

Chemisches Zentralblatt

1941. I. Halbjahr

Nr. 16

16. April

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

W. L. Faith, *Plan für einen Kursus über die Haupttypen chemischer Reaktionen.* Vf. gruppiert die verschied. Gebiete der organ.-chem. Technologie nach ihrer Zugehörigkeit zu verschied. chem. Prozessen, wie Pyrolyse, Oxydation, Fermentation, Hydrierung, Chlorierung, Hydrolyse, Veresterung, Polymerisation, Nitrierung, Sulfurierung, Diazotierung. (J. chem. Educat. 17. 479—80. Okt. 1940. Manhattan, Kans., State Coll.) STRÜBING.

Saul B. Arenson, *Chemische Vorlesungsversuche.* Vf. beschreibt Verss. u. App. zur Veranschaulichung physikal.-chem. Vorgänge (Dest., Rektifikation, Gleichgewichtsprozesse in wss. Lsg., Bewegung von Gasmoll., Ionenwanderung usw.) sowie einige spezielle Demonstrationsverss. (Luminolchemiluminescenz, Entflammbarkeit des gelben P, katalyt. Oxydation von Methanol zu Formaldehyd usw.). (J. chem. Educat. 17. 434—36. 469—72. 513—15. Nov. 1940. Cincinnati, O., Univ.) STRÜBING.

Therald Moeller, *Abgeänderte Atomvolumenkurven.* Im Unterschied zu der üblichen Darst. der Atomvol.-Kurven ordnet Vf. in strenger Anlehnung an die übliche Form des period. Syst. die den einzelnen Perioden entsprechenden Kurventeile in horizontaler Folge an. (J. chem. Educat. 17. 441—42. Sept. 1940. Urbana, Ill., Univ.) STRÜB.

Saverio Zuffanti, *Das Löslichkeitsprodukt.* Zur Demonstration der Löslichkeitsverhältnisse, der Wrkg. gleichartiger Ionen in Lsg. u. der Bldg. von Komplexionen benutzt Vf. eine gesätt. Lsg. von Silberacetat, der er gesätt. Lsg. von AgNO_3 oder Na-Acetat zusetzt, so daß Ag-Acetat ausfällt, das er dann schließlich durch Zusatz von HNO_3 oder NH_4OH wieder in Lsg. bringt. (J. chem. Educat. 17. 433. Sept. 1940. Boston, Mass., Northeastern Univ.) STRÜBING.

* **William A. Dow**, *Die Gleichung der Gleichgewichtskonstanten.* Einfache Ableitung des Massenwrkg.-Gesetzes. (J. chem. Educat. 17. 439—40. Sept. 1940. STRÜBING.

D. S. Mc Kinney, *Die Berechnung von Gleichgewichten in verdünnten wässrigen Lösungen.* An Hand von Beispielen für die Behandlung von Kesselspeisewasser u. aus dem Gebiet der Korrosion wird ausführlich erläutert, wie man aus den thermodynam. u. elektrochem. Beziehungen, bes. unter Anwendung der Gleichungen nach DEBYE-HÜCKEL die Gleichgewichtskonstanten in wss. Elektrolytlsgg. berechnet. (Proc. Amer. Soc. Test. Mater. 39. 1191—1203. 1939.) HENTSCHEL.

I. M. Kolthoff und **W. M. Mac Nevin**, *Studien über Alterung und Miltfüllung.* XXXIII. *Die thermische Alterung von unvollkommen ausgebildetem Bariumsulfat.* (XXXII. vgl. C. 1940. II. 3437.) Die für die Unters. dienenden BaSO_4 -Präpp. (A u. B) wurden derart dargestellt, daß eine BaCl_2 -Lsg. bei Zimmertemp. rasch unter Rühren zu einer in geringem Überschuß vorhandenen Na_2SO_4 -Lsg. hinzugegeben u. rasch unter Zentrifugieren 9-mal mit W., darauf (insgesamt nach 46 Min.) mit 50%ig., 95%ig. u. absol. A. gewaschen u. bei 50° getrocknet wurde; Präp. B unterschied sich von A nur dadurch, daß hier die Dauer des Auswaschens mit W. auf 4 Stdn. verlängert wurde. Bei Erhitzen auf Temp. zwischen 200 u. 400° geben diese unvollkommen ausgebildeten BaSO_4 -Krystalle okkludiertes W. ab, ein Vorgang, der nach 1-std. Erhitzen auf 500° beendet ist. Der bei noch höheren Temp. erfolgende Gewichtsverlust beruht auf dem Verdampfen von eingeschlossenem NaCl , das nach 1-std. Erhitzen auf 800° mit W. vollkommen ausgelaugt werden kann. Bei Zimmertemp. über konz. H_2SO_4 oder bei 100° getrocknetes BaSO_4 nimmt bei der relativen Dampfspannung von 57% W. in einem Betrage auf, der einer dreifachen Mol.-Lage entsprechen würde; bei 85% Feuchtigkeit beträgt die W.-Aufnahme das 3,5-fache u. bei dem bei 500° therm. gealterten Präp. nimmt sie abnorm hohe Werte an (Capillarkondensation). Die spezif. Oberfläche der einzelnen Präpp. wurde außer durch die W.-Dampfsorption durch die Adsorption von Wollviolett oder durch den Austausch des SO_4^{2-} gegen CrO_4^{2-} gemessen.

*) Schwerer Wasserstoff s. S. 2136.

**) Gleichgewichte in Systemen mit organ. Verb. s. S. 2095, 2096.

Hiernach erfolgt eine Alterung noch nicht nach 24-std. Erhitzen auf 300° oder 1-std. Erhitzen auf 400°. Erst nach 1-std. Erhitzen bei 500° tritt deutliche durch Verringerung der spezif. Oberfläche gek. Alterung auf, die bei länger dauerndem Erhitzen zum Zusammensintern der Primärteilchen führt. Oberhalb dieser Temp. (bis zu 1000°) verläuft dieser Alterungsvorgang — wie auch durch mkr. Unters. verfolgt werden konnte (Abb.). — sehr lebhaft, wobei dann infolge der gleichzeitig einsetzenden Rekristallisation wohl ausgebildete Krystallindividuen auftreten. (J. phys. Chem. 44. 921—35. Okt. 1940. Minneapolis, Minn., Univ., Inst. of Technology, u. Columbus, O., State Univ.)

HENTSCHEL.

* **N. Semenov** und **V. Voronkov**, *Fortpflanzung der kalten Flamme in brennbaren Gemischen, die 0,03% Kohlendisulfid enthalten*. In seiner Theorie der Kettenrkk. hat SEMENOFF gefolgert, daß immer dann, wenn die Verzweigungsgeschwindigkeit der Ketten vom Quadrat der Konz. der akt. Zentren abhängt, also eine positive Wechselwrg. zwischen den Ketten existiert, jede Zunahme der Zahl der anfänglich vorhandenen akt. Zentren (z. B. durch Bestrahlung, elektr. Entladungen oder ähnliches) zu einer Erniedrigung der Selbstzündungstemp. führen sollte. Bis in die jüngste Zeit konnte aber kein überzeugender experimenteller Beweis hierfür erbracht werden. SEMENOFF hatte bereits 1934 eine neue Nachw.-Möglichkeit vorgeschlagen, die auf der Annahme beruht, daß in der Zone der kalten Flamme eine beträchtliche Konz. der akt. Zentren besteht, die beim Vorliegen einer Kettenwechselwrg. in die der Flammenfront benachbarten unverbrannten Gasschichten diffundieren u. deren Zündtemp. erniedrigen müßten, so daß sich eine kalte Flamme dann bei einer u n t e r der Selbstzündungstemp. liegenden Temp. fortpflanzen würde, da die Konz. der spontan erzeugten akt. Prodd., die für die Selbstzündungstemp. maßgebend ist, erheblich kleiner als die Konz. der aus der Flammenzone wegdiffundierenden akt. Prodd. ist. Um die Erwärmung des Gasgemisches während der Verbrennung möglichst klein zu halten, müssen sehr arme Gemische gewählt werden, in denen selbst der adiab. Temp.-Anstieg nur höchstens einige Grad beträgt. — Ein Effekt jener Art ist schon von GOLDMANN (C. 1929. II. 2652) bei der Fortpflanzung der H₂-Flamme in einem Rohr beobachtet, aber anders gedeutet worden. — Vff. wenden nun jene Meth. zum Nachw. der Kettenwechselwrg. an, wobei sie Gemische aus N₂, O₂ u. 0,03% CS₂ (letzteres besitzt eine niedrige Selbstzündungstemp. u. Grenzkonz. der Selbstzündung, sowie eine große Lichtempfindlichkeit) in Pyrexröhren von zunächst 120, später von 18—20 cm Länge u. 20 mm Weite, die sich in einem unterteilten u. teilweise geschlitzten elektr. Ofen befinden, therm. zünden (Meth. von MALLARD u. LE CHATELIER), wobei der adiab. Temp.-Anstieg selbst bei vollständiger Verbrennung 15° nicht überschreitet u. die Flammenintensität gerade noch zur visuellen Beobachtung ausreicht; der wahre Temp.-Anstieg ist noch kleiner, da die Flammengeschwindigkeit nur einige cm/Sek. beträgt u. daher die Flammenzone einen großen Teil ihrer Wärme abgibt. Jene Geschwindigkeit wird durch Best. der Zeit für den Flammendurchgang zwischen zwei 20 cm voneinander entfernten Marken erhalten. Die oberen u. unteren Zündgrenzen werden durch Druckänderung bei konstanter Temp., die Selbstzündungstemp. durch Senkung der Ofentemp. bei konstantem Druck bestimmt. Jene Grenzen zeigen sich unabhängig von der Rohrlänge. Die Grenzen der Flammenfortpflanzung u. Selbstzündung werden auf 5—10% des Grenzdruckes oder 2—6° genau gemessen. Im *p, t*-Diagramm ergaben sich die bekannten Halbinselkurven. In dem eingangs angegebenen Beispiel ist der Fortpflanzungsbereich um ca. 100° nach kleineren Temp. gegenüber dem Selbstzündungsbereich verschoben, also um mehr als das 5-fache des möglichen adiab. Temp.-Anstieges der eigentlichen Reaktion. Diese Tatsache kann nach Meinung der Vff. kaum ohne die Annahme einer Kettenwechselwrg. erklärt werden. HABERS Deutung (s. GOLDMANN) ist hier nicht anwendbar, weil sie voraussetzt, daß das Mol.-Gew. des Brennbaren erheblich kleiner als die Mol.-Gew. der anderen Gase u. Rk.-Prodd. ist, während das CS₂ ein hohes Mol.-Gew. besitzt. Außerdem finden Vff. in einem vertikalen Rohr für die Auf- u. Abwärtsbewegung der Flamme dieselbe Geschwindigkeit. — Im theoret. Teil wird angenommen, daß die Entw. der Kettenrk. abwechselnd auf den akt. Zentren N₁ u. N₂ (z. B. Radikalen) beruht u. daß bei einer der Grundrkk., etwa zwischen N₁ u. der Anfangssubstanz, ein Zwischenprod. π entsteht, das entweder durch neue Rk. mit der Anfangssubstanz zum Endprod. oder mit einem anderen π -Mol. reagiert, wobei sich neben dem Endprod. ein akt. Zentrum zurückbildet, also eine quadrat. Verzweigung oder Kettenwechselwrg. stattfindet. Auf Grund dieser u. einiger anderer Annahmen führt die Kettentheorie zu Näherungsformeln, mit denen sich die experimentellen Ergebnisse der Vff. qualitativ u. quantitativ wiedergeben lassen.

*) Kinetik u. Mechanismus von Rkk. organ. Verb. s. S. 2094, 2096, 2099.

(Acta physicochim. URSS 12. 831—78. 1940. Leningrad, Akad. d. Wiss. 4. USSR, Inst. f. chem. Physik.) ZEISE.

F. Dreyhaupt, *Eine neue Theorie der motorischen Zündvorgänge auf Grund besonderer molekular-physikalischer Betrachtungen*. Nach einer kurzen Zusammenstellung der bekannten Vorstellungen der kinet. Theorie der Wärme u. der statist. Deutung des Temp.-Begriffes werden in sehr allg. Weise Vorbedingungen der chem. Elementarumsetzung formuliert u. die Aktivierungsenergie als mittlere untere Energielgrenze der einen Molekelart für die Elementarrk. definiert, wobei die Moll. der anderen Art sämtlich als ohne weiteres reaktionsfähig angesehen werden. Bekannte Beziehungen zwischen Umsetzungsgeschwindigkeit u. Umsetzungswärme werden angegeben u. diskutiert. Die Unerklärbarkeit der Zündung als reine therm. Explosion wird durch Betrachtung der Temp.-Felder im Rk.-Raum plausibel gemacht u. als Ausgangspunkt einer kurzen Wiedergabe der Begriffe „Kettenrk.“, „Energieketten“ u. „Kettenfront“ gewählt. Mit Hilfe dieser Begriffe u. der Vorstellung der Temp.-Felder wird die Zündung (Selbstzündung, Verdichtungszündung, Zündtemp.) zunächst allg., dann gesondert für den OTTO-Motor u. DIESEL-Motor erörtert, unter Benutzung von graphischen Darstellungen. Die Betrachtungen sind auch hier rein qualitativ. (Forsch. Gebiete Ingenieurwes., Ausg. A 11. 215—23. Sept./Okt. 1940. Dresden.) ZEISE.

G. Hertz, *Der Schallstrahlungsdruck in Flüssigkeiten und Gasen im Zusammenhang mit der Zustandsgleichung*. Nach der Definition des Strahlungsdruckes von RAYLEIGH u. von LANGEVIN wird bei den üblichen Messungen der nach LANGEVIN definierte Strahlungsdruck gemessen, der gleich der Energiedichte ist. Es werden die Druckverläufe einer Schallwelle im Falle der Gültigkeit des BOYLESchen Gesetzes, bei adiab. Zustandsänderung des Gases u. in einer elast. Fl. berechnet. Da in elast. Fl. der RAYLEIGHsche Schallstrahlungsdruck verschwindet, so sind die bei Ultraschallverss. beobachteten Wirkungen nicht auf eine an der reflektierenden oder absorbierenden Fläche auftretende Druckänderung zurückzuführen. Es ist vielmehr an der Grenze des Schallstrahles gegen die ruhende Fl. das Gleichgewicht gestört, da der quer zur Fortpflanzungsrichtung des Schalles wirkende Druck gegenüber dem Druck der umgebenden Fl. erniedrigt ist. Daher strömt von außen Fl. in das vom Schall durchsetzte Gebiet ein, bis durch Druckerhöhung das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Auch der beim Auftreffen eines Schallstrahles auf eine Fl.-Oberfläche auftretende Sprudel ist durch die an der Grenze des Schallstrahles gegen die ruhende Fl. auftretenden Kräfte bedingt. (Physik. Z. 41. 546—49; Z. techn. Physik 21. 298—301. 15/12. 1940. Berlin-Siemensstadt, Siemenswerke, Forsch.-Labor. II.) LINKE.

E. G. Richardson, *Die Ausbreitung von Ultraschallwellen in Flüssigkeiten*. Nach einer Besprechung der Nachteile der bisherigen Methoden zur Best. der Geschwindigkeit v u. des Absorptionskoeff. a von Ultraschallwellen in Fl. beschreibt Vf. eine neue Methode. Sie beruht auf der Änderung der Temp. eines dünnen elektr. geheizten Drahtes mit der Strömungsgeschwindigkeit der umgebenden Flüssigkeit. Die Temp. des Drahtes, der sich in der beschallten Fl. zwischen Schallquelle u. Reflektor befindet, wird durch Widerstandsmessung bestimmt. Im Frequenzbereich von 200—1085 kHz wurde auf diese Weise für v (in m/Sek.) bzw. $(a/n^2) \cdot 10^{17}$ (n = Frequenz) erhalten: Hexan 1250 bzw. 50, Bzl. 1250 bzw. 75, CS_2 1100 bzw. 20, CCl_4 965 bzw. 150, W 1440 bzw. 50. Die nach der STOKES-KIRCHHOFFSchen Formel berechneten a -Werte sind 8 bzw. 9 bzw. 6 bzw. 20 bzw. 9. Dispersion wurde in dem genannten n -Bereich nicht beobachtet. Mit dieser Meth. konnte ferner die Ausbreitung der Schallwellen in der Fl. senkrecht zur Schallwelle (Piezoquarz) untersucht werden; Besonderheiten konnten hierbei nicht festgestellt werden. (Proc. phys. Soc. 52. 480—88. 1/7. 1940. Newcastle-on-Tyne, King's College.) FUCHS.

E. Schreuer und **K. Osterhammel**, *Eine neue Methode der Messung von Ultraschallabsorptionen*. Die Intensität des an Ultraschallwellen abgelenkten Lichtes hängt außer von der Tiefe u. Intensität des Schallfeldes auch von der Lichtwellenlänge ab, so daß bei Verwendung von weißem Licht ein farbiges Schlierenbild entsteht, bei dem Gebieten gleicher Schallintensität gleiche Farben zugeordnet sind (vgl. hierzu C. 1939. II. 1232). Vff. machen von dieser Erscheinung Gebrauch zur Best. des Absorptionskoeff. a der Ultraschallwellen in Flüssigkeiten. Unter der Annahme, daß in einem schmalen Winkelbereich um die Achse des Strahlenkegels die geometr. Abnahme von J nach Art einer Zylinderwelle erfolgt, kann unter Berücksichtigung der Zähigkeitsdämpfung geschrieben werden $J_r = J_0/r \cdot e^{-ar}$ (r = Entfernung). a ergibt sich aus der Ermittlung einiger Wertepaare J_{0n}, r_n , die der Bedingungsgleichung $J_{0n}/r_n \cdot e^{-ar_n} = \text{konst.}$ genügen, also aus der Ausmessung des Abstandes einer bestimmten Farbzone von der Schallquelle bei 2 verschied. J_0 -Werten. Überschlagsrechnung ergibt, daß der durch obige Annahme gemachte Fehler bedeutungslos ist. Auf diese Weise wurde für 5578 kHz

bei $22,5^{\circ}$ für $a/f^2 \cdot 10^{17}$ (f = Frequenz) erhalten: Xylol $117 \text{ cm}^{-1} \cdot \text{sec}^2 \pm 11\%$ u. Bzl. $1880 \text{ cm}^{-1} \cdot \text{sec}^2 \pm 7\%$. (Naturwiss. 29. 44. 17/1. 1941. Köln, Univ., Physikal. Inst.) FUCHS.

A₁. Aufbau der Materie.

A. Bijl, *Die Wellenfunktion des niedrigsten Energiezustandes des symmetrischen Vielteilchensystems*. Es wird eine Wellenfunktion für das symm. Vielteilchensyst. abgeleitet, welche für den Grenzfall so vieler Teilchen, daß Oberflächeneffekte vernachlässigt werden können, u. für die Fälle, daß nicht zu große Zwischenkräfte wirksam sind, Gültigkeit besitzt. Die Wellenfunktion ist als Näherung an die Wellenfunktion des niedrigsten Energiezustandes eines nichtidealen Gases aufzufassen; sie erfaßt für ein solches Gas beim absol. Nullpunkt eine Reihe von Eigg., die im einzelnen diskutiert werden. Es wird u. a. gezeigt, daß beim nichtidealen Gas bei tiefer Temp. der Übergang eines ruhenden Teilchens in ein bewegtes Teilchen zusätzlich zur kinet. Energie einer „Anregungsenergie“ bedarf. Ferner ergibt sich, daß die spezif. Wärme von fl. He II wahrscheinlich mit $e^{-a/T}$, nicht mit einer Potenz von T , wächst. (Physica 7. 869—86. Nov. 1940. Leiden, Kamerlingh-Onnes-Labor.) RUDOLPH.

F. Borgnis und **E. Ledinegg**, *Zur Phasenfokussierung geradlinig bewegter Elektronenstrahlen*. Vf. untersuchen an Hand von Weg-Zeit-Diagrammen die Phasenfokussierung mit Hilfe der Geschwindigkeitssteuerung von Elektronenstrahlen, bes. das Auftreten der Fokussierungen verschied. Ordnung. Es existiert stets ein Fokus mindestens 2. Ordnung; Bedingungsgleichungen für das Auftreten höherer Ordnung lassen sich auf mehrfache Weise angeben. Für eine rein sinusförmige Steuerspannung, bei der sich in Übereinstimmung mit früheren Ergebnissen von KOCKEL u. MAYER (C. 1940. I. 986) eine Fokussierung höherer als 2. Ordnung nicht erreichen läßt, werden die Fokussierungs- u. Strahlendaten näher berechnet. (Z. techn. Physik 21. 256—61. 1940. Graz, Univ., Physikal. Inst.) HENNEBERG.

C. J. Bakker, *Schrotoeffekt und Elektronenträgheit*. Der Schrotoeffekt wird für so hohe Frequenzen untersucht, daß die Laufzeiten der Elektronen sich bereits bemerkbar machen. Vf. benutzt hierzu zunächst eine Penthode, deren stark negativ vorgespanntes Steuergitter keinen Konvektionsstrom aufnehmen kann; infolgedessen fließt im Gitterkreis nur der von den Schrotschwankungen herrührende Verschiebungsstrom, der in Abhängigkeit von der Frequenz (zwischen 4 u. 50 m) mit Hilfe eines abgestimmten Schwingkreises gemessen werden kann. Das gleiche wird für das Stromverteilungsgitter einer Oktode durchgeführt. Die Arbeit wird durch kurze theoret. Unters. ergänzt. (Physica 8. 23—43. Jan. 1941. Eindhoven, Holland, Naturkundig Labor. d. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken.) PIEPLOW.

L. Landau, *Über die Streuung von Mesotronen durch „Kernkräfte“*. Aus den mit Hilfe der Störungstheorie gewonnenen divergenten Ausdrücken leitet Vf. in einfacher Weise exakte Ausdrücke für den Streuwirk.-Querschnitt der Mesotronen her. (J. Physics [Moskau] 2. 483—84. 1940. Moskau, Akad. d. Wiss., Inst. f. Physik.) HENNEBERG.

C. G. Stückelberg v. Breidenbach, *Die Schwierigkeiten in der Feldtheorie der Austauschkräfte*. Vf. berichtet über den Stand der Feldtheorie, betreffend die den Aufbau von Kernen aus Neutronen u. Protonen bestimmenden Kräfte. Die YUKAWASche Theorie vermag zwar die Forderung der Abnahme der Kräfte auf Null in Abständen von 10^{-13} cm zu erfüllen; indessen führt die Feldtheorie hinsichtlich des Austausches von elektr. Ladung u. Spinmoment nicht zum YUKAWAschen Potential, sondern zu einem komplizierten, durch eine Reihe wiedergebbarer Ausdruck (Syst. von Kräften zwischen mehreren Teilchen). (Vgl. C. 1941. I. 863.) (Physik. Z. 41. 523—24; Z. techn. Physik 21. 275—76. 15/12. 1940. Genf.) RUDOLPH.

A. P. Grinberg und **L. I. Roussinow**, *Aufbau der niedrig angeregten Niveaus des ^{80}Br -Kerns*. Aus Messungen an radioakt. Br werden die untersten Niveaus, ihre Energiedifferenzen, Lebensdauern u. Übergänge ineinander ermittelt u. zahlen- u. tabellenmäßig wiedergegeben. (Physic. Rev. [2] 58. 181. 15/7. 1940. Leningrad, USSR, Physikal.-Techn. Inst.) HENNEBERG.

Willibald Jentschke, *Messungen an harten H-Strahlen*. Kurze Beschreibung eines Verf. zur Messung der Ionisation langer einzelner H-Strahlen u. ihrer Reichweite, gleichzeitig mit der Möglichkeit einer eindeutigen Unterscheidung der H-Strahlen von unerwünscht auftretenden α -Teilchen. Die App. besteht aus einer durch eine Al-Folie unterteilten Doppelionisationskammer, die mit hochgereinigtem N_2 gefüllt ist. Durch geeignete Änderung des Druckes kann erreicht werden, daß die aus der Zertrümmerungskammer kommenden, durch Po- α -Strahlenbeschüßung aus B entstehenden H-Strahlen in der ersten Kammer auslaufen oder noch in die zweite hineinreichen.

Die von den Korpuskularstrahlen gebildeten Ionen werden durch ein elektr. Feld an je eine Elektrode in den beiden Kammern geführt, u. die Ionenströme mit Verstärker u. Doppelröhrenelektrometer unabhängig gemessen. Mit dieser App. wird eine integrale u. differentiale Ionisationskurve für Protonen mit einer Reichweite von 70 cm bestimmt. Die Reichweite der längsten H-Strahlengruppe war 94 cm. (Physik. Z. 41. 524—28; Z. techn. Physik 21. 276—80. 1940. Wien, Univ., II. Physikal. Inst.) RUDOLPH.

W. F. G. Swann, *Bericht über die Arbeiten der Bartol Research Foundation, 1939—1940*. Neuer Bericht (vgl. hierzu C. 1940. II. 10). (J. Franklin Inst. 230. 281—354. Sept. 1940.) PANGRITZ.

K. W. de Langen, *Die relative Intensität der Röntgenlinie L_{β_2} verschiedener Elemente*. Die Intensität der Röntgenlinie L_{β_2} (Übergang $L_{111} \rightarrow N_{IV,V}$) wird relativ zu L_{β_1} für die Elemente Ag, Ce, Tb, Dy, Yb, Os, Au u. Hg nach einem photograph. Verf. gemessen. Die seltenen Erden wurden in Form ihrer wasserfreien Sulfate, die übrigen Elemente als Metalle benutzt. Für Yb u. Au konnte die L_{β_2} -Linie nur zum Teil in die Komponenten $L_{\beta_2}(L_{111} \rightarrow N_{IV})$ u. $L_{\beta_2}(L_{111} \rightarrow N_V)$ aufgelöst werden. Für Tb u. Dy ist L_{β_2} schwächer als für die Nachbarlemente Ce u. Yb. Die Summe der Intensitäten von L_{β_2} u. des langwelligen Satelliten $L_{\beta_{14}}$ ist bei Tb u. Dy indessen etwa gleich der Normalintensität der Nachbarlemente, bei denen die $L_{\beta_{14}}$ -Satelliten fehlen. Dieses Ergebnis bestärkt die Annahme, daß eine Multiplettaufspaltung die Ursache für das Auftreten der langwelligen Satelliten ist. Die beobachteten Intensitäten von L_{β_2} (ausgedrückt in % der Intensitäten von L_{β_1}) werden als Funktion der Ordnungszahl aufgetragen. Sie steigen vom Ag zum Hg stetig an. (Physica 7. 845—48. Nov. 1940. Groningen, Univ., Physikal. Labor.) RUDOLPH.

K. Lonsdale, I. E. Knaggs und H. Smith, *Diffuse Reflexion von Röntgenstrahlen an Einkristallen*. Zwecks Festlegung der Bedingungen für das Auftreten diffuser Flecke bei LAUE-Aufnahmen werden einige vorläufige Ergebnisse der Unterss. über die diffuse Reflexion von Röntgenstrahlen an Einkristallen mitgeteilt. Es wurden bei LAUE- u. BRAGGSchen Drehkristallaufnahmen die Reflexionen von gefilterter u. ungefilterter Cu-, Mo- u. Ag-Strahlung an Diamant, KCl, NaNO_3 , Benzil, α -Resorcin, Harnstoffoxalat, Harnstoffnitrat, Sorbinsäure u. Hexamethylbenzol bei verschied. Temp. untersucht. Die Auswertung der Reflexionsaufnahmen zeigte u. a. folgende Ergebnisse: Die charakterist. Strahlung gibt diffuse Flecke, die kontinuierliche Strahlung gibt radiale Streifen. Bei vertikaler Hauptachse fallen die LAUE-Punkte im allg. mit den BRAGGSchen Punkten der Drehaufnahmen zusammen. Bei Temp.-Erniedrigung werden die Flecke klar, der diffuse Charakter verschwindet. (Nature [London] 146. 332—33. 7/9. 1940. London, Davy-Faraday-Labor.) RUDOLPH.

S. K. Mitra, Benoy B. Ray und S. P. Ghosh, *Wirkungsquerschnitte von atomarem Sauerstoff beim elastischen Stoß mit Elektronen und die Absorption der atmosphärischen F-Schicht*. Die Absorption von Rundfunk-, bes. Kurzwellen in den oberen atmosphärischen Schichten, speziell in der F-Schicht (Höhe etwa 150 km) ist im wesentlichen durch die Wechselwrg. von Elektronen mit neutralen Sauerstoffatomen verursacht. Die Abschätzung der Größe u. Häufigkeit dieser Wechselwrg. kann mit Hilfe der Kenntnis des Wrg.-Querschnittes von in den oberen Schichten vorhandenem atomarem Sauerstoff für den elast. Stoß mit Elektronen verschied. Geschwindigkeit erfolgen. Aus quantenmechan. Daten hierfür u. unter Verwendung plausibler Werte für die Temp. u. die D. (4×10^9 Atome/ccm) der F-Schicht berechnen Vff. die Stoßhäufigkeit zu $2,4 \cdot 10^3$ /sec, was mit den Werten aus Kurzwellenmessungen gut übereinstimmt. Nach der kinet. Gastheorie würde sich dieser Wert wesentlich zu klein ergeben. Ähnliche Berechnungen können für die E-Schicht durchgeführt werden. (Nature [London] 145. 1017. 29/6. 1940. Calcutta, Univ. College of Science.) NITKA.

T. Yamanouchi, T. Inui und A. Amemiya, *Anregung metastabiler Terme des Sauerstoffatoms durch Elektronenstoß*. Wie früher (vgl. C. 1940. II. 169. 1109) durch Rechnung gezeigt wurde, kommt als Anregungsprozeß der stärksten Nachthimmel- u. Nordlichtlinien, die von metastabilen Sauerstoffatomtermen ausgehen, weder Photoionisation mit nachfolgender Wiedervereinigung, noch Elektronenverlust negativer Sauerstoffionen unter Lichteinfl. in Frage. Es bleibt nur die Möglichkeit der Anregung durch Elektronenstoß. Quantitative Rechnungen ergeben, daß die Anregungswahrscheinlichkeit groß genug ist, um diesen Prozeß als Hauptanregungsart für die fraglichen Linien anzunehmen. (Proc. physico-math. Soc. Japan [3] 22. 847—54. Okt. 1940. Tokyo, Imperial Univ. [Orig.: engl.]) RITSCHL.

R. M. Whitmer, *Umwandlungen von Strahlungsmaterial in Gasmischungen*. EMDEN hatte in seinen Gaskugeln (Leipzig 1907) gefunden, daß für ein vollkommenes, materielles Gas die isochor., adabat., isotherm. u. isobar. Umwandlungen bes. Formen der allg. polytrop. Transformation $dQ/dT = \text{konst.}$ sind. Ein anderer Ausdruck ist

$\Gamma = (d p/p)/(d v/v)$, wo Γ ebenfalls eine Konstante ist. Vf. zeigt, daß, wenn die Strahlungsenergie u. der Druck in Betracht gezogen werden, dann Γ für eine der obigen Transformationen nicht als konstant anzusehen ist. $d Q/d T$ ist nur konstant für adiab. Umwandlung. (Bull. Amer. phys. Soc. 14. Nr. 5. 5; Physic. Rev. [2] 57. 66—67. 1/1. 1940. Purdue Univ.)

A. N. Lowan und G. Blanch, *Tabellen für die Plancksche Strahlung und die Photonenfunktion*. (Bull. Amer. phys. Soc. 15. 25; J. opt. Soc. America 30. 269 bis 70. Juni 1940. — C. 1940. I. 3743.)

GOTTFRIED.
LINKE.

Masaru Shoda, *Über die Intensitäten der Spektrallinien von Neon und Argon*. Die für die Intensität J der Spektrallinien einer Hg-Entladung geltende Beziehung $J = K \cdot A (V - V_0)^n$ (K u. n Konstanten, A Entladungsstrom, V Endspannung, V_0 erforderliche Mindestspannung) wird auf ihre Gültigkeit für die Entladung in Ne u. Ar geprüft. Zu diesem Zwecke wird die gesamte Intensität u. die einiger Linien einer Entladung in Ne u. Ar bei Veränderung von A , V u. des Druckes p sowohl lichtelektr. mittels Spektralpyrometer, als auch photograph. (mit Stufensektor) gemessen. Das Ergebnis der Messungen zeigt, daß der Logarithmus der Lichtintensität pro Strom-einheit linear von $\log(V_2 - V_1)$ bis zu einem bestimmten Wert von $(V_2 - V_1)$ abhängt, oberhalb dessen Abweichungen von der Linearität auftreten. Bei kleineren Drucken setzen die Abweichungen von der Linearität bereits bei kleinerem $(V_2 - V_1)$ ein. Die Beziehung $J = K \cdot A (V_2 - V_1)^n$ wird im allg. erfüllt; bei den Messungen der Gesamtlichtmenge ergibt sich dabei für Ne der Exponent n zu 2,1, für Ar zu 1,8. Für die Intensität der einzelnen Spektrallinien nimmt n in 1.ter Näherung mit wachsender Wellenlänge zu. Beim Ne treten vier Gruppen von Linien mit $n = 3,2, 2,5, 2,2$ u. 1,9 auf; n hängt dabei im allg. nur vom Grundzustand, nicht vom Endzustand der angeregten Atome ab. Beim Ar ergeben sich zwei Liniengruppen mit $n = 2,1$ u. 1,9. Eingehendere Betrachtungen über den Zusammenhang von n mit der Elektronenkonfiguration im Atom beschließen die Arbeit. (Proc. physico-math. Soc. Japan [3] 22. 865 bis 881. Nov. 1940. Osaka, Konan-Hochsch. [Orig.: engl.]

RUDOLPH.

K. R. Rao und M. G. Sastry, *Energiewerte des ionisierten Tellurs (Te II)*. (Vgl. C. 1939. I. 4567.) Es werden Werte für die charakterist. Terme des Te^+ in absol. Maß angegeben. Das Ionisationspotential von Te II beträgt ca. 21,5 Volt. (Nature [London] 146. 523. 19/10. 1940. Waltair, Indien, Andhra Univ.)

LINKE.

Takahiko Yamanouchi, *Über Atomenergieniveaus der Konfigurationen $d^2 p$ und $d^8 p$* . (Vgl. C. 1939. I. 4432.) Es werden für die Energien der Konfigurationen $d^2 p$ u. $d^8 p$ ausführliche Formeln abgeleitet. 18 beobachtete Terme der Spektren Ti II u. Ni II stehen mit den Berechnungen in guter Übereinstimmung. (Proc. physico-math. Soc. Japan [3] 22. 841—46. Okt. 1940. Tokyo, Imperial Univ. [Orig.: engl.]

RITSCHL.

Donald R. Hamilton und Nicholas A. Renzetti, *Das elektrische Quadrupolmoment von ^{115}In* . (Vgl. C. 1939. II. 2616.) Mit Hilfe der Nullmomentmeth. der Atomstrahlen wird für den metastabilen $^2P_{1/2}$ -Zustand von ^{115}In die Hyperfeinstruktur-cos²-Wechselwrkg., die der Existenz eines Kern-Quadrupolmoments zugeschrieben werden muß, untersucht. Aus 13 Beobachtungen wird für die Hyperfeinstruktur-aufspaltungskonstanten: $a = (8,11 \pm 0,04) \cdot 10^{-3} \text{ cm}^{-1}$ u. $b = (0,0521 \pm 0,0007) \cdot 10^{-3} \text{ cm}^{-1}$ gefunden. a ist dabei die Konstante der n. Aufspaltung, b direkt proportional dem elektr. Quadrupolmoment des Atomkerns. Ein Vgl. dieser Ergebnisse mit denjenigen von SCHÜLER u. SCHMIDT (C. 1937. I. 4333), die nur drei Einzelbeobachtungen ausgeführt haben, führt zu einem 8% größeren Quadrupolmoment als von SCHÜLER u. SCHMIDT spektroskop. ermittelt worden ist. (Bull. Amer. phys. Soc. 14. Nr. 1. 14; Physic. Rev. [2] 55. 680. 8/2. 1939. New York, Columbia Univ.)

FAHLENBRACH.

* **D. S. Pavlov**, *Über die Natur einiger Spektren*. Vf. bespricht das Spektr. des COS, in dem eine Gruppe von Banden von FOWLER u. VAIDYA (C. 1932. I. 3386) als Emissionsspektr. des COS gedeutet wurden. Ohne die Identität des Trägers der Banden festzustellen, kommt Vf. zu dem Schluß, daß es sich um ein Absorptionsspektr. handelt. Die von VAIDYA (C. 1935. I. 1009) in dem inneren Kegel der Äthylenflamme gefundenen Banden im Gebiete 4092—2495 Å wurden von ihm als HCO-Banden gedeutet. Jedoch weist ERICHSEN (C. 1936. I. 3437) nach, daß es sich um H_2SO_4 handelt. Derselbe kommt zu dem Schluß, daß das Auftreten dieser Banden eng mit dem Aggregatzustand des Brennstoffes verknüpft ist, in der Weise, daß es nur bei fl. Brennstoffen auftritt. Diesen Schluß widerlegt Vf., indem er hocherhitztes Gasolin verbrennt u. in der Flamme des vergasteten Stoffes die Äthylenbanden beobachten konnte. (Acta physicochim. URSS 13. 587—90. 1940. Leningrad, Inst. f. Chem. Phys., Labor. f. Elementarprozesse.)

LINKE.

*) Spektrum organ. Verbb. s. S. 2091, 2094, 2097.

E. Gross, A. Raskin und A. Seidel, *Über den mit einem Elektronenübergang verbundenen Raman-Effekt*. Der von SIBAYA u. VENKATARAMIAH (C. 1940. I. 829) an Samariumnitrat gefundene RAMAN-Effekt, der mit einem Elektronenübergang verbunden ist, wird von den Vf. als durch eine schlechte Aufnahmetechnik vorgetäuscht angesehen. Sie können mit gefiltertem Licht die Ergebnisse nicht reproduzieren, wohl aber mit ungefiltertem, bei dem das Kontinuum in der Nähe der Erregerlinie (4358 Å) die beobachteten Banden hervorruft. (Acta physicochim. URSS 13. 591—94. 1940. Leningrad, Univ., Phys. Inst. u. Akad. d. Wiss. d. USSR, Lab. f. Spektrosk.) LINKE.

K. J. Kasparov, *Die Auslöschung der Fluoreszenz von Aluminiumoxyd durch absorbierte Dämpfe*. In Fortführung früherer Arbeiten von TERENCE u. HACHKOWSKY (C. 1937. II. 4287. 1939. I. 591) wird die fluoreszenzauslöschende Wrkg. der dampfförmigen, einfachen organ. Verb. C_2H_2Cl , CCl_4 , $Chlf.$, $A.$, $Aceton$ u. $Acetophenon$ auf Al_2O_3 untersucht. Das Verhältnis J/J_0 (J = Fluoreszenzintensität in Ggw., J_0 bei Abwesenheit des Dampfes) wird in Abhängigkeit vom Dampfdruck des auslöschenden Stoffes bestimmt. $A.$ u. $Acetophenon$ löschen die Al_2O_3 -Fluoreszenz nicht aus, CCl_4 relativ schwach, u. zwar im blauen Teil des kontinuierlichen Fluoreszenzspektr. stärker als im roten. Noch intensiver ist die löschende Wrkg. des $Chlf.$, am stärksten die des Acetons. Die Erscheinung beim Aceton ist nicht reversibel: Beim Ausfrieren des Acetons bleibt die Fluoreszenzminderung bestehen. Eine Deutung der Fluoreszenzauslöschung gibt Vf. durch die Ansicht, daß ein durch ein Lichtquant in das Leitfähigkeitsband gehobenes Elektron vom adsorbierten Mol. eingefangen wird. Ebenso wie Moll. können auch Radikale wirken, die an der Oberfläche des Festkörpers durch die Adsorption oder durch Photodissoziation entstehen können. Letzteres scheint beim Aceton der Fall zu sein. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 514—16. 30/8. 1940. Leningrad, Univ., Physikal. Fakultät.) RUDOLPH.

Maurice L. Huggins, *Der Brechungsindex von Silicatgläsern als Funktion der Zusammensetzung*. Vf. stellt Gleichungen auf, die es gestatten, aus der Zus. eines Silicatglases den Brechungsexponenten zu berechnen. (J. opt. Soc. America 30. 495—504. Okt. 1940. Rochester, Kodak Res. Labor.) LINKE.

A. Leontjewa, *Die Krystallisationsgeschwindigkeit von einigen Silicatgläsern als eine Funktion der Viscosität*. An Hand von Literaturdaten über die Viscosität u. die Krystallisationsgeschwindigkeit im Syst. Na_2O - CaO - SiO_2 leitet Vf. die folgende Beziehung her: $v = (K/\eta) + K_0 \log \eta$, in der v die Krystallisationsgeschwindigkeit, η die Viscosität u. K bzw. K_0 Konstante bedeuten. (Acta physicochim. URSS 13. 423—28. 1940. Moskau, UdSSR, Acad. of Sciences, Inst. of Physical Sciences of the Petrographical Section.) GOTTFRIED.

Ju. Ja. Tilmans, *Krystallisation von Ammoniumchlorid und -bromid aus wässrigen Lösungen in Anwesenheit verschiedener beigemischter Metallionen*. Bei Krystallisation von NH_4Cl u. NH_4Br aus leicht übersätt. Lsgg. läßt sich Dendritbdg. aus quadrat. Platten beobachten; diese Dendrite sind Verwachsungen oft nicht orientierter Aggregate verschied. Größe. Bei ganz schwacher Übersättigung lassen sich zu Beginn der Krystallisation Krystalle mit trapezoedr. Grenzflächen beobachten, die bei weiterem Wachsen verzerrt werden. Schnelle Veränderung der Übersättigung durch plötzlichen Temp.-Wechsel begünstigt die Ausbdg. von Dendriten. Bei Zugabe genügender Mengen bestimmter Kationen bilden die Krystalle regelmäßige Grenzflächen u. schließlich Würfel, u. zwar immer über folgende Stufen: Dendrit \rightarrow Dendritkreuz \rightarrow vierblättrige Rosette \rightarrow vierendiger Stern \rightarrow quadrat. Platte \rightarrow Krystall mit 4 Sektoren u. Einbuchtung im Zentrum \rightarrow Würfel. Die Erhöhung der Temp. vermindert die Wirksamkeit der Kationen u. wirkt in umgekehrter Richtung. Die Wrkg. der Kationen beruht nicht auf der Verzögerung der Krystallisationsgeschwindigkeit, sondern auf dem Einfl. auf Orientierung, reguläre Ablagerung von Teilchen im Block, u. reguläre Lagerung des Blockes selbst. Die weniger ausgebildeten Krystallarten schließen mehr Fremdelemente ein als die Würfel. Je größer die Feldstärke des angewandten Ions, desto größer ist auch seine Wirkung. Es wird untersucht, welche Menge Cr^{+++} , Fe^{+++} , Fe^{++} , Cu^{++} , Cu^+ , Ni^{++} , Co^{++} , Zn^{++} , Mn^{++} , Cd^{++} , Be^{++} , Mg^{++} , Ca^{++} , Sr^{++} , Na^+ , benötigt wird, um den Übergang von Dendrit- nach Würfelform zu bewirken. Dieser Punkt tritt für jedes Metallion bei jeweils derselben Konz. ein. Mit dem Anwachsen der Ionenladung steigt auch die Wirkung. Dies kann mit der Ionendeformation zusammenhängen, da z. B. auch Ag^+ u. Cu^+ stärker wirken als Na^+ , K^+ , oder Li^+ . (Журнал Общей Химии [J. Chim. gen.] 10 (72). 1631—1640. 1940. Odessa, Chem.-techn. Fakultät der Industr. Inst.) DERJUGIN.

P. Krumholz, *Beiträge zur Theorie der Metallabscheidungen aus wässrigen Lösungen*. (Vgl. C. 1938. I. 4576.) Es wird der Einfl. von NaF u. von $Fe-NH_4$ -Alaun auf die Red. von $AgNO_3$ durch $FeSO_4$ in wss. Lsg. untersucht. Die Red. erfolgt bei

Zusatz von NaF prakt. quantitativ, bei Zusatz von $1,5 \cdot 10^{-3}$ Molen Fe^{+++} je Liter nur zu 45%. Auch bei Ggw. von Au ist eine, wenn auch geringere, Bremswrkg. von Fe^{+++} erkennbar; es wird aber offenbar eher die Krystallisationsgeschwindigkeit des Ag als die Keimblgd.-Geschwindigkeit des Au beeinflusst. Man kann annehmen, daß durch NaF die durch das bei der Red. entstehende Fe^{+++} bewirkte Herabsetzung der Keimblgd.-Geschwindigkeit aufgehoben wird, ebenso wie eine ähnliche Wrkg. des Fe^{+++} auf die Krystallisationsgeschwindigkeit. Aus der Annahme von ZSIGMONDY, daß bei der Red. zunächst echt gelöstes Metall entsteht, wird eine Erklärung für den Einfl. des Fe^{+++} auf die durch die Übersättigung der Lsg. mit gelöstem Ag bestimmte Keimblgd.-u. Krystallisationsgeschwindigkeit abgeleitet; der Einfl. wird um so größer, je langsamer der Übergang von gelöstem in festes Ag im Vgl. mit dem Red.-Vorgang in der Lsg. verläuft. Bei Au kann man die Löslichkeit mit Sicherheit als unter 10^{-12} Mol/l liegend annehmen. (Naturwetensch. Tijdschr. 22. 108—11. 30/7. 1940. Gent, Soc. Belge de Recherches et d'Etudes.) R. K. MÜLLER.

D. Balarew, *Der disperse Bau der festen Systeme*. II. Vf. nimmt Stellung zu einigen von verschied. Seiten gemachten Bemerkungen zu der Arbeit des Vf. (vgl. C. 1939. II. 2609) über den dispersen Bau des festen Systeme. (Kolloid-Beih. 52. 45—56. 29/10. 1940. Sofia, Univ., Inst. für anorgan. Chem.) GOTTFRIED.

Joachim Endell, *Über die Bedeutung des Elektronenmikroskops zur Erkenntnis des Feinstbaues von Tonen*. Kurze Beschreibung der Elektronenmikroskope sowie Übersicht über die diesbzgl. Arbeiten von EITEL u. Mitarbeitern (vgl. C. 1940. II. 1182. 2583 u. früher) u. ARDENNE, ENDELL u. Hofmann (C. 1940. II. 1117). (Keram. Rdsch. Kunst-Keram. 49. 23—26. 15/1. 1941. Rostock, Univ., Chem. Inst.) HENTSCH.

C. H. Edelman und **J. Ch. L. Favejee**, *Krystallstruktur von Montmorillonit und Halloysit*. Kurze Mitt. zu der C. 1940. II. 995 referierten Arbeit. (Naturwetensch. Tijdschr. 22. 133—34. 30/7. 1940. Wageningen.) GOTTFRIED.

Frank Foote und **Eric R. Jette**, *Präzisionsröntgenuntersuchungen von Aluminium-Silberlegierungen mit hohem Silbergehalt*. Es werden röntgenograph. Präzisionsmessungen an silberreichen festen α -Legierungen des Syst. Ag-Al durchgeführt. Im Homogenitätsbereich ist die Gitterkonstante eine lineare Funktion der Konzentration. Aus den Gitterkonstanten wird die D. der Legierungen berechnet unter der Voraussetzung einer einfachen Substitution der Ag- durch Al-Atome. Die berechneten DD. stimmen mit den direkt bestimmten innerhalb der Fehlergrenzen überein. Die Grenze der festen Löslichkeit von Al wird in dem Temp.-Bereich von 200—779° bestimmt. Die Ergebnisse stimmen mit denen anderer Autoren an mkr. Beobachtungen überein. Die Löslichkeit beträgt nach den Messungen der Vff. in Atom-%: bei 200° 8,75, 400° 17,02, 452° 19,92, 500° 20,06, 550° 20,19, 609° 20,34, 650° 19,62, 700° 18,85, 779° 17,84. (Metals Technol. 7. Nr. 6. Techn. Publ. Nr. 1229. 7 Seiten. Sept. 1940. New York, N. Y., Cooper Union; Columbia Univ., School of Mines.) KUBASCHEWSKI.

E. Weisse, *Die Aluminiumecke des Dreistoffsystems Aluminium-Nickel-Silicium*. Mkr. u. mittels therm. Analyse wurde die Al-Ecke des Syst. Al-Ni-Si bis zu einem Geh. von 20% Ni u. 20% Si untersucht. Die Ergebnisse sind in zahlreichen Diagrammen u. Tabellen zusammengestellt. Der tern. eutekt. Punkt hat eine Zus. von 11,35% Si u. 5,20% Ni bei 568° C. Die Löslichkeit des Ni in der tern. Legierung ist geringer als 0,1% Ni. Eine Löslichkeit von Si ist Al_3Ni konnte nicht festgestellt werden. (Aluminium-Arch. 26. 1—25. 1939. Berlin, Techn. Hochsch., Inst. f. Metallkunde.) GOTTFRIED.

Alfred Rapp, *Die Aluminiumecke des Dreistoffsystems Aluminium-Kupfer-Nickel*. Mittels therm. Analyse, mkr. u. röntgenograph. wurde die Al-Ecke des Syst. Al-Cu-Ni bis 39% Cu u. 29% Ni untersucht. Für das tern. Eutektikum wurde eine Konz. von 32,5% Cu u. 0,9% Ni gefunden; es besteht aus Al-Mischkrystall, Al_2Cu u. einer tern. Krystallart. Der F. liegt bei 546,6°. Die Ergebnisse sind tabellar u. graph. dargestellt. Eine Reihe von Anschliffphotographien werden gebracht. (Aluminium-Arch. 28. 1—17. 1940. Berlin, Techn. Hochschule, Inst. f. Metallkunde.) GOTTFRIED.

F. Erdmann-Jesnitzer, *Die Aluminiumecke des Dreistoffsystems Aluminium-Magnesium-Chrom*. Mittels therm. Analyse u. mkr. wurde die Al-Ecke des Syst. Al-Mg-Cr untersucht. Das tern. Eutektikum hat die Zus. 31,1% Mg u. 1,7% Cr, erstarrt bei 447,4° u. besteht aus Al-Mischkrystall, einer tern. Krystallart u. Al_3Mg_2 . Die Ergebnisse sind in einer Reihe von Zustandsschaubildern wiedergegeben. (Aluminium-Arch. 29. 1—15. 1940. Berlin, Techn. Hochsch., Inst. f. Metallkunde.) GOTTFRIED.

H. Hanemann und **A. Schrader**, *Über die ternären Systeme des Aluminiums*. III. Die Systeme Al-Ni-Si, Al-Mg-Cr, Al-Cu-Ni. (II. vgl. C. 1939. II. 3245.) Kurze Wiedergabe der vorst. referierten Arbeiten von WEISSE, RAPP u. ERDMANN-JESNITZER. (Aluminium 22. 378—80. Aug. 1940.) GOTTFRIED.

Sidney J. French, *Plastische Metalle*. Allg. Übersicht über die derzeitigen Kenntnisse des plast. Verh. der Metalle (Beziehungen zum inneren Aufbau). (Sci. American 163. 262—64. Nov. 1940. Colgate Univ.)

SKALIERS.

Carl Benedicks, *Über den Elastizitätsmodul von festen Lösungen, insbesondere solchen in dem System Au-Cd*. Verschied. in der Literatur bekannte Unterss. haben ergeben, daß feste metall. Lsgg., bes. übersättigte feste Lsgg., einen niedrigeren Elastizitätsmodul haben als das entsprechende Metall. Vf. nimmt an, daß ein solches Absinken des E-Moduls dann stattfindet, wenn die Atome nicht auf geraden (wie bei reinen Metallen), sondern auf „wellenförmigen“ Linien (wie in dem stark verformten Gitter einer übersättigten Lsg.) placiert sind. Zur Prüfung dieser Annahme wird der E-Modul einiger Legierungen in dem Syst. AuCd gemessen. Es zeigt sich, daß die Legierung Au_{10,5}Cd_{0,95}, die ein stark verformtes, wellenförmiges Gitter besitzt, durch einen bes. niedrigen Anfangswert des E-Moduls gek. ist. Mit steigender Last steigt der Wert des E-Moduls beträchtlich. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 27. Nr. 18. 1—11. 2/7. 1940. Stockholm, Metallografiska institutet.)

KUBASCHEWSKI.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

* **L. J. Berberich** und **M. E. Bell**, *Die dielektrischen Eigenschaften der Rutilform des TiO₂*. Drei verschied. Rutilproben wurden auf ihre dielekt. Eigg. hin untersucht. Es wurde eine bis zu sehr hohen Frequenzen frequenzunabhängige DE. von etwa 100 ermittelt. Im infraroten Bereich findet eine Abnahme der DE. statt. Die DE. nimmt mit steigender Temp. ab. Der mittlere Temp.-Koeff. beträgt —8,2·10⁻⁴/Grad. Die dielekt. Verluste sind, bes. bei hohen Frequenzen, gering. Gemische von Rutil mit anderen dielekt. Materialien ergeben dielekt. Konstanten, die einer logarithm. Mischungsformel folgen. Es werden zwei Erklärungsmöglichkeiten für die hohe DE. des Rutils diskutiert. Sie sind vorgeschlagen von FRANK (C. 1937. II. 3576) bzw. von EUCKEN u. BÜCHNER (C. 1935. I. 1828). Ein Mechanismus, der auf der CLAUDIUS-MOSOTTI-Gleichung beruht, gibt eine verständliche Erklärung für die hohe Dielektrizitätskonstante. Es wird gezeigt, daß ein hoher Brechungsindex, verbunden mit einer n. Atompolarisation, ausreicht, um eine hohe DE. hervorzurufen. (J. appl. Physics 11. 681—92. Okt. 1940. East Pittsburgh, Pa., Western Res. Labor.)

BRUNKE.

Frank R. Abbott und **Joseph E. Henderson**, *Die Gültigkeit der Stromspannungsbeziehungen*. (Physic. Rev. [2] 56. 853. 1939. — C. 1940. I. 180.)

KLEVER.

G. W. Fox und **D. O. McCoy**, *Durchbruchspannung von Gasen bei Wechselspannung*. In Abhängigkeit vom Druck wird mittels Kugelfunkenstrecken der Einfl. der Frequenz auf die Durchbruchsspannung ermittelt. Die Ergebnisse werden in Form von Diagrammen wiedergegeben. (J. appl. Physics 11. 592—95. Sept. 1940. Ames, Io., State College.)

PIEFLOW.

A. Sonderegger, *Die Vorgänge im Metalllichtbogen und die darin wirkenden Kräfte*. Im Rahmen eines zusammenfassenden Berichtes über die Eigg. des Schweißlichtbogens werden bes. die neueren Anschauungen über die Vorgänge im Lichtbogen u. über die den Metallübergang bei der Tropfenbildg. fördernden Kräfte mitgeteilt. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 6. 325—32. Dez. 1940. Zürich, Ing.-Bureau A. Sonderegger.)

RUDOLPH.

David E. Kenyon, *Meßanordnung für die Potentialverteilung in Glühelktronenröhren*. Vf. gibt ein Verf. an, das die Messung der Potentialverteilung in einem elektr. Feld gestattet, durch dessen Äquipotentialflächen gerade Linien gelegt werden können. Eingehend behandelt wird der Fall der Diode mit kreiszylindr. Anode u. axial ausgespanntem Kathodendraht. Wird hier das Innere der Anode mit Fluoreszenzfarbe bedeckt, dann erhält man bei ungestörtem Feld zwischen Kathode u. Anode gleichmäßiges Leuchten auf letzterer; dieses bleibt auch dann erhalten, wenn im Raum zwischen den Elektroden ein gerader Draht ausgespannt wird, der in einer Äquipotentialfläche verläuft u. auf dem Potential derselben liegt. Man erhält dagegen dann Schattenercheinungen auf dem Inneren der Anode, wenn der Draht diese Bedingungen in elektr. u. geometr. Hinsicht nicht erfüllt. Die Meßgenauigkeit nimmt ab bei kleiner werdender Entfernung zwischen Meßsonde u. Anode (bis auf 5%). Einige Meßkurven werden mit den analyt. ermittelten verglichen. (Rev. sci. Instruments 11. 308—10. Okt. 1940. Cambridge, Mass., Inst. of Techn., Dep. of electr. Engin.)

REUSSE.

Heinz Fischer, *Über den Wirkungsgrad des negativen Glimmlichtes*. Die Kenntnis des aus dem negativen Glimmlicht einer Glimmentladung fließenden Ionenstromes ist wichtig, weil dann zusammen mit den bereits bekannten Ionenströmen an der Kathode (C. 1940. I. 2288) auf den Wrkg.-Grad des negativen Glimmlichtes u. den Entladungs-

*) Dipolmomente organ. Verbb. s. auch S. 2097.

mechanismus geschlossen werden kann. Vf. benutzt zur Messung des Ionenstroms als Sonde eine Hilfselektrode in genügendem Abstand von der Kathode u. von gleicher Form u. Größe wie diese u. mißt den Diffusionsstrom auf diese Hilfselektrode. Die Zusammenhänge zwischen diesem Diffusionsstrom u. dem gesuchten Ionenstrom werden angegeben. Je nach der Größe des Kathodenfalls ergeben sich Wrkg.-Grade des negativen Glimmlichtes zwischen 40 u. 90%, wobei die Messungen für große Kathodenfälle richtig sind, für kleine aber zu hohe Werte liefern. (Naturwiss. 29. 27—28. 10/1. 1941. Darmstadt, Techn. Hochschule, Phys. Inst.) PIERLOW.

M. M. Wudynski, *Sekundärelektronenemission dünner Schichten von Dielektriken*. (Vgl. C. 1939. II. 2891.) Vf. untersucht die Dynatroneigg. von erhitztem NaCl u. KCl bei gewöhnlicher Temperatur. Die Ionenleitfähigkeit dieser Stoffe führt dazu, daß beim Stromdurchgang Elektrolyse stattfindet, wodurch im Laufe der Zeit die Schicht zerstört wird. Der Koeff. der Sekundärelektronenemission erreicht bei NaCl ein Maximum bei einer Schichtdicke von der Größenordnung 10^{-6} cm. Durch Temp.-Erhöhung auf 200—250° wird der Koeff. von 3,5 auf 5,0 erhöht, was auf die Änderung der Leitfähigkeit zurückgeführt werden kann. (Журнал Технической Физики [J. techn. Physics] 9. 271—74. 1939. Leningrad.) R. K. MÜLLER.

W. R. S. Garton, *Die Herstellung und die Eigenschaften von lichtelektrischen Alkalihalogenidkristallen und ihr Gebrauch als Spektralfilter*. Beschreibung einer App. zur Beobachtung der durch Elektronendiffusion hervorgerufenen Farbzentren in Alkalihalogenidkristallen. Die Färbung der Krystalle im Sichtbaren läßt sie als UV-Filter geeignet erscheinen, wobei durch passend ausgesuchte Kombinationen verschied. Krystalle der Filterbereich wahrscheinlich in weiten Grenzen willkürlich gewählt werden kann. (Proc. phys. Soc. 52. 559—63. 1/7. 1940. London, Imp. Coll. of Science and Technology.) HENNEBERG.

P. Görlich, *Messungen an zusammengesetzten Photokathoden*. II. (I. vgl. C. 1938. II. 1372.) An zusammengesetzten Caesiumoxydkathoden wurden die RICHARDSENSCHEN Geraden gemessen u. die daraus berechneten Austrittsarbeiten (φ_{gl}) mit den lichtelektr. (φ_l) erhaltenen verglichen. Die Differenz zwischen φ_{gl} u. φ_l ist im Gegensatz zu Messungen anderer Autoren für Temp. oberhalb 330° absol. klein, d. h. es gilt $e\varphi = h\nu_0$ auch für zusammengesetzte Oberflächen. Diese neuen, sowie die früheren Ergebnisse ermöglichen es, ein Bild über den Aufbau u. den Emissionsmechanismus der (Ag)-Cs₂O, Cs-Cs- u. der (Ag)-Cs₂O, Ag, Cs-Cs-Schichten zu gewinnen. Durch Einlagerung von verschied. Fremdmetallen in das Caesiumoxydgitter wird versucht, Aufklärung über den Einfl. der Fremdmetalle (F) auf die Emission zu erhalten. Schichten des Aufbaues (Ag)-Cs₂O, F, Cs-Cs zeigten die Lage des langwelligen Maximums bei um so kürzeren Wellenlängen, je größer das Atomvol. des eingelagerten Metalles war (F = Mo, Al, Pb, Ni, Mn). Für die Alkali- u. Erdalkalimetalle, sowie Ag gilt diese Regel nicht. Auch für andere Metalle als Ag ist eine Einlagerung von Fremdmetall günstig, wie an den Schichten (T)-Cs₂O, Cs-Cs u. (T)-Cs₂O, T, Cs-Cs gezeigt werden konnte (T = Be, Mn, Pb, Cu). Das Fremdmetall bestimmt nicht nur die Leitfähigkeit u. die Lage des langwelligen Maximums, sondern auch die Gesamtempfindlichkeit. Das Ag spielt dabei eine bevorzugte Rolle. Die Richtung, in der die Forschung möglichst gehen müßte, wird angegeben. (Z. Physik 116. 704—15. 5/12. 1940.) BRUNKE.

N. S. Chlebnikow, *Einige Eigenschaften wirksamer Emittier*. (Vgl. C. 1939. I. 4730.) Vf. stellt fest, daß die Sb-Cs-Schicht einer Photokathode, die als Elektronenhalbleiter wirkt, einen wirksamen Emittier für Sekundärelektronen darstellt. Der Koeff. σ hängt von der Temp. (Maximum bei etwa 90°) u. der D. des Primärstrahlenbündels ab, was durch die Halbleiternatur der Schicht erklärt wird, in der bei höherer Temp. u. bei Sb-Überschuß ein Übergang von SbCs₃ in SbCs₂ stattfinden kann. (Журнал Технической Физики [J. techn. Physics] 9. 367—75. 1939. Moskau.) R. K. MÜLLER.

Herbert L. Sanders und **I. M. Kolthoff**, *Photoelektrisches Verhalten von reinem Silberbromid*. Bei der potentiometr. Best. der pBr-Werte (negativer log der Br-Ionenaktivität) in AgBr-Lsgg. u. in Ggw. von überschüssigen Ag- oder Br-Ionen im Dunkeln u. bei Belichtung bedienen sich Vf. neben der üblichen auf Silber niedergeschlagenen Ag-AgBr-Elektrode einer vollkommen metallfreien AgBr-Elektrode, die aus einem Plättchen von geschmolzenem AgBr besteht. Das Zustandekommen eines — stets negativen — Potentials in letzterem Fall, dessen numer. Wert nahe am Äquivalenzpunkt am größten ist, ist hauptsächlich auf die Wrkg. der Br-Ionen, die durch das Licht an der Grenzfläche Salz-Lsg. freigemacht werden, zurückzuführen. Frühere derartige Messungen sind durch die Überlagerung dieses Effekts mit der oxydierenden Wrkg. von freiem Halogen auf das metall. Ag unreproduzierbar u. theoret. nicht deutbar gewesen. (J. phys. Chem. 44. 936—43. Ökt. 1940. Minneapolis, Minn., Univ., Inst. of Technology.) HENTSCHEL.

C. G. Cruzan und **H. A. Miley**, *Kupferoxydulfilme auf Kupfer*. Sobald die Diffusion durch Cu₂O-Filme genügend schwierig wird, bildet sich in diesem Film CuO infolge Oxydation des Cu₂O. Der Einfl. der Filmdicke des Cu₂O (aufgewachsen auf einer Cu-Unterlage) auf die Bldg. von CuO wird mittels der elektrolyt. Red.-Meth. untersucht. Für handelsübliches Cu liegt die Filmdicke, bei der CuO-Bldg. einsetzt, um 600 Å, die krit. Dicke variiert zwischen 400 u. 800 Å. Die Cu₂O-Filmdicke von erhitzten Cu-Stücken ist eine Funktion der Temp., der Erhitzungsdauer, der Sauerstoffkonz. u. einiger anderer Faktoren (z. B. Materialbeschaffenheit, Reinheit, Oberflächenzustand). Die Unterss. von MURISON (C. 1934. I. 3308), die zur Feststellung der besten Bldg.-Bedingungen von CuO in Cu₂O-Filmen bei höheren Temp. dienten, wurden erweitert (Heizzeit, Filmdicke, Sauerstoffkonz.). DUNHOLTER u. KERSTEN (C. 1939. II. 3533) untersuchten mittels Elektronenbeugung CuO-Filme, die durch Erhitzung aufgedampfter Cu-Schichten erhalten wurden. Die Ergebnisse stimmen mit den Befunden der vorliegenden Arbeit überein. (J. appl. Physics 11. 631—34. Okt. 1940. Stillwater, Okla., Agric. and Mechan. Coll.)

BRUNKE.

H. Fröhlich und **F. R. N. Nabarro**, *Orientierung von Kernspins in Metallen*. Im Hinblick auf die Möglichkeit, den Kernspin zur adiab. Entmagnetisierung u. damit zur Erzielung extrem tiefer Temp. heranzuziehen, wird das Verh. des Kernspins einwertiger Metalle bei tiefen Temp. theoret. untersucht. Auf Grund der Wechselwrg. zwischen den Kernspins u. den Leitungselektronen ist theoret. zu erwarten, daß die Atomkerne der meisten einwertigen Metalle bei extrem tiefen Temp. in der Größenordnung von 10⁻⁶ ° K ferromagnet. werden. Dabei ist die CURIE-Temp. Θ eines solchen Atomkernferromagnetismus gegeben durch die Beziehung: $k\Theta \sim (1/8)(\epsilon^2/\zeta)$ (ϵ = Hyperfeinstrukturaufspaltung des freien Atoms, ζ = Größe des Energiebereiches, der von den Leitungselektronen eingenommen wird). Umgekehrt besagt die Theorie, daß man bei Anwendung der magnet. Abkühlungsmeth. auf den Kernspin Temp. bis herunter zu 10⁻⁶ absol. zu erwarten hat. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 175. 382. 12/6. 1940. Bristol, Univ., H. H. Wills Physical Labor.)

FAHLENBRACH.

Lars W. Öholm, *Die Diffusion der Chromsäure in wässriger Lösung*. In Abhängigkeit von der Molarität der CrO₃-Lsg. findet Vf. folgende Werte für den Diffusionskoeff.: 4-n. 1,82; 3-n. 1,75, 2-n. 1,69, 1,5-n. 1,66, 1,0-n. 1,63, 0,75-n. 1,61, 0,5-n. 1,60, 0,25-n. 1,59, 0,1-n. 1,58, 0,075-n. 1,60, 0,025-n. (1,64). Diese Werte werden diskutiert. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 49. 9—13. Okt. 1940. [Orig.: schwed.]) HELMS.

Lars W. Öholm, *Die Diffusion der Natrium- und Kaliumchromate und -bichromate*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. findet für die Diffusionskoeff. folgende Werte. Na₂CrO₄: 3-n. 0,659, 2-n. 0,690, 1-n. 0,731, 0,5-n. 0,768, 0,25-n. 0,812; Na₂Cr₂O₇: 4-n. 0,790, 3-n. 0,787, 2-n. 0,780, 1-n. 0,802, 0,5-n. 0,821, 0,25-n. 0,844; K₂CrO₄: 3-n. 0,865, 2-n. 0,900, 1-n. 0,938, 0,5-n. 0,960, 0,25-n. 1,00, 0,1-n. 1,03; K₂Cr₂O₇: 0,75-n. 0,956, 0,5-n. 0,970, 0,25-n. 1,002. Diskussion dieser Werte. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 49. 14—17. Okt. 1940. [Orig.: schwed.])

HELMS.

B. Boonstra, *Differentielle Belüftung und Stromdichte-Potentialkurven*. Zur Erklärung des Vers. der Differentialbelüftung von EVANS wurden Stromdichte-Potentialmessungen mit unbelüfteten u. belüfteten Fe-Elektroden vorgenommen. Es ergab sich, daß eine Erklärung oder Bestätigung der Korrosion unter differentieller Belüftung mit Hilfe dieser Kurven nicht gefunden wurde. (Korros. u. Metallschutz 17. 21—25. Jan. 1941. Amsterdam, Univ.)

MARKHOFF.

Clemens Schaefer, *Einführung in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität und des Magnetismus*. 4. verb. Aufl. Berlin: de Gruyter. 1941. (142 S.) 8°. M. 6.—.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

* **Pietro Enrico Brunelli**, *Zwischen dem Prinzip von Carnot und demjenigen von Mayer*. Vf. führt verschied. Beispiele für techn. Ideen u. Vorschläge an, die den Gesetzen der Thermodynamik widersprechen, u. erläutert an anderen Beispielen die thermodynam. durchführbaren Verff. zur Überführung von Wärmeenergie in die maximal gewinnbare Arbeit. (Sci. e Tecn. 4. 341—49. Juli 1940. Turin, Techn. Hochschule.)

R. K. MÜLLER.

A. A. Guchmann, *Zur Theorie von Grenzzuständen eines sich bewegenden Gases*. Die Temp. Θ eines adiab. abgebremsten Gases kann als Summe $\Theta = T + \vartheta$ aufgefaßt werden, wobei T dem stat. Druck, ϑ dem dynam. Druck u. Θ dem Gasdruck analog ist. Unter Zuhilfenahme einer Größe $\beta = -d\vartheta/dT$ entwickelt Vf. die Gleichung: $(1 - \beta)([\Delta T/\vartheta] - 1) = 0$; für diese Gleichung werden die beiden möglichen Lsgg.

*) Thermochem. Unterss. an organ. Verb. s. S. 2098.

mit $\beta = 1$ u. mit $\Delta T = \theta$ untersucht. Es ergibt sich, daß bei Vorliegen eines Wärmeaustausches keine Grenzbedingungen eintreten können, d. h. keine Begrenzungen für die Entw. des mit dem Druckabfall u. der Geschwindigkeitszunahme verbundenen Fließprozesses existieren, sondern prinzipiell die Geschwindigkeit unbegrenzt zunehmen kann, solange ein Drucküberschuß vorhanden ist. (Журнал Технической Физики [J. techn. Physics] 9. 411—23. 1939.) R. K. MÜLLER.

I. L. Zelmanov, *Über einige Eigentümlichkeiten bei der Verflüssigung des Heliums*. Vf. erörtert die Gründe des Abweichens der experimentellen Ausbeute an fl. He gegenüber den aus den Zustandsdiagrammen abgeleiteten Werten. Es sind dies mangelnde Kenntnis des Verlaufs gewisser Kurven u. stark idealisierende Annahmen über den tatsächlichen Verlauf des Vorganges. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS [N. S.] 19. 469—70. 5/6. 1938. Leningrad, Inst. f. Phys. and Chem. Res.) HENNEBG.

P. G. Strelkov, *Der Radiometereffekt in flüssigem Helium*. Vf. mißt den Radiometereffekt in fl. He, u. findet, daß von 4,2—2,19° absol. der n. Effekt für Fl. beobachtet wird. Beim Durchgang durch den λ -Punkt wechselt der Effekt sein Vorzeichen u. verläuft von 2,19—1,7° absol. linear mit der Temperatur. Das Vorliegen des Radiometereffektes in fl. He unterhalb des λ -Punktes führt zu dem Schluß, daß die Wärmeleitfähigkeit des He II kaum größer ist als die der Gase u. daß der Wärmetransport durch die gerichtete Bewegung von Fl. bewirkt wird. Der Vorzeichenwechsel deutet darauf hin, daß die Änderung im Mechanismus nicht größer ist als die beim Übergang von n. Gas zum hochverdünnten. Wahrscheinlich werden die Radiometerkräfte im He II ebenfalls durch das Fließen der Fl. entlang einem ungleichmäßig erhitzten Körper hervorgerufen. Es wird mitgeteilt, daß von zwei Rohren, in denen sich bei gleicher Temp. gleich viel fl. He II befand, beim Erwärmen des einen sich in diesem fl. He II ansammelte, so daß von einem Fluß gegen den Wärmegradienten gesprochen werden kann. (J. Physics [Moskau] 3. 53—55. 1940. Moskau, Akademie d. Wissensch. d. UdSSR, Inst. f. phys. Probleme.) LINKE.

Max Bodenstein, K. F. Bonhoeffer und G. Joos, *Bemerkungen zu den Veröffentlichungen von Herrn Karl Fredenhagen, „Der Aufbau einer Theorie der Lösungen usw.“ und von Herrn Karl Fredenhagen und Fräulein Tramitz „Der Aufbau einer Theorie der Lösungen III“*. (Vgl. C. 1939. I. 1733 u. 1940. II. 2279.) Zusammenfassung von Argumenten gegen die Theorie von FREDENHAGEN. (Z. physik. Chem., Abt. B 47. 288—90. Okt. 1940.) LINKE.

Karl Fredenhagen und Ellen Tramitz, *Der Aufbau einer Theorie der Lösungen*. IV. Begründung und Bedeutung der Van't Hoff'schen Überdrucktheorie des osmotischen Druckes und Erwiderung auf die vorstehenden Einwände der Herren Bodenstein, Bonhoeffer und Joos. (III. vgl. C. 1940. II. 2279.) Antwort auf die im vorst. Ref. vorgebrachten Einwände von BODENSTEIN, BONHOEFFER u. JOOS mit eingehender Begründung der eigenen Anschauungen. (Z. physik. Chem., Abt. B 47. 291—314. Okt. 1940. Greifswald, Inst. f. phys. Chem.) LINKE.

S. S. Eigensson, *Einige Bemerkungen zu der Arbeit von W. K. Perschke und A. W. Lakedemonski: „Über den Wärmeeffekt der Verteilung.“* Vf. weist darauf hin, daß die Schlußfolgerungen von PERSCHKE u. LAKEDEMONSKI (C. 1940. II. 20) zur genannten Frage weder theoret. begründet noch durch die experimentellen Daten belegt werden können. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1926—27. 1939. Baku, Aserbaidshansches Erdölinst.) KLEVER.

Robert H. Osborn, *Das Wärmeleitvermögen von Wolfram und Molybdän bei Leichttemperaturen*. Die Werte für die Wärmeleitfähigkeit fallen bei beiden Metallen mit steigender Temp., für Wolfram 1,14 Watt/qcm K/cm bei 1300° K, 1,03 Watt/qcm K/cm bei 2000° K, für Molybdän 1,08 Watt/qcm K/cm bei 1200° K, 0,67 Watt/qcm K/cm bei 1900° K. Eine Extrapolation der Werte auf Zimmertemp. ergibt Werte, die in hinreichender Übereinstimmung mit denen anderer Autoren sind. (Bull. Amer. physic. Soc. 15. 25; J. opt. Soc. America 30. 269. Juni 1940. Hercules Powder Comp.) LINKE.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

V. G. W. Harrison, *Die Wissenschaft der Rheologie*. Unter der 1929 in den V. St. A. entstandenen Bezeichnung Rheologie faßt man die verschied. koll. Erscheinungen der Übergangszustände fester u. fl. Stoffe zusammen, wie den glasartigen u. plast. Zustand, Thixotropie u. Film- u. Fädenbildg.; Vf. erläutert dies mit Beispielen aus Alltag u. Technik. (Nature [London] 146. 580—82. 2/11. 1940.) HENTSCHEL.

Charles B. Hurd und Raymond W. Barclay, *Studien über Kieselsäurezele*. X. Die Gesteigungszeit von Gelmischungen mit hohen Konzentrationen an Mineralsäuren. (IX. vgl. C. 1940. II. 1695.) Trägt man den log der Gesteigungszeit als Ordinate u. den dazugehörigen p_H -Wert als Abszisse ein, so erhält man für die untersuchten HCl-

oder H_2SO_4 -haltigen SiO_2 -Gele im pH -Gebiet von $+0,5$ bis $-0,5$ für die verschied. Temp., ($0, 25, 38,2^\circ$) parallele Geradenscharen; mit steigenden pH -Werten nimmt dabei die Gesteigungszeit zu, während Temp.-Anstieg den entgegengesetzten Einfl. ausübt. Auch die Abhängigkeit des \log der Gesteigungszeit vom reziproken Wert der absol. Temp. liefert für die verschied. pH -Werte Geradenscharen; aus deren Neigung kann die Aktivierungsenergie in HCl -haltigen Gelen zu ca. 11 000 cal. u. in H_2SO_4 -haltigen zu ca. 9000 cal. berechnet werden. In diesen stark sauren Gelen sind die HCl -haltigen durchsichtig u. gelb gefärbt, die H_2SO_4 -haltigen dagegen von milchigem Aussehen. (J. physic. Chem. 44. 847—51. Okt. 1940. Schenectady, N. Y., Union College.)

HENTSCHEL.

Mata Prasad und B. G. Shejwalkar, *Viscosität von Thoriumarsenatgelen während des Gesteigens*. Ausgehend von Lsgg. von Thoriumnitrat (6%) bzw. Pyroarsensäure (10%) oder K-Arsenat (12%), denen steigende Mengen der anderen Komponente hinzugefügt werden, bestimmen Vff. die zeitliche Änderung der Viscosität der so entstandenen Arsenatgele. Die erhaltenen Kurven verlaufen stetig u. entweder nach anfänglich geringer Neigung steil ansteigend oder zeigen schwach S-förmige Gestalt. Mit steigender Konz. der Th-Ionen u. bei Zugabe von Nichtelektrolyten, wie Alkohol u. Glycerin, sowie auch mit steigender Temp. nimmt der zeitliche Viscositätsanstieg von einer bestimmten Zeit an rasch ab. Er steigt dagegen mit zunehmender Menge an Arsensäure u. in Ggw. der Fremdelektrolyte KCl u. $BaCl_2$. (J. Indian chem. Soc. 17. 508—14. Aug. 1940. Bombay, Royal Inst. of Science.)

HENTSCHEL.

Aarno Niini, *Zur kinetischen Deutung der Osmose*. Vf. zeigt, daß nur die Unterdrucktheorie nach THIEL, nicht dagegen eine Überdrucktheorie mit einer kinet. Auffassung der Fl. vereinbar ist. Durch die kinet. Auffassung können auch Spezialfälle der Osmose erklärt werden. (Suomen Kemistilehti 13. A. 57—62. 1940. [Orig.: finn.; Ausz.: dtsh.])

HENTSCHEL.

Allen E. Stearn, Edwin M. Irish und Henry Eyring, *Eine Theorie der Diffusion in Flüssigkeiten*. Unter Zugrundelegung der Auffassung der Diffusion von Moll. durch eine Fl. als viscoses Fließen werden einige Formeln für die Diffusionskoeff. in Fl. (D) abgeleitet. Die mit Hilfe der Formeln berechneten D -Werte werden mit den beobachteten Diffusionskoeff. D' für die Diffusion von Tetrabromäthan in Tetrachloräthan u. von Mannit in W. verglichen; die sich ergebende Konstanz des Verhältnisses D'/D zeigt die gute Reproduzierbarkeit des Temp.-Koeff. durch die berechneten D -Werte. Ferner wird das Verhältnis D'/D für die Diffusion einer großen Zahl organ. Stoffe in W. u. in Bzl. u. einiger organ. Verb. in verschied. organ. Lösungsmitteln bestimmt. Zum Schluß wird die Berechnung des Einfl. der Konz. geprüft. (J. physic. Chem. 44. 981—95. Nov. 1940. Columbia, Mo., Univ., Abt. für Chemie, u. Princeton, N. J., Univ., Chem. Labor.)

RUDOLPH.

S. W. Wolkowa, *Das Anhaften von Mineralteilchen an den Oberflächen von Luftblasen bei der Flotation*. Es wird das Anhaften bei beschleunigter u. gleichmäßiger Bewegung der Luftblasen untersucht. Infolge der Beschleunigung zu Beginn des Aufsteigens der Luftblasen sind die Anhaftbedingungen ungünstig. Trotzdem kann die Bldg. von mit Mineralteilchen behafteten Blasen auch bei niedrigen Werten der Grenzwinkel stattfinden. Beim Übergang von beschleunigter zu gleichmäßiger Bewegung fällt der Winkel, der durch die capillare Oberfläche u. den Horizont gebildet wird, bis auf $\Theta' = \Theta - \alpha$, wo α den Neigungswinkel der Mikrogrenzoberflächen der Grenzbefestigungslinien gegen den Horizont bedeutet. — Die Größe der mit Mineralteilchen belasteten Blasen steigt mit Vergrößerung der Teilchengröße, wenn Θ gleich bleibt, d. h. kleinere Teilchen haften mit größerer Wahrscheinlichkeit an kleinen Blasen. Bei Anwachsen der Grenzwinkelbenetzung findet bei begrenzter Oberflächenanhaftung vor allem Anhaften von kleinen Teilchen statt. Bei gegebener Teilchengröße wächst der Bläschenumfang stark mit dem Anwachsen der Grenzwinkelbenetzung, d. h. die Wahrscheinlichkeit des Anbackens an große Blasen wird größer. Mit dem Anwachsen der Teilchen u. der Grenzwinkel werden die Bedingungen zur Bldg. mineralisierter Teilchen ungünstiger. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 789—800. 1940. Staatl. Inst. f. Mineralrohstoffe.)

DERJUGIN.

B. Anorganische Chemie.

Martin Meyer, *Cr_2O_3 als Katalysator bei der Zersetzung von $KClO_3$* . Bei der Entw. von O_2 aus $KClO_3$ ist es günstig, auf 5 g Chlorat einen Zusatz von einigen Krystallen $K_2Cr_2O_7$ anzuwenden. (J. chem. Educat. 17. 494. Okt. 1940. New York, Brooklyn Coll.)

STRÜBING.

M. Ussanowitsch, T. Ssumarokowa und W. Udowenko, *Elektrische Leitfähigkeit, Viscosität und Oberflächenspannung des Systems $H_2SO_4-HClO_4$* . Nach einer Be-

schreibung der angewandten Methodik, die es erlaubt, mit geringen Substanzmengen gleichzeitig die Leitfähigkeit, die Viscosität u. die Oberflächenspannung zu bestimmen, wird über die Bestimmungen im Syst. $\text{HClO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4$ bei 0, 10 u. 25° berichtet. Aus den erhaltenen Diagrammen ergibt sich, daß das Syst. $\text{HClO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4$ durch Abwesenheit einer chem. Wechselwrgk. zwischen den Komponenten charakterisiert wird. Das auftretende Maximum auf der Isotherme der spezif. Leitfähigkeit läßt sich durch den starken Abfall der H_2SO_4 -Viscosität nach Maßgabe des HClO_4 -Zusatzes erklären. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1967—75. 1939. Taschkent, Mittelasiat. Univ.) KLEVER.

R. K. Bahl und Surjit Singh, Das ternäre System Kaliumnitrat, Ammoniumnitrat und Wasser bei 25°. Das heterogene Gleichgewicht zwischen KNO_3 u. NH_4NO_3 wurde bei 25° untersucht, um die Existenz eines Doppelsalzes festzustellen u. die Beeinflussung der Löslichkeit der einen Komponente in Ggw. der anderen zusammen mit der Beschaffenheit der vorhandenen festen Phasen zu bestimmen. Der Dampfdruck wurde außer acht gelassen u. das Syst. als ein kondensiertes bei Atmosphärendruck betrachtet. Aus der angeführten Tabelle u. graph. Darst. geht hervor, daß das Syst. $\text{KNO}_3\text{-NH}_4\text{NO}_3\text{-H}_2\text{O}$ zu den einfachsten Typen eines tern. Syst. gehört; es enthält weder Doppelsalze noch Hydrate. (J. Indian chem. Soc. 17. 441—42. Juli 1940. Lahore, Government Coll., Dep. of Chem.) BRUNS.

D. M. Korf und L. P. Schatrowskaja, Die Löslichkeit im System $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaCl}$ bei 25°. Bei Einw. von gasförmigem HCl auf Glaubersalz schm. das Salz schnell unter Abscheidung von NaCl als feste Phase. Die fl. Phase besteht aus: H_2SO_4 28,3%; HCl 12,8% u. NaCl 2,5%. — Im System NaCl-HCl-H₂O wird der Begriff vom mit Gas gesätt. Feld eingeführt, das bei gegebenem Partialdruck eine der Komponenten im untersuchten Syst. darstellt u. nicht im Gegensatz zur Phasenregel steht. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1231—35. 1940. Leningrad, Inst. für Halurgie.) DERJUGIN.

A. P. Belopolski, A. A. Taperowa und M. N. Schulgina, Physikalisch-chemische Analyse auf dem Gebiete der Verarbeitung von Phosphaten mit Schwefelsäure. III. Die Umwandlungen der Krystallhydrate des Calciumsulfats in Gegenwart von Phosphorsäure bei 80°. (II. vgl. C. 1937. II. 3365; vgl. auch C. 1939. I. 610.) Die Einw. von H_2SO_4 führt bei 80° in phosphorsaurer Lsg. mit einem P_2O_5 -Geh. bis zu 64% zur Fällung von $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$, wie sich nicht nur durch Analyse, sondern auch durch mkr., refraktometr. u. Röntgenunters. zeigen läßt. Bei weiterem Stehenlassen wandelt sich $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ weiter um. Bei 80° u. P_2O_5 -Konz. bis zu 30% erfolgt zunächst Umwandlung in Gips, der dann zum stabilen Anhydrit dehydratisiert wird; die Geschwindigkeit der letzteren Rk. nimmt mit zunehmender P_2O_5 -Konz. zu. Bei P_2O_5 -Konz. von 35% aufwärts erfolgt der Übergang in Anhydrit unmittelbar, ebenfalls um so rascher, je höher die P_2O_5 -Konz. ist. Vff. stellen bei den Kurven der Umwandlungsgeschwindigkeiten waagerechte Teilstücke fest, die „latenten Umwandlungsperioden“ entsprechen. Für eine Reihe zunehmender Stabilität der CaSO_4 -Hydrate bei 80° ergibt sich die Folge: $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4$ (unter 30% P_2O_5) bzw. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4$ (oberhalb 35% P_2O_5). Zwischen 30 u. 35% P_2O_5 muß ein Punkt liegen, bei dem $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ u. Gips gleich stabil sind; hier müssen sich die Löslichkeitskurven beider Hydrate schneiden; aus der Berechnung auf Grund tensimetr. Angaben der Literatur ergibt sich für diesen Punkt eine P_2O_5 -Konz. von etwa 33,3%. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 12. Nr. 1. 3—12. 1 Tafel. 1939.) R. K. MÜLLER.

A. A. Taperowa, Physikalisch-chemische Analyse auf dem Gebiete der Verarbeitung von Phosphaten mit Schwefelsäure. IV. Das System $\text{CaSO}_4\text{-H}_2\text{PO}_4\text{-H}_2\text{O}$. (Vgl. vorst. Ref.) Vff. untersucht die Löslichkeitskurven der verschied. Formen von CaSO_4 in wss. Lsgg. von H_2PO_4 bei 80 u. 25° u. gibt eine Analyse der polythermen Diagramme der Umwandlung der Krystallhydrate des CaSO_4 im Syst. $\text{CaSO}_4\text{-H}_2\text{PO}_4\text{-H}_2\text{O}$. Die einzige bei 80° stabile Phase ist Anhydrit. Der Schnittpunkt der Löslichkeitskurven von Gips u. Halbhydrat entspricht einem P_2O_5 -Geh. von 33,0% in der Lösung. Bei keiner der untersuchten P_2O_5 -Konz. wird bei 80° eine Zers. von CaSO_4 durch H_2PO_4 unter Bldg. von $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ als Bodenphase festgestellt. Bei 25° tritt als stabile Bodenphase bei P_2O_5 -Konz. bis zu 33,75% Gips, bei höheren Konz. Anhydrit auf, während das Halbhydrat bei allen Konz. metastabil ist; zwischen 33,75 u. 49% P_2O_5 ist Gips stabiler als das Halbhydrat, oberhalb 49% P_2O_5 umgekehrt. Die Stabilitätsgebiete der verschied. Hydrate des CaSO_4 werden im Temp.-Konz.-Diagramm durch die Kurven abgegrenzt, die den Umwandlungen $H \rightarrow G \rightleftharpoons A \leftarrow H$ u. $A \rightarrow H \rightleftharpoons G \leftarrow A$ (G = Gips, H = Halbhydrat, A = Anhydrit) entsprechen; es liegen nahezu viertelkreisförmige Kurven vor, die bei Konz. 0 bei den Temp. 65 bzw. 105° beginnen u. bei Temp. 0° bei den Konz. 40 bzw. 51% P_2O_5 enden. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim.

appl.] 13. 643—52. 1 Tafel. 1940. Moskau, Inst. f. Düngemittel u. Insektofungicide.)

R. K. MÜLLER.

I. N. Awerko-Antonowitsch, *Umsetzung von BaSO₄ und CaCl₂ bei hohen Temperaturen*. Beim Erhitzen eines Gemisches von BaSO₄ u. CaCl₂, am besten im Äquivalentverhältnis 1 : 1,54, auf 800—830° u. langsamen Abkühlen bildet sich BaCl₂ nach der Gleichung: BaSO₄ + CaCl₂ → BaCl₂ + CaSO₄. Beim Auslaugen mit W. löst sich das BaCl₂ so schnell, daß die rückwärtige Rk. der Bldg. von BaSO₄ nicht stattfindet u. so reines BaCl₂ erhalten wird. Das gesamte BaCl₂ wird bereits bei 2-maligem Auslaugen entfernt. Ausbeute an BaCl₂: 80%. — Die Überführung von CaSO₄ in CaSO₄·2H₂O gelang in keinem Fall, da es sich anscheinend um eine bes. Modifikation des CaSO₄ handelt. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan.] 7. 3—6. Kasan, Labor. f. anorg. Chem. d. chem.-techn. Kirov-Inst.)

DERJUGIN.

A. I. Krjagowa, *Die spezifischen Gewichte des Systems AlCl₃-NaCl*. I. (Vgl. C. 1940. I. 3626.) Nach der Beschreibung der Methodik zur Gewinnung von reinen wasserfreien AlCl₃-Krystallen wurden zunächst die DD. von AlCl₃ bestimmt, die durch folgende Gleichung $d_1 = 1,83 - 0,026 \cdot t$ ausgedrückt werden können. Aus der Best. der DD. der Schmelzen des Syst. AlCl₃-NaCl im Temp.-Gebiet von 190—280° kann auf das Vorhandensein einer stark dissoziierten chem. Verb. geschlossen werden. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1755—58. 1939. Leningrad, Industrieinst.) KLEVER.

A. I. Krjagowa, *Die Viscosität des Systems AlCl₃-NaCl*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Die Unters. der Viscosität des Syst. AlCl₃-NaCl im Temp.-Gebiet von 200—300° zeigte, daß die Viscosität in Abhängigkeit von der Temp. den Gleichungen für nicht-assoziierte Fl. folgt. Die Viscositätskurven in Abhängigkeit von der Zus. ergaben ein deutliches Minimum für eine äquimol. Verb. NaAlCl₄. Es wird schließlich gezeigt, daß die TAMMANNsche Deutung (Z. anorg. allg. Chem. 172 [1928]. 243) der Entstehung von Minima auf den Viscositätskurven bei der Bldg. einer chem. Verb. für diesen vorliegenden Fall nicht zutreffen kann. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1759—63. 1939.)

KLEVER.

C. F. Hiskey und **J. A. Bacon jr.**, *Grundzüge der Chemie des Rheniums*. Zusammenfassende Übersicht über die Entdeckung, die hauptsächlichsten Verb. u. die analyt. Best. des Rheniums. (J. Tennessee Acad. Sci. 15. 381—95. Okt. 1940. Knoxville, Tenn., Univ., Dep. of Chem.)

GOTTFRIED.

* **H. S. French** und **G. Corbett**, *Untersuchung über die Konfiguration des Nickel-salzes von Formylcampher*. Vf. finden, daß das Ni-Salz des Formylcamphers im Sichtbaren u. im UV eine Rotationsdispersion besitzt, die gleich der theoret. ist. Das Drehungsvermögen des Mol. wird also fast ganz durch das Ni-Zentrum ausgeübt, woraus hervorgeht, daß der Ni-Komplex tetraedr. u. nicht konplanar ist. Das Salz zeigt einen ziemlich hohen Paramagnetismus entsprechend dem obigen Resultat. Es werden an Messungen mitgeteilt: Das Absorptionsspekt. in Methanol von 3470—2591 Å. u. das Drehungsvermögen von 4967—3326 Å. Die mol. Suszeptibilität wurde zu etwa 2500×10^{-6} gefunden. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3219—22. Nov. 1940. Wellesley, Mass., Chem. Labor.)

LINKE.

N. A. Waljaschko und **G. P. Piwnenko**, *Über die Reaktion von Mercurichlorid mit einer Lösung von basischem Bleiacetat*. 1. Beim Zusammengießen von 1 Teil bas. Pb-Acetat (18% Pb) zu 1,5 Teilen HgCl₂-Lsg. (1% ig.) entsteht eine weiße Trübung, aus der sich ein schwach gelber Nd. abscheidet. 2. Aus 1 Teil Pb-Acetat u. 10 Teilen HgCl₂-Lsg. fällt ein weißer Niederschlag. 3. Aus 1 Teil bas. Pb-Acetat u. 1 Teil 5% ig. HgCl₂-Lsg. entsteht ein gelblicher Niederschlag. Die Ndd. sind in kaltem W. unlösl., gut lösl. in verd. HNO₃. Bei 250-facher Vergrößerung nicht krystallin. Beim Erhitzen wird Kalomel abgegeben. Die Analyse deutet auf eine Verb. der Zus. $2 PbO \cdot HgCl_2 \cdot 2 H_2O$. Das W. ist sehr

fest gebunden; bei 150° wird nur die Hälfte des W. abgegeben. Die Verb. ist anscheinend ein Komplexsalz (nebenst.), da 1 Cl ionogen gebunden, 1 H₂O leichter abgespalten beim Dest. Kalomel gebildet wird, u. im Rückstand Pb-Öxyd bleibt. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1242—46. 1940. Charkow, Pharm. Inst. wiss.-forschende Abt. d. Lehrstuhls f. pharm. Chem.)

DERJUG N.

A. A. Wassiljew und **N. P. Worobjewa**, *Die Auflösung von Quecksilbersulfid in einer sauren Kaliumjodidlösung*. Es wurde der Einfl. von KJ auf die Auflsg. von HgS in Säuren (HCl) unter verschied. Bedingungen näher untersucht. Es zeigte sich, daß das HgS in einer stark angesäuerten KJ-Lsg. sich unter H₂S-Abscheidung auflöst, wobei die Konz. des Hg⁺⁺ aus dem in diesem Falle gebildeten Hg₄⁺⁺-Ion um ein Vielfaches (bei KJ-Überschuß) geringer ist, als die aus HgS gebildete Hg⁺⁺-Konzentration. (Журнал

Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1764—65. 1939. Moskau, Inst. f. seltene u. Spurenmamente.) KLEVER.

A. W. Pamfilow und Je. G. Iwantschewa, *Zur Chemie des Titans*. XIV. Die Bildung von Niederschlägen der Anatas- und der Rutilstruktur. (XIII. vgl. C. 1939. II. 4597.) Es wurde der Einfl. der Fällungsbedingungen bes. der Ausgangslsg. auf die Bldg. der Anatas- bzw. Rutilstruktur des TiO_2 untersucht. Bei der Hydrolyse von $TiCl_4$ auch bei Ggw. geringer Na_2SO_4 -Mengen (bis zu 3%) entsteht stets Rutil, während sich aus Nitratlsgg. Anatas bildet, im Gegensatz zu den Beobachtungen von WEISER u. MILLIGAN (C. 1935. I. 1500). Aus $TiCl_4$ -Lsgg. in Ggw. von größeren Na_2SO_4 -Mengen (über 5%) entsteht auch bei Zusatz von größeren NaCl-Mengen stets Anatas. Diese Erscheinung wird auf Komplexbildungen zurückgeführt. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1739—41. 1939. Weißruss. Univ., Labor. f. anorgan. Chemie.) KLEVER.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Robert L. Parker, *Ein Beitrag zur „schematischen“ Dreiecksprojektion*. Kristallgeometr. Abhandlung. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 20. 281—88. 1940. Zürich, Eidg. Techn. Hochschule, Mineralog. Sammlung.) GOTTFRIED.

Sidney Melmore, *Symmetrische Anordnung von gleichen Kugeln*. (Nature [London] 146. 199. 10/8. 1940. Acomb, York, 61 Carr Lane.) GOTTFRIED.

Willi Kleber, *Bemerkungen zur Arbeit von Ernst Barthel über die Ungleichheit der Achsen der regulären Krystalle als quantitativ notwendige Erscheinung der Ungleichwertigkeit der Raumachsen*. In Erwiderung auf E. BARTHEL (C. 1940. II. 3165) führt Vf. aus, daß die vorliegenden Beobachtungen nicht eine Ungleichheit der Achsen regulärer Krystalle, sondern mit großer Genauigkeit deren Gleichheit beweisen. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A 1940. 249—51. 1940. Bonn.) v. ENGELHARDT.

S. von Gliszczynski, *Granatzwillinge?* Auf Grund strukturegeometr. Betrachtung der Granatstruktur hält Vf. die in der Literatur in je einem Fall beschriebenen Zwillungsverwachsungen nach (1 1 1) u. (2 1 0) für nicht möglich. Nach Vf. handelt es sich um zufällige Verwachsungen. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A 1940. 252—53. Göttingen, Mineralog.-petrogr. Inst. der Univ.) v. ENGELHARDT.

L. Maklári, *Trachtstudien an ungarländischen Barytkrystallen*. Vf. gibt eine Übersicht der Trachten der Baryte von ungar. Fundorten auf Grund der Typensystematik von FR. BRAUN (C. 1932. II. 1606). (Mat. Termesztudományi Ertesítő, A. M. Tud. Akad. III. Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 59. 644 bis 672. 1940. Budapest, Univ., Mineralog.-petrograph. Inst. [Orig.: dtseh.; Ausz.: ung.]) v. ENGELHARDT.

Zyūnpéi Harada, *Über die optischen Daten des Danburits von Ōbuki bei Mitate, Miyazaki Präfektur*. (Studien über japanische Bormineralien. II.) (I. vgl. C. 1931. II. 2442.) Am Danburit von Ōbuki bei Mitate, der als dichte Skarnmasse in der Kontaktzone von paläozoischem Kalkstein im Bereich der Sn-Lagerstätte vorkommt, bestimmt Vf. nach der Prismenmeth. die Dispersion der Brechungsindizes von $\lambda = 435,83$ bis $690,78 \mu$. Für Na-Licht gilt: $\alpha = 1,6302 \pm 0,0004$, $\beta = 1,6331 \pm 0,0004$, $\gamma = 1,6360 \pm 0,0004$, $2V = 88^\circ 33,4'$. Die D. beträgt $3,001 \pm 0,003$. (J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV 4. 1—6. 1938. Hokkaido, Univ., Mineralog. Inst. [Orig.: dtseh.]) ENGELH.

Zyūnpéi Harada, *Neue Vorkommen von weingelbem Danburit aus Obira, Oita Präfektur*. (Studien über japanische Bormineralien. III.) (II. vgl. vorst. Ref.) Vf. beschreibt 3—4 cm lange, säulige, weingelbe Danburitkrystalle aus einem Drusenraum in der Kontaktzone von Schiefererton u. Granitporphyr in einer Sn-Grube von Obira. (J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV 4. 7—10. 1938. [Orig.: dtseh.]) v. ENGELH.

Zyūnpéi Harada, *Danburit von Toroku, Miyazaki Präfektur*. (Studien über japanische Bormineralien. IV.) (III. vgl. vorst. Ref.) Die schön ausgebildeten Danburitkrystalle kommen in Drusen in Gängen aus Danburit, Axinit, Turmalin innerhalb der Kontaktzone von Granitporphyr gegen carbon. Kalk vor. Vf. gibt eine morpholog. Beschreibung der beiden Haupttypen: I. prismat. mit Domen, II. prismat. mit Domen u. Basis. Die Brechungsindizes für Na-Licht sind: $\alpha = 1,6303$, $\beta = 1,6334$, $\gamma = 1,6364$. $2V = 88^\circ 22'$. Negativ. $D_{18}^{20} = 2,998 \pm 0,002$. Chem. Zus. in %: SiO_2 48,22, B_2O_3 28,56, Al_2O_3 0,22, Fe_2O_3 0,44, MgO 0,11, CaO 22,29, H_2O 0,32, entsprechend der Formel: $B_2O_3 \cdot CaO \cdot 2 SiO_2$. (J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV 4. 153—64. 1938. [Orig.: dtseh.]) v. ENGELHARDT.

Zyūnpéi Harada, *Beiträge zur Kenntnis der chemischen Eigenschaften des Ludwigits von Hol-Kol bei Suan, Korea*. (Studien über japanische Bormineralien. V.) (IV. vgl. vorst. Ref.) Der in Form turmalinähnlicher, schwarzer Radialfasern in kontaktmetamorphem dolomit. Kalken vorkommende Ludwigit der Hol-Kol-Kontaktzonenlagerstätte

hat folgende opt. Eig.: Faserlängsrichtung = c -Achse = spitze Bisektrix n_{γ} ; Pleochroismus sehr stark: X (dunkelgrün) = Y (dunkelgrün) $< Z$ (dunkelbraun oder fast opak). $D_{45^\circ/13^\circ V} = 3,907 \pm 0,003$. Chem. Zus. nach Abzug von beigemengtem Forsterit u. Calcit in $\%$: Al_2O_3 3,48, Fe_2O_3 33,37, FeO 9,83, MnO 0,16, MgO 31,41, B_2O_3 18,81, H_2O 2,94. Eine Diskussion der Ludwigitanalysen der Literatur führt zu der allg. Formel: $3 MgO \cdot B_2O_3 \cdot (Fe, Mg)O \cdot Fe_2O_3$. (J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV 4. 165—71. 1938. [Orig.: dtseh.]

V. ENGELHARDT.

Zyunpei Harada, *Beiträge zur Kenntnis der optischen und chemischen Eigenschaften des Apatits von Kurokura, Kanagawa Präfektur*. Vf. beschreibt die aus einer Druse in Quarzdiorit stammenden Apatite von Kurokura, deren Oberfläche in ein weißes, undurchsichtiges Material umgewandelt ist. Die Brechungsindizes sind: Kern: $\omega = 1,658$, $\varepsilon = 1,653$; Hülle: $\omega = 1,640$, $\varepsilon = 1,635$. Eine chem. Analyse wird für Kern u. Hülle mitgeteilt. Für die Hauptkomponenten des Kernes erhält Vf. 26,48% Fluorapatit, 73,52% Chlorapatit. Die Hülle hat geringere Cl- u. F-Gehh. als der Kern. Durch hydrothermale Vorgänge wurde nach Vf. die Oberfläche der Apatite ärmer an den leichtflüchtigen Bestandteilen. Die Lichtbrechung des Apatits ist höher als die gewöhnlicher Apatite. (J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV 4. 11—16. 1938. [Orig.: dtseh.]

V. ENGELHARDT.

Robert L. Parker und F. de Quervain, *Ein alpines Vorkommen von Kainosit*. Vf. beschreiben zwei Krystalle von Kainosit $[2 CaO \cdot (Ce, Y)_2O_3 \cdot CO_2 \cdot 4 SiO_2 \cdot 1-2 H_2O]$ aus Granit von Guttannen, Schweiz. Folgende Eig. wurden festgestellt: D 3,54. Farbe lichtbraun. Opt. negativ. $\alpha = 1,658$; $\beta = 1,682$; $\gamma = 1,687$. $2V = 40^\circ$ (Nalicht), $v > \rho$ (schwach). $a : b : c = 0,9418 : 1 : 0,8964$. Die Krystalle zeigen (0 1 0), (0 0 1), Prismen u. Domen. Eine chem. Analyse liegt nicht vor. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 20. 289—94. 1940. Zürich.)

V. ENGELHARDT.

Gaetano Labruto, *Bemerkungen über die Pyrrhotinvorkommen von S. Lucia del Mela (Messina)*. Kurz beschrieben werden 2 Pyrrhotinvork. in der Gemeinde Santa Lucia del Mela. Chem. Analysen des Minerals ergaben die folgenden Werte: Fe 54,51 ($\%$), Cu 0,08, Ni 0,09, Pb 5,28, S 35,08, SiO_2 4,96 $\Sigma = 100,00$; der Pyrrhotin des zweiten Vork. hat die Zus.: Fe 53,59 ($\%$), Cu 1,91, Ni 0,08, S 33,41, SiO_2 11,01 $\Sigma = 100,00$. Erwähnt wird noch kurz ein Lignitvork. in der Gemeinde Spadafora. (Rie. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 443—45. Juni 1940. Messina.)

GOTTFRIED.

Toyohumi Yosimura, *Thulit von Myozinzima, Sisakazima Inseln, Japan*. Vf. beschreibt Thulit aus Kontaktzonen von Pegmatiten, Härte 6, D 3,23, Krystalle nach c prismat., Spaltbarkeit parallel c . $X = b$, $Y = b$, $Z = a$. $\alpha = 1,705$, $\gamma = 1,710$, $2V$ positiv, mittelgroß, etwas anomal blaue Interferenzfarbe. Eine Analyse an durch Quarz u. Calcit verunreinigtem Material wird mitgeteilt, daraus ergab sich die Formel: $H_{200}(Ca_{330}Mn_{35}Mg_{14}Fe^{II}_{53,5})(Al_{585}Fe^{III}_{11})Si_{600}O_{2600}$. (J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV 4. 17—22. 1938. Hokkaido, Univ., Geolog.-mineral. Inst. [Orig.: engl.]

V. ENGELHARDT.

Shin Hata, *Vorkommen von Tschefskinit in Korea*. Es wird über ein neues Vork. von Tschefskinit bei Shiganri, Nan-men in Korea, berichtet. Die Krystallform des Minerals ist unbestimmt, die Farbe schwarz, der Strich braunschwarz u. der Bruch eben. Härte 7, D 4,72 u. der Brechungsindex 1,85. Die chem. Analyse ergab die folgende Zus.: MgO 0,31 ($\%$), CaO 2,12, MnO Spur, FeO 9,95, Al_2O_3 0,23, Fe_2O_3 8,81, Ce_2O_3 14,21, $(La, Di)_2O_3$ 24,09, Y_2O_3 2,45, ThO_2 0,67, SiO_2 17,66, TiO_2 17,93, SnO_2 0,25, $(Nb, Ta)_2O_3$ 0,63, H_2O — $\Sigma = 99,31$. Aus der Analyse erhält man die Formel: $R''O \cdot R'''O_2 \cdot O_2 \cdot 3(Si, Ti)O_2$, wo $R'' = Ca$ u. Fe , $R''' = Fe, La, Ce$ u. Di bedeuten. Das Mineral ist schwach radioakt. u. wird durch HCl , HNO_3 u. H_2SO_4 leicht zersetzt. (Sci. Pap. Inst. phys. chem. Res. 38. Nr. 991/95; Bull. Inst. phys. chem. Res. [Abstr.] 19. 52—53. Okt. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]

GOTTFRIED.

C. Taddei, *Pegmatite der italienischen Schweiz und in ihnen enthaltene Mineralien*. In den Tessin häufig auftretenden Pegmatiten fand Vf. die folgenden Mineralien: Orthoklas, Granat, Skapolith, Uraninit, Torbernit, Purpurit, Vivianit, Graftonit, Orthit, Columbit, Tapiolit u. Dumortierit. Die einzelnen Vorkk. werden kurz beschrieben. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 20. 247—52. 1940. Bellinzona.)

GOTTFRIED.

N. E. Efremov, *Über das Alter der kaukasischen Serpentinite*. (Vgl. C. 1939. I. 614.) (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 25. (N. S. 7.) 406—09. 20/11. 1939. Essentuki. North Caucasian Geological Survey.)

GOTTFRIED.

W. P. de Roever, *Über Spilitite und verwandte Gesteine von Timor*. Geolog.-petrograph. Beschreibung der spilit. u. albitit. Gesteine von Timor. Die spilit. Gesteine sind wahrscheinlich aus Alkalikalkgesteinen durch Albitisierung entstanden. Ob die Albitite auch als albitisiertes Alkalikalkgestein anzusehen sind, ist schwer zu entscheiden. Einige der Albitite zeigen Strukturen, die schwierig mit einer sek. Herkunft des Albits in Ein-

klang zu bringen sind. (Proc., Kon. nederl. Akad. Wetensch. 43. 630—34. Mai 1940.) GOTTFRIED.

Gr. Petunnikov, *Ein neues Chromerzvorkommen in Jugoslawien*. Vf. berichtet von einem neuen Chromerzvork. in der Gemeinde Lazac auf dem Nordabhang des Jelica-Hochgebirges. Probeschürfungen fuhrten einen Chromitgang an, der 6,10 m Länge, 1,66 m Höhe u. 0,84 m Mächtigkeit aufwies. Man kann erkennen, daß der Gang sich in die Tiefe zieht u. sich scheinbar erweitert. (Montan. Rdsch. 32. 261—62. 16/8. 1940. Belgrad.) GOTTFRIED.

W. Findeisen, *Über die Entstehung der Gewitterelektrizität*. An Hand von laboratoriumsmäßigen Unterss. der Aufladungserscheinungen an Reif- u. Eisschichten kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß die Vorgänge, die bei der Entw. von Eisteilchen innerhalb von Cumulonimben stattfinden, in hohem Maße elektr. getönt sind u. die Ursache der gewitterelektr. Erscheinungen darstellen. (Meteorol. Z. 57. 201—15. Juni 1940. Friedrichshafen.) GOTTFRIED.

Erich Lange, *Voltapotentiale an H₂O-Phasen als Quelle der Gewitterelektrizität*. Unter Bezugnahme auf die von FINDEISEN (vgl. vorst. Ref.) behandelten elektr. Aufladungserscheinungen bei W.-Phasenumwandlungen, welche zur Erklärung der Entstehung der Gewitterelektrizität herangezogen worden waren, berichtet Vf. über eigene orientierende Verss. zum Nachw. von Voltapotentialem zwischen verschied. Flächen von W.-Phasen, bes. von Eis. Hierbei wurde gefunden, daß unter bestimmten Bedingungen eine Reifoberfläche gegenüber einer ebenen Eisfläche um rund 0,2 V negativ aufgeladen ist. Voltapotentiale an W.-Phasen können demnach als wahrscheinliche Quelle der Gewitterelektrizität angesehen werden. (Meteorol. Z. 57. 429—35. Dez. 1940. Erlangen, Univ., Physikal.-chem. Labor.) GOTTFRIED.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

E. Baroni, *Neuere Anschauungen der organischen Chemie*. Im wesentlichen eine Besprechung des Buches von EUGEN MÜLLER „Neuere Anschauungen der Organischen Chemie“ (Organische Chemie in Einzeldarstellungen, vgl. C. 1940. II. 909.) Vf. tut dies im Hinblick auf die Schrift von B. EIRSTERT „Mesomerie und Tautomerie“. (Österr. Chemiker-Ztg. 44. 12—13. 5/1. 1941. Wien, Univ.) PANGRITZ.

A. P. Alexandrov und **J. S. Lazurkin**, *Untersuchung von Polymeren*. I. *Hochelastische Deformation von Polymeren*. (Acta physicochim. URSS 12. 647—68. 1940. — C. 1940. I. 1161.) KLEVER.

J. S. Lazurkin, *Untersuchung von Polymeren*. II. *Dynamische Methode der Untersuchung elastischer Materialien*. (I. vgl. vorst. Ref.) (Acta physicochim. URSS 12. 669—80. 1940. — C. 1940. I. 1161.) KLEVER.

G. Gurevich und **P. Kobeko**, *Untersuchung von Polymeren*. III. *Zur Methodik mechanischer Prüfungen der Vulkanisate von Kautschuk und plastischen Massen*. (II. vgl. vorst. Ref.) (Acta physicochim. URSS 12. 681—702. 1940. — C. 1940. I. 1161.) KLEV.

F. Marei, *Untersuchung der Polymeren*. IV. *Bestimmung der Polymerisationskonstanten*. (III. [XVI.] vgl. C. 1940. I. 525.) Es wird zunächst auf mathemat. Wege gezeigt, daß die Möglichkeit besteht, die Konstanten der Rkk. des Bruches u. des Wachstums der Ketten durch Beobachtung der Änderung des Polymerisationsgrades mit der Zeit zu berechnen. Unter Benutzung der experimentellen Daten von SCHULZ u. HUSEMANN (vgl. C. 1937. I. 3457) an Styrol berechnete Vf. zunächst die Aktivierungsenergie der Rk. des Bruches der Kette U_2 u. die des Wachstums U_1 . U_2 ergab sich zu 20 000 cal/Mol., U_1 zu 10 000 cal/Mol. Weiter wurden berechnet die beiden Konstanten k_1 u. k_2 der Beziehung $p = k_1/k_2$, wo p den mittleren Polymerisationsgrad bedeutet. Aus den beiden Konstantenwerten ergab sich, daß die Rk. des Wachstums der Kette wenigstens 10³-mal schneller fortschreiten muß als die Rk. des Bruches. (Acta physicochim. URSS 11. 549—54; Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 171—74. Leningrad, Amorphous State, Physico-Technical Labor.) GOTTFR.

Walter Gordy und **Spencer C. Stanford**, *Spektroskopischer Beweis für Wasserstoffbindungen: SH-, NH- und NH₂-Verbindungen*. (Vgl. C. 1940. I. 3640 u. früher.) Bisherige Unterss. an Mercaptanen, z. B. nach dem Mol.-Gew. in Bzl.-Lsg., haben keine Hinweise auf Assoziation dieser Verbb. gegeben, was jetzt auf spektroskop. Wege bestätigt werden kann. Es werden die Transmissionskurven von Thiophenol (I), Benzylmercaptan (II), *n*-Butylmercaptan (III) u. Thioessigsäure (IV) für den Bereich von 3,1—4,5 μ mitgeteilt. Ein Vgl. mit der Acidität dieser Verbb. zeigt, daß, wenn überhaupt Assoziation vorliegt, dies beim I der Fall sein müßte, was sich aber bei der Unterss. der Absorption verd. I-Lsgg. verschied. Konz. in Bzl. nicht nachweisen läßt. Um die

Möglichkeit einer Komplexbldg. mit verschied. Lösungsmitteln zu prüfen, wird die Absorption von I in Pyridin, α -Picolin, Dibenzylamin, Anilin, Isopropyläther u. Äthyl-o-toluidin (1 : 1) gemessen. Die zum Teil, bes. mit Pyridin u. α -Picolin, sehr beträchtlichen Abweichungen der beobachteten Transmissionskurven von den nach dem BEERSchen Gesetz berechneten wird unter Annahme von intermol. SH \rightarrow N-Bindungen gedeutet. Die Verschiebung der SH-Bande gegenüber der des reinen I beträgt bis zu $0,18 \mu$ nach längeren Wellen; damit geht Verbreiterung u. Intensitätserhöhung einher. Äthyl-o-toluidin zeigt keine Wrkg., Anilin u. Isopropyläther nur geringe. Ähnliche, wenn auch schwächere Effekte zeigen II, III u. IV in einigen dieser Lösungsmittel. Weiterhin wird die Absorption im Gebiete um $2,8 \mu$ untersucht von Pyrrol (V), Indol (VI), Diphenylamin (VII), Äthyl-o-toluidin, o- u. p-Toluidin (VIII bzw. IX), α -Naphthylamin (X), o- u. m-Chloranilin (XI bzw. XII), Methylantranilat (XIII), o-Nitroanilin (XIV) u. α -Naphthol (XV), u. zwar in Lsg. in CCl_4 u. in n-Butyläther, sowie in einigen Fällen auch der reinen Substanzen. Verbb. V, VII, VIII, IX, X, XI u. XII sind in reinem Zustande assoziiert u. bilden Komplexe mit dem Äther. VI ist offenbar nicht polymerisiert, geht aber mit n-Butyläther Komplexbldg. ein. Das Verh. des Äthyl-o-toluidins, das weder polymerisiert ist, noch mit dem Lösungsm. Verbb. bildet, wird auf ster. Hinderung zurückgeführt. Die Chelatbldg. in XIII u. XIV wirkt deren Polymerisation bzw. Komplexbldg. entgegen. Verb. XV ist stärker assoziiert als die untersuchten NH- u. NH₂-Verbb. mit ähnlicher Struktur. (J. Amer. chem. Soc. 62. 497—505. 1940. Columbus, O., State Univ., Mendenhall Labor.) H. ERBE.

W. W. Rasumowski, *Zur Frage über die Natur der Äthylenbindung bei olefinischen Carboxylverbindungen.* (Vgl. C. 1940. I. 3240.) Betrachtungen über Elektronenverteilung u. über den Charakter ihrer Zirkulation. Die Äthylenbindung ist in sämtlichen organ. Verbb. von derselben Natur, sie ist bei olefin. Carbonylverbb. stärker ionisiert als bei Olefinen u. Dienen. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1551—52. 1940. Leningrad, 2. Medizin. Inst.) ANDRUSSOW.

W. F. Usst-Katschkinzew und P. A. Chlebnikow, *Über die Entmischung in Systemen mit drei Komponenten.* IV. Die Systeme Wasser-Diäthyläther-Säuren. (III. vgl. C. 1938. I. 3738.) Die Unters. des Entmischungsverh. der Systeme $\text{H}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}-\text{H}_2\text{SO}_4$ bei $10,0$ u. 20° u. $\text{H}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}-\text{H}_3\text{PO}_4$ bei 20° zeigte, daß das Entmischungsdiagramm die einfachste Form aufweist, d. h. daß keinerlei chem. Verbb. auftreten, wenn auch bei beiden Systemen eine geringe Neigung zur Bldg. eines krit. Punktes beobachtet werden konnte. Es wird schließlich der Einfl. einer gegenseitigen Verdrängung auf das Entmischungsdiagramm diskutiert. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1742 bis 1748. 1939. Perm, Univ., Labor. f. physikal. Chemie.) KLEVER.

W. F. Usst-Katschkinzew, *Über die Entmischung in Systemen mit drei Komponenten.* V. (IV. vgl. vorst. Ref.) Die Unters. des Gleichgewichtes der fl. Phasen des Dreistoffsys. W.-Phenol-Phenylhydrazin nach der polytherm. Meth. ergab, daß das Syst. einen oberen tern. krit. Punkt aufweist, der durch die Bldg. einer chem. Verb. zwischen Phenol u. Phenylhydrazin bedingt ist. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1749—51. 1939.) KLEVER.

A. M. Wassiljew, *Über die Zusammensetzung der Eutektika in den von Diphenyl, Dibenzil und Naphthalin gebildeten Systemen.* Im System Diphenyl-Dibenzil liegt das Eutektikum bei $29,6^\circ$ u. der Zus. $44,5 \text{ Mol.}\%$ Diphenyl, für Dibenzil-Naphthalin bei $32,5^\circ$ u. der Zus. $38,6 \text{ Mol.}\%$ Naphthalin, für Naphthalin-Diphenyl bei $39,5^\circ$ u. $44,5 \text{ Mol.}\%$ Naphthalin. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan] 7. 77—81. Kasan, Labor. f. chem. Analyse des KChTI.) DERJUGIN.

W. W. Udowenko und R. P. Airapetowa, *Viscosität der Systeme: Ketone-organische Säuren.* IV. (III. vgl. C. 1940. II. 3169.) In Fortsetzung der Verss. über die Viscosität der Systeme Ketone-organ. Säuren wurde der Einfl. von indifferenten Zusätzen auf die Zweistoffsysteme untersucht. Dazu wurden die Isotherme der Systeme Essigsäure (Ameisensäure bzw. Buttersäure)-Methylpropylketon-Bzl. bei 25° aufgenommen. Durch den Zusatz von Bzl. änderte sich der Charakter der Viscositätskurven, bes. bei den Systemen mit Ameisensäure u. Essigsäure. Aus allen Viscositätsisothermen läßt sich auf Bldg. von chem. Verbb. schließen, die sich jedoch bei der Buttersäure nur sehr schwach andeuten. Demnach wirkt das Bzl. auf den Zerfall der assoziierten Säuremoll. stärker als auf die Dissoziation der gebildeten chem. Verbindung. Es zeigte sich ferner, daß im Syst. Essigsäure-Methylpropylketon-Bzl. das Viscositätsmaximum sich bei Erhöhung der Bzl.-Konz. in Richtung der weniger viscosen Komponenten verschiebt. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1796—1800. 1939. Taschkent, Mittelasiat. Univ.) KLEVER.

W. W. Udowenko und **S. I. Witjajewa**, *Viscosität der Systeme: Ketone-organische Säuren*. V. (IV. vgl. vorst. Ref.) Die Unters. der Viscosität der Dreistoffsysteme: *Aceton-Essigsäure-Bzl.*, *Aceton-Ameisensäure-Bzl.*, *Aceton-Buttersäure-Bzl.* bei 25° zeigte, daß der Zusatz eines indifferenten Stoffes (Bzl.) zu den Systemen organ. Säuren-Aceton den Charakter der Viscositätskurven verändert. Auf allen drei Isothermen läßt sich eine chem. Umsetzung feststellen, die am stärksten beim Syst. mit Ameisensäure, am schwächsten im Syst. mit Buttersäure ist. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 9 (71). 1731—33. 1939.) KLEVER.

Dinakar Karvé und **D. V. Gharpure**, *Hydrolysegeschwindigkeit einiger aliphatischer und aromatischer Nitrile*. Vff. messen die Hydrolysegeschwindigkeit von *Benzo-*, *Phenylaceto-*, *o-Tolu-*, *m-Tolu-*, *p-Tolu-*, *p-Chlorbenzo-* u. *p-Brombenzonnitril* bei W.-Badtemp., von *Aceto-*, *Propio-*, *n-Butyro-*, *n-Valero-* u. *Isovaleronitril* bei 50° in Ggw. von 16,34—26,208-n. H₂SO₄. Die Mengen des gebildeten Amids u. des Ammoniumsalszes wurden getrennt bestimmt, das letztere durch Dest. mit Mg(OH)₂, das Amid nach der Verseifung mit NaOH ebenfalls durch Destillation. Bei den aliphat. Nitrilen ist die Menge des NH₄⁺ immer größer als die des Amids. Bei den aromat. sind die Mengenverhältnisse umgekehrt. Die Geschwindigkeitskonstante wird für den gesamten Umsatz als Konstante 1. Ordnung berechnet. — Für *Benzonnitril* werden auch die Konstanten bei 70, 80 u. 90° bestimmt, für *n-Valeronitril* die Konstanten bei 50, 60 u. 70°. (J. Univ. Bombay [N. S.] 8. Nr. 3. 139—59. Nov. 1939. Poona, Ferguson Coll.) SKRABAL.

Dinakar Karvé und **V. L. Mehendale**, *Reaktionskinetik in heterogenen Systemen*. IV. *Hydrolyse von Benzylacetat, Butylacetat und Isoamylacetat durch Salzsäure*. (III. vgl. C. 1940. II. 1702.) Vff. bestimmen die Hydrolysegeschwindigkeit von Benzyl-, Butyl- u. Isoamylacetat in PAe., Bzl., Toluol, Xylol u. Chlorbenzol mit wss. HCl. Die Konstanten 1. Ordnung sind meist nicht gangfrei, vom Lösungsm., der HCl-Menge u. der Schüttelgeschwindigkeit abhängig. (J. Univ. Bombay [N. S.] 8. Nr. 3. 160—69. Nov. 1939. Poona, Ferguson Coll., Chem. Labor.) SKRABAL.

A. A. Balandin und **A. L. Liberman**, *Kinetik der Dehydrierung von sekundärem Butylalkohol und reversible Vergiftung von Kupferkatalysatoren*. Eine von BORK u. BALANDIN (C. 1937. I. 2088) aufgestellte Beziehung vereinfacht sich für die Dehydrierung prim. Alkohole auf 1. $k = m M / (M - m/2)$ oder 2. $1/m = a/M + 1/k$ ($M =$ in der Zeiteinheit in das Katalysatorrohr eingeleitete Menge Alkoholdampf, $m =$ in der Zeiteinheit ausströmende Menge der Rk.-Prodd. in Dampfform, $k =$ Konstante, proportional der Geschwindigkeitskonstante), da hier die in der ursprünglichen Beziehung auftretenden Adsorptionskonstanten entfallen. Diese vereinfachte Gleichung erweist sich auch auf die Dehydrierung von sek. C₄H₉OH als anwendbar, wobei die Messungen in derselben Weise wie bei den prim. Alkoholen ausgeführt werden (strömende Gase). Der Katalysator wird durch Erhitzung von Cu(NO₃)₂ im Cu-Tiegel bis zum Aufhören der Entw. von Stickoxyden, durch Zerreiben des CuO u. portionsweise Red. im H₂-Strom bei 250° im Katalysatorrohr erzeugt; der Katalysator wird immer in einer Schichtdicke von 1 cm verwendet. Im Gegensatz zum Verh. des C₂H₅OH wird jetzt eine beträchtliche irreversible Vergiftung des Katalysators beobachtet, so daß von 75 Vers.-Reihen nur 3 brauchbar waren. — Für die Abhängigkeit der Rk.-Geschwindigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit ergibt sich gemäß der 2. Gleichung eine lineare Form, wobei aber $a = 2$ anstatt $a = 0,5$ gefunden wird, so daß 3. $k' = m M / (M - 2m)$ gilt. Aus der bei 203 bis 243° gemessenen Temp.-Abhängigkeit der Rk.-Geschwindigkeit folgen über k die wahren Aktivierungswärmen $Q = 9050$ u. 8370 cal/Mol u. die vor der e-Funktion stehenden Faktoren $k_0 = 1,08 \cdot 10^5$ bzw. $6,43 \cdot 10^4$ (für verschied. Verss.). Über k' folgen $Q' = 10450$ u. 10150 bzw. $k_0' = 5,07 \cdot 10^5$ u. $4,50 \cdot 10^5$. Dagegen ergeben sich bei der Auftragung von $\log m$ gegen $1/T'$ keine Geraden, so daß die Gleichungen 1 u. 3 hier vorteilhafter sind. Die nach der Gleichung 1 gefundenen Q -Werte liefern den Mittelwert $Q = 8,6$ kcal/Mol für sek. Butylalkohol, während für die prim. Alkohole früher nach derselben Gleichung der Mittelwert $Q = 12,8$ kcal/Mol gefunden wurde, wobei der Katalysator in derselben Weise hergestellt worden war. Somit sind die Aktivierungswärmen der sek. Alkohole niedriger als die der prim. Alkohole. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 794—99. 30/9. 1940. Moskau, USSR, Akad. d. Wiss., Inst. f. organ. Chemie.) ZEISE.

W. P. Golendejew, *Hydrierung von Allylestern der Croton-, Fumar- und Oleinsäure an Platin- und Palladiumkatalysatoren*. Messungen der H₂-Aufnahme bei 16—17° in Ggw. von Pt- bzw. Pd-Schwarz bestätigten die Regel von LEBEDEV-VAVON: zunächst wird die Allyl- u. erst danach, mit geringer Geschwindigkeit, die Äthylen-doppelbindung hydriert. Pd hat eine bessere Selektivität als Pt. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1539—42. 1940. Stalingrad, Medizin. Inst.) ANDRUSSOW.

M. P. Wolarowitsch und N. N. Stepanenko, *Die Bestimmung der Dipolmomente der Fettsäuren in Lösungen nach der zweiten Methode von Drude*. Mittels der 2. DRUDE'schen Meth. (Meßwellenlänge 2—6 m) wurde für die DL. ϵ bzw. die Größe $k/(1 - k^2)$ (k = Absorptionskoeff.) bei den in () genannten Temp. für die reinen Substanzen erhalten: *Linolsäure* (I) (JZ. 188,2) $2,754 \pm 0,005$ bzw. $0,065$ (20,5°), $2,714 \pm 0,005$ bzw. $0,037$ (75); *Oleinsäure* (II) (JZ. 89,5) $2,460 \pm 0,005$ (2), $2,464 \pm 0,006$ bzw. $0,037$ (20,5), $2,468 \pm 0,006$ bzw. $0,012$ (75); *Stearinsäure* (III) (JZ. 0) $2,167 \pm 0,005$ bzw. 0 (20), $2,280 \pm 0,006$ bzw. 0 (75); *Triolein* (IV) (JZ. 86,2) $3,202 \pm 0,015$ bzw. $0,202$ (25). ϵ steigt linear mit der JZ. an. Von den gleichen Substanzen wurde die Abhängigkeit von ϵ von der Konz. c über den ganzen c -Bereich unter Verwendung der in () genannten Lösungsmittel gemessen u. daraus das Dipolmoment μ berechnet; für μ wurde erhalten 1,51 (I in Bzl.), 1,34 (I in Toluol), 1,425 (II in Bzl.), 1,51 (III in Dioxan) u. 3,12 (IV in Bzl.). Auf Grund von Mol.-Gew.-Bestimmungen (kryoskop. Meth.) wird geschlossen, daß sich diese μ -Werte infolge der Extrapolation der Mol.-Polarisationswerte auf unendliche Verdünnung auf Einzelmoll. beziehen. (Acta physicochim. URSS 13. 647—61. 1940. Moskau, Karpow-Inst. für Phys. Chem., Labor. nichtwss. Lsgg.) FUCHS.

Arthur A. Maryott, Marcus E. Hobbs und Paul M. Gross, *Die elektrischen Momente von Morpholin und einigen halogenierten Toluolen*. In Bzl. als Lösungsm. wurden bei 30° folgende Dipolmomente μ gemessen: *Chlorbenzol* 1,57, *3,5-Dichlortoluol* (I, F. 24,8—25,0°) 1,88, *3,5-Dibromtoluol* (II, F. 36,8—37,0°) 1,84, *2,4,6-Trichlortoluol* (III, F. 31,9—32,0°) 0,57, *2,4,6-Tribromtoluol* (IV, F. 65,3—65,4°) 0,73, *3,5-Dibrombenzylbromid* (V, F. 92,2—92,4) 1,66, *p-Chlorbenzotrithlorid* (VI, hergestellt aus *p*-Chlortoluol durch direkte Chlorierung bei hohen Temp. unter Verwendung von UV-Licht, Kp. 99—100°) 0,78 u. *Morpholin* (VII, Kp. 128,39—128,46°) 1,51. Bei I u. II ist die Übereinstimmung zwischen μ (= gemessener μ -Wert) u. μ' (= aus den Bindungsmomenten berechneter μ -Wert) gut. Bei III, IV u. VI ist $\mu' < \mu$, was auf Resonanzerscheinungen zurückgeführt wird. μ' von V beträgt 2,16; auch hier sollen Resonanzvorgänge maßgebend sein. Induktionswirkungen zwischen den einzelnen Gruppen sollen bei I—VI keinen merklichen Einfl. auf μ haben. Bei VII ist für die Z-Form $\mu' = 1,68$ u. für die U-Form 2,02; wahrscheinlich liegt die Z-Form vor. Daneben besteht die Möglichkeit, daß der Unterschied zwischen μ u. μ' durch eine innere Bindung $N \cdots H-O$ verursacht ist. (J. Amer. chem. Soc. 62. 2320—24. Sept. 1940. Durham. N. C.) FUCHS.

H. v. Halban und M. Litmanowitsch, *Über Ionenassoziation und Absorptionsspektrum*. II. (I. vgl. C. 1937. II. 2512.) Vff. zeigen, daß auf das Absorptionsspektr. einer Lsg. von Pikrat in W. das Kation entscheidenden Einfl. ausübt. So zeigt eine 9-n. $CaCl_2$ -Lsg. denselben Einfl. auf die Absorption des Pikrations wie eine 8,8-n. $Ca(ClO_4)_2$ -Lösung. Bei gleichem Anion betragen die Unterschiede im Extinktionskoeff. bis zu 35% je nach der Wellenlänge. Der spezif. Einfl. des Kations des Salzzusatzes auf das Absorptionsspektr. der verd. wss. Lsg. des Pikrations wirkt sich bei den angewandten hohen Salzzusätzen nicht nur in qualitativer, sondern in einzelnen Wellenlängengebieten auch in quantitativer Hinsicht aus, so daß bei äquivalenten Zusätzen in einzelnen Wellenlängengebieten die Beeinflussung auch in quantitativer Hinsicht wenig vom Anion u. in erster Linie vom Kation abhängt. Vff. erblicken hierin eine wesentliche Stütze für die Annahme assoziierter Ionenpaare in solche Lösungen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Annahme assoziierter Ionenpaare allein nicht genügt, um die opt. Effekte zu deuten. Bei der Aufnahme der Absorptionsspektren der Pikrinsäure in W. u. Salzsäure verschied. Verdünnung zeigt sich, daß sich die Absorptionskurven in einem Punkte schneiden. Es handelt sich hier um das Gleichgewicht von Hydroxoniumion u. Pikration einerseits u. der nicht dissoziierten Pikrinsäure-Moll. u. W. andererseits. Bei einer Salzsäurekonz. höher als 7,2-n. ist das Spektr. gleich dem in Dioxan, das das der undissoziierten Mol. ist. Die Lsgg. in Salzsäure zeigen eine Zeitabhängigkeit, so daß eine Rk., die zu Pikrylchlorid führt, vorzuliegen scheint. (Helv. chim. Acta 24. 38—44. 1/2. 1941. Zürich, Univ., Phys.-chem. Inst.) LINKE.

A. C. Batchelder und Carl L. A. Schmidt, *Der Einfluß gewisser Salze auf die Dissoziation von Alanin*. II. *Versuche an Zellen ohne Flüssigkeitsübergangspotentiale*. (I. vgl. C. 1941. I. 192.) Durch Präzisionspotentialmessungen an Ketten der Art: H_2 (Pt) | Alanin | NaOH oder HCl | MCl | AgCl | Ag, in denen nur die Konz. von MCl (= KCl, NaCl, LiCl u. BaCl₂) geändert wurde, konnte der in der früheren Unters. mögliche, störende Einfl. von Fl.-Übergangspotentialen ausgeschaltet u. damit der Einfl. der Salze auf die Dissoziation von Alanin in saurer u. alkal. Lsg. bestimmt werden. Die experimentell erhaltenen Kurven werden mit denjenigen verglichen, die sich theoret. unter Berücksichtigung der Aktivitätskoeff., des Wrkg.-Querschnitts

usw. ergeben, u. einige dabei festgestellte Abweichungen werden erörtert. (J. phys. Chem. 44. 880—92. Okt. 1940. Berkeley, Cal. Univ., Medical School.) HENTSCHEL.

A. C. Batchelder und Carl L. A. Schmidt, *Der Einfluß gewisser Salze auf die Dissoziation von Asparaginsäure, Arginin und Ornithin*. (Vgl. vorst. Ref.) Die gleichen Messungen u. Berechnungen werden auf die Dissoziationsverhältnisse von Asparaginsäure, Arginin u. Ornithin in saurer u. alkal. Lsg. u. bei Ggw. von Neutralsalzen übertragen. Es werden die Dissoziationskurven dieser Aminosäuren bei Anwesenheit der Salze gezeichnet, u. es wird ihr Verh. im Vgl. mit demjenigen von Proteinen besprochen. (J. phys. Chem. 44. 893—909. Okt. 1940.) HENTSCHEL.

L. Riedel, *Bestimmung der thermischen Eigenschaften von Trifluormonochlormethan*. Obwohl sich CF_3Cl nach PLANK sehr gut als Kältemittel (Freon-13) für die Niederdruckstufen von Kolbenverdichtern eignet (E. viel tiefer als bei CO_2), ist es bis jetzt nicht in größerem Maße hergestellt u. verwendet worden, vermutlich infolge der bisherigen Unsicherheit seiner therm. u. calor. Eigenschaften. Um diese zuverlässig zu bestimmen, führt Vf. Messungen der Dampfdrucke, Sättigungsdichten u. Dampfichten im Überhitzungsgebiet durch; der Meßbereich erstreckt sich von ca. —100 bis 28,8° (krit. Punkt). Zuvor wird die Substanz durch zweimalige Rektifizierung u. mehrfache fraktionierte Dest. sorgfältig gereinigt, unter Vermeidung von Hahnfett; Vf. verwendet bei kleinen Drucken Hg-Ventile, bei hohen Drucken Membranventile; Kontrolle durch Kp.-Best. einer Vorlauf- u. Rücklaufaktion (Übereinstimmung auf ca. 0,05%). Die kleinen Drucke werden mit einem Hg-Manometer, die hohen Drucke mit einer Druckwaage bestimmt. Zur Vermeidung jeder Berührung mit dem Öl der letzteren wird ein Hg-Differentialmanometer eingeschaltet. Der Fehler der Druckmessung beträgt zwischen 6 u. 15 at ca. 0,5%, bei höheren Drucken kaum mehr als 0,3%. Vf. gibt die Interpolationsformel: $\log p$ (ata) = 7,8172 — 11,0912/θ — 1,4127 θ + 0,1883 θ² an (θ = T/100). Durch eine kleine Extrapolation ergibt sich der n. Kp. bei —81,50°. — Die orthobaren DD. von Fl. u. Dampf werden nach dem Verf. von YOUNG bestimmt. Für erstere wird eine Interpolationsformel aufgestellt. Die vom Vf. bestimmten krit. Daten sind $t_k = 28,78^\circ$, $p_k = 39,36$ ata, $\gamma_k = 1/v_k = 0,581$ kg/l. — Zur Ermittlung der Zustandsgleichung des CF_3Cl -Dampfes werden hauptsächlich Isochoren gemessen. Die in der Gleichung $p v = RT - B p$ auftretenden B-Werte werden als Funktion von T formelmäßig dargestellt. Für $p \leq 4$ ata ergibt sich so:

$$v = 0,8116 T/p - 23,1 (T/100)^{-2} + 1/\text{kg.}$$

Auch für größere Drucke werden die Zustandsgrößen mittels der Isochoren bestimmt u. bis $p = 30,37$ ata tabellar. dargestellt. Die Wiedergabe aller gemessenen Zustandsgrößen gelingt innerhalb der Meßgenauigkeit von ca. 0,4% mit einer von PLANK (C. 1937. I. 2336) angegebenen u. vom Vf. um ein volumenabhängiges Glied erweiterten Zustandsgleichung 5. Grades. — Aus der obigen Dampfdruckgleichung ergibt sich $d p/d T$, u. damit aus der Gleichung von CLAUSIUS-CLAPEYRON die Verdampfungswärme zwischen —140 u. +28,8°. (Z. ges. Kälte-Ind. 48. 9—13. Jan. 1941. Karlsruhe, Techn. Hochsch., Kältetechn. Inst.) ZEISE.

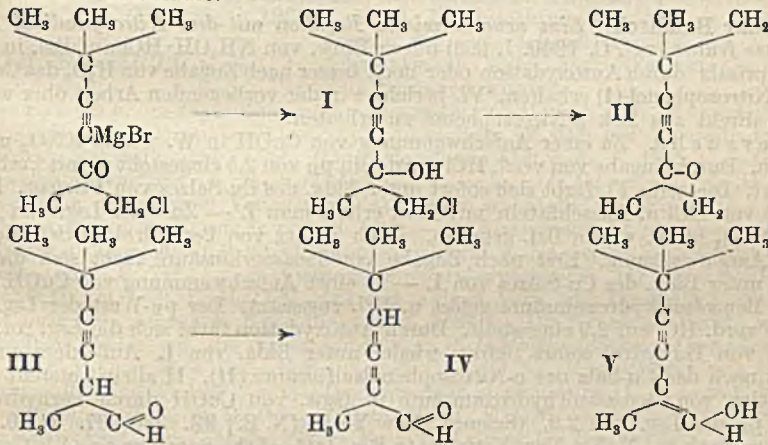
D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Ludwig Kofler und Roland Wannemacher, *Trennen und Reinigen organischer Substanzen durch Absaugen der eutektischen Schmelze*. Aus den bei der Best. des Misch-F. (vgl. C. 1941. I. 1065) gemachten Beobachtungen leiteten Vff. ein einfaches Verf. zum Trennen u. Reinigen organ. Substanzen her. Nachdem in einer kleinen Probe des Gemisches auf dem Mikro-F.-App. der Beginn des Schmelzens, die eutekt. Temp., u. das Ende des Schmelzens, der Punkt der prim. Krystallisation, bestimmt ist, wird auf einem auf einem Objektträger liegenden gehärteten Filtrierpapier von ca. 18 × 18 mm Größe eine dünne Schicht des zu trennenden Gemisches ausgebreitet u. quer darüber ein zweiter Objektträger gelegt. Das Präp. wird nun auf dem Mikro-F.-App. auf eine Temp. zwischen dem Beginn u. Ende des Schmelzens erhitzt. Der fest an die Substanz gedrückte obere Objektträger wird abgehoben u. mit den daranhaftenden ungeschmolzenen Anteilen des Gemisches auf ein inzwischen auf den unteren Objektträger neu aufgelegtes Filtrierpapierstück wieder fest aufgedrückt. Unter mehrmaligem Erneuern des die eutekt. Schmelze aufsaugenden Filtrierpapiers wird die Temp. allmählich bis über den ursprünglich bestimmten Punkt der prim. Krystallisation hinaus gesteigert, wobei die bei Herannahen dieses Temp.-Punktes zunächst kleiner werdenden Flecken auf dem Filtrierpapier durch Schmelzen der einen zurückbleibenden reinen Komponente sich wieder vergrößern. Auf diese Weise läßt sich aus einem Zweistoffgemisch die eine Komponente in der Regel in 10—15 Min. abtrennen u. reinigen. Sie kann dann mit Hilfe der von einem der Vff. angegebenen Methoden (l. c.) identifiziert werden. Um auch die andere Komponente auf die gleiche Weise abtrennen zu können, muß das Mischungsverhältnis durch ge-

eignete Maßnahmen (Behandeln mit Lösungsmitteln, Sublimation oder dgl.) erst auf die andere Seite des eutekt. Punktes verschoben werden. Um zu entscheiden, ob das vorliegende Gemisch keine weitere Komponente enthält, wird die eutekt. Temp. eines aus zwei reinen Proben der festgestellten beiden Komponenten hergestellten Gemisches bestimmt u. als weitere Bestätigung die eutekt. Temp. einer Mischung aus diesem Gemisch u. der zu untersuchenden Probe ermittelt. Ist die eutekt. Temp. unverändert, so ist keine weitere Komponente vorhanden. Gehen die beiden Komponenten eine Mol.-Verb. miteinander ein, so bleibt beim Absaugen des eutekt. Gemisches eine der beiden Komponenten, oder, wenn das Mischungsverhältnis zwischen den beiden Eutektika liegt, die Mol.-Verb. zurück. (Ber. dtsh. chem. Ges. **73**. 1388—91. 4/12. 1940. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.)

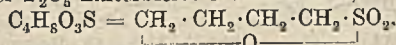
WOCKEL.

A. Je. Faworski und P. A. Tichomolow, *Synthese einer asymmetrischen Allenmolekel der Fettreihe mit Hilfe einer Acetylenallenumlagerung*. Die von Vff. auf dem unten angegebenen Wege erhaltene Verb. **IV** liefert ein Semicarbazon u. besitzt mithin eine Aldehydgruppe. Die FeCl₃-Rk. fiel negativ aus, so daß Enolisierung von **III** gemäß **V** nicht anzunehmen ist. Sowohl die Oxydation mit wss. KMnO₄-Lsg. (5 O pro Aldehydmol.), wie auch die Ozonisierung in CCl₄ verliefen außerordentlich verwickelt. Unter den Oxydationsprodd. wurden identifiziert: Trimethylbrenztraubensäure, Trimethyllessigsäure u. Ameisensäure. Die Ozonisierung führte zu Trimethyllessigsäure u. einer bei Erwärmen in saurem Medium in Ameisensäure u. Acetaldehyd zerfallenden Verb., wahrscheinlich Milchsäure.



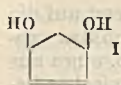
Versuche. 2-Chlormethyl-5,5-dimethylhexan-3-ol-2 (**I**), C₉H₁₅OCl, tert. Butylacetylen in Ä. zu C₂H₅MgBr in Ä. tropfen, darauf sehr langsam unter Kühlen Chloraceton in Ä.; unter Eiskühlung mittels NH₄Cl-Lsg. zerlegen, den Ac.-Rückstand im Vakuum dest.; lange Nadeln. — Oxyd. des asymm. Methyl-tert.-butylacetylenyläthylens (**II**), C₈H₁₃O, I in Ä. 3 Stdn. mit gepulvertem KOH schütteln. dest., Kp. 154—157°, D₄²⁰ 0,85136, D₁₇ 0,85466, n_D¹⁷ = 1,43638, M_x = 42,56. Isomerisierung zum Aldehyd (**IV**) durch Erwärmen mit ZnCl₂ u. sofortiges Kühlen beim Aufsieden; Kp.₂₀ 57,8—58,8°; D₄²⁰ 0,8397, D₁₆¹⁰ 0,8420, n_D^{10,6} = 1,43698, M_x = 42,95. Semicarbazon, C₁₀H₁₀ON₃, aus Methanol F. 156—157° (Zers.). (Журнал Общей Химии [J. Chim. gen.] **10** (72). 1501—06. 1940. UdSSR, Akad. d. Wiss.) SCHMEISS.

Tore Nilsson, *δ-Valerosulton*. Zur wss. Lsg. von *δ*-brombutansulfonsaurem Na wird etwas mehr als die äquivalente Menge AgNO₃ gegeben u. unter Erwärmen auf 55° mit dem gleichen Vol. Chlf. versetzt, das während der Dauer der Rk. (ca. 4 Stdn.) 2 mal durch frisches ersetzt wird. Die Chlf.-Lsg. wird mit CaCl₂ getrocknet, zur Trockne gebracht, der Rückstand in W. gelöst, filtriert u. mit Ä. extrahiert. Nach Abdampfen des Ä. u. Trocknen über P₂O₅ hinterbleibt *δ*-Valerosulton,



in Form eines gelblichen, dickfl. Öles. Die Hydrolysiergeschwindigkeit der Verb. wird gemessen. (Svensk kem. Tidskr. **52**. 324—25. Dez. 1940. Lund, Univ.) W. WOLFF.

Nicholas A. Milas und Levi Scott Maloney, *Die Anlagerung von Hydroxylgruppen an ungesättigte Substanzen*. VI. Die katalytische Anlagerung von Hydroxyl an Cyclopentadien. (V. vgl. *Ch* 1940. I. 192.) In Ggw. von OsO₄ entstand aus Cyclopentadien ein Cyclopentendiol (**I**), das mit den bereits bekannten (vgl. CRIGEE, Liebigs Ann.



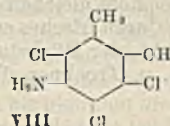
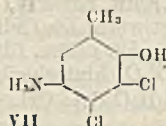
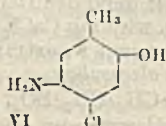
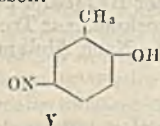
Chem. 481 [1930]. 263 u. DANE, C. 1938. I. 590) nicht ident. war. Ebenso war das hieraus erhaltene *Cyclopentandiol* (II) bisher nicht beschrieben. II reagiert nicht mit Bleitetraacetat. Demnach muß es als 1,4-Diol formuliert werden. Nach früheren Erfahrungen mit obigem Oxydationsmittel war das *cis*-Isomere zu erwarten. Diese Vermutung wurde bestätigt durch Kondensation von I mit Benzaldehyd zum Benzylidenderivat. Mit viel H_2O_2 entstand ein Tetrol.

Versuche. *Cyclopenten-2-diol-1,4* (I), $C_5H_8O_2$: 0,85 Mol H_2O_2 in 560 ccm t-Butanol bei 2° mit 0,773 Mol Cyclopentadien u. 5 ccm 0,5% OsO_4 -Lsg. in t-Butanol versetzen, 3 Tage bei 0° stehen lassen, im N_2 -Vakuum eindampfen, nach PAe.- u. A.-Behandlung dest.; Kp.₁ 80–83°; mit dem Säurechlorid in Pyridin das *Di-3,5-dinitrobenzoat*, $C_{15}H_{12}O_{12}N_4$, aus A. F. 185,5–186°. *Benzylidenderivat*, $C_{12}H_{12}O_2$, aus den Komponenten + wenige Tropfen 40%ig. H_2SO_4 bei 120°, aus Lg. + PAe., F. 115 bis 117°. — *Cyclopentandiol-1,4* (II), durch Hydrieren von I mit PtO_2 in A., Kp.₁₂ 120 bis 125°. *Di-p-nitrobenzoat*, $C_{15}H_{10}O_8N_2$, F. aus A. 179–181°. *Diphenylurethan*, mit Phenylisocyanat in Siedehitze, aus Eisessig + wenig PAe., dann Lg. F. 168–171°. — *Cyclopentanetetrol-1,2,3,4*: wie I aus 16 g Cyclopentadien, 0,533 Mol. H_2O_2 u. 2 ccm OsO_4 -Lsg., das Rohprod. mit Äthylacetat extrahieren, den Rückstand mehrfach mit Äthylacetat aus A. fällen; fest, amorph, sehr hygroskop.; *Tetrabenzoat*, $C_{33}H_{36}O_8$; ölig. (J. Amer. chem. Soc. 62. 1841–43. Juli 1940. Cambridge, Mass., Technolog. Inst.) SCHMEISS.

Oskar Baudisch, *Eine neue chemische Reaktion mit dem Nitrosylradikal NOH*. Vf. hatte früher (vgl. C. 1940. I. 363) durch Einw. von $NH_2OH \cdot HCl$ auf Bzl. in Ggw. von Cuprisalz durch Autoxydation oder noch besser nach Zugabe von H_2O_2 das Cu-Salz von p-Nitrosophenol (I) erhalten. Vf. berichtet in der vorliegenden Arbeit über weitere Verss., direkt aus Bzl. p-Nitrosophenol zu erhalten.

Versuche. Zu einer Aufschwemmung von CuOH in W. wurde KNO_2 u. Bzl. gegeben. Durch Zugabe von verd. HCl wurde ein pH von 2,5 eingestellt u. mit Perhydrol oxydiert. Die gelbe Fl. färbt sich sofort unter Bldg. des Cu-Salzes von I tiefrot. Durch Zugabe von HCl u. Ausschütteln mit PAe. erhält man I. — Zu einer Lsg. von KNO_2 u. $Cu(NO_3)_2$ in W. wurde Bzl. gegeben. Nach Zusatz von Perhydrol vertieft sich die grüne Ausgangslösung. Erst nach Zugabe von Isoascorbinsäure färbt sich die Lsg. tiefrot unter Bldg. des Cu-Salzes von I. — In einer Aufschwemmung von CuOH in W. wurde Benzolsulfhydroxamsäure gelöst u. Bzl. zugesetzt. Der pH -Wert der Lsg. wird mittels verd. HCl auf 2,9 eingestellt. Durch Autoxydation färbt sich die Lsg. rot, nach Zusatz von Perhydrol sofort tiefrot, wieder unter Bldg. von I. Außerdem entsteht hierbei noch das Cu-Salz der o-Nitrosophenolsulfinsäure (II). II allein entsteht durch Oxydation von Benzolsulfhydroxamsäure in Ggw. von CuOH durch Perhydrol bei einem pH der Lsg. von 2,9. (Science [New York] [N. S.] 92. 336–37. 11/10. 1940. Saratoga Springs, N. Y., New York State Res. Inst. of the Saratoga Spa.) GOTTFR.

Antonio Angeletti und Aleardo Oliverio, *Einwirkung von gasförmiger Salzsäure auf 4-Nitroso-o-kresol und 4-Nitroso-m-kresol in ätherischer und alkoholischer Lösung*. 4-Nitroso-o-kresol (V) verhält sich gegenüber HCl in äther. oder alkoh. Lsg. wie 4-Nitroso-m-kresol (vgl. C. 1940. II. 2154). In äther. Lsg. entstehen nacheinander die drei Chloramine VI, VII u. VIII, von denen VI u. VII in reiner Form isoliert wurden, während das Vorliegen von VIII durch Oxydation zu 3,5,6-Trichlor-2-methyl-1,4-benzochinon bewiesen werden konnte. In methanol. oder äthanol. Lsg. liefert V unter der Einw. von HCl Chlormethylanisidin bzw. Chlormethylphenetid, wobei das zum NH_2 -o-ständige u. zur Alkoxygruppe m-ständige H-Atom durch Cl substituiert wird. Die Konst. der erhaltenen Verb. wurde wie in der vorhergehenden Arbeit durch Oxydation der Oxyamine zu den entsprechenden Chinonen u. Red. derselben zu den Hydrochinonen bewiesen.



Versuche. 5-Chlor-6-amino-3-methoxy-1-methylbenzol, $C_8H_{10}ONCl$, aus 4-Nitroso-m-kresol in Methanol durch Sättigen mit gasförmiger HCl; aus verd. A. goldgelbe Nadelchen vom F. 43°. — 5-Chlor-6-amino-3-methoxy-1-methylbenzol, aus der vorigen Verb. mit HJ; silberglänzende Schuppen vom F. 170°. — 5-Chlor-6-acetamido-3-methoxy-1-methylbenzol, $C_{10}H_{12}O_2NCl$, aus dem Chlormethylanisidin mit Acetanhydrid; aus verd. A. Nadelchen vom F. 165°. — 1-Methyl-3-methoxy-5-chlorphenyl-6-phthalimid,

$C_{10}H_{12}O_3NCl$, aus dem Chlormethylanisidin mit Phthalsäureanhydrid bei 170°; aus A. Krystalle vom F. 187°. — *4-Chlor-5-amino-2-oxyl-1-methylbenzol* (VI), aus 4-Nitroso-o-kresol in Ä. durch Sättigen mit gasförmiger HCl neben VII; aus verd. A. Krystalle vom F. 203°. Bei der Oxydation mit $Na_2Cr_2O_7$ lieferte VI ein Chinon vom F. 104°, das zu einem Hydrochinon vom F. 175° red. werden konnte. — *1-Methyl-2-oxyl-3,4-dichlor-5,6-dichlor-1,4-benzochinon* ($C_8H_6O_2Cl_2$) vom F. 83° (goldgelbe Nadelchen) oxidiert, dieses zum entsprechenden Hydrochinon vom F. 120° reduziert. — Eine bei der Behandlung von Nitroso-o-kresol mit HCl in Ä. erhaltene Krystallfraktion vom F. 190° lieferte bei der Oxydation *2-Methyl-3,5,6-trichlor-1,4-benzochinon* in goldenen Schuppen. — *4-Chlor-5-amino-2-methoxy-1-methylbenzol*, $C_9H_{10}ONCl$, aus 4-Nitroso-o-kresol in Methanol mit HCl; aus verd. A. schwach gelbliche Schuppen vom F. 66°. Bei der Verseifung der Verb. mit HJ entstand eine Base vom F. 202–203°, die sich zum 2-Methyl-5-chlor-1,4-benzochinon oxydieren ließ. — *4-Chlor-5-acetamido-2-methoxy-1-methylbenzol*, $C_{10}H_{12}O_2NCl$, nadelförmige Krystalle vom F. 173°. — *1-Methyl-2-methoxy-4-chlor-5-phthalimid*, $C_{17}H_{12}O_2NCl$, F. 183°. — *4-Chlor-5-amino-2-äthoxy-1-methylbenzol*, $C_9H_{11}ONCl$, aus 4-Nitroso-o-kresol mit HCl in A.; aus verd. A. seidige Krystalle vom F. 77°. — *4-Chlor-5-acetamido-2-äthoxy-1-methylbenzol*, $C_{11}H_{14}O_2NCl$, aus A. Krystalle vom F. 160°. — *1-Methyl-2-äthoxy-4-chlor-5-phthalimid*, $C_{18}H_{14}O_3NCl$, aus Essigsäure Krystalle vom F. 180°. (Gazz. chim. ital. 70. 789–95. Nov. 1940. Perugia u. Catania, Univ.) HELMH.

K. N. Gaid, Jnanendra Nath Ray und Jayant N. Yajnik, *Synthese von Lokalanästhetics*. IV. (III. vgl. C. 1939. I. 1029). Vff. berichten über Darst. u. Bigg. von Verbb. der allg. nebenst. Formel, die auf ihre lokalanästhet. Wrgk. geprüft u. zum Teil wirksam befunden wurden.

I $R \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot CO \cdot (CH_2)_n \cdot N \begin{matrix} R_1 \\ < \\ R_2 \end{matrix}$

Versuche. *ω-Piperidinoacetyl-o-phenetidin*, $C_{15}H_{22}O_2N_2$ (I; R = $o-C_2H_5O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 1) aus *ω*-Chloracetyl-o-phenetidin (F. 64°) mit Piperidin in Bzl.; aus verd. A. Krystalle vom F. 98°. *Hydrochlorid*, aus Aceton-Ä., F. 158°. — *ω-Diäthylaminoacetyl-o-phenetidin* (I; R = $o-C_2H_5O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 1), $C_{14}H_{22}O_2N_2$. Darst. analog der vorigen Verb. mit Diäthylamin an Stelle von Piperidin. *Hydrochlorid*, aus Aceton-Ä. Krystalle vom F. 118°. — *β-Chlorpropionyl-o-phenetidin*, $C_{11}H_{11}O_2NCl$, aus o-Phenetidin mit *β*-Chlorpropionylehlorid u. Na-Acetat in Eisessig; aus A. Krystalle vom F. 77°. — *β-Piperidinopropionyl-o-phenetidin* (I; R = $o-C_2H_5O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 2), $C_{16}H_{24}O_2N_2$, aus der vorigen Verb. mit Piperidin in Bzl.; Öl. *Hydrochlorid*, aus Aceton-Ä. Krystalle vom F. 102°. — Die folgenden Verbb. wurden in derselben Weise wie die vorigen erhalten: *β-Diäthylaminopropionyl-o-phenetidin* (I; R = $o-C_2H_5O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 2), $C_{15}H_{23}O_2N_2$. *Hydrochlorid*, aus Aceton-Bzl. Krystalle vom F. 126°. — *ω-Piperidinoacetyl-m-phenetidin* (I; R = $m-C_2H_5O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 1), $C_{15}H_{22}O_2N_2$. *Hydrochlorid*, F. 159°. — *ω-Diäthylaminoacetyl-m-phenetidin* (I; R = $m-C_2H_5O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 1), $C_{14}H_{22}O_2N_2$. *Hydrochlorid*, F. 180°. — *β-Chlorpropionyl-m-phenetidin*, F. 80–81°. — *β-Piperidinopropionyl-m-phenetidin* (I; R = $m-C_2H_5O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 2). *Hydrochlorid*, F. 244°. — *ω-Piperidinoacetyl-p-phenetidin* (I; R = $p-C_2H_5O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 1), aus PAe. Krystalle vom F. 67°. — *ω-Diäthylaminoacetyl-p-phenetidin* (I; R = $p-C_2H_5O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, aus Aceton-Ä. Krystalle vom F. 154°. — *β-Chlorpropionyl-p-phenetidin*, aus A. Krystalle vom F. 123°. — *β-Piperidinopropionyl-p-phenetidin* (I; R = $p-C_2H_5O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 2), aus PAe. Krystalle vom F. 96°. *Hydrochlorid*, aus Aceton-Ä. Krystalle vom F. 199°. — *β-Diäthylaminopropionyl-p-phenetidin* (I; R = $p-C_2H_5O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 2). *Hydrochlorid*, F. 119°, aus Ä.-Aceton. — *ω-Piperidinoacetyl-o-anisidin* (I; R = $o-CH_3O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, F. 104°, aus Bzl.-Aceton. — *ω-Diäthylaminoacetyl-o-anisidin* (I; R = $o-CH_3O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, aus Bzl. Krystalle vom F. 171°. — *β-Piperidinopropionyl-o-anisidin* (I; R = $o-CH_3O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 2). *Hydrochlorid*, F. 184°, aus Ä.-Aceton. — *β-Diäthylaminopropionyl-o-anisidin* (I; R = $o-CH_3O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 2). *Pikrat*, aus Bzl. Krystalle vom F. 173°. — *ω-Piperidinoacetyl-m-anisidin* (I; R = $m-CH_3O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, F. 154°, aus Aceton. — *ω-Diäthylaminoacetyl-m-anisidin* (I; R = $m-CH_3O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, Krystalle vom F. 144° aus Aceton. — *β-Chlorpropionyl-m-anisidin*, aus PAe. Krystalle vom F. 92°. — *β-Piperidinopropionyl-m-anisidin* (I; R = $m-CH_3O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 2). *Hydrochlorid*, F. 194°, aus Aceton. — *β-Diäthylaminopropionyl-m-anisidin* (I; R = $m-CH_3O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 2). *Hydrochlorid*, aus Bzl. Krystalle vom F. 128°. — *ω-Piperidinoacetyl-p-anisidin* (I; R = $p-CH_3O-$, $R_1R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, F. 160°, aus Aceton. — *ω-Diäthylaminoacetyl-p-anisidin* (I; R = $p-CH_3O-$, $R_1 = R_2 = C_2H_5$, n = 1). *Hydrochlorid*, aus A.-Ä., Krystalle

vom F. 190°. — β -Chlorpropionyl-p-anisidin, aus A. Krystalle vom F. 124°. — β -Piperidinopropionyl-p-anisidin (I; R = p-CH₃O—, R₁R₂ = C₅H₁₀, n = 2), aus PAe. Krystalle vom F. 104°. — β -Diäthylaminopropionyl-p-anisidin (I; R = p-CH₃O—, R₁ = R₂ = C₂H₅, n = 2). Pikrat, F. 123°, aus Methanol. (J. Indian. chem. Soc. 17. 400—04. Juni 1940. Lahore, Univ.)

HEIMHOLD.

Hans Krall und Vidya Sagar, Die Phenylthiocarbamide. Ein Beitrag zum Studium der Triade N·C·S. IX. Thiobenzamid. (VIII. vgl. C. 1939. II. 3976.) Thiobenzamid wird bei 1-std. Kochen mit n. Alkali (KOH) zu 67% nach folgender Gleichung zers.: C₆H₅CSNH₂ → C₆H₅·CN + H₂S. Dagegen wirkt n. HCl bei 1-std. Kochen in folgender Weise ein: C₆H₅CSNH₂ → C₆H₅·COOH + H₂S + NH₃ (10%). Doch geht dieselbe Rk. (zu 2%) auch bei 1-std. Kochen mit W. vor sich. Durch Umsetzung von Thiobenzamid mit 1 Äquivalent, vollständiger mit 2 Äquivalenten NaNO₂ in Ggw. von 4-n. HCl entstand unter Entw. von NO u. wenig N₂ (78 u. 22%) Dibenzylazosulfim, C₁₄H₁₀N₂S, vom F. 90° (vgl. GABRIEL u. Hofmann, Ber. dtsh. chem. Ges. 25 [1892]. 1578). In Ggw. von 2-n. Essigsäure wurde aus Thiobenzamid mit 1 Mol. NaNO₂ als Gas ein Gemisch von 40% N₂ u. 60% NO entwickelt u. dem entsprechend weniger Dibenzylazosulfim erhalten. Aus den Verss. geht hervor, daß Thiobenzamid in neutraler Lsg. etwa zu 40% in der Amidform C₆H₅·CS·NH₂, in stark saurer oder alkal. Lsg. dagegen ausschließlich in der Imidform C₆H₅·CSH : NH vorliegt. (J. Indian. chem. Soc. 17. 475—79. Juli 1940. Agra, College.)

HEIMHOLD.

Winifred G. Wright, Chelatbildung bei den Kaliumverbindungen von Carbon- und Sulfinsäuren. Vf. stellte saure K-Salze von α - u. β -Naphthoesäure (I u. II), sowie von Benzolsulfinsäure (III) u. p-Toluolsulfinsäure (IV) dar. Das saure K-Salz, das bei Einw. von alkoh. K₂CO₃ auf II entsteht, besitzt Ionencharakter, während mit I drei verschied. saure K-Verbb. entstehen, deren Verhältnis von n. Salz zu Säure wie 1:1 (V), 2:1 (VI) u. 1:2 (VII) ist. Diese K-Salze besitzen die Eigg. von Chelatverbb. (niedriger F., Löslichkeit in Lösungsmitteln mit niedriger DE.). VI u. VII entstehen auch durch Umsetzung von I mit K₂CO₃ in Bzl.-Lsg.; V, VI u. VII stellen wirkliche Verbb. dar u. keine Mischungen von Säure u. Salz (Beweis: scharfe FF., verschied. Löslichkeiten). Alle drei Salze zers. sich in der Hitze unter Bldg. von Säure, Bräunung, Aufschäumen u. Naphthalin. Die sauren K-Salze von III u. IV wurden durch halbe Neutralisation der Säuren mit alkoh. K₂CO₃ erhalten u. verhalten sich wie ionisierte Salze. Das n. K-Salz von IV kann aus Chlf. umkristallisiert werden. Wird ein Überschuß an Salz angewendet, so schmilzt der Überschuß unter der Lsg. u. bildet ein cheliertes Salz gleicher Zusammensetzung.

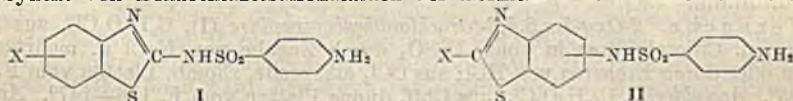
Versuche. Kalium-p-toluolsulfinat, C₇H₇O₂SK·H₂O. Aus Chlf. als Monohydrat; von OTTO u. RÖSSING (Ber. dtsh. chem. Ges. 20 [1887]. 2088) als Dihydrat beschrieben. — Saures K-Salz von II, C₁₁H₈O₂·C₁₁H₇O₂K. Durch halbe Neutralisation alkoh. Lsg. von II mit alkoh. K₂CO₃. Umkristallisation des Nd. aus A. Feine Nadeln, bis 150° unverändert, bei höherer Temp. Verkohlung. — K-Salze von I. 1. Kalium- α -naphthoat, C₁₁H₇O₂K. Aus einer Mischung von VII u. VI nach Kochen in A.-Bzl. in rechteckigen Prismen. F. 240°. In Plättchen aus Lsg. von VII in Aceton durch Zugabe von Chloroform. Leichtlösl. in W., A., Aceton, unlösl. in Bzl. u. Chloroform. 2. Saures Kalium- α -naphthoat (V), C₁₁H₈O₂·C₁₁H₇O₂K. a) Durch halbe Neutralisation von I mit alkoh. K₂CO₃, nach 2-tägigem Stehen Verdampfung des Lösungsmittels. Aus Chlf. Prismen, F. 163°. b) Durch halbe Neutralisation von I mit alkoh. K₂CO₃, Eindampfen zur Trockne im Vakuum, Waschen des Rückstands mit Chlf., Lösen des zurückbleibenden VII in Aceton u. Zugabe von Chlf., Trennung von ausgeschiedenem K- α -Naphthoat u. Verdampfung der Mutterlauge. F. 163°. Lösl. in A., Aceton, Chlf. u. Benzol. In letzterem Zers. zu VI u. VII. Beim Schütteln mit W. langsame Zers. zu I u. dem n. K-Salz von I. 3. Disaures K- α -Naphthoat (VI), 2C₁₁H₈O₂·C₁₁H₇O₂K. a) Als seifige M. bei halber Neutralisation von I in Bzl. mit alkoh. K₂CO₃ u. langsamer Verdunstung. Aus Bzl. Prismen, F. 115°. b) Durch Lösen des Prod. der halben Neutralisation von I in Aceton, Zugabe von Chlf., Abtrennung des ausgefallenen K-Salzes von I u. Verdampfung der Lösungsmittel. c) Durch Zugabe von 1/3 Äquivalent von alkoh. K₂CO₃ zu I in A., Verdampfung zur Trockne, Lösen des Rückstands in Aceton, Zugabe von Chlf. u. Konzentrierung. d) Durch Zugabe von 2/3 Äquivalent von trockenem K₂CO₃ zu Lsg. von I in Bzl., Kochen, 4-std. Stehen u. Aufarbeitung der Mutterlauge des K-Salzes von I. Lösl. u. haltbar in A., Aceton, Bzl. u. Chloroform. Zers. durch Kochen mit Wasser. — Saures Dikalium- α -naphthoat (VII), C₁₁H₈O₂·2C₁₁H₇O₂K. a) Durch halbe Neutralisation von I mit alkoh. K₂CO₃, Verdampfung zur Trockne im Vakuum u. Extraktion des Rückstands mit Chloroform. Krystallisation beim Stehen am warmen Ort. F. 175°. b) Durch Zugabe von 0,5 Äquivalent trockenem K₂CO₃ zu I in Bzl., 2-std. Stehen, Abtrennung, Lösen in A., Verdampfung,

Lösen in Aceton u. Zugabe von Benzol. c) Durch 3-std. Stehen von V in Bzl.-Lsg. oder Kochen in Benzol. Als Nebenprod. VI. Lösl. in A. u. Aceton. Mit W. langsame Zersetzung. Unlös. in Bzl., wenig lösl. in Chloroform. Zers. in I u. V in Aceton-Chloroform. — *Saures K-Salz von III*, $C_6H_6O_2S \cdot C_6H_6O_2SK$. Durch halbe Neutralisation alkoh. Lsg. von III mit alkoh. K_2CO_3 , Verdampfen zur Trockene u. Umkrystallisation aus Äthylalkohol. Lösl. in A., unlös. in W. u. Benzol. Beim Erhitzen Verkohlung, ohne zu schmelzen. — *Saures K-Salz von IV*, $C_7H_8O_2S \cdot C_7H_8O_2SK$. Durch halbe Neutralisation von IV mit alkoh. K_2CO_3 u. Abkühlen auf 0°. Abscheidung in großen Nadeln. Leicht lösl. in A. u. Chlf. (in diesem Zers.). Mit heißem W. langsame Zers. in IV u. n. K-Salz. Beim Erhitzen langsame Verkohlung. (J. chem. Soc. [London] 1940. 859—62. Juli. Battersen, Polytechn.) RIENÄCKER.

G. V. Shirolkar, I. S. Uppal und K. Venkataraman, *Die Sulfonierung von Monoäthylanilin*. Der Verlauf der Sulfonierung von Monoäthylanilin entspricht der des Monomethyl-anilins. Mit 20%_{ig} rauchender H_2SO_4 bei 185—190° entsteht als einziges Prod. die p-Sulfonsäure, mit 80%_{ig} rauchender H_2SO_4 bei 50° dagegen ein Gemisch von m- u. p-Sulfonsäure im Verhältnis 1:2. Die o-Sulfonsäure ließ sich durch Äthylierung von Orthanilsäure darstellen. Zur Identifizierung wurden die 3-N-Äthylanilinsulfonsäuren in die p-Toluolsulfonylderivv. übergeführt u. diese in Form der p-Chloranilinsalze mit den Äthylierungsprod. der N-p-Toluolsulfonylderivv. von Sulfanil-, Metanil- u. Orthanilsäure verglichen.

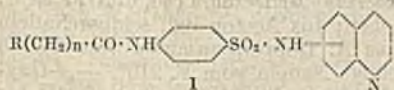
Versuche. *N-Äthylsulfanilsäure*, aus Monoäthylanilin mit 20%_{ig} rauchender H_2SO_4 durch 4-std. Erhitzen auf 190°; aus W. Krystalle vom F. 259° (Zers.). — *N-Äthylmetanilsäure*, aus Monoäthylanilin zuerst mit 20, dann mit 80%_{ig} rauchender H_2SO_4 bei Temp. < 50 u. < 40°; von der mitentstandenen p-Sulfonsäure wurde die m-Sulfonsäure durch fraktionierte Krystallisation aus W. als schwerer lösl. Anteil abgetrennt; F. 286° (Zers.). — *N-Äthylorthanilsäure*, aus Orthanilsäure mit Diäthylsulfat u. Na_2CO_3 ; aus W. Krystalle vom F. 212—213° (Zers.). — *p-Chloranilinsalz der N-p-Toluolsulfonyl-N-äthylsulfanilsäure*, aus N-Äthylsulfanilsäure mit p-Toluolsulfonylchlorid u. Pyridin über die p-Toluolsulfonylverb., die mit p-Chloranilinhydrochlorid zum p-Chloranilinsalz umgesetzt wurde; F. 217—218°. Dieselbe Verb. wurde aus p-Toluolsulfonylsulfanilsäure durch Äthylierung mit Diäthylsulfat u. NaOH u. darauf folgende Umsetzung mit p-Chloranilinhydrochlorid erhalten. — *p-Chloranilinsalz der N-p-Toluolsulfonyl-N-äthylmetanilsäure*, aus N-Äthylmetanilsäure wie das entsprechende Deriv. der Sulfanilsäure; F. 111°. Auch aus p-Toluolsulfonylmetanilsäure wurde das Chloranilinsalz der N-äthylierten Säure gewonnen. — *p-Chloranilinsalz der p-Toluolsulfonyl-N-äthylorthanilsäure*, aus N-Äthylorthanilsäure oder p-Toluolsulfonylorthanilsäure; Krystalle vom F. 181—183°. (J. Indian. chem. Soc. 17. 443—48. Juli 1940. Bombay, Univ.) HEIMHOLD.

A. Mangini und M. Colonna, *Sulfonamidderivate des Benzothiazols*. Vff. haben die Synth. von Benzothiazolsulfonamiden der Formeln I u. II unternommen. Die



Verbb. I wurden aus benzolsubstituierten 2-Aminobenzothiazolen, die Verb. II aus 2-substituierten Bz-Aminobenzothiazolen mit p-Acetylaminophenylsulfochlorid in der üblichen Weise hergestellt. — Keine experimentellen Einzelheiten. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 1940. 316. Nov. Bologna, Univ.) HEIMHOLD.

Gurcharan Lal Juneja, Kartar Singh Narang und Jnanendra Nath Ray, *Sulfonamide*. I. Vff. berichten über Synth. u. Eig. von Sulfonamiden der allg. Formel I mit den Resten $R(CH_2)_nCO \cdot NH$ (C_6H_4)- SO_2NH_2 in der 5-, 6- oder 8-Stellung.



Versuche. *6-(p-Acetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin*, $C_{17}H_{15}O_2N_3S$, aus 6-Aminochinolin u. p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid in Chlf.; aus A. Platten vom F. 283°. — *6-(p-Aminobenzolsulfonamido)-chinolin*, $C_{15}H_{13}O_2N_3S$, aus der vorigen Verb. mit sd. HCl (1,15); aus verd. A. rechteckige Platten vom F. 200°. — *6-(p-Chloracetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin*, $C_{17}H_{14}O_3N_3S$, aus der vorigen Base mit Chloracetylchlorid in Dioxan. *Hydrochlorid*, aus Eisessig Platten vom F. 166—168° (Zers.). — *6-(p-Piperidinoacetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin*, $C_{22}H_{24}O_3N_4S$, aus der Chloracetylverb. mit Piperidin in A.; Platten vom F. 131° aus Bzl.-Essigester. — *6-(p-Diäthylaminoacetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin*, $C_{21}H_{24}O_3N_4S$, Darst. analog der vorigen Verb.; aus Bzl.-PAe. Platten vom F. 137°. — *6-(p-Chlor-*

propionylaminobenzolsulfonamido-chinolin, $C_{18}H_{10}O_3NSCl$. Hydrochlorid, aus Eisessig hellgelbe Nadeln. — 6-(*p*-Piperidinopropionylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{23}H_{26}O_3N_4S$, Ausbeute 60%; aus Bzl. Krystalle vom F. 198—201°. — 6-(*p*-Diäthylaminopropionylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{22}H_{26}O_3N_4S$, Ausbeute 80%; aus Bzl. Platten vom F. 147—149°. — 8-(*p*-Acetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{17}H_{15}O_3N_3S$, Ausbeute 70%; aus A. Stäbe vom F. 194°. — 8-(*p*-Aminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{15}H_{13}O_2N_3S$, Ausbeute 100%; aus verd. A. Nadeln vom F. 188°. — 8-(*p*-Chloracetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{17}H_{13}O_2N_3S$, Ausbeute 55%. Hydrochlorid, aus Eisessig blaßgelbe Platten vom F. 220° (Zers.). — 8-(*p*-Piperidinoacetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{22}H_{24}O_3N_4S$, Ausbeute 100%; aus Bzl.-Pae. Platten vom F. 172—173°. — 8-(*p*-Diäthylaminopropionylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{22}H_{26}O_3N_4S$, Ausbeute 70%; aus Bzl.-Pae. Platten vom F. 115—116°. — 8-(*p*-Chlorpropionylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{18}H_{16}O_3N_3S$, Hydrochlorid, aus Essigsäure durchsichtige Prismen vom F. 228° (Zers.). — 8-(*p*-Piperidinopropionylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{23}H_{26}O_3N_4S$, Ausbeute 100%; aus Bzl. Platten vom F. 178°. — 8-(*p*-Diäthylaminopropionylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{22}H_{26}O_3N_4S$, Ausbeute 100%; aus Bzl.-Pae. rechteckige Prismen vom F. 95—96°. — 5-(*p*-Acetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{17}H_{15}O_3N_3S$, Ausbeute 60%; aus A. Nadeln vom F. 254° (Zers.). — 5-(Aminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{15}H_{13}O_2N_3S$, Ausbeute 100%; aus verd. A. Stäbe vom F. 226—228°. — 5-(*p*-Chloracetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{17}H_{13}O_2N_3S$, Hydrochlorid, aus Eisessig gelbe Platten vom F. 226°. — 5-(*p*-Piperidinoacetylaminobenzolsulfonamido)-chinolin, $C_{22}H_{24}O_3N_4S$, aus Bzl. Platten vom F. 217 bis 218°. (J. Indian chem. Soc. 17. 495—98. Aug. 1940. Lahore, Univ.) HEIMHOLD.

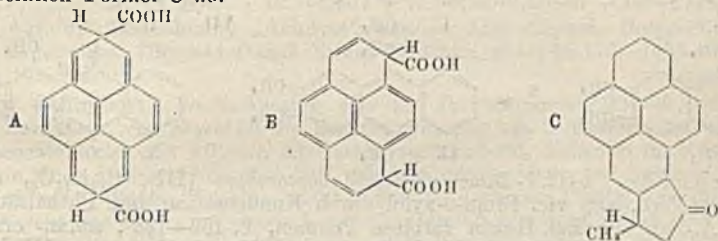
Hayawadan Vamanrao Dharwarkar und Rupchand Lilaram Alimchandani.

Reaktivität der $CHCl-CCl_3$ -Gruppe in einem aromatischen Kern. 2-Oxy-5- α,β,β -tetrachloräthylbenzoesäure (I) u. 4-Oxy-5- α,β,β -tetrachloräthylbenzoesäure (II), sowie die entsprechenden Methoxyverb. (III u. IV) wurden aus den Kondensationsprodd. von Salicylsäure u. *p*-Oxybenzoesäure bzw. den zugehörigen Methoxyderiv. mit Chloral in konz. H_2SO_4 durch Einw. von HCl dargestellt. Jede dieser Tetrachlorverb., R·CHCl- CCl_3 , konnte mit Zn-Staub u. Essigsäure zu R·CH=CCl₂ red. werden. Dieselben Dichlorvinylderiv. entstanden mit KJ in Aceton oder A. aus I u. II, jedoch nicht aus den Methoxyderivaten. I lieferte mit NH_3 u. Anilin 2-Oxy-5- α -amino- bzw. 2-Oxy-5- α -anilino- β,β -trichloräthylbenzoesäure. Mit KCN tauschte I nicht nur das α -Chloratom gegen CN aus, sondern spaltete gleichzeitig HCl ab, so daß 2-Oxy-5- α -cyano- β,β -dichlorvinylbenzoesäure (V) entstand. Vers., die CN-Gruppe zu COOH zu versetzen, schlugen fehl. Mit Alkali lieferte V 4-Oxy-5-carboxyphenyllessigsäure. I u. II sind gegenüber kaltem, verd. Alkali nicht beständig, doch konnten definierte Umsetzungsprodd. nicht isoliert werden. III u. IV, die dagegen durch kaltes, verd. Alkali nicht angegriffen werden, wurden durch heißes, wss. Alkali in 4- bzw. 2-Methoxy-5-carboxy-1- α,β,β -trichlorstyrol übergeführt. III u. IV reagierten nicht mit KCN, NH_3 u. Anilin.

Versuche. 2-Oxy-5- α,β,β -tetrachloräthylbenzoesäure (I), $C_9H_6O_3Cl_4$, aus Salicylsäure u. Chloralhydrat in konz. H_2SO_4 durch Zugabe von NaCl u. mehrtägiges Stehen oder durch Einleiten von HCl; aus CCl_4 glänzende, rhomb. Platten vom F. 182 bis 183°. Acetylderiv., $C_{11}H_8O_4Cl_4$, aus Chlf. dünne Platten vom F. 146—147°. Anilid, $C_{15}H_{11}O_2NCl_4$, aus Chlf. gelbliche, seidige Nadeln vom F. 201—202°. *p*-Toluidid, $C_{16}H_{13}O_2NCl_4$, aus Chlf.-Pae. dünne Blättchen vom F. 178—179°. — 2-Oxy- α -amino- β,β -trichloräthylbenzoesäure, $C_9H_8O_3NCl_3$, aus I in A. mit NH_3 ; aus A. Nadeln vom F. 212° nach Dunkelfärbung ab 183—184°. — 2-Oxy-5- α -anilino- β,β -trichloräthylbenzoesäure, $C_{15}H_{12}O_3NCl_3$, aus I mit Anilin in Bzl.; aus A. glänzende, rhomb. Platten vom F. 182° (Zers.). — 2-Oxy-5- β,β -dichlorvinylbenzoesäure, $C_9H_6O_3Cl_2$, aus I mit Zn-Staub in Eisessig; aus Bzl. seidige Nadeln vom F. 170°. Dieselbe Verb. entstand aus I mit KJ in sd. Aceton. — 2-Oxy-5- α -cyano- β,β -dichlorvinylbenzoesäure (V), $C_{10}H_5O_3NCl_2$, aus I in A. mit wss. KCN-Lsg. durch 2-std. Kochen; aus Aceton-Bzl. seidige Nadeln vom F. 224—225°. Acetylderiv., $C_{12}H_7O_4NCl_2$, aus A. Doppelpyramiden vom F. 175 bis 176°. Dibromid, $C_{10}H_5O_3NCl_2Br_2$, aus Bzl. seidige Nadeln vom F. 210°. — 4-Oxy-5-carboxyphenyllessigsäure, $C_9H_8O_5$, aus V durch Kochen mit 20%ig. alkoh. KOH bis zur Beendigung der NH_3 -Entw.; aus Chlf. rhomb. Platten vom F. 207°. — 4-Oxyisophthalsäure, aus V in 5%ig. NaOH mit H_2O_2 ; aus Methanol-Chlf. Nadeln vom F. 303°. — 4-Methoxy-5-carboxy-1- α,β,β -tetrachloräthylbenzol (III), aus Methoxysalicylsäure u. Chloralhydrat in konz. H_2SO_4 durch Eintragen von NaCl u. mehrtägiges Stehen; aus A. prismat. Platten vom F. 138°. Methylster, $C_{11}H_{10}O_3Cl_4$, aus Bzl. lange, hexagonale Platten vom F. 105°. — 4-Methoxy-5-carboxy-1- α,β,β -trichlorvinylbenzol, $C_{10}H_7O_3Cl_3$, aus III durch 1/2-std. Kochen mit 15%ig. alkoh. KOH; aus A.

seidige Nadeln vom F. 151—152°. *Ca-Salz*, Krystalle mit 5,5 Moll. H₂O. *Methylester*, C₁₁H₉O₃Cl₃, aus Bzl. lange Nadeln vom F. 85°. — *4-Oxy-5-α,β,β-tetrachloräthylbenzoesäure* (II), C₉H₆O₃Cl₄, aus p-Oxybenzoesäure u. Chloralhydrat in konz. H₂SO₄ mit NaCl; aus Bzl.-Lsg. glitzernde, rhomb. Platten vom F. 124° (Aufschäumen). *Acetyl-deriv.*, C₁₁H₈O₄Cl₄, aus A. rechteckige Stäbe vom F. 189—190°. — *4-Oxy-5-β,β-dichlorvinylbenzoesäure*, C₉H₆O₃Cl₂, aus II mit KJ in sd. A.; aus Bzl. nadelartige Krystalle vom F. 171°. — *2-Methoxy-5-carboxy-1-α,β,β-tetrachloräthylbenzol* (IV), aus Anissäure u. Chloralhydrat in konz. H₂SO₄ mit NaCl; Nadeln vom F. 248—249° aus Methanol. *Methylester*, C₁₁H₁₀O₃Cl₄, aus Bzl. quadrat. Platten vom F. 110—111°. — *2-Methoxy-5-carboxy-1-α,β,β-trichlorstrol*, C₁₀H₇O₃Cl₃, aus IV durch Kochen mit 20%ig. methanol. KOH; aus A. orangefarbene Würfel vom F. 212—213°. (J. Indian chem. Soc. 17. 416—21. Juni 1940. Dharwar, Karnatak College.) HEIMHOLD.

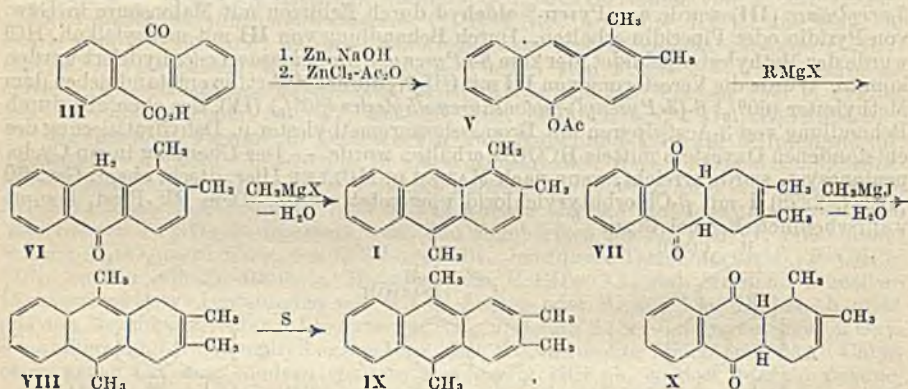
Ernst Bergmann und Eliahu Bograchov, Einige Reaktionen von Pyren. Pyren (I) addiert 2 Atome Li unter Bldg. einer dunkelroten Verb., die mit CO₂ in eine *Dihydropyrendicarbonsäure* (II) übergeht. Hydrolyse der Dilithiumverb. führt nur zu I, da das intermediär entstehende Dihydropyren autoxydabel ist. Die Addition des Li findet demnach nicht in 1,2-Stellung statt, da das 1,2-Dihydropyren beständig ist. Die Struktur von II ist noch nicht geklärt, jedoch wird Formel **A** oder **B** angenommen. — *Pyrenyl-3-acrylsäure* (III) wurde aus Pyren-3-aldehyd durch Erhitzen mit Malonsäure in Ggw. von Pyridin oder Piperidin erhalten. Durch Behandlung von III mit methylalkoh. HCl wurde der Methylester gebildet, der zum β-(Pyrenyl-3)-propionsäureester hydriert werden konnte. Wurde die Veresterung von III mit CH₂N₂ durchgeführt, so entstand neben dem Methylester (60%) β-(3-Pyrenyl)-crotonsäuremethylester (30%) (IV), der ebenfalls durch Behandlung von 3-Acetylpyren mit Bromessigsäuremethylester u. Dehydratisierung des entstandenen Oxyesters mittels HCOOH erhalten wurde. — Der Übergang in ein Cyclopentenosyst. wurde erreicht, wenn nach MAYER u. MÜLLER (Ber. dtseh. chem. Ges. 60 [1927]. 2278) I mit β-Chlorbutyrylchlorid umgesetzt wurde. Dem Rk.-Prod. kommt wahrscheinlich Formel **C** zu.



Versuche. I u. Li. Mehrtägiges Schütteln äther. Lsg. von I mit Li. Sättigen der dunkelroten Lsg. mit CO₂, Lösen des bräunlichgelben Nd. in W., Ansäuern, Extraktion mit Ä. u. Umkrystallisation der *Dihydropyrendicarbonsäure* (II; A oder B), C₁₈H₁₂O₄, aus Nitrobenzol oder Malonsäureester, F. 310°. — *Dimethylester* von II, C₂₀H₁₄O₄, Zugabe von II zu 10%ig. äther. Lsg. von CH₂N₂, Dest., Behandlung mit CH₃OH u. Umkrystallisation aus Isopropylalkohol, Kp._{0,1} 240°, F. 134°. — *3-Pyrenyl-acrylsäure* (III). Durch 2-std. Erwärmen von 3-Pyrenaldehyd, Malonsäure, Pyridin u. Piperidin auf dem W.-Bad, 5 Min. langes Erhitzen auf 150°, Behandlung mit verd. HCl u. Umkrystallisation aus Malonsäureäthylester. Lange Nadeln, F. 280°. — *3-Pyrenyl-acrylsäuremethylester*, C₂₀H₁₄O₂. Aus vorst. Verb. durch Erhitzen mit CH₃OH unter Einleiten von HCl-Verdünnen mit W., Extraktion mit Ä. u. Umkrystallisation des Verdampfungsrückstandes aus Bzl. oder Eisessig. Nadeln, F. 146°. — β-(3-Pyrenyl)-propionsäuremethylester, C₂₀H₁₆O₂. Durch Hydrierung vorst. Verb. in Eisessig bei gewöhnlicher Temp. in Ggw. von BaSO₄-Pd-Hydroxyd u. Destillation. Aus CH₃OH umkryst., Kp._{2,5} 200°, F. 81°. — III u. CH₂N₂. Zugabe von III zu 1,4%ig. äther. Lsg. von CH₂N₂, mehrtägiges Stehen bei gewöhnlicher Temp., Abtrennung eines festen Prod. A, Dest. der Lsg., Behandlung des Destillats (Kp._{0,03} 228°) mit CH₃OH u. Umkrystallisation daraus. Isolierung von β-(3-Pyrenyl)-crotonsäuremethylester (IV), C₂₁H₁₆O₂, F. 105 bis 106°. Aus dem festen Prod. A durch Dest. (Kp._{0,035} 180—200°) u. Umkrystallisation aus Benzol Isolierung von 3-Pyrenylacrylsäuremethylester, F. 146°. — Synthesis von β-(3-Pyrenyl)-crotonsäure. 10-std. Kochen von 3-Acetylpyren, Zn, Bromessigsäuremethylester u. Bzl., Zers. mit Eis u. verd. H₂SO₄, Verdampfung des Bzl. u. 3-std. Erhitzen des entstandenen rohen Oxyesters mit 85%ig. HCOOH auf 140°. Verdünnen mit W., Extraktion mit Ä. u. Destillation. Behandlung des gebildeten IV mit CH₃OH u. Umkrystallisation daraus oder aus PAe., Kp._{0,925} 215—217°, F. 105,5°. Durch 5—6-std. Kochen von IV mit 15%ig. methylalkoh. KOH, Verdampfung u. An-

säuern Umwandlung in β -(3-Pyrenyl)-crotonsäure, C₂₀H₁₄O₂; aus Malonsäureester umkryst., F. 233°. — I u. β -Chlorbutyrylchlorid. Langsame Zugabe von β -Chlorbutyrylchlorid zu Mischung aus I, CS₂ u. AlCl₃ bei gewöhnlicher Temp., 2-std. Rühren, Zers. mit Eis u. konz. HCl u. Dest. der CS₂-Lösung. Behandlung des Destillats mit CH₃OH u. Umkrystallisation des Ketons C, C₂₀H₁₄O, aus CH₃OH u. PAe., F. 101°. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3016—18. Nov. 1940. Rehovoth, Palästina, Daniel Sieff Res. Inst.) RIENÄCKER.

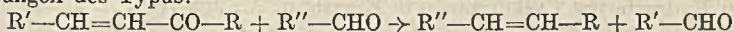
Louis F. Fieser und Thomas G. Webber, *meso-Alkylanthracene*. (Vgl. C. 1939. I. 3556.) Zum Vgl. mit dem cancerogen wirksamen 10-Methyl- u. 9,10-Dimethyl-1,2-benzanthracen sollten das 1,2,10-Trimethylantracen (I) u. das 1,2,9,10-Tetramethylantracen (II) dargestellt werden. Während I nach bekannter Meth. aus vic. Brom-o-xylol u. Phthalsäureanhydrid gewonnen wurde, gelang die Synth. von II nicht. Obwohl das aus α -Naphthochinon u. 2,3-Dimethylbutadien gewonnene 2,3-Dimethylbutadien- α -naphthochinon (VII) sich mit CH₃MgJ umsetzen ließ u. das entstandene Diol durch W.-Abspaltung in das 2,3,9,10-Tetramethyl-1,4-dihydro-anthracen (VIII) überging, konnte das aus 3-Methylpentadien u. Naphthochinon erhaltene 3-Methylpentadien- α -naphthochinon (X) nicht mit CH₃MgJ zur Rk. gebracht u. weder ein Diol noch ein KW-stoff isoliert werden.



Versuche. *o*-(2,3-Dimethylbenzoyl)-benzoesäure (III), C₁₆H₁₄O₂, aus der GRIGNARD-Verb. von vic. Brom-*o*-xylol durch Kondensation mit Phthalsäureanhydrid in Ä.-Bzl. aus Bzl.-Hexan farblose Prismen, F. 132—133°, schm. erneut bei 139,5—140,5°. — *o*-(2,3-Dimethylbenzyl)-benzoesäure (IV), C₁₆H₁₆O₂, aus III durch 47-std. Kochen mit 2-n. NaOH u. Zn-Staub, aus CH₃OH farblose Prismen, F. 177,2 bis 177,8°. — *o*-(2,3-Dimethyl- α -oxybenzyl)-benzoesäurelacton, C₁₆H₁₄O₂, aus III bei kürzerem Kochen mit NaOH-Zn-Staub, nach Entfernen der Säure aus der Rk.-Mischung mit Na₂CO₃-Lsg., aus verd. A. umkryst. farblose Prismen, F. 127—128°. — 1,2-Dimethylantranyl-10-acetat (V), C₁₈H₁₆O₂, aus IV in Eisessig durch 1-std. Kochen mit Essigsäureanhydrid u. wasserfreiem ZnCl₂ unter Rückfluß u. Versetzen mit W., hellgelbe Prismen, aus verd. Essigsäure umkryst., F. 158,1—158,7°. — 1,2-Dimethyl-10-anthron (VI), C₁₆H₁₄O, durch Zufügen von festem V zu *n*-Butyl-MgBr 1-std. Erhitzen der Rk.-Mischung nach Ersatz des Ä. durch Bzl. u. Hydrolyse des Rk.-Prod., aus Bzl. farblose Prismen vom F. 170,3—171,3°. Das Anthranol wurde nicht gefaßt. — 1,2,10-Trimethylantracen (I), C₁₇H₁₆, aus VI in Bzl. mit CH₃MgBr durch 2-std. Erhitzen, Hydrolyse u. W.-Abspaltung aus dem Carbinol durch Erhitzen, aus Hexan gelbe Nadeln, F. 88—90°. Pikrat, aus A. dunkelbraune Nadeln, F. 138,5—139,5°. Daraus wurde I vom F. 90,6—91,4° gewonnen. Trinitrobenzolat, aus A. F. 169,6—170,2°. Dimeres von I, C₃₄H₃₂, durch 3-wöchentliche Sonnenbestrahlung von I in A., aus Bzl.-A. Prismen, F. 222—226°. — 2,3-Dimethylbutadien- α -naphthochinon (VII), C₁₆H₁₆O₂, aus α -Naphthochinon u. 2,3-Dimethylbutadien durch 3-std. Kochen in Ä. u. Waschen der beim Abkühlen anfallenden Nadeln mit A., F. 148,5—149,1°. — 2,3,9,10-Tetramethyl-1,4-dihydroanthracen (VIII), C₁₈H₂₀, aus VII in warmem Bzl. durch Zufügen zu CH₃MgJ in Ä.-Bzl.-Lsg. u. 3-std. Rühren bei Raumtemp., Hydrolyse, W.-Abspaltung aus dem öligen Diol durch Erhitzen auf 140° u. Zufügen von A. zu dem öligen Rk.-Prod., nach Reinigen durch Adsorption in Bzl.-Lsg. an Al₂O₃, aus Bzl.-Hexan farblose Nadeln, F. 175,3—176,3°. Später kryst. Fraktionen hatten unschärfere Schmelzpunkte. Lsgg. von VIII zeigen im UV-Licht intensive Fluorescenz. Pikrat, aus Bzl.-Hexan kleine dunkelbraune Nadeln, F. 149,2—149,9°. Trinitrobenzolat, C₁₈H₂₀·C₆H₃O₆N₃, aus Bzl.

scharlachrote Nadeln, F. 150,8—151,8°. — 2,3,9,10-Tetramethylantracen (IX), C₁₈H₁₈, aus VIII durch Dehydrieren mit S ($\frac{1}{2}$ Stde. bei 325°), 15 Min. langes Erhitzen des dunklen Rückstandes mit wenig Zn-Staub u. Reinigen des Bzl.-Extraktes des Rk.-Prod. durch Adsorption an Al₂O₃, aus A.-Bzl. braungelbe Platten, F. 139,4—140,2°, Ausbeute 55%, bei Dehydrierung mit Pd 25%. *Dimeres* von IX, durch Belichten von Lsgg. von IX gewonnen, amorphe braune M., F. etwa 270°, geht durch Dest. bei 210° u. 2 mm zu 63% in IX über. *Pikrat*, aus Bzl.-Hexan dunkelbraune Nadeln, F. 177,3 bis 178,3°. *Trinitrobenzolat*, C₁₈H₁₈·C₆H₃O₆N₃, aus Bzl. scharlachrote Nadeln, F. 188,8 bis 189,3°. — 3-Methylpentadien- α -naphthochinon (X), C₁₈H₁₆O₂, durch 3-std. Kochen von α -Naphthochinon u. 3-Methylpentadien-2,4, Darst. nach FISHER u. CHITTENDEN (vgl. Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 22 [1930]. 869), der aus Acetaldehyd u. Methyläthylketon gewonnene Ketoalkohol wurde durch Kombination von Pt nach ADAMS u. RANEY Nickel bei 86° u. 100 at mit 75% Ausbeute hydriert, dünne farblose Nadeln, aus Bzl.-A. F. 101—101,7°. X gab mit CH₃MgJ zwei schlecht definierte Rk.-Prodd., von denen eins farblose Nadeln vom F. 140—154° bildete. Mit CH₃MgCl wurde nur 1,2-Dimethylantrachinon, aus Bzl.-Hexan umkryst., F. 157,8—158,2°, gewonnen. Ein Diol konnte nicht isoliert werden. (J. Amer. chem. Soc. 62. 1360—66. Juni 1940. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Converse Memorial Labor.) POSCHMANN.

W. W. Tschelinzew und Je. K. Nikitin, *Kondensation von Furanverbindungen. XIII. Verdrängung von Aldehyde durch andere Aldehyde aus Carbonyläthylenverbindungen.* (XII. vgl. C. 1940. I. 2948.) Es wurde die chem. Aktivität des Furfurols, Benzaldehyds, Vanillins u. des Salicylaldehyds bei der Kondensation mit Aceton in Ggw. von Alkali gemessen, indem gleiche Volumina 0,01-mol. Lsgg. der Carbonylverb. u. 50%ig. KOH bei 20° umgesetzt u. in bestimmten Zeitabständen analysiert wurden. Hierzu wurden die bei Auflösen von 2 cem der Rk.-Fl. in 20 cem 60%ig. H₂SO₄ entstehenden farbigen Lsgg. colorimetriert. Reihenfolge der Rk.-Geschwindigkeiten: 1: 5: 155: 800. Für die Umsetzungen des Typus:

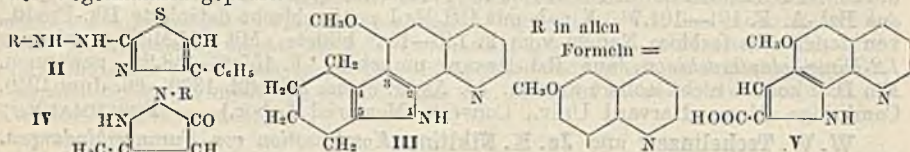


schlagen Vff. die Bezeichnung „Aldolyse“ vor. — Allg. theoret. Besprechung bes. früherer Ergebnisse. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1453—56. 1940. Saratow, Staatsuniv.) SCHMEISS.

Luigi Galimberti, *Beobachtungen über die Darstellung von Styrol und Furyläthylen.* Zur Darst. von Styrol ist die Decarboxylierung von Zimtsäure, die selbst aus techn. Benzalchlorid mit 2 Teilen Na-Acetat durch 12-std. Erhitzen im Autoklaven auf 190° in einer Ausbeute von über 90% erhalten werden kann, bes. geeignet. Zimtsäure wird mit 4 Teilen Chinolin u. 0,1 Teilen wasserfreiem CuSO₄ destilliert. Bei 140—210° geht das Styrol im Gemisch mit Chinolin über u. wird durch eine 2. Dest. prakt. rein erhalten (Kp. 140—146°). Die Ausbeute ist annähernd quantitativ. — Die als Ausgangsprod. für die Darst. von Furyläthylen dienende Furylacrylsäure läßt sich durch 10-std. Erhitzen von 2 Teilen Furfurol mit 3 Teilen Na-Acetat u. 3 Teilen Acetanhydrid auf 165—170° in einer Ausbeute von 80% gewinnen. Furyläthylen (Kp. 95—101°) entsteht aus der Furylacrylsäure nach demselben Verf. wie Styrol aus Zimtsäure in einer Ausbeute von 80%. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 1940. 351—52. Dez. Bologna, Univ.) HEINHOLD.

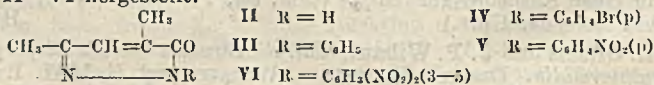
H. P. L. Gitsels und J. P. Wibaut, *Über die Struktur und die Disproportionierung von 2-Phenylpyrrolidin.* Das von GITSELS u. WIBAUT (vgl. C. 1941. I. 1165) durch Red. von 2-Phenylpyrrol mit Zn-Staub u. HCl erhaltene 2-Phenylpyrrolin besitzt wahrscheinlich die Konst. eines 2-Phenyl- Δ^4 -pyrrolins (I), da sich die Verb. leicht in ein N-Methylderiv. überführen ließ u. außerdem mit dem 2-Phenyl- Δ^2 -pyrrolin von GABRIEL u. COLMAN (Ber. dtsh. chem. Ges. 41 [1908]. 517), sowie dem 2-Phenyl- Δ^3 -pyrrolin von WOHL (Ber. dtsh. chem. Ges. 34 [1901]. 1922) nicht ident. ist. I disproportioniert sich schon bei gewöhnlicher Temp. in 2-Phenylpyrrol u. 2-Phenylpyrrolidin, eine Rk., die durch Pt-Schwarz stark beschleunigt wird. 2-Phenylpyrrolidin ließ sich bei der Disproportionierung nur in geringer Menge isolieren, da es augenscheinlich von Neberrk. verbraucht wird. Es konnte die Bldg. von mindestens einer neuen Base (Pikrat, F. 195°) nachgewiesen werden. — *N-Methyl-2-phenylpyrrolin*, C₁₁H₁₃N, aus 2-Phenylpyrrolin mit 22%ig. Formaldehydsg. u. Ameisensäure durch 15-std. Erhitzen auf 110° im Rohr. *Pikrat*, F. 127—128°. — 2-Phenylpyrrolinchloroplatinat, F. 173—174°. — 2-Phenylpyrrolinchlorhydrat, F. 169°. — Nach 0,5-std. Erhitzen von 2-Phenylpyrrolin mit Pt-Schwarz auf 150° konnten 2-Phenylpyrrol u. das Pikrat des 2-Phenylpyrrolidins, sowie ein Pikrat vom F. 195° isoliert werden. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 60. 50—54. Jan. 1941. Amsterdam, Univ.) HEINHOLD.

B. K. Nandi, *Chemotherapie der Malaria. 6-Methoxychinolin-8-hydrazin und Synthese einiger heterocyclischer Verbindungen daraus.* 6-Methoxy-8-aminochinolin, die Stammsubstanz des Plasmochins, wurde in 6-Methoxychinolin-8-hydrazin (I) übergeführt. I lieferte mit KSCN 6-Methoxychinolin-8-thiosemicarbazid, das sich mit ω -Bromacetophenon zum 2-(6'-Methoxy-8'-hydrazinochinolinyl)-4-phenylthiazol (II) umsetzte. Das Kondensationsprod. aus I u. Cyclohexanon wurde durch verd. H_2SO_4 in 6'-Methoxychinolino-(7',8':2,3)-tetrahydrobenzopyrrol (III) umgewandelt. Mit Acetessigester lieferte I das 1-[8'-(6'-Methoxychinolinyl)]-3-methyl-5-pyrazolon (IV). Durch Kondensation von I mit Brenztraubensäure u. Behandlung des Rk.-Prod. mit konz. HCl wurde 6'-Methoxychinolino-(7',8':2,3)-pyrrol-5-carbonsäure (V) hergestellt. Mit KOCN lieferte I das 6-Methoxychinolin-8-semicarbazid, mit d,l-Arabinose deren 6-Methoxy-8-chinolyldiazon. Einige der dargestellten Verbb. wurden erfolglos bei der Vogel malaria geprüft.



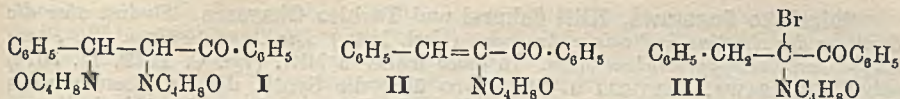
Versuche. 6-Methoxychinolin-8-hydrazin, $C_{10}H_{11}ON_3$, aus der Diazoniumverb. des 6-Methoxy-8-aminochinolins durch Red. mit $SnCl_2$ u. HCl; aus W. feine, lange Nadeln vom F. 67°. — 1-(6'-Methoxychinolin)-8'-thiosemicarbazid, $C_{11}H_{12}ON_4S$, aus äquimolekularen Mengen Hydrazin u. KSCN in salzsaurer Lsg.; aus A. Krystalle vom F. 259—261°. — 2-(6'-Methoxy-8'-hydrazinochinolinyl)-4-phenylthiazol, $C_{19}H_{18}ON_4S$, aus der vorigen Verb. mit ω -Bromacetophenon in sd. A.; Ausbeute 20%. Aus A. Krystalle vom F. 121—124°. — 6-Methoxychinolin-8-hydrazin des Cyclohexanons, $C_{16}H_{19}ON_3$, aus dem Hydrazin mit Cyclohexanon in Eisessig u. A.; aus verd. A. glänzende, blaßgrüne Nadeln vom F. 91°. — 6'-Methoxychinolino-(7',8':2,3)-tetrahydrobenzopyrrol, $C_{16}H_{19}ON_2$, aus der vorigen Verb. durch Erhitzen mit verd. H_2SO_4 ; Platten vom F. 181 bis 182°. Hydrochlorid, gelbe Krystalle vom F. 256—259°. — 1-[8'-(6'-Methoxychinolinyl)]-3-methyl-5-pyrazolon, $C_{14}H_{13}O_2N_3$, aus 6-Methoxychinolin-8-hydrazin u. Acetessigester durch Erhitzen auf dem W.-Bad; aus Lg. Krystalle vom F. 135°. — 6'-Methoxychinolin-(7',8':2,3)-pyrrol-5-carbonsäure, $C_{13}H_{10}O_3N_2$, aus 6-Methoxychinolin-8-hydrazin u. Brenztraubensäure über das Hydrazon, das durch Kochen mit konz. HCl cyclisiert wurde; schöne, gelbe Nadeln vom F. 197—198°. — 1-(6'-Methoxychinolin)-8'-semicarbazid, $C_{11}H_{12}O_2N_4$, aus A. Krystalle vom F. 236—239° nach Erweichen ab 225°. — 6-Methoxychinolin-8-hydrazon der Arabinose, $C_{15}H_{19}O_5N_3$, aus den Komponenten in verd. Essigsäure; aus W. blaßgrüne Nadeln vom F. 140°. (J. Indian chem. Soc. 17. 449—52. Juli 1940. Bombay, Haffkine Inst.) HEIMHOLD.

Tommaso Ajello und Sigismondo Cusmano, *Neue Pyridazonderivate.* α -Methyl- β -acetylacrylsäure kondensiert sich mit Hydrazinen unter Bldg. von Pyridazonen. Mit Hydrazin, Phenylhydrazin, p-Brom-, p-Nitro- u. 3,5-Dinitrophenylhydrazin wurden die Verbb. II—VI hergestellt.

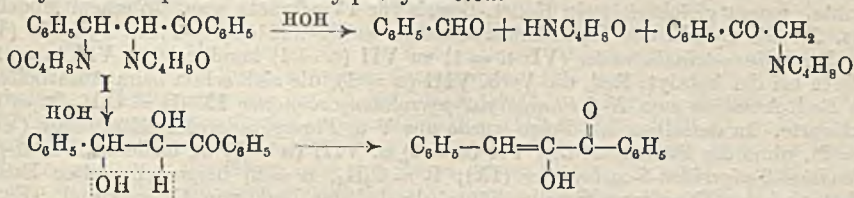


Versuche. 3,5-Dimethyl-6-pyridazon (II), $C_8H_8ON_2$, aus α -Methyl- β -acetylacrylsäure u. Hydrazinhydrat in heftiger Rk., die durch Zusatz von Bzl. gemäßigter werden kann; aus Bzl. dicke Tafeln vom F. 125°. — 3,5-Dimethyl-1-phenyl-6-pyridazon (III), $C_9H_{12}ON_2$, aus Methylacetylacrylsäure u. Phenylhydrazin in 50%ig. Essigsäure; aus A. lanzetförmige, gelbliche Krystalle vom F. 138—140°. — 3,5-Dimethyl-1-p-bromphenyl-6-pyridazon (IV), $C_{12}H_{11}ON_2Br$, aus Methylacetylacrylsäure u. p-Bromphenylhydrazin in A. in Ggw. von Na-Acetat; aus wss. A. seidige Nadeln vom F. 127°. — 3,5-Dimethyl-1-p-nitrophenyl-6-pyridazon (V), $C_{12}H_{11}O_3N_3$, aus Methylacetylacrylsäure u. p-Nitrophenylhydrazinchlorhydrat in Ggw. von Na-Acetat in A.; aus A. weiche, schwach gelbliche Nadeln vom F. 210°. — 3,5-Dimethyl-1-m-dinitrophenylpyridazon (VI), $C_{12}H_{10}O_5N_4$, aus Methylacetylacrylsäure u. m-Dinitrophenylhydrazin in A.; aus A. rotgelbe, kurze Nadeln vom F. 144—146°. (Gazz. chim. ital. 70. 765—70. Nov. 1940. Palermo, Univ.) HEIMHOLD.

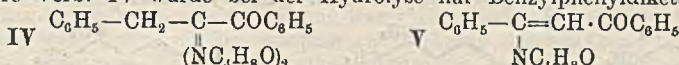
Norman H. Cromwell, α,β -Ungesättigte Aminoketone. II. α - und β -Morpholinobenzalacetophenone. (I. vgl. C. 1941. I. 200.) Aus Benzalacetophenondibromid u. Morpholin entstehen in rascher Rk. α,β -Dimorpholinobenzalacetophenon (I) (Hauptmenge) u. α -Morpholinobenzalacetophenon (II). Aus α -Brombenzalacetophenon u.



Morpholin bildet sich in der Kälte α -Brom- α -morpholinobenzylacetophenon (III). III geht mit Morpholin in langsamer Rk. in ca. gleiche Mengen I u. II über, mit NaOC_2H_5 liefert III in 96%ig. Ausbeute II. II läßt sich durch Erhitzen mit Morpholin nicht in I überführen. Aus I entstehen bei der Hydrolyse ω -Morpholinoacetophenon u. Benzaldehyd neben Spuren von Benzylphenyldiketon:



Die isomere Verb. IV würde bei der Hydrolyse nur Benzylphenyldiketon liefern.

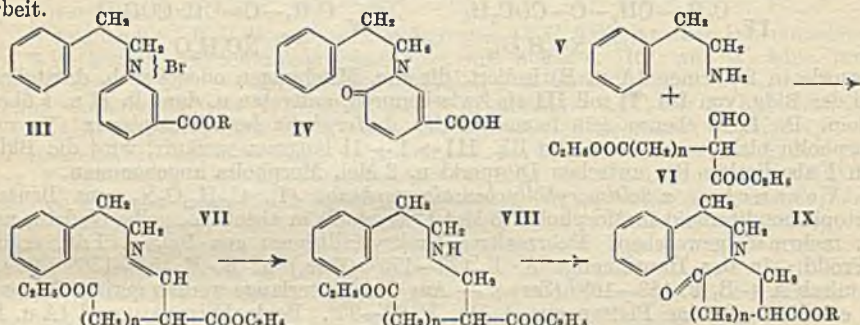


I wurde in 2 Formen (A u. B) isoliert, die rac. Mischungen oder Verbb. darstellen. Bei der Bldg. von I u. II soll III als Zwischenprod. auftreten u. dann in II u. I übergehen. Da II u. ebenso sein Isomeres, das β -Morpholinobenzalacetophenon (V), mit Morpholin nicht reagieren u. die Rk. $\text{III} \rightarrow \text{I} + \text{II}$ langsam verläuft, wird die Bldg. von I als direkte Rk. zwischen Dibromid u. 2 Mol. Morpholin angenommen.

Versuche. α, β -Dimorpholinobenzalacetophenon (I), $\text{C}_{23}\text{H}_{28}\text{O}_2\text{N}_3$, aus Benzalacetophenondibromid u. Morpholin (3 Mol Überschuß) in absol. A., gelbe Nadeln, mit W. mehrmals gewaschen. Mehrmaliges Umkrystallisieren aus Bzl. u. PAe. ergibt 2 Prodd.: In der Hauptmenge A, F. 173—175° (Zers.) u. B, F. 154—156° (Zers.). Gemisch A + B, F. 153—169° (Zers.). — Aus der Mutterlauge werden geringe Mengen II erhalten. Orange Platten aus A.-W., F. 93—95°. Beide Formen von I (A u. B) ergeben nach Hydrolyse u. Extrahieren mit Ä. Benzaldehyd u. Spuren von Benzylphenyldiketon. Aus der wss. Lsg. wird nach Alkalisieren, Ausäthern, Trocknen u. Einleiten von HCl ω -Morpholinoacetophenon-HCl gewonnen. Krystalle aus A.-Ä., F. 221—223°, $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{NO}_2\text{Cl}$. — I wird auch (neben II) aus Benzalacetophenon u. Morpholin in benzol. Lsg. nach 1/2-std. Erhitzen erhalten. α -Brombenzalacetophenon aus Benzalacetophenondibromid u. Na-Acetat in alkoh. Lsg., gelbes Öl, Kp., 165—169°. — α -Brom- α -morpholinobenzylacetophenon (III), $\text{C}_{19}\text{H}_{26}\text{NO}_2\text{Br}$, aus α -Brombenzalacetophenon u. 1 Mol Morpholin in Ä. bei —5°, Abfiltrieren des Nd. u. Waschen mit Ä. F. 138—139° (Zers.). — α -Morpholinobenzalacetophenon (II), $\text{C}_{19}\text{H}_{19}\text{NO}_2$, durch Eintropfen von III in eine sd. alkoh. Lsg. von NaOC_2H_5 u. 20 Min. Erhitzen, Abkühlen u. Zugabe von Wasser. Orange Platten aus A.-W., F. 94—96°. II geht bei der Hydrolyse in H_2SO_4 in die Enolform des Benzylphenyldiketons über. — Rk. von III mit Morpholin in absol. A. ergibt I u. II. — β -Morpholinobenzalacetophenon (V), $\text{C}_{19}\text{H}_{19}\text{NO}_2$, aus einer Mischung von Dibenzoylmethan, Morpholin (1 Mol Überschuß) u. einem Tropfen konz. HCl nach 10-std. Erhitzen, Aufnehmen in Ä., Waschen mit W., Abdampfen u. Zugabe von PAe.; hellgelbe Krystalle aus Bzl. u. PAe., F. 96—97°. Die Hydrolyse von V in verd. H_2SO_4 führt zum Dibenzoylmethan. (J. Amer. chem. Soc. 62. 2897—2900. Nov. 1940. Lincoln, Neb., Univ.) EMDE.

V. Prelog, P. Stern, R. Seiwerth und S. Heimbach-Juhász, Über die Synthese eines „vinylfreien Chinaalkaloides“ und seine Wirkung auf die Vogelmalaria. Vff. wiederholten die Synth. des 6'-Methoxyrubanons-(9) nach RABE, KINDLER u. WAGNER (Ber. dtsh. chem. Ges. 55 [1922]. 532), wobei sie ein Prod. mit etwas anderen Eigg. erhielten. — 6'-Methoxyrubanon-(9), $\text{C}_{19}\text{H}_{20}\text{O}_2\text{N}_2$, aus Ä. derbe, gelbliche Krystalle vom F. 90—91°. Monopikat, aus A. gelbe, rechteckige Blättchen vom F. 211—211,5°. Monopikrolonat, F. 226°. — Die katalyt. Red. des 6'-Methoxyrubanons-(9) mit Pt-Oxyd in A. gab das diastereomere Gemisch der 6'-Methoxyrubanole-(9), aus dem sich eines als Monopikat (aus A. gelbe, stumpfwinklige Plättchen vom F. 218°) abscheiden ließ. Das aus diesem Monopikat erhaltene Hydrochlorid war bei der Vogelmalaria ebenso wirksam wie Chinin. Die Vinylgruppe in der 3-Stellung ist also für das Zustandekommen der Antimalariawrkg. nicht unbedingt notwendig. (Naturwiss. 28. 750. 22/11. 1940. Agram, Univ. u. Wiss. Labor. d. Kaštel A.-G.) HEIMHOLD.

Shigehiko Sugasawa, Kiiti Sakurai und Toshiro Okayama, Studien über die Synthese des Emetins und seiner Analoga. (Vorl. Mitt.) Die Oxydation von *N*-β-Phenäthyl-3-carbalkoxyppyridiniumsalzen. In einer früheren Mitt. (vgl. C. 1939. II. 3574) haben SUGASAWA, SAKURAI u. SUGIMOTO über die Synth. des Pyridococinanteils im Emetin berichtet. Weitere Verss. in dieser Richtung erwiesen sich jedoch als unfruchtbar. Es wurde daher jetzt von *N*-β-Phenäthyl-3-carbalkoxyppyridiniumsalzen (III) ausgegangen, die bei der Oxydation mit $K_3[Fe(CN)_6]$ glatt *N*-β-Phenäthyl-2-pyridon-5-carbonsäure (IV) lieferten. IV ließ sich zu den entsprechenden Piperidon-carbonsäure IX (R = H, n = 2) red., die auch auf anderem Wege synthetisiert werden konnte, womit gleichzeitig ein Konst.-Beweis für IV erbracht war. In einem Modellvers. für die Synth. der Piperidoncarbonsäure wurde zunächst β-Phenäthylamin (V) mit Formylbernsteinsäureester (VI; n = 1) zu VII (n = 1) kondensiert. VII (n = 1) lieferte bei der katalyt. Red. die Verb. VIII (n = 1), die sich schon beim Aufarbeiten des Red.-Ansatzes zum *N*-β-Phenäthyl-2-pyridoncarbonester IX (R = C₂H₅, n = 1) cyclisierte. In derselben Rk.-Folge wurde aus V u. Formylglutarsäurediäthylester (VI; n = 2), ohne die Zwischenstufen VII (n = 2) u. VIII (n = 2) zu isolieren, der *N*-β-Phenäthyl-2-piperidon-5-carbonester (IX); R = C₂H₅, n = 2) hergestellt. Der Ester lieferte bei der Verseifung dieselbe Säure, die bei der Red. von IV entstand. Entsprechende Verss. mit Homoveratrylamin u. α-Methyl-α'-formylglutarestere sind in Arbeit.



Versuche. *N*-β-Phenäthyl-3-carbomethoxyppyridiniumbromid (III; R = CH₃), C₁₅H₁₆O₂NBr, aus β-Phenäthylbromid u. Nicotinsäuremethylester in Xylol; aus A. hexagonale Platten vom F. 197°. — *N*-β-Phenäthyl-3-carbäthoxyppyridiniumbromid (III; R = C₂H₅), C₁₆H₁₈O₂NBr, aus β-Phenäthylbromid u. Nicotinsäureäthylester, aus A. Nadeln vom F. 193—194°. — *N*-β-Phenäthylpyridiniumbromid-3-carbonamid (III; OR = NH₂), C₁₄H₁₆ON₂Br, aus β-Phenäthylbromid u. Nicotinsäureamid; aus Methanol-Ä. Stäbe vom F. 209°. — *N*-β-Phenäthyl-2-pyridon-5-carbonsäure (IV), C₁₄H₁₃O₃N, aus den vorst. Pyridiniumbromiden mit alk. Ferricyanidslg., Ausbeute 90%. Nadeln vom F. 190—191° aus verd. Methanol. — *N*-β-Phenäthyl-2-piperidon-5-carbonsäure (IX; R = H, n = 2), C₁₄H₁₇O₃N, aus IV mit NaHg oder durch katalyt. Red. oder aus β-Phenäthylamin u. Formylglutarsäurediäthylester über den Äthylester (IX; R = C₂H₅, n = 2) wie die entsprechende Pyridoncarbonsäure (IX; R = H, n = 1) (s. unten); aus Bzl. rhomb. Säulen vom F. 140°. — *N*-β-Phenäthyl-2-pyridon-4-carbonsäure (IX; R = H, n = 1), C₁₃H₁₅O₃N, aus dem Kondensationsprod. von β-Phenäthylamin u. Formylbernsteinsäurediäthylester durch katalyt. Red. über den *N*-β-Phenäthyl-2-pyridon-4-carbonsäureäthylester vom Kp. 170—180°; aus A. Prismen vom F. 192—193°. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 225—28. Juni 1940. Tokio, Imperial Univ. [nach engl. Ausz. ref.])

HEIMHOLD.

L. Ruzicka, G. Dalma und W. E. Scott, Zur Kenntnis der Erythrophleumalkaloide. 4. Mitt. *Coumingin*, ein kristallisiertes Alkaloid aus der Rinde von *Erythrophleum Couminga* (H. Baillon) und seine Beziehung zum *Cassain*. (3. Mitt. vgl. C. 1940. II. 1142.) Das von GALLOIS u. HARDY (J. Pharm. Chim. 24 [1876]. 1516) aus der Rinde von *Er. Couminga* gewonnene Alkaloid *Coumingin* (I) zeigt erheblich giftige Eigg., so daß bei der Isolierung aus der Rinde mit Vorsichtsmaßregeln gearbeitet werden muß. Zur Gewinnung des Alkaloids wurde das mit dem halben Eigengewicht an 10%ig. NH₃ befeuchtete Rindenpulver erschöpfend mit Ä. extrahiert. Dem eingeeengten u. mit verd. KOH gewaschenen Ä.-Extrakt wurden die Gesamtalkaloide mit verd. HCl entzogen. Nach Alkalizusatz wurde die wss. Alkaloidslg. erneut ausgeäthert. Aus dem eingeeengten Ä.-Extrakt kryst. die Base aus; die Verb. hat die Zus. C₂₈H₄₅O₆N. Aus der äther. Mutterlauge konnte eine 2. Base, das amorphe *Coumingain* (II) von der wahrscheinlichen Zus. C₃₂H₅₁O₈N isoliert werden. Völlig rein konnte I erhalten

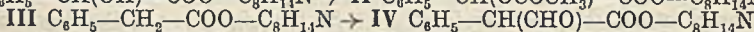
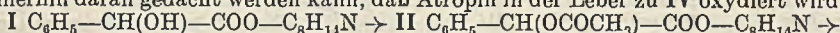
werden, wenn die Base nach einer Reinigung aus Aceton-W. chromatograph. (aktiviertes Al_2O_3) von Begleitstoffen getrennt wurde. F. der reinen Base ist 142° ; mit dem bei $142,5^\circ$ schm. *Cassain* trat starke F.-Depression ein. Mit konz. H_2SO_4 gibt I keine Färbung, mit $V-H_2SO_4$ blaugrüne, lange bestehende Färbung. Aus dem reinen I konnte kein Acetylderiv. erhalten werden, während aus dem nichtgereinigten Alkaloid ein Monoacetylderiv. vom F. $154-155^\circ$ erhalten wurde. Da es sich um ein neutrales Prod. handelt, liegt wahrscheinlich ein N-Acetylderiv. vor, dessen Bldg. aus I nicht möglich ist, da in letzterem eine tert. Base vorliegt. Das Acetylderiv. muß demnach aus einem Begleitstoff von I gebildet worden sein. Durch Bldg. eines I-Monoxims wurde die Anwesenheit einer Carbonylgruppe nachgewiesen; dies zeigt auch deutlich die für Carbonylgruppen charakterist. Absorptionsbande mit einem Maximum bei etwa 2870 \AA nach Hydrierung der in I enthaltenen Doppelbindung; wahrscheinlich liegt diese in α,β -Stellung zu einer Estergruppe. Das durch katalyt. Hydrierung erhaltene *Dihydrocoumingin* besitzt die Zus. $C_{28}H_{47}O_6N$. Längeres Kochen mit 0,5-n. H_2SO_4 führte zu einem Zerfall in *Couminginsäure* (III) der Zus. $C_{24}H_{39}O_6$ u. Dimethylaminoäthanol. Die Säure bildet einen Methyl ester, der selbst ein Monoxim liefert. Eine Acetylierung der Säure oder des Esters gelang nicht. Die alkal. Verseifung mit 0,5-n. KOH führte zu einer weitgehenden Zerlegung. Es konnte aus dem Rk.-Gemisch eine Säure abgeschieden werden, die nach F. u. Misch-F. mit der *Cassainsäure* ident. befunden wurde; auch die spezif. Drehung war völlig gleich. Ebenso war der Methyl ester u. sein Acetylderiv. mit den entsprechenden Derivv. der aus Cassain gewonnenen Cassainsäure identisch. Die bei der alkal. Hydrolyse gewonnene Spaltsäure wurde durch CrO_3 zur Dehydrosäure $C_{26}H_{26}O_4$ oxydiert, die mit der aus Cassainsäure gewonnenen *Dikelocassensäure* ident. war. Bei der alkal. Spaltung wurde auch Dimethylaminoäthanol erhalten. Diese Spaltung verläuft demnach im Sinne folgender Gleichung: $C_{28}H_{45}O_6N + 2 H_2O = C_{20}H_{30}O_4 + C_4H_{11}ON + C_4H_8O_3$. Wird die durch saure Spaltung gewonnene III der alkal. Verseifung unterworfen, so entstand wieder Cassainsäure, woraus folgt, daß III ein Cassainsäurederiv. ist, in welchem eine OH-Gruppe mit einer Säure $C_4H_8O_3$ verestert ist. Es liegt demnach in I ein Ester des Cassains mit einer Säure von der Zus. $C_4H_8O_3$ vor. Das in seiner Funktion noch nicht gesicherte 6. O-Atom von I ist in diesem Säurerest enthalten.

V e r s u c h e. Aus 10 kg Rinde wurden, wie eingangs beschrieben, 50,5 g Gesamtalkaloide erhalten. Weitere Reinigung vgl. Original. Ausbeute an Roh-I 11 g; an reinem Prod. 7,94 g. *Coumingin* (I), $C_{28}H_{46}O_6N$. Aus Ä., F. 142° ; schneeweiße Krystallnadelchen; $[\alpha]_D^{20} = -70^\circ$ (95% ig. A., $c = 1$). *Hydrochlorid*, $C_{28}H_{45}O_6N \cdot HCl$. Aus A.-Äther; F. 195° (Hochvakuum). — *Acetylderiv. aus Rohcoumingin*, $C_{30}H_{47}O_7N$. Das aus Ä. umkryst. I vom F. 146° wurde in Pyridinlg. mit Acetanhydrid bei Raumtemp. behandelt; nach Eingießen in W. u. Fällen der Verb. mit NH_3 wurde 3-mal aus Ä. umkryst.; F. $154-155^\circ$ — *Couminginoxim*, $C_{28}H_{46}O_6N_2$; aus Ä.; F. 165° — *Dihydrocoumingin*, $C_{28}H_{47}O_6N$. Aus I in Eisessig durch katalyt. Red. (+ PtO_2) Es wurde 1 Mol H aufgenommen. Das Prod. wurde mit NH_3 abgeschieden. Aus einer eingeeinten äther. Lsg. bei -10° wurden Krystalle vom F. $86-88^\circ$ erhalten; nach 3-maligem Umkrystallisieren aus Ä. F. $95-96^\circ$; $[\alpha]_D^{20} = +8^\circ$ (95% ig. A.; $c = 1$). *Hydrochlorid*, $C_{28}H_{47}O_6N \cdot HCl$. Aus A.-Äther; F. $160-162^\circ$; das Salz ist sehr hygroskopisch. — *Säure Spaltung von I: Couminginsäure* (III), $C_{24}H_{36}O_6$. 2 g I wurden in 60 cem 0,5-n. H_2SO_4 gelöst u. 6 Stdn. auf dem Dampfbad erhitzt, wobei ein krystalliner Nd. sich allmählich abschied. Aus Aceton-W. u. aus Bzl., F. 200° (Hochvakuum); $[\alpha]_D^{20} = -81^\circ$ (95% ig. A.; $c = 0,65$). *Methyl ester*, $C_{25}H_{38}O_6$, aus III durch Veresterung mit Diazomethan; aus A.-Hexan, F. $217-218^\circ$ (Hochvakuum); $[\alpha]_D^{20} = -83^\circ$ (95% ig. A., $c = 1$). *III-Methyl ester oxim*, $C_{25}H_{39}O_6N$. Das aus dem Ester erhaltene Rohprod. wurde in Bzl. gelöst u. durch eine Säule von 6 g Al_2O_3 filtriert; das Oxim wurde mit Ä. eluiert. Aus Ä.-Hexan, F. $124-125^\circ$. — Die Mutterlauge von III wurde eingedampft, in Ä. gelöst u. mit Diazomethan verestert. Das erhaltene Prod. wurde in Bzl.-Lsg. zur Adsorption durch eine Säule von 15 g Al_2O_3 filtriert; durch Elution mit Ä. wurden 3 Fraktionen erhalten: Die 1. Fraktion vom F. $188-189^\circ$ gab mit dem Cassainsäuremethyl ester keine F.-Depression; die 3. Fraktion vom F. $217-218^\circ$ (Hochvakuum) gab mit dem III-Methyl ester keine F.-Depression. Die 2. Fraktion war ölig. Natur. — Das bei der Hydrolyse entstandene Dimethylaminoäthanol wurde als Chloraurat der Zus. $C_4H_{12}ONCl_2Au$ vom F. 193° identifiziert. — *Alkal. Spaltung von I: Cassainsäure*, $C_{20}H_{30}O_4$. Aus 2 g I in 75 cem 75% ig. A. durch Zusatz von 25 cem n-KOH u. Kochen auf dem W.-Bad während $1\frac{1}{2}$ Stunde. Bei 0° wurde mit HCl sauer gemacht u. mit W. bis zur Trübung versetzt. Der abgeschiedene Nd. wurde aus Aceton-W. u. dann aus Ä. umkryst.; F. $223-224^\circ$ (Hochvakuum). Keine F.-Depression mit der aus Cassain hergestellten Cassainsäure; $[\alpha]_D^{20} = -123^\circ$ (95% ig. A., $c = 1$). *Methyl-*

ester, C₂₁H₃₂O₄. Darst. mittels Diazomethan in alkoh. Lsg.; aus Ä. F. 188—189°. Keine F.-Depression mit Vgl.-Präp.; $[\alpha]_D^{20} = -124^\circ$ (95%ig. A., c = 1). *Acetylverb. des Methylesters*, C₂₃H₃₄O₅; aus Methanol-W., F. 150°. — *Diketocassensäure aus I*, C₂₀H₂₆O₄ · 0,5 g der auf alk. Wege aus I erhaltenen Säure C₂₀H₃₀O₄ (s. oben) wurden in 5 cm Eisessig gelöst u. mit 10%ig. Lsg. von CrO₃ in Eisessig tropfenweise bei 35—40° versetzt. Nach Zusatz von 1 Mol CrO₃ wurde auf Zimmertemp. abgekühlt u. nach Zugabe von noch 1/3 Mol CrO₃-Lsg. über Nacht stehengelassen. Nach Eingießen in W. u. Kühlung fielen Krystalle aus; Ausbeute 0,35 g. Aus Aceton-W. u. dann aus Ä., F. 249° (Hochvakuum). Keine F.-Depression mit aus Cassain hergestellter Diketocassensäure; $[\alpha]_D^{20} = -152^\circ$ (95%ig. A., c = 1). *Methylester*, C₂₁H₃₀O₄. Aus der Säure in Methanol unter Zusatz von konz. H₂SO₄. Aus Aceton-Hexan, F. 132—133°. Keine F.-Depression mit Vgl.-Präp.; $[\alpha]_D^{20} = -156^\circ$ (95%ig. A., c = 1). — **Alkal. Ver-seifung von III**: 50 mg III wurden in 6 cm A. gelöst u. nach Zugabe von 4 cm n-KOH 1 1/2 Stde. gekocht. Der A. wurde im Vakuum weggedampft, der Rückstand nach Ansäuern mit H₂SO₄ wiederholt mit Ä. extrahiert. Die Ä.-Lsg. wurde mit W. gewaschen, eingeengt u. mit Diazomethan verestert. Aus Ä., F. 188—189°. Keine F.-Depression mit Cassainsäuremethyl-ester. (Helv. chim. Acta 24. 63—76. 1/2. 1941. Zürich, Techn. Hochschule, Organ.-chem. Labor.) ROTHMANN.

Kakuji Goto, *Bildung von (+)-Dihydrokodein und (+)-Dihydromorphin aus Sinomenin*. (+)-Dihydrokodein (I) (aus 80%ig. Methanol Krystalle vom F. 110°, $[\alpha]_D = +146,4^\circ$; *Jodmethylat*, F. 257°, $[\alpha]_D = +80,1^\circ$) konnte aus (+)-Dihydrokodein in fast quantitativer Ausbeute durch katalyt. Red. mit Pt-Oxydkatalysator u. H₂ in Pyridin hergestellt werden. Die Racemisation von I ergab *d,l*-Dihydrokodein (Prismen vom F. 105°; *Jodmethylat*, F. 257°). Bei der Entmethylierung von I nach MANNICH u. LÖWENHEIM (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 258 [1920]. 305) entstand (+)-Dihydromorphin (F. 158—159°, $[\alpha]_D = +151,5^\circ$; *Jodmethylat*, F. 245°, $[\alpha]_D = +74,9^\circ$; *Hydrojodid*, F. 285°, $[\alpha]_D = +87,9^\circ$), das zu *d,l*-Dihydromorphin (F. 154°; *Jodmethylat*, F. 267°; *Hydrojodid*, F. 261°) racemisiert wurde. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 403—04. Okt. 1940. Kitasato Inst. [nach engl. Ausz. ref.]) HEIMHOLD.

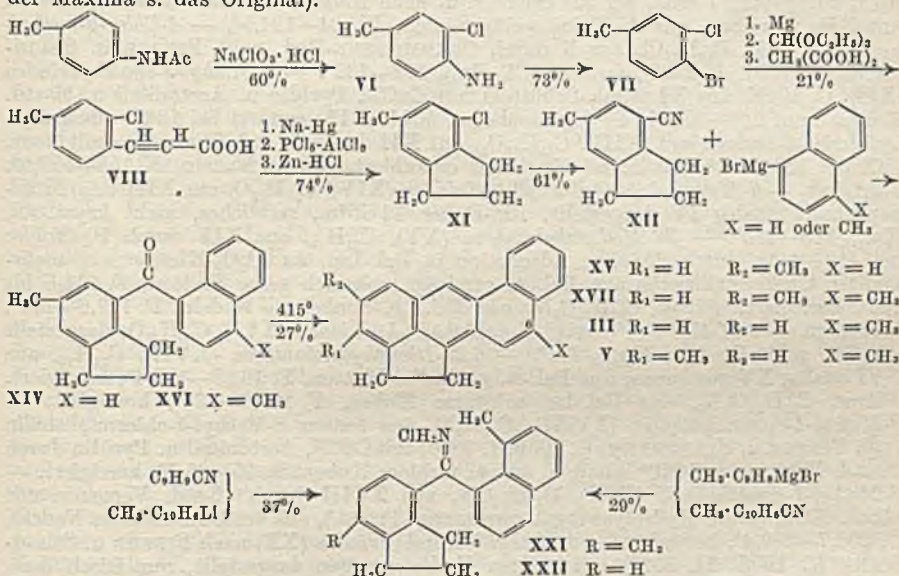
Yasuhiko Asahina und **Hisasi Nogami**, *Synthese von Formyl-phenacetyl-tropein*. In die Pfortader eingespritztes Atropin wirkt viel giftiger als intravenös oder subcutan injiziertes. Vff. führen dies darauf zurück, daß in der Leber die prim. Alkoholgruppe des Atropins zur Aldehydgruppe oxydiert wird. Um das bisher noch unbekanntes *Formylphenacetyl-tropein (Atropanal) (IV)* zu synthetisieren, wurde *Homatropin (I)* acetyliert u. die Acetylverb. **II** zu *Phenacetyl-tropein (III)* hydriert. **III** lieferte nach dem Vorbild der Formylphenyllessigestersynth. mit Ameisensäureäthylester u. Na in Ä. **IV** scheint größtenteils enolisiert zu sein u. in der freien Base als Enolbetain vorzuliegen. **IV** besitzt keine mydrat. Wrkg. mehr u. lähmt parasymph. Enden weniger als Atropin. Es wirkt jedoch auffallend atemerregend u. in geringem Maße auch blutdrucksteigernd. Ähnlich wirkt in die Pfortader injiziertes Atropin, so daß immerhin daran gedacht werden kann, daß Atropin in der Leber zu **IV** oxydiert wird. —



Acetylhomatropin, aus Homatropinchlorhydrat mit Acetanhydrid u. Na-Acetat; Öl. *Chlorhydrat*, aus Bzl. Blättchen vom F. 67°. *Pikrat*, aus Aceton gelbe Prismen vom F. 229° (Zers.). — *Phenacetyl-tropein*, aus dem Chlorhydrat der vorigen Verb. durch katalyt. Red. mit Pd-C in A.; Öl. *Pikrat*, F. 169°. — *Formylphenacetyl-tropein*, aus der vorigen Verb. u. Ameisensäureäthylester mit Na in Ä.; aus Chlf. Nadeln vom F. 214° (Zers.). *Chlorhydrat*, aus W. Prismen vom F. 204° (Zers.). *Oxim*, Prismen aus A., F. 139° (Zers.). *Chlorhydrat des Oxims*, F. 165°. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 229—30. Juni 1940. Tokio, Kaiserl. Univ. [nach dtsh. Ausz. ref.]) HEIMHOLD.

Louis F. Fieser und **Douglas M. Bowen**, *Neue Methyl- und Dimethyl-derivate des Cholanthrens*. Vff. stellen einige neue Methyl- u. Dimethylcholanthrene dar, zum Vgl. der cancerogenen Wirksamkeit mit der der bekannten 20-Methyl-, 15,20-Dimethyl- u. 16,20-Dimethylcholanthrene u. der sämtlichen bekannten Monomethylbenzanthracene. *6-Methylcholanthren (III)* u. *6,20-Dimethylcholanthren (V)* wurden nach der ELBSSchen Synth. durch Kondensation von 4-Methyl-1-naphthylmagnesiumbromid mit 4-Cyanohydrinen bzw. 7-Methyl-4-cyanohydrinen, Hydrolyse u. Erhitzen des entstandenen *4-(4'-Methyl-1'-naphthoyl)-hydrindens (II)* bzw. *7-Methyl-4-(4'-methyl-1'-naphthoyl)-hydrindens (IV)* auf 410° gewonnen. — Acetyl-p-toluidin wurde nach COHEN u. RAPER über das 3-Chlor-p-toluidin in 4-Brom-3-chlor-toluol übergeführt, u. der aus dessen GRIGNARD-Verbb. mit Orthoameisensäureester dargestellte 3-Chlor-p-tolylaldehyd mit Malonsäure in *4-Methyl-2-chlorzimtsäure (VIII)* verwandelt. Diese wurde mit Na-Amalgam red., die *4-Methyl-2-chlorhydrozimtsäure (IX)* mit PCl₅ zu

4-Chlor-6-methylhydrindon (X) cyclisiert u. nach CLEMMENSEN zum 4-Chlor-6-methylhydrinden (XI) red., aus dem mit CuCN das 4-Cyan-6-methylhydrinden (XII) erhalten wurde. Durch Kondensation von XII mit 1-Naphthyl-MgBr u. Hydrolyse wurde das 6-Methyl-4-(α -naphthoyl)-hydrinden (XIV) u. daraus durch Erhitzen das 22-Methylcholanthren (XV) dargestellt, während aus XII mit 4-Methyl-1-naphthyl-MgBr, Hydrolyse u. Erhitzen des 6-Methyl-4-(4'-methyl-1'-naphthoyl)-hydrindens (XVI) das 6,22-Dimethylcholanthren (XVII) gewonnen wurde. — Zur Synth. von 1-Methylderiv. wurde das 4-Cyanhydrinden mit der Li-Verb. aus 1-Methyl-8-bromnaphthalin zu 4-(8-Methylnaphthoyl)-hydrindeniminhydrochlorid umgesetzt. Aus dem 4-Methyl-7-hydrindinylmagnesiumbromid u. dem 8-Methyl-1-cyannaphthalin wurde das 7-Methyl-4-(8-methyl-1-naphthoyl)-hydrinden Ketiminhydrochlorid gewonnen; beide Ketimine ließen sich nicht zu den entsprechenden Ketonen hydrolysieren. — Die neuen Cholanthrenhomologen III, XV, V u. XVII zeigen in alkoh. Lsg. Spektren vom 1,2-Benzanthracentyp, ähnlich denjenigen des Cholanthrens u. 20-Methylcholanthrens. Die CH₃-Gruppe an C₆ u. C₂₀ bewirken eine fast gleiche Verschiebung der Hauptabsorptionsbande um 25 bzw. 20 Å, während eine CH₃-Gruppe am C₂₂ weniger wirksam ist. Die Dimethylverb. ergeben eine größere Verschiebung um 33–35 Å (über die genaue Lage der Maxima s. das Original).



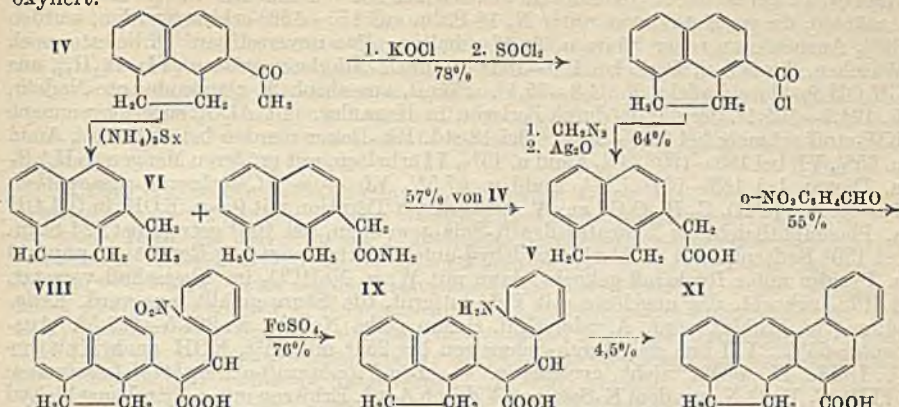
Versuche. 1-Methylnaphthalin-4-sulfonsaures Kalium, aus 1-Methylnaphthalin u. Chlorsulfonsäure nach VESELY u. STURSA durch verbesserte Meth. in 88%ig. Ausbeute dargestellt, F. des Toluidinsalzes 228–230°. — 1-Methyl-4-bromnaphthalin (I), aus vorst. durch Bromieren bei 50° mit Br u. NaBr in H₂O u. Zerstören des überschüssigen Br mit NaHSO₃ nach 1/2 Min. Ausbeute 68%. — 4-(4'-Methyl-1'-naphthoyl)-hydrinden (II), C₂₁H₁₈O, aus I wurde durch 15-std. Kochen mit Mg in Ä.-Lsg. unter N₂ die GRIGNARD-Verb. hergestellt, der Ä. durch Bzl. ersetzt, 4-Cyanhydrinden in Bzl. zugefügt u. nach der ersten heftigen Rk. 3 Tage unter Rühren gekocht, zers., das aus dem Bzl. erhaltene Ketiminhydrochlorid über Nacht mit einer Mischung von H₂O, HCl, Essigsäure u. Toluol unter Rückfluß gekocht, bei 215°/15 mm dest., das rot-gelbe viscos. Öl kryst. beim Stehen, aus Ä.-Pae. feine weiße Nadeln, F. 84,6–85,1°. — 6-Methylcholanthren (III), C₂₁H₁₆, aus I durch Pyrolyse in einem Bad von 400°, dessen Temp. langsam auf 410° gesteigert wurde, Vakuumdest. des Rk.-Prod. u. Reinigen durch Adsorption an Al₂O₃-Kieselgur in Bzl.-Lsg., aus Bzl.-Ä. schwach gelbe Nadeln oder Kuben, F. 204,2–205,2° (208,4–209°, korr.). Pikrat, C₂₇H₁₉O₇N₃, aus Bzl.-Lg. schwarze rhomb. Krystalle, F. 208,4–209°, korrigiert. — 7-Methyl-4-(4'-methyl-1'-naphthoyl)-hydrinden (IV), C₂₂H₂₀O, aus der in Bzl. hergestellten GRIGNARD-Verb. von I u. 4-Methyl-7-cyanhydrinden durch 22-std. Kochen, hellgelbes Öl, Kp₁ 230°, das beim Abkühlen fest wird, aus Ä.-Pae. kleine farblose Kuben, F. 130,2–131,2°. — 6,20-Dimethylcholanthren (V), C₂₂H₁₈, aus IV analog III dargestellt, aus Bzl.-Ä. schwach gelbe Nadeln, F. 175,8–176,5°. Pikrat, C₂₈H₂₁O₇N₃, purpurrote Nadeln, F. 199,8 bis 200,2°. — 4-Amino-3-chlortoluol (VI), nach COHEN u. RAPER aus Acetyl-p-toluidin

in Essigsäure-HCl u. NaClO₃ gewonnen, das farblose Amin vom F. 220—225° enthielt geringe Mengen p-Toluidin u. Dichlor-p-toluidin. — *4-Brom-3-chlorotoluol* (VII), VI (Rohprod.) wurde in sein kryst. Sulfat übergeführt, dieses bei 15° erst mit NaNO₂ in H₂O, dann mit NaBr versetzt, die gekühlte Mischung in kleinen Anteilen zu einer Lsg. von CuBr u. konstant sd. HBr zuge tropft u. Dampf durch die Mischung geleitet, das Rk.-Prod. mit konz. H₂SO₄ u. Alkali gewaschen u. mit einem PODBIELNIAK-Aufsatz dest., Kp.₂₅ 115—116°. — *4-Methyl-2-chlorzimtsäure* (VIII), C₁₀H₉O₂Cl, VII wurde mit Orthoameisensäureäthylester unter Rückfluß u. Röhren 12 Stdn. gekocht, das Rk.-Prod. mit HCl zers., das aus dem Ä.-Extrakt gewonnene rote Acetal mit 12%ig. H₂SO₄ versetzt u. der Aldehyd durch W.-Dampfdest. übergetrieben, dieser in Ä.-Lsg. mit Malonsäure u. Pyridin 6 Stdn. erhitzt, das Rk.-Prod. mit W. gefällt, durch Extraktion mit Na₂CO₃ aus Ä.-Lsg. u. Fällen mit Säure gereinigt, schwere Nadeln, F. 223,7—224°, korrigiert. — *4-Methyl-2-chlorhydrozimtsäure* (IX), C₁₀H₁₁O₂Cl, aus VIII durch 2 Min. langes Schütteln mit 2%ig. Na-Amalgam in NaOH-Lsg. u. Fällen des Rk.-Prod. mit HCl, aus verd. A. kleine farblose Nadeln, F. 96,6—97,4°. — *4-Chlor-6-methylhydrindon-1* (X), C₁₀H₉OCl, IX wurde in Bzl.-Suspension mit PCl₅ versetzt, u. nach Abdest. des Bzl. u. POCl₃ im Vakuum zum Säurechlorid in CS₂-Lsg. bei 0° AlCl₃ zugegeben, 1 Stde. bei 30° gehalten u. nach Abdest. des Lösungsm. das Keton mit NH₃ verrieben, aus A. kleine weiße Säulen, F. 104—104,5°. — *4-Chlor-6-methylhydrinden* (XI), C₁₀H₁₁Cl, aus X durch CLEMENSEN-Red. nach FIESER u. SELIGMANN (C. 1937. I. 2381), farbloses Öl, Kp.₂₇ 128—132°. — *6-Methyl-4-cyanhydrinden* (XII), C₁₁H₁₁N, aus XI durch Schütteln mit CuCN, Pyridin u. Acetonitril u. 20-std. Erhitzen auf 240—250° in 61%ig. Ausbeute, farblose Fl., erstarrt bei 10°. — *6-Methylhydrinden-4-carbonsäure* (XIII), C₁₁H₁₂O₂, aus XII durch 10-std. Hydrolyse mit konz. HCl bei 180—200°, aus Ä. mit Carbonat extrahiert, aus A. Nadeln, F. 158—159,5°, korrigiert. — *6-Methyl-4-(α-naphthoyl)-hydrinden* (XIV), C₂₁H₁₈O, aus XIII u. α-Bromnaphthalin analog IV dargestellt, Rk.-Dauer 12 Stdn., gelbliches, nicht kryst. Öl, Kp.₁₅ 205—210°. — *22-Methylcholanthren* (XV), C₂₁H₁₆, aus XIV durch Hydrolyse bei 410—415°, durch 2-malige Adsorption in Bzl.-Lsg. an Al₂O₃-Kieselgur u. mehrmaliges Umkrystallisieren aus Bzl.-Ä. gereinigt, schwach gelbe Platten, F. 154,5 bis 155°, korrigiert. *Pikrat*, C₂₇H₁₀O₇N₃, aus Bzl.-Lg. dunkelrote Nadeln, F. 173,6—174°, korrigiert. — *6-Methyl-4-(4'-methyl-1-naphthoyl)-hydrinden* (XVI), C₂₀H₂₀O, dargestellt wie IV, goldgelbes Öl, Kp.₁₅ 230°. — *6,22-Dimethylcholanthren* (XVII), C₂₂H₁₈, aus XVI analog XV gewonnen, aus Bzl.-Ä. goldgelbe Platten, F. 161,7—162,4°, korrigiert. *Pikrat*, C₂₈H₂₁O₇N₃, aus Bzl.-Lg. schwarze Kuben, F. 185,6—186°, korrigiert. — *8-Methyl-1-cyanaphthalin* (XVIII), C₁₂H₉N, aus festem 8-Methyl-1-chlornaphthalin (vgl. FIESER u. SELIGMANN, C. 1939. I. 3886) mit CuCN, Acetonitril u. Pyridin durch 22-std. Erhitzen auf 240° erhalten, aus A. farblose Kuben, F. 95—95,5°, korrigiert. — *8-Methyl-1-naphthamid* (XIX), C₁₂H₁₁ON, aus XVIII durch 15-std. Verseifen mit alkoh. KOH (saure Hydrolyse ergab nur harzige Prodd.), aus verd. A. farblose Nadeln, F. 208,7—209,4°, korrigiert. — *4-Methyl-7-bromhydrinden* (XX) nach FIESER u. SELIGMANN (C. 1935. II. 3520) mit einigen Verbesserungen dargestellt, nur frisch dest. farbloses XX gab leicht eine GRIGNARD-Verbindung. — *7-Methyl-4-hydrindinyl-8-methyl-1-naphthylketimhydrochlorid* (XXI), C₂₂H₂₂NCl, die GRIGNARD-Verb. von XX wurde mit XVIII in Bzl.-Lsg. versetzt, u. nach Abdest. des Ä. unter Rückfluß 3 Tage gekocht, mit Eis u. HCl versetzt u. das rote Rk.-Prod. nach Abdest. des Bzl. 3 Tage mit H₂O, HCl, Essigsäure u. Toluol gekocht. Es wurde kein Keton, sondern nur XXI isoliert, aus H₂O-HCl orangefelbe Kuben. — *4-Hydrindinyl-8-methyl-1-naphthylketimhydrochlorid* (XXII), wurde durch Kondensation der Li-Verb. des 1-Methyl-8-chlornaphthalins mit Cyanhydrinden in dunkelgelben Nadeln erhalten. XXI u. XXII ließen sich auf keine Art hydrolysieren. (J. Amer. chem. Soc. 62. 2103—08. Aug. 1940. Cambridge, Mass., Harvard Univ.)

POSCHMANN.

Louis F. Fieser und Glen W. Kilmer, *Cholanthren-7-carbonsäure*. Vff. versuchen, aus dem *1-Acetoacenaphthen* (IV) oder aus anderen analog aufgebauten u. darzustellenden Acenaphthylketonen (vgl. FIESER u. HERSHBERG, C. 1939. II. 1486; 1940. II. 2156) das Cholanthrensyst. zu synthetisieren. Der Umsatz von Acenaphthen mit Phenyl-essigsäure u. o-Bromphenyllessigsäure mittels HF lieferte ein schwer trennbares Gemisch der 1- u. 3-isomeren Ketone, auf das sich keine Synth. gründen ließ. Deshalb wurde IV zur *Acenaphthen-1-carbonsäure* oxydiert u. daraus nach ARNDT-EISTERT die *Acenaphthyl-1-essigsäure* (V) aufgebaut. V wurde in besserer Ausbeute nach WILLGERD u. ARNDT durch Erhitzen mit (NH₄)₂S_x erhalten u. mit o-Chlorbenzaldehyd bzw. o-Nitrobenzaldehyd zu α-(o-Chlorbenzal)-*acenaphthyl-1-essigsäure* (VII) bzw. α-(o-Nitrobenzal)-*acenaphthyl-1-essigsäure* (VIII) kondensiert. Während sich VII nicht cyclisieren ließ, wurde aus VIII nach Red. der NO₂-Gruppe u. Ringschluß nach

PSCHORR *Cholanthren-7-carbonsäure* (XI) in geringer Ausbeute erhalten u. über den Methylester isoliert, dessen UV-Absorptionsspektr. im wesentlichen dem des Cholanthrens gleicht. Einzelheiten vgl. das Original. XI wurde zu *Cholanthren* decarboxyliert.



Versuche. 3-Phenylacetoaceneaphthen (I), C₂₀H₁₈O, aus Acenaphthen u. Phenyl-essigsäure, durch 10 $\frac{1}{2}$ -std. Stehenlassen mit wasserfreier HF bei Raumtemp. u. Mahlen des durch Eingießen der Rk.-Mischung in Eis erhaltenen grünlichen amorphen Prod. mit Na₂CO₃-Lsg. zur Neutralisation anhaftender Säure, graugrünes Pulver, F. 65—95°. Umkrystallisieren aus Bzl. u. Essigester-Hexan ergab I vom F. 111,5—113° in 30%_{ig}. Ausbeute. Über das Pikrat (aus Bzl.-Hexan etwas instabile gelborange Nadeln, F. 107,5 bis 108,5°) gereinigt, F. 113,5—114°. Oxydation mit NaOJ in Dioxan lieferte *Acenaphthen-3-carbonsäure*, F. u. Misch.-F. 218—219°. — *1-Phenylacetoaceneaphthen* (II) C₂₀H₁₈O, das restliche Ketongemisch lieferte beim Umkrystallisieren eine Substanz vom F. 73—90°, die in Bzl.-Lsg. in das Pikrat (aus Essigester-Hexan glänzende gelbe Nadeln, Formänderung bei 130,5—131°, F. 133—134°) übergeführt wurde, das nach Spaltung mit Bzl. u. NH₃-Lsg. II ergab, aus Bzl.-Hexan große schwach gelbe Prismen, F. 81—81,5°. Bei der Oxydation entstand aus II *Acenaphthen-1-carbonsäure*, aus A. F. u. Misch.-F. 251—252,5°. — *o-Bromphenylessigsäure* (III), durch Zufügen von aus *o*-Brombenzoylchlorid u. Diazomethan in Ä.-Lsg. gewonnenem Diazomethyl-*o*-bromphenylketon (aus Ä.-Hexan umkryst. F. 42—43°), in Dioxanlsg. zu einer Suspension von Ag₂O in W., die Na₂S₂O₃ enthält bei 60—65° u. Rühren während $\frac{1}{2}$ Stde., Versetzen der Rk.-Mischung mit 10%_{ig} NaOH nach Aufhören der Gasentw., Filtrieren, Waschen des Filtrats mit Bzl., Ansäuern u. Aufnehmen der Säure in Ä., durch langsames Ansäuern einer alkal. Lsg. geruchloses, schwach gelbes Pulver, durch Behandeln mit Noritkohle in W., das einen geringen Überschuss an Soda enthält, gereinigt, aus Bzl.-Hexan Prismen, F. 105—106°. Ausbeute: 62,5%_{ig} (bezogen auf *o*-Brombenzoylchlorid). $\frac{1}{2}$ std. Kondensation von III in Hf mit Acenaphthen gab ein leicht gelbes Pulver, F. 85—102°, aus dem in geringer Menge ein weißes Pulver vom F. 128—129,5°, feine weiße Nadeln, F. 122—123°, leicht gelbe Prismen vom F. 128—129,5° u. hell gelbe Nadeln vom F. 110,5—112,5° isoliert wurden. — *1-Acetoaceneaphthen* (IV), nach FIESER u. HERSHBURG (l. c.) dargestellt, durch Waschen mit W., Na₂CO₃-Lsg. u. W. im Mörser gereinigt, an der Luft getrocknet u. nach Zusatz von Bzl. dest., Kp.₃ 181—183°, aus CH₃OH bei Raumtemp. umkryst. F. 103—105°, Ausbeute: 45%_{ig}. — *Acenaphthyl-1-essigsäure* (V), C₁₁H₁₂O₂, a) nach ARNDT-EISTERT, aus Acenaphthen-1-carbonsäurechlorid, F. 108—110,5° (vgl. FIESER u. CASON, C. 1939. II. 3076), durch Umsetzen mit Diazomethan in absol. Ä. u. gereinigtem Dioxan unter Eiskühlung u. Rühren, Auflösen des nach 2 $\frac{1}{4}$ Stdn. angefallenen leicht gelben Diazoketons (F. 141—142° Zers.) in techn. Dioxan, Zutropfen der filtrierten Lsg. zu einer Suspension von Ag₂O in W., das Na₂S₂O₃ enthält, bei 60—70°, $\frac{1}{2}$ -std. Rühren, Zufügen von Noritkohle u. Ansäuern des abgekühlten Filtrats mit verd. Essigsäure, (HCl u. HNO₃ gaben dunkel gefärbte Fällungen) nach Umlösen aus CH₃OH durch Umkrystallisieren des K-Salzes aus absol. A. gereinigt, aus Bzl.-Hexan feine Nadeln, F. 163,5—164,4°. Ausbeute: 63,5%_{ig}, bezogen auf das Säurechlorid. b) Nach WILLGERODT, IV wurde im geschlossenen Rohr mit einer Lsg. von S in (NH₄)₂S u. Dioxan 12 Stdn. auf 160° erhitzt, das dunkle feste Rk.-Prod. (F. 185—205°) 2 Stdn. mit 15%_{ig} NaOH unter Rückfluß gekocht, W. u. Noritkohle zugefügt, das Filtrat bis zur schwach alkal. Rk. mit HCl versetzt, der ausgefallene Schlamm abfiltriert u. durch Ansäuern des Filtrats V vom F. 159 bis

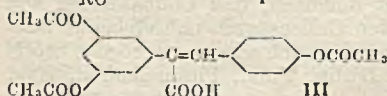
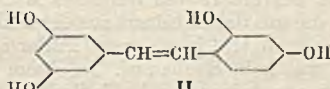
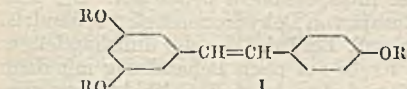
162° gefällt, aus dem Ammoniumsulfidfiltrat wurde nach Ansäuern u. Konzentrieren durch Extraktion der ausgefallenen gummiartigen M. u. des Schwefels mit NaHCO₃-Lsg. eine weitere Portion von V gewonnen, aus verd. A. mit Noritkohle umkryst. weiße Nadeln, F. 167,6—168,2° (leichtes Erweichen bei 163°), Ausbeute: 57%. In größeren Ansätzen, die im Autoklaven unter N₂ 18 Stdn. auf 175—180° erhitzt wurden, wurden 36% Ausbeute an roher Säure u. Amid erhalten. Das unverseifbare Öl lieferte nach Waschen, Trocknen, Dest. bei 160—163° (6 mm) 1-Äthylacenaphthen (VI), C₁₄H₁₄, aus CH₃OH farblose Nadeln, F. 34,8—35,1°. Pikrat, aus absol. A. glänzende rote Nadeln, F. 104,7—105,1°, der daraus durch Zerlegen in Hexanlsg. mit Al₂O₃ zurückgewonnene KW-stoff schmolz bei 33,5—34,5°. Bei 18-std. Rk.-Dauer wurden bei 170° 22% Amid u. 65% VI, bei 188—190° 29% Amid u. 43% VI erhalten, mit größeren Mengen (NH₄)₂S_x u. Dioxan bei 163—164° 7,5% Amid u. 67,5% VI. — α-(o-Chlorbenzal)-acenaphthyl-1-essigsäure (VII), C₂₁H₁₅O₂Cl, aus V wurde durch Titration mit 0,5-n. KOH in CH₃OH u. Phenolphthalein als Indicator das K-Salz gewonnen, bei 100° getrocknet, 24 Stdn. bei 180° Badtemp. mit o-Chlorbenzaldehyd unter Zusatz von wenig Essigsäureanhydrid u. Pyridin unter Rückfluß gekocht, dann mit W. u. NaHCO₃ im Überschuß versetzt, 2 Stdn. gekocht, das ungelöste mit Bzl. entfernt, die Säure gefällt, aus verd. Essigsäure (Noritkohle), verd. A. oder Chlf.-Hexan gelbe Nadeln, F. 221,5—223,5°. Ausbeute: 55%. VII ließ sich durch Schmelzen bei 254° mit 85% KOH nach HEWETT (C. 1938. II. 3809) nicht cyclisieren. — α-(o-Nitrobenzal)-acenaphthyl-1-essigsäure (VIII), C₂₁H₁₅O₄N, aus dem K-Salz von V durch 3-std. Erhitzen mit o-Nitrobenzaldehyd u. Essigsäureanhydrid auf 125—130° (Badtemp.) Eingießen in W. u. nach Stehenlassen über Nacht u. 2-maligem Umfällen des orange gefärbten Rk.-Prod. als K-Salz aus wss. K₂CO₃ aus Essigsäure (Noritkohle), dann aus A. u. wieder aus Essigsäure umkryst. schwach gelbe Nadeln, F. 244,5—244,9° (Zers.). — α-(o-Aminobenzal)-acenaphthyl-1-essigsäure (IX), C₂₁H₁₇O₂N, nach CASSADAY u. BOGERT (C. 1939. II. 3690) aus VIII in W. u. NH₃-Lsg. durch Zufügen zu einer sd. Mischung von FeSO₄, W. u. NH₃-Lsg., 1 1/4-std. Kochen der Mischung unter Zugabe von wenig Oktylalcohol (zur Verhinderung des Schäumens) u. mehreren Portionen NH₃-Lsg., Zufügen von Celite zur abgekühlten Lsg., Abfiltrieren, Extrahieren des Filterkuchens mit W. u. Ansäuern der nach nochmaligem Behandeln mit Noritkohle u. Celite noch dunkel gefärbten vereinigten Lsg. mit verd. Essigsäure, Umkrystallisieren der gummiartigen gelben M. aus A.-W., braungelbe Prismen, F. 227—229°. Ausbeute 76%. Hydrieren von VIII mit H₂-PtO₂ (nach ADAMS) Füllen mit W., Aufnehmen in Bzl. u. Extraktion der Säure mit NaHCO₃-Lsg. lieferte IX in 53% Ausbeute als schwach gelbe Prismen, F. 229—230,5°. Aus der Bzl.-Lsg. wurden 18% eines farblosen neutralen Stoffes erhalten, aus Dioxan, dann aus Essigsäure mehrmals umkryst. kleine weiße Nadeln, F. 236,4—238,4° (Zers.). Der Stoff war gegen alkal. u. saure Hydrolyse beständig. In einem Vers. wurde ein anderes neutrales Nebenprod. vom F. 278—279,5° in geringer Menge erhalten. — Cholanthren-7-carbonsäuremethylester (X), C₂₂H₃₀O₂, IX wurde in gereinigtem Dioxan mit H₂SO₄ in Dioxan versetzt, der entstandene voluminöse Nd. durch Zugabe von Dioxan u. A. gelöst, die Lsg. bei Raumtemp. mit Isoamylnitrit in Dioxan unter Rühren versetzt, nach 1-std. Rühren zur dunkelroten Lsg. Na-Hypophosphit in W. u. GATTERMANN-Kupfer zugefügt (Gasentw.), 1 Stde. bei 50° gerührt, mit K₂CO₃ alkal. gemacht, im Vakuum eingeeengt, mit W. gelöst u. nach Entfernung des Cu die Säure gefällt, mit Diazomethan umgesetzt, der Ester in Bzl. gelöst u. an Al₂O₃ : Celite (1 : 1) adsorbiert. Die mit Bzl.-10% CH₃OH erhaltenen Eluate lieferten nach Dest. (1 mm) u. Abtrennen eines in Bzl. unlösl. Anteils X in dunklen Nadeln, aus Bzl., dann aus A. umkryst. goldgelbe Nadeln, F. 159—159,2°. X gibt blaue Fluorescenz in Benzol. Die in Bzl. unlösl. Anteile gaben aus Essigsäure-W. umgelöst Nadeln, F. 280,3—281,2°, die mit dem hochschmelzenden Stoff aus der Hydrierung von VIII ident. waren u. annähernd dieselbe Zus. hatten, wie der Stoff vom F. 236,4—238,4°. Cholanthren-7-carbonsäure (XI), C₂₁H₃₀O₂, aus X durch 1 1/2-std. Kochen mit 10%ig. alkoh. KOH, aus viel Bzl. umkryst. F. im geschlossenen Rohr 258,5—261°. — Cholanthren (XII), aus IX durch 2 Min. langes Umsetzen mit Isoamylnitrit, Versetzen mit GATTERMANN-Cu, 25 Min. langes Zer-setzen bei 50°, Mahlen der aus Carbonatlsg. gefällten rohen Säure mit bas. Kupfercarbonat, Erhitzen auf 300° im Vakuum, Extraktion des dunklen Dest. mit absol. A., Lösen des Rückstandes in Bzl. u. Reinigen mit Noritkohle u. durch Adsorption an Al₂O₃, gelbes kryst. Pulver, nach F., Misch-F. u. F. des Pikrats mit Cholanthren identisch. Ausbeute: 4,5%. (J. Amer. chem. Soc. 62. 1354—60. Juni 1940. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Converse Memorial Labor.) POSCHMANN.

Jaromír Hadáček, Über die Methoden des Nachweises und der Darstellung von Sterinen. Überblick über die Eigg. der Sterine, die verschied. Rkk. auf Sterine u. die Darst.-Verfahren. (Casopis českého Lékařnictva 19. 32—39. 60—67. 1939.) R. K. MÜ.

Nathan L. Drake und **John K. Wolfe**, *Cerin und Friedelin*. 6. Oberflächen-schichten von *Cerin*, *Friedelin* und einigen verwandten Substanzen. (5. vgl. C. 1940. I. 1204.) Messungen der Druck-Oberflächenbeziehungen von Gleichgewichtsoberflächen-schichten auf W. bzw. 0,02-n. NaOH von *Friedelin*, das wegen der außerordentlichen Unbeständigkeit der Schicht wenig geeignet ist, *Friedenol*, *Friedelinoxim*, *Friedon-säure* u. *Norfriedonsäure* deuten darauf, daß sich die funktionelle Gruppe in der Nähe des Endes des Mol., sicher nicht in Ring C befindet. Entsprechende Unters. an *Cerin*, *Dihydrocerin* u. einer in der Literatur noch nicht beschriebenen, durch Oxydation von *Cerin* erhaltenen zweibas. Säure lassen schließen, daß die OH- u. CO₂H-Gruppe im Mol. nicht weit voneinander entfernt sind. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3018—21. Nov. 1940. Maryland, Univ., College Park.)

BEHRLE.

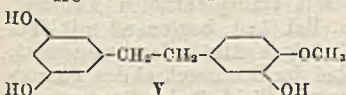
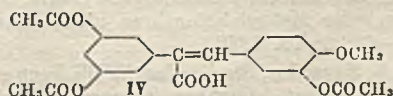
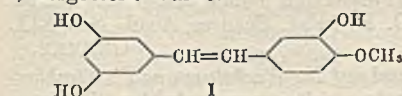
Michio Takaoka, *Die Synthese von Resveratrol und seinen Derivaten*. Über die phenolischen Substanzen der weißen Nieswurz (*Veratrum grandiflorum* Loes. fil.) II. (I. vgl. C. 1940. II. 1301.) In der 1. Mitt. hat Vf. über die Isolierung zweier phenol. Substanzen, *Resveratrol* (I; R = H) u. *Oxyresveratrol* (II), aus den Wurzeln der weißen Nieswurz berichtet. Jetzt wurden Resveratrol, sein Trimethyläther u. sein Triacetyl-deriv. synthetisiert. Durch Kondensation von 3,5-dioxyphenyllessigsäurem Na mit 4-Oxybenzaldehyd in Ggw. von Acetanhydrid entstand 3,5,4'-Triacetoxystilben- α -carbon-säure (III), die zu *Triacetylresveratrol* (I; R = COCH₃) decarboxyliert werden konnte. Die Triacetylverb. wurde zu *Resveratrol* (I; R = H) verseift. Aus der Trioxyverb. wurde zum Vgl. noch das *Trimethylderiv.* (I; R = CH₃) dargestellt, das auch SPÄTH u. SCHLÄGER (C. 1940. II. 2034) als Methylierungsprod. des Pterostilbens beschrieben haben.



Versuche. 3,5,4'-Triacetoxystilben- α -carbon-säure (III), C₂₁H₁₈O₈, aus 3,5-dioxyphenyl-essigsäurem Na mit 4-Oxybenzaldehyd u. Acetanhydrid durch 8-std. Erhitzen auf 165—170°; aus Bzl. Krystalle vom F. 178—179°. — 3,5,4'-Triacetoxystilben (I; R = COCH₃), C₂₀H₁₈O₆, aus III in Chinolin in Ggw. von Cu durch 40 Min. langes Erhitzen auf 200 bis 210°; aus A. Krystalle vom F. 114—116°. — 3,5,4'-Trioxystilben (I; R = H), C₁₄H₁₂O₃, aus der vorigen Verb. mit alkoh. NaOH; aus W. Nadeln vom F. 216°. — 3,5,4'-Trimethoxystilben (I; R = CH₃), C₁₇H₁₈O₃, aus der vorigen Verb. mit Methylsulfat u. KOH; F. 56—57°. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 405—07. Okt. 1940. Sapporo, Hokkaido, Imp. Univ. [nach engl. Ausz. ref.])

HEIMHOLD.

Michio Takaoka, *Über die Konstitution des Rhapontigenins (Pontigenin)*. Vf. konnte durch die Synth. des Dihydro-rhapontigenins die früher für das *Rhapontigenin* von KAWAMURA (C. 1939. I. 130) aufgestellte Konst.-Formel I bestätigen. 3,5-Dioxyphenyllessigsäures Na lieferte mit 3-Oxy-4-methoxybenzaldehyd in Ggw. von Acetanhydrid die Carbonsäure IV, aus der durch Decarboxylierung, katalyt. Red. u. Verseifung 3,5,3'-Trioxy-4'-methoxydiphenyläthan (V), ident. mit dem Dihydroderiv. von I, hergestellt wurde.



Versuche. 3,5,3'-Trioxy-4'-methoxy- α -carbon-säure (IV), C₂₂H₂₀O₈, aus 3,5-dioxyphenyl-essigsäurem Na u. Isovanillin mit Acetanhydrid durch 8-std. Erhitzen auf 165—170°; aus A. nadel-förmige Krystalle vom F. 207—208°. — 3,5,3'-Trioxy-4'-methoxydiphenyläthan (V), C₁₅H₁₆O₄, aus IV durch Decarboxylieren mit Cu in Chinolin (50 Min. 210°) u. katalyt. Red. des öligen Rk.-Prod. in Ggw. von Pt-Schwarz in Eisessig; die Triacetylverb. wurde mit alkoh. KOH verseift. Aus W. Krystalle vom F. 135—136°, ident. mit Dihydro-rhapontigenin. *Tribenzoat*, aus V in Pyridin mit Benzoylchlorid; aus wss. Aceton Nadeln vom F. 109—110°. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 408—10. Okt. 1940. Sapporo, Imperial Univ. of Hokkaido [nach engl. Ausz. ref.])

HEIMHOLD.

*) Siehe nur S. 2122 ff., 2128, 2133, 2140, 2143; Wuchsstoffe s. S. 2110, 2122.

**) Siehe nur S. 2110, 2127, 2128 ff., 2135, 2139, 2144, 2191, 2192, 2193.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Michel Polonovski, 25 Jahre Biochemie. Übersicht über die wichtigsten Fortschritte der Biochemie in diesem Zeitraum. (Bull. Soc. Chim. biol. 21. 904—21. Juli/Aug. 1939.) WADEHN.

Johann Kreuz, Der Einfluß von Calcium- und Kaliumsalzen auf die Permeabilität des Protoplasmas für Harnstoff und Glycerin. Die Durchtrittsgeschwindigkeit für Harnstoff war bei *Tradesxantia elongata* annähernd gleich jener für Glycerin u. bei *Allium cepa* G., bei *Valeriana offic.* 21-, bei *Callha palustris* 55-, bei *Mentha aquatica* 130-mal so hoch. Die Hemmung durch CaCl₂ u. Traubenzucker ist bei den letztgenannten Objekten ebenfalls stärker. Die höchste Permeation u. Hemmung wiesen *Campanula trachelium* u. Blattbasiszellen von *Taraxacum offic.* auf. Ca hemmt stärker als Traubenzucker u. um so stärker, je höher die Harnstoffpermeabilität von vornherein war; es hemmt (nach der Lipoidfiltertheorie) beide Arten der Permeation, die Porenpermeation aber wesentlich stärker als die Lösungs-(Lipoidweg-)Permeation. (Österr. bot. Z. 90. 1—30. 31/12. 1940. Wien, Univ., Pflanzenphysiol. Inst.) LINSER.

Hermann Druckrey, Rudolf Richter und Rudolf Vierthaler, Zur Entstehung krebs erzeugender Substanzen beim Menschen. Aus dem Stuhl von Patienten mit Rectumkrebs wurden Colibakterien gezüchtet, u. zwar in Serien ohne Zusatz u. mit Zusatz von Dehydronorchole oder Desoxycholsäure. Mit der nach 24 Stdn. aus der Kultur mit Bzl. extrahierbaren Substanz wurden Mäuse intraperitoneal behandelt. Bei den Tieren, die mit der Substanz aus der Kultur mit Zusatz von Dehydronorchole behandelt worden waren, trat in mehreren Fällen ein Sarkom auf. Bei Injektion der unbehandelten Verbb. trat kein Krebs auf. In einem Fall trat Krebs auf nach Behandlung mit dem Extrakt aus seiner Krebs-Colikultur. Es scheint demnach, daß Colibakterien von Krebskranken die Fähigkeit haben können, eine den Gallensäuren nahestehende Substanz in einen krebs erzeugenden Stoff umzuwandeln, oder auch selbst cancerogene Stoffe zu bilden. (Naturwiss. 29. 63—64. 24/1. 1941. Berlin, Univ., Pharmakol. u. Hyg. Inst.) SCHWAIBOLD.

Charles Sannié, René Truhaut, Paul Guérin und Maurice Guérin, Cancerogene Wirkung des unverseifbaren Anteils aus menschlicher Leber. Die Leber Krebskranker wurde sofort nach dem Tode gewaschen, gemahlen u. getrocknet. Die Trockensubstanz wird rückfließend mit Bzl. extrahiert, der Extrakt nach Abdampfen des Bzl. mit alkoh. KOH verseift. Das Unverseifbare wird zu 5% in Olivenöl gelöst. Mäuse erhielten von dieser Lsg. wöchentlich 1-mal 0,3 ccm subcutan, im ganzen 8 Injektionen in 2 Monaten. Parallelverss. wurden durchgeführt mit dem Unverseifbaren aus nicht cancerösen Lebern u. mit Öl allein. Nach den Leberextrakten wurden subcutane Cysten beobachtet, bei 50 Tieren 12-mal, aber nur 2-mal bei Tieren mit dem cancerösen Extrakt, die im 5.—6. Monat auftraten. Bei anderen Tieren wurden nach dem Tode Neoplasien festgestellt. Schließlich fanden sich bei 30% der mit dem cancerösen Extrakt behandelten Tiere subcutane Sarkome, die im 12.—20. Monat auftraten u. sich als transplantabel erwiesen. Es finden sich also im Unverseifbaren aus Lipoidextrakten der Leber Krebskranker cancerogene Stoffe, deren UV-Spektren jedoch denen von Benzopyren oder Methylcholanthren nicht ähneln. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 211. 365—68. 28/10. 1940.) GEHRKE.

S. Sasaoka, Studie über die Wirkung von Benzol auf das Wachstum und die Strahlenempfindlichkeit bösartiger Tumoren. Bei Kaninchen mit transplantabel Tumoren bewirkte die Injektion einer Mischung von Olivenöl u. Bzl. 1:1, beginnend mit dem 13. Tage nach der Implantation des Sarkoms u. in 3tägigen Abständen fortgesetzt, eine deutliche Verzögerung des Sarkomwachstums, wobei der Stoffwechsel des Tumorgewebes stark herabgesetzt wurde. Auch die Strahlenempfindlichkeit des Tumors wird vermindert. Im Blut wird die Leukocytenzahl durch die Bzl.-Vergiftung stark herabgesetzt. (Jap. J. Obstetr. Gynecol. 22. 86—93. 1939. Kyoto, Univ., Med. Fakultät, Gynäkolog. Inst. [Orig.: engl.]) GEHRKE.

Fritz Jacoby, Der Aufbau der Kolonien von Zellen eines reinen sarkomatösen Fibroblastenstammes aus einem Dibenzanthracentumor der Maus. Kulturen eines reinen Fibroblastenstammes aus einem Dibenzanthracentumor der Maus nach CARREL zeigten bandähnliche Stränge, die sich verästeln u. Schleifen u. Brücken bilden, welche das Koagulum umschließen. Dieses Bild ist sehr charakterist. u. gestattet die Erkennung sarkomatöser Kolonien. EARLE veröffentlichte ein ähnliches Bild einer Kultur aus einem Methylcholanthrensarkom. Das Bild wurde noch nach der 129. Tierpassage des

Tumorstammes beobachtet. Die so gezüchteten Kulturen riefen bei der Implantation an der Maus erneut Spindelzellensarkome hervor. (Nature [London] 146. 301—02. 31/8. 1940. Birmingham, Med. School, Dep. of Physiol. a. Cancer Labor.) GEHRKE.

E., Enzymologie. Gärung.

Hugo Theorell, *Nichtproteolytische Enzyme*. Übersichtsbericht. (Annu. Rev. Biochem. 9. 663—90. 1940. Stockholm, Medicinska Nobelinstitutet.) PFLÜCKE.

R. A. Peters, *Coccarboxylase*. Übersicht über die neueren Forschungen. (Nature [London] 146. 387—91. 21/9. 1940. Oxford, Univ.) HESSE.

Kurt G. Stern und **Joseph L. Melnick**, *Erneute Untersuchung über den Mechanismus der Coccarboxylasewirkung*. Im Gegensatz zu ihrem früheren Befund (C. 1940. I. 2478) finden Vff., daß die Red. der Coccarboxylase (H_2 , Pd) ein katalyt. unwirksames Prod. liefert. Immerhin glauben die Vff., daß diese Verss. nicht die Möglichkeit eines Oxydorel.-Vorganges für die Coccarboxylase bei dem enzymat. Abbau der Brenztraubensäure ausschließen. (J. biol. Chemistry 135. 365—69. Sept. 1940. New Haven, Yale Univ.) BREDERECK.

Thomas Hunter Allen, *Enzyme in der Ontogenese (Orthoptera)*. XI. *Cytochromoxydase im Verhältnis zur Atmungsaktivität und zum Wachstum des Heuschreckeneies*. (Vgl. C. 1940. I. 227. 1940. II. 2171.) Im Verlauf der Entw. der Eier von Heuschrecken wächst ihre Cytochromoxydasemenge etwa gleich schnell wie ihre Gesamtmasse. Die Atmungsintensität ist weitgehend unabhängig vom Cytochromoxydasegehalt. (J. cellular comparat. Physiol. 16. 149—63. 21/10. 1940. Iowa City, State Univ., Zool. Labor.) EYSENBACH.

Ernst Maschmann, *Über Bakterienproteasen*. XVI. Mitt. *Zur Kenntnis der Aminopolypeptidasen anaerober Bakterien*. (XV. vgl. C. 1940. I. 1357.) Es wird sehr wahrscheinlich gemacht, daß Fe^{II} ein integrierender Bestandteil auch der „Aminopolypeptidase“ anaerober Bakterien ist. — Die „Anaero-Aminopolypeptidase“ stellt ein je nach Herkunft wechselnd zusammengesetztes Gemisch mehrerer substratspezif. Enzyme dar. — Anaerodi- u. -aminopolypeptidasen sind gleich aufgebaut, haben das gleiche Co-Enzym, unterscheiden sich aber in ihren Apo-Enzymen. (Biochem. Z. 307. 1—34. 8/12. 1940. Frankfurt a. M., Forschungsanst. f. Chemotherapie.) HESSE.

A. S. Minot, *Vergleich der Wirkung von Prostigmin und Guanidin auf die Aktivität der Cholinesterase im Blutserum*. Guanidinhydrochlorid beeinflußt in vitro selbst bei einer Konz. 1:100 die Aktivität der Cholinesterase des Blutserums nicht. Am n. Hund sind nichttox. Gaben ohne Wirkung. Bei tox. Dosen tritt leichte Aktivitätszunahme ein. Dagegen wirkt in vivo u. in vitro Prostigmin schon in hohen Verdünnungen hemmend auf die Cholinesterase. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 66. 453—58. 1939. Nashville, Tenn., Vanderbilt Univ., School of Med., Dep. of Petriatrics.) ZIFF.

Giacomo Pighini, *Änderungen des Cholinesterasegehaltes im Hirn strychninvergifteter Tiere*. In der Rinde u. in den opt. Segmenten des Hirns von Hunden u. Kaninchen, die mit Strychnin vergiftet waren, ist im Zustande der Hirnreizung u. der tetan. Krämpfe der Cholinesterasegeh. gegenüber der Norm deutlich erhöht. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 239—41. 1940. Reggio Emilia, Wiss. Labor „Lazzaro Spallanzani“.) GEHRKE.

Giacomo Pighini, *Vergleichende Bestimmung der Cholinesterase in verschiedenen Sektoren des nervösen Systems*. Man zerreibt bis zu 0,2 g Nervengewebe mit Quarzsand unter Zusatz von 50 ccm physiolog. Lsg., neutralisiert mit $\frac{1}{100}$ -n. NaOH bis zur bleibenden Rosafärbung gegen Phenolphthalein u. gibt 0,227 g Acetylcholinhydrobromid hinzu. Bei 37° titriert man innerhalb $\frac{1}{2}$ Stde. 6 mal mit $\frac{1}{100}$ -n. NaOH. 1 ccm entspricht 1,6304 mg Acetylcholin. Die optimale Aktivität der Cholinesterase liegt bei 37°. Das Ergebnis wird ausgedrückt durch den Cholinesterasequotienten $Q_{Chol.-E} = mg$ gespaltene Acetylcholin je Stde./100 mg Gewebe. Er wurde für Hirnrinde u. Nucleus caudatus des Rindes bei 31° zu 1,41 bzw. 6,99, bei 37° zu 2,02 bzw. 9,14 gefunden. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 237—38. 1940. Reggio Emilia, Wiss. Labor „Lazzaro Spallanzani“.) GEHRKE.

L. Massart und **R. Dufait**, *Enzymatische Hydrolyse von o-Acetylaneurin*. (Vgl. C. 1940. I. 881.) Vff. weisen auf weitere Bestätigungen ihrer Annahme hin, daß Acetylaneurinerase u. Acetylcholinesterase ident. sind; so wurde bei der enzymat. Hydrolyse von Acetylaneurin durch Fluorid u. Arsenit die gleiche Hemmung gefunden wie bei der von Acetylcholin. (Enzymologia [Den Haag] 7. 384. 28/12. 1939. Gent, Univ., Labor. Vet. Physiol.) SCHWAIBOLD.

Samuel Buchs, *Über das Kathepsin des Magensaftes*. Bei dem im Säuglingsmagen herrschenden $p_H = 5$ kann die Eiweißverdauung nicht durch eine Wrkg. des Pepsins erklärt werden. Vf. zeigte, daß neben Pepsin (Optimum $p_H = 2$) ein zweites proteolyt.

Ferment mit optimaler Wrkg. bei $pH = 4,7$ vorhanden ist, das nach seinen Eigg. sich als ident. mit dem Kathepsin von WILLSTÄTTER erweist. — Pepsin u. Kathepsin können durch Adsorption des Kathepsins an Cholesterin getrennt werden. — Die Labwrkg. ist im Säuglingsmagen (ebenso wie beim Erwachsenen) das Werk des Pepsin-Parachyminosinkomplexes; das Kathepsin spielt hierbei nur eine untergeordnete Rolle. (Ann. Paediatrici [Basel] 156. 3—14. Okt. 1940. Basel, Kinderklinik.) HESSE.

Brizio Cera und Leandro Bellini, *Die Resorption der Neutralfette in Gegenwart von Natriumglycerophosphat und das parallele Verhalten der Darmphosphatasen*. Gibt man in die abgehungene Darmschlinge der Ratte Neutralfett, wie Olivenöl, allein oder mit 2 cem einer 1 $\frac{1}{10}$ ig. Lsg. von Na-Glycerophosphat, so ist nach 6 Stdn. in Ggw. des Glycerophosphats fast die doppelte Fettmenge resorbiert als bei den Verss. mit Fett allein. Dagegen ist der Geh. der Darmphosphatasen nach der Resorption des Fettes stark gestiegen, nach der Resorption von Fett + Glycerophosphat dagegen nur sehr wenig. Danach scheint die Darmphosphatase an der Fettresorption direkt beteiligt zu sein. (Pathologica [Genova] 32. 375—77. Sept. 1940. Genua, Univ., Kinderklinik „Gerolamo Gaslini“.) GEHRKE.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

G. M. Waindrach, *Über den Einfluß von Ultrakurzwellen auf Mikroorganismen und über den Mechanismus dieser Wirkung*. Der Einfl. von Ultrakurzwellen auf Mikro- u. auf Makroorganismen hängt nach der vorliegenden Unters. ausschließlich vom Wärmefaktor ab. Ein prinzipieller Unterschied in der Wrkg. auf Mikro- u. Makroorganismus besteht nach Ansicht des Vf. nicht. Die Erwärmung eines jeden physikal. Körpers hängt von der chem. Zus. des Körpers ab, u. zwar erwärmen sich Nichtelektrolyte nicht in einem Hochfrequenzfeld, während Elektrolyte sich in Abhängigkeit vom Dissoziationsgrad (Leitfähigkeit) derselben erwärmen. Ferner übt die Viscosität des Mediums, in dem die Elektrolyte gelöst sind, einen Einfl. aus. Demnach hängt die Abtötung der Mikroorganismen vom sie umgebenden Medium ab, so daß eine spezif. Wrkg. der Ultrakurzwellen nicht in Frage kommt. (Журнал Микробиологии, Эпидемиологии, Иммунобиологии [J. Microbiol. Epidémiol. Immunobiol.] 1939. Nr. 7/8. 139—46. Moskau, Kommisariat f. Volksgesundheit.) KLEVER.

M. S. Sacharjewski, *Berechnung des Oxydations-Reduktionspotentials bei Bakterienkulturen*. Es wird darauf hingewiesen, daß es zum Vgl. von Vers.-Ergebnissen notwendig ist, einheitliche Angaben für das Oxydations-Red.-Potential zu machen. Vf. schlägt daher vor, die Potentiale stets in Volt in bezug auf die H₂-Elektrode bei gleichem pH (d. h. in E_{H_2} -Werten) oder in r_{H_2} (dem negativen Logarithmus des H₂-Druckes) auszudrücken. (Журнал Микробиологии, Эпидемиологии, Иммунобиологии [J. Microbiol. Epidémiol. Immunobiol.] 1939. Nr. 7/8. 156—57. Leningrad, 2. Medizin. Inst.) KLEVER.

* **E. J. Krauskopf, E. E. Snell und E. McCoy**, *Wachstumsfaktoren für Bakterien. XI. Eine Prüfung der Pantothensäure- und Riboflavinbedürfnisse verschiedener Gruppen von Bakterien*. (Vgl. C. 1940. I. 2813.) Pantothensäure wird außer von Milchsäurebakterien (frühere Unters.) auch von Propionsäurebakterien u. Streptokokken benötigt. Riboflavin wird ebenfalls von einigen Streptokokken benötigt, seine Unentbehrlichkeit ist jedoch weniger allgemein. Eine Reihe verschied. Organismen, wie die Colon dysenterie typhosus-Gruppe, die aeroben u. anaeroben Sporenbildner, benötigt unter den Vers.-Bedingungen weder Pantothensäure noch Riboflavin. (Enzymologia [Den Haag] 7. 327—30. 28/12. 1939. Madison, Univ., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

Nine Choucroun, *Tuberkulöse Schädigungen, die durch eine definierte chemische Substanz des Bacillus erzeugt werden. Erste Angaben über die Konstitution dieser Substanz*. Typ. tuberkulöse Schädigungen können durch eine Substanz hervorgerufen werden, die aus Tuberkelbacillen mit Paraffin extrahiert werden. Der Meerschweinchen eingimpfte Extrakt ist mikrobefrei. Mit Dioxan kann aus dem Extrakt eine akt. Substanz gefällt werden, die durch Behandeln mit Methanol u. Lösen in Chlf. gereinigt wird. Die akt. Verb. enthält nur C, H u. O. Sein Mol.-Gew. ist ungefähr 1200, F. 240°. Durch alkal. Hydrolyse erhält man einen Zucker u. eine Verb. mit dem F. 90° u. dem Mol.-Gew. 900. Sie enthält eine freie Säure- u. eine prim. Alkoholgruppe. Durch Behandeln mit konz. H₂SO₄ entsteht ein Lacton. Durch Dest. wird eine Säure von niederm Mol.-Gew. erhalten. Keine der Verbb. ruft einzeln oder gemeinsam verabreicht, Schädigungen hervor. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 210. 749—50. 27/5. 1940.) SCHUCH.

Tadao Jimbo, *Beobachtungen einiger thiotropher Seen Japans mit besonderer Berücksichtigung der Schwefelbakterien*. II. (I. vgl. C. 1939. I. 4341.) Nur im Sommer wurde in einem japan. Salzsee Massenschwärmen von Chromatium Weissei u. Chloronium mirabile u. ZnS-Bldg. festgestellt. Diese Grünbakterie verlangt, ebenso wie

Chromatien, ZnS u. Licht. Ferner wurde ein unbewegliches, grünes Chlorobium limicola im Tiefenschlamm aufgefunden. (Sci. Rep. Tōhoku Imp. Univ., Ser. IV 15. 7—11. März 1940. Sendai, Univ., Biol. Inst. [Orig.: dtsh.]) SCHUCHARDT.

E. Chain, M. A. Jennings, H. W. Florey, J. Orr-Ewing, A. D. Gardner, A. G. Sanders und N. G. Heatley, *Penicillin als chemotherapeutisches Mittel*. Verschied. Schimmelpilze bilden antibakterielle Stoffe. Von FLEMING (vgl. Brit. J. exp. Pathol. 10 [1929]. 226) war eine solche Substanz in Schimmelkulturen nachgewiesen worden. Es gelang, diese anzureichern u. als braunes Pulver zu erhalten. Die Darst. soll an anderem Ort beschrieben werden. Die Substanz wird Penicillin genannt. Sie verursacht bei subcutaner Injektion nur geringe Reizung. 10 mg waren für Mäuse intravenös unschädlich. Hinsichtlich der wirksamen Substanz doppelt so konz. Präpp. wurden auch gut vertragen. Subcutane Injektion von 10 mg in 3-stündlichen Abständen durch 56 Stdn. verursachte an Ratten nur geringe Abnahme der Lebhaftigkeit u. vorübergehende Leukocytenverminderung. An Blutdruck u. Atmung von Katzen waren 40 mg ohne Wirkung. Das isolierte Herz wird durch 1 : 5000 bis 1 : 10 000 gehemmt. Menschliche Leukocyten bleiben in Lsgg. 1 : 1000 lebend. In vitro war Penicillin gegen folgende Erreger bakteriostat. wirksam: Clostridium welchii, septique, oedematiens u. diphtheriae, ferner gegen Streptococcus pyogenes, viridans u. pneumoniae, sowie gegen Staphylokokken. An Mäusen, die mit Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus oder Clostridium septique infiziert waren, ließen sich durch wiederholte Injektion 1%ig. Lsgg. eindeutige chemotherapeut. Wirkungen nachweisen. (Lancet 239. 226—28. 24/8. 1940. Oxford, Sir William Dunn School of Pathol.) JUNKM.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

Harold Raistrick, *Biochemie niederer Pilze*. (Annu. Rev. Biochem. 9. 571—92. 1940. London, Univ., London School of Hygiene and Tropical Medicine, Division of Biochemistry.) PFLÜCKE.

Neil E. Stevens und Howard W. Larsh, *Kohlenhydratverwertung bei Diplodia macrospora*. Der Pilz wächst gut in einer Lsg. von 0,3 g KH₂PO₄, 0,25 g MgSO₄, 2,0 g KNO₃ u. 3% Zucker in 1 l dest. Wasser. Auf Maiszucker wächst der Pilz nicht, wohl aber auf Rohrzucker u. zwar unabhängig von der Art der N-Quelle. D. zeae dagegen wächst auf beiden Zuckerarten gut. (Trans. Illinois State Acad. Sci. 32. 82. Dez. 1939. Urbana, Ill., Univ.) LINSER.

V. I. Runov und Kh. Sverdina, *Temperaturkoeffizient und Aktivierungsenergie bei Samen von Taru-Saghyz unter dem Einfluß der Ernährungstemperatur*. Die Katalaseaktivität steigt bis 5° mit steigender Temp. an, bleibt dann bis 45° annähernd gleich u. fällt bei Temp. über 45° stark ab bis auf Null bei etwa 80°. Ungekeimte Samen verhalten sich ebenso wie solche verschied. Keimungsgrade. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 132—34 20/10. 1940. Tashkent, Staatsuniv. v. Mittelasien.) LINSER.

W. L. Kretowitch und E. N. Uschakowa, *Über die kritische Feuchtigkeit und den Atmungswechsel des Kornes beim Aufbewahren*. Die krit. Feuchtigkeit des Weizen- u. Roggenkornes, bei deren Überschreitung ein starker Atmungsanstieg erfolgt, liegt bei etwa 14—15% W.-Geh. der Körner. Hohe Atmungsquotienten bei W.-Gehh. unter 15,5—16% sind darauf zurückzuführen, daß bei dieser Feuchtigkeit hauptsächlich der Embryo atmet u. dieser viel intensiver atmet als das ganze Korn von gleicher Feuchtigkeit. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 115—19. 20/10. 1940. UdSSR, Akad. d. Wiss., Biochem. Inst.) LINSER.

Robert Échevin, Arthur Brunel und Isabelle Sartorius, *Über die Entstehung des Allantoins*. Keimlinge von *Agrostemma githago*, die viel Allantoin enthalten, zeigen weder einen Geh. an Harnsäure noch an Uricase, obwohl diese nach Ansicht der Vf. zur Entstehung des Allantoins notwendig sind. Andererseits entstehen in Knospen u. Inflorescenzen so große Mengen an Ureiden (bei *Wisteria sinensis* u. *Acer pseudoplatanus* machte ihr N z. B. 27 u. 45% des Gesamt-N aus), daß ihre Entstehung aus dem Purinstoffwechsel allein unmöglich erscheint. Um direkte Synth. aus Arginin oder Histidin nachzuprüfen, wurden Sojakeimlinge einerseits auf einer Nährlsg. mit 1% Histidin, andererseits auf einer solchen mit 1% Glykokoll im Dunkeln wie im Licht gezogen. Es konnte jedoch kein bes. Einfl. des Histidins auf die Synth. des Allantoins festgestellt werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 211. 71—73. 5/8. 1940.) LINSER.

Lee Ling, *Faktoren, die Sporenkeimung und Wachstum von Urocystis occulta in Kultur beeinflussen*. Spuren von Urocystis occulta keimen bei 10—25°, nicht aber 5 u. 30°. Das Optimum liegt bei 15°. Feste Medien sind für die Keimung ungünstig. Bodenansätze bewirken gute Keimung. Benzaldehyd (3 : 2 000 000) stimuliert. Organ. Säuren haben keine Wirkung. Die Keimung ist besser bei Dunkelheit oder diffus

Licht als bei Sonnenlicht. Das optimale pH ist 6,86. (Phytopathology 30. 579—91. Juli 1940. Chengta, Szechwan Provincial Agricult. Improvement Inst.) SCHUGHARDT.
 * **R. Maurice Myers**, *Faktoren, die das Abfallen der Blätter bei Coleus blumei beeinflussen*. Das Abfallen der Blattstiele nach Abschneiden der Blattflächen wird durch Auftragen von 1%₀/g. β -Indolyllessigsäurepaste teils durch Hemmung der Entw. des Trennungsgewebes, vorwiegend aber durch Hemmung der Auflsg. der Mittellamellen verhindert. Die Basis der abgeschnittenen Blätter ist hinsichtlich hemmender Wrkg. auf das Abfallen der Blattstiele stärker wirksam als die Spitzenregion. Der hemmende Faktor diffundiert nur durch lebende Zellen, nicht aber durch Agar oder Lanolin. (Trans. Illinois State Acad. Sci. 32. 80—81. Dez. 1939. Evanston, Ill., Northwestern Univ.) LINSER.

E₆. Tierchemie und -physiologie.

Richard Kuhn, *Die Entdeckung physiologischer Wirkungen altbekannter Naturstoffe*. Zusammenfassender Vortrag. (Angew. Chem. 53. 309—13. 20/7. 1940. Heidelberg, Kaiser-Wilh.-Inst. für mediz. Forschung.) PANGRITZ.

* **Shigeru Komori**, *Einfluß der Hormone auf das Hochzeitskleid*. III. (II. C. 1940. II. 2040.) Beim männlichen u. weiblichen Acheilognathus bewirkt Injektion von Adrenalin, Paranephrin, Opiorenin, Adnephrenin, Epinephrin u. Bosmin Verbleichen des Hochzeitskleides. Das durch Injektion von Hypophysenhinterlappenextrakt erzeugte Hochzeitskleid wird durch dieselben Stoffe ebenfalls zum Verschwinden gebracht. Präpp. aus Nebennierenrinde, Pankreas, Schilddrüse, Leber, Herz, Milz, Muskulatur, Magendarmkanal, Prostata, Haut, Epithelkörperchen u. Thymusdrüse, ferner Vitamine sind unwirksam. (Mitt. med. Akad. Kioto 27. 809—10. 1939. Kioto, Medizin. Akad., Physiolog. Inst. [nach dtsh. Ausz.ref.]) ZIPF.

T. Mesaki, *Untersuchung über den Einfluß der Epiphyse auf den Sexualcyclus und die Bildung der Sexualhormone*. I. *Wirkung der Epiphysektomie auf den Sexualcyclus*. Nach Entfernung der Epiphyse nimmt der Östrus beim reifen Mäuseweibchen an Dauer zu, u. zwar im Mittel der Verss. von 24 Tagen auf 49 Tage, während das Zwischenstadium etwas abnimmt, u. zwar von 5,0 auf 4,3 Tage. Die Injektion von Epiphysenextrakt bewirkt eine Verkürzung des Östrus um 6—10 Tage. — Bei infantilen Tieren hat Epiphysektomie die Beschleunigung der Geschlechtsreife zur Folge; Injektion von Epiphysenextrakt hat gegenteiligen Effekt. (Jap. J. Obstetr. Gynecol. 22. 26—30. 1939. Osaka, Municipal Hospital, Gynecological Dept. [Orig.: engl.]) WADEHN.

T. Mesaki, *Untersuchung über den Einfluß der Epiphyse auf den Sexualcyclus und die Bildung der Sexualhormone*. II. *Einfluß der Epiphyse auf die Wirkung der Follikelhormone und des Hypophysenvorderlappenhormons auf den Sexualcyclus*. (Vgl. vorst. Ref.) Injektion von Epiphysenextrakt änderte die Empfindlichkeit infanter oder reifer bzw. kastrierter infantiler Mäuse gegenüber Follikulin nicht. — Die Zuführung des Epiphysenextraktes wirkte aber hemmend auf gonadotropes Hormon; Injektion von 3 ccm eines 1%₀/g. Epiphysenextraktes machte die Zuführung von 1 Ratteneinheit bei 31—35 g schweren Ratten unwirksam. (Jap. J. Obstetr. Gynecol. 22. 30—37. 1939. Osaka. [Orig.: engl.]) WADEHN.

Kenichi Sakanouje, *Experimentelle Untersuchungen über die percutane Resorption des Ovarialfollikelhormons*. III. *Mitt. Einfluß des Follikelhormons bei percutaner Anwendung auf die Ausscheidung desselben im Frauenharn*. Nach Einreibung verschied. Dosen Östron in Form einer Salbe in die Haut war bei 2 von 3 Frauen die Östronausscheidung im Harn deutlich erhöht, so daß damit der Beweis erbracht ist, daß auch das in Japan hergestellte Follikelhormon *Pelanin* (1 ME. = 0,006629 γ) durch die Haut resorbierbar ist. (Jap. J. Obstetr. Gynecol. 22. 2—8. 1939. Kioto, Univ., Gynäkol. Inst. [Orig.: dtsh.]) WADEHN.

Ken-iti Sakanoue, *Experimentaluntersuchung zur percutanen Resorption des Follikelhormons*. Das in Japan hergestellte kryst. *Pelanin* erwies sich nach Elementaranalyse u. Wrkg. als Östron. Es ist percutan leicht resorbierbar. Im ALLEN-DOISY-Test erwies sich als kleinste wirksame Dosis an der Maus 0,05 γ , an der Ratte 1,3—1,6 γ . Das pH der verwendeten Emulsionen ist ohne merklichen Einfl. auf die Hormonresorption. Vergleicht man die Wrkg. von W.- in Öl- u. Öl-in-W.-Emulsionen mit Öl-Fett-Mischungen, so liegt die kleinste wirksame Hormondosis bei der W.-in-Öl-Emulsion etwas niedriger als in den beiden anderen Fällen; aber der Unterschied zwischen den einzelnen Mitteln ist gering. Auch die anderen Bestandteile der Emulsion beeinflussen die Hormonresorption nur wenig. Es wurden 5 am Markt befindliche Hormonerems aus ihren Hormongeh. untersucht. In 2 von ihnen war Hormon in hinreichender Menge vorhanden, während in den 3 anderen nur Spuren oder kein Hormon nachweisbar sind. Die Präpp. sind

nicht genannt. (Jap. J. Obstetr. Gynecol. 22. 100. 1939. Kyoto, Univ., Gynäkolog. Inst. [Orig.: engl.]) GÉHRKE.

J.-C. Mussio-Fournier und **A. Albrieux**, *Beitrag zum Studium der Resorption der Keimdrüsenhormone durch die Haut unter Bezugnahme auf einen Fall abnormer Gesichtshaarung, der durch intradermale Follikulininjektionen gebessert wurde*. Eine Frau mit starker Gesichtshaarung wurde mit intradermalen Injektionen von Östradioldipropionat oder Östradiolbenzoat behandelt, worauf lokal ein guter Rückgang des Haarwuchses beobachtet wurde. (Presse méd. 48. 569—70. 5.—8/6. 1940. Montevideo, Inst. f. Endokrinologie.) GÉHRKE.

Alfons Vischner, *Erfahrungen mit Dioxydiäthylstilben (Östromon Merck)*. Dioxydiäthylstilben (Östromon) wirkt ebenso wie Follikelhormon. (Med. Welt 14. 1093—95. 26/10. 1940. Wien, Allg. Poliklinik, Gynäkol. Abteilung.) ZIFP.

E. Steinkamm, *Tierexperimentelle Untersuchungen über die Folgen langdauernder Zufuhr großer Mengen Dioxydiäthylstilben*. Es wurde die Wrkg. großer Mengen Dioxydiäthylstilben im Tiervers. geprüft. Kastrierte weibliche Albinoratten erhielten subcutan 2-mal wöchentlich Dioxydiäthylstilben u. zwar jedesmal a) 0,5 mg, b) 1 mg, c) 2 mg, d) 3 mg. Nach langdauernder Zufuhr dieser hohen Dosen traten in den Uterushörnern die gleichen metaplast. Veränderungen auf wie nach Überdosierung von Follikelhormon. Unabhängig von der Dosierung wies eine Gruppe Verschlechterung des Allgemeinzustandes auf, was aber bei zwei anderen Gruppen mit noch höherer Dosierung nicht beobachtet wurde. Leberschäden wurden nicht festgestellt, auch nicht nach der Höchstdosis von 81 mg in 13½ Wochen. Außerdem sollte der Einfl. auf das Blutbild geklärt werden. Die Tiere erhielten 2-mal wöchentlich teils 0,5 mg Dioxydiäthylstilben, teils 0,5 mg Östradiol subcutan; beide Male die gleiche Veränderung des Blutbildes. In beiden Gruppen folgte auf anfängliche Gewichtsabnahme ein Gewichtsanstieg. Auch hier keine Leberschädigungen; die Nebennieren waren blutreicher als die der nicht mit Brunststoffen behandelten Kontrolltiere. (Arch. Gynäkol. 170. 307 bis 316. Berlin, Univ.-Frauenklinik der Charité.) V. ZIEGNER.

W. Büttner und **R. Trappmann**, *Der Einfluß von Progesteron auf die Ausscheidung des gonadotropen Hormons im Harn von Frauen außerhalb der Geschlechtsreife*. Zwei Frauen mit nicht mehr tätigen Ovarien erhielten in 6—8 aufeinanderfolgenden Tagen 60—120 mg synthet. Progesteron. Eine Änderung der Ausscheidung gonadotropen Hormons ließ sich nicht nachweisen. Zwei Monate danach erhielt eine der beiden Frauen 4 × 2,5 mg Cyren B an aufeinanderfolgenden Tagen, worauf sich der VLH-Spiegel des Harnes deutlich senkte; daran änderte auch kurz danach injiziertes Progesteron nichts. Vff. weisen darauf hin, daß diese Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse zur Zeit der Geschlechtsreife übertragen werden dürfen. (Arch. Gynäkol. 170. 413—21. 1940. Bonn, Univ.-Frauenklinik.) V. ZIEGNER.

Cuthbert Leslie Cope, *Ausscheidung von Pregnan diol bei Schwangerschaftstoxikosen*. Die Tagesausscheidung von Pregnan diol im Harn war bei 10 Fällen von Toxämien in der Spätschwangerschaft (durchschnittlich 39,4 mg) gegenüber 10 n. Fällen (49,5 mg) nicht nennenswert vermindert. Dagegen war im Harn einer Frau mit chron. Nephritis in der letzten Woche der Schwangerschaft kein Pregnan diol nachweisbar. (Lancet 239. 158—59. 10/8. 1940. Oxford, Univ., Nuffield Dep. of Med.) JUNKMANN.

R. G. Hoskins und **Sylvia Bevin**, *Der Einfluß von Östriolglucuronid auf die spontane Lebhaftigkeit seniler männlicher Ratten*. Im Verlauf ihrer Unters. über den altersschwachen Organismus behandelten Vff. alte männliche Ratten mit dem Handelspräpp. Emmenin, das hauptsächlich einen Komplex aus Östriolglucuroniden darstellt. Es wurden 3—5 Wochen lang meist 5 × 2 ccm täglich gegeben, worauf die Tiere lebhafter wurden u. 23—91 g an Gewicht verloren. Über die Art des Zustandekommens dieser Erscheinungen herrscht noch Unklarheit; die Unters. werden fortgesetzt. (Endocrinology 26. 829—32. Mai 1940. Boston, Mass., Aus der Gedenkstiftung für neuroendokrine Forschung der Harvard Medical School.) V. ZIEGNER.

H. S. Wigodsky und **R. R. Greene**, *Die Wirkung von Testosteron, Östron und Östradiol auf den Penis der Ratte bei lokaler Anwendung*. Durch tägliche Behandlung des Penis infantiler kastrierter Ratten mit 7,5 γ Testosteron (I) wurde in 10 Tagen ein deutliches Wachstum dieses Organs erzielt, das sich bei 22-tägiger Behandlung mit derselben Dosis nicht steigerte. I war in A. gelöst wirksamer, als in Lanolinlösung. Die tägliche Behandlung kastrierter Ratten mit 1 γ Östradiol (II) während 22 Tagen. 5 γ II während 10 Tagen oder 5 γ Östron während 10 Tagen führte zu keiner bemerkenswerten Vergrößerung des Penis. (Endocrinology 26. 1078—80. Juni 1940. Chicago, Ill., Northwestern Univ., Medical School, Dep. of Physiology and Pharmacology.) POSCHM.

Earl T. Engle und **Louis Levin**, *Gonadotropine aus dem Hypophysenvorderlappen und aus dem Choriongewebe*. Die Arbeit ist eine Übersicht über die gegenwärtigen

Kenntnisse auf diesem Gebiet. (J. Amer. med. Assoc. **116**. 47—52. 4/1. 1941. (New York, Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons, Abt. Anatomic.) v. ZIEGNER.

Maurice Caullery, *Die Wirkung der Hypophysenentfernung auf die Gonaden niedriger Wirbeltiere (Batrachier und Fische)*. Bei *Rana temporaria* bewirkt die Entfernung der Hypophyse eine völlige Unterdrückung des sexuellen Cyclus bei beiden Geschlechtern. Der gleiche Befund wurde bei den Fischen erhalten, bei welchen *Gobius paganellus* u. *Ameiurus* zur Unters. herangezogen wurden. Bei n. Tieren von *Gobius paranelus* bewirkte Implantation in den subarachnoidalen Raum, intramuskulär oder intraperitoneal von 10—15 Hypophysen von *Gadus luscus* vorzeitige Eiablage. Bei hypophysenlosen Tieren dieser Art läßt sich durch monatlich 2-malige Hypophysenimplantation der Genitaltrakt in n. Zustände erhalten. Extrakte aus Säugetierhypophysen haben eine erheblich geringere Wirkung. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. **15**. 71—74. 1940. Paris.)
GEHRKE.

Isolde T. Zeckwer, *Die Wirkung der Hypophysensekretion kastrierter Ratten auf die Gonaden männlicher Ratten, die in Parabiose verbunden sind*. Sind kastrierte männliche oder weibliche Ratten in Parabiose mit n. männlichen Ratten verbunden, so findet man bei letzteren keine merkliche Vergrößerung der Hoden, wohl aber der Prostata u. der Samenblasen. Das von der Hypophyse des kastrierten Tieres sezernierte Hormon wirkt also nicht auf das Keimepithel, sondern nur auf die interstitiellen Zellen. Die Nebennieren spielen bei dieser Wrkg. keine Rolle. (Amer. J. Physiol. **128**. 169—74. 1939. Philadelphia, Univ. of Pennsylvania, School of Med., Dept. of Pathology.)
GEHRKE.

Ben K. Harned und **Versa V. Cole**, *Überfunktion des Hypophysenvorderlappens bei Ratten. II. Brunstcyclen*. Zur weiteren Ergänzung der früher gegebenen Kriterien für eine Überfunktion des Hypophysenvorderlappens (HVL) einer Kolonie von Ratten des YALE-Stammes (CONNECTICUT Agriculture Experimental Station strain) (V. V. COLE u. B. K. HARNED, *Endocrinology* **23** [1938]. 318. **25** [1939]. 689) wird eine Unters. der Brunstcyclen dieser Ratten durchgeführt. Es ergab sich, daß die Cyclen der „YALE-Ratten“ einen längeren Brunstcyclus hatten als „normale“ (LISTAR-) Kontrolltiere (z. B. 5,8 Tage gegenüber 4,7; 5,48 gegen 4,45 Tagen). Dies wird als weiterer Hinweis für eine Hyperfunktion des HVL angesehen. (Science [New York] [N. S.] **92**. 361—62. 18/10. 1940. Woman's Med. Coll. of Pennsylvania.) U. WESTPHAL.

S. I. Pawlenko, *Die Bildung von Antihormonen bei Ratten*. Nach einem Bericht über die früheren Verss. über die Antihormonbildg. nach Prolan bei Kaninchen (vgl. C. 1941. I. 226) werden analoge Verss. an Ratten, deren Sexualcyclus sich durch eine spontane Ovulation von dem der Kaninchen unterscheidet, beschrieben. Bei Ratten, die je 5 ME. Prolan erhielten, hemmte das Blut erst nach 30 Tagen vollständig das Auftreten der Prolanrkk. bei Ratten, die gleichzeitig mit dem zu untersuchenden Blut 2 ME. Prolan erhielten. Bei Injektion von je 1 ME. Prolan tritt die Antihormonwrkg. vom 32. Tage ab auf. Zwischen der Zeit des Ersterscheinens der Antihormone im Blute der Ratten oder dem Maximum des Antihormontiters u. der Menge des pro 1 g Körpergewicht verabfolgten Prolans scheint keine Proportionalität zu bestehen. Die Antihormone lassen sich noch 1—2 Monate lang im Blut nachweisen. Es werden weiter die morpholog. Veränderung des Ovarapp. nach längerer Prolanzufuhr beschrieben. Das Auftreten frischer Corpora lutea läßt sich durch die Wiederherst. des spontanen Ovulationscyclus erklären. Im allg. zeigt sich, daß die Anwesenheit von Antihormonen im Blut der Ratten nur die spezif. Rkk. des Follikelapp. auf Prolan hemmt. Die degenerativen Veränderungen im Stroma u. in den Gefäßen nach langer Prolaninjektion werden anscheinend durch die auftretenden Antihormone günstig beeinflusst. (Bull. Biol. Méd. exp. URSS **8**. 502—04. Dez. 1939. Leningrad, Forsch.-Inst. f. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde.)
KLEVER.

Francesco Guerico und **Dino Gazzola**, *Nachweis der Möglichkeit, im Serum einiger Tiere (Hunde) Antihormone gegen das gonadotrope Hormon ohne gleichzeitige Bildung von Antikörpern zu erhalten*. Wurden Kaninchen täglich mit Prolan oder Antephytan behandelt, so ließ sich nach 4 Wochen ein Serum gewinnen, welches sich in vitro wie ein Antigen gegen das benutzte gonadotrope Hormon verhielt u. damit Fällungsrk. gab. In vivo wies es eine antigonadotrope Wrkg. auf, indem es die Wrkg. des Hormons auf das Ovar der Maus verhinderte. Wurde die Hormonbehandlung dagegen an Hunden durchgeführt, so war das Serum zwar im Mäusevers. antigonadotrop wirksam, verhielt sich aber in vitro nicht wie ein Antigen u. gab keine Fällungsrk., so daß die Antikörperbildg. ausgeblieben war. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. **15**. 221—22. 1940. Pavia, Univ., Frauenklinik.)
GEHRKE.

I. Gersh und **Arthur Grollman**, *Die Beziehung der Nebennierenrinde zum männlichen Fortpflanzungssystem*. Unterss. über die Entw. der sek. Fortpflanzungsorgane

bei n., kastrierten u. kastrierten nebennierenlosen Ratten u. Mäusen ergaben, daß die Nebennierenrinde keine androgene Wrkg. besitzt. Nebennierenrindenhormon beeinflusst die Entw. der ventralen u. dorsalen Prostata, der COWPERSchen Drüse u. der Samenblase bei n. oder kastrierten Ratten u. Mäusen nicht. Extrakte aus fötalen Nebennieren von Mensch u. Schwein u. aus x-zonehaltigen Drüsen von Mäusen sind ohne androgene Wirksamkeit. (Amer. J. Physiol. **126**. 368—74. 1939. Johns Hopkins Univ., Dep. of Anatomy and Pharmacologie and Experimental Therap.) ZIFF.

J. Kötz und **Morton S. Kaufman**, *Ergebnisse der Behandlung von Schwangerschaftserbrechen mit Nebennierenrindenpräparaten*. In 50 Fällen von Übelkeit oder Erbrechen in der Schwangerschaft wurde Nebennierenrindenhormon (DIFEO LABORR.) mit so gutem Erfolg peroral u. subcutan verabreicht, daß diese Behandlungsart als ein wesentlicher Fortschritt bezeichnet werden darf. (Amer. J. Obstetr. Gynecol. **39**. 449—52. März 1940. George Washington Univ., Med. School, Depp. of Obstetrics and Gynecology.) WADEHN.

M. Ottelli und **F. Coretti**, *Rindenhormon und Energiestoffwechsel*. Bei 2 Personen im Alter von 19 u. 20 Jahren erwiesen sich Injektionen des Rindenhormons ohne Einfl. auf den Energiestoffwechsel bei Verss. mit dem transportablen Ergometer. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. **15**. 231—32. 1940. Pavia, Univ., Physiolog. Inst.) GEHRKE.

A. C. Corcoran und **Irvine H. Page**, *Der Einfluß von Renin, Pitressin und Pitressin-Atropin auf die renale Durchblutung und Ausscheidung*. Bei Hunden, denen mit modifizierter RHOADS-Meth. die Niere explantiert wurde, führt langsame intravenöse Renininfusion zu arterieller Drucksteigerung, renaler Vasokonstriktion u. ausgeprägter Abnahme der Nierendurchblutung. Am stärksten werden anscheinend die efferenten Glomerulusarterien verengt. Die tubuläre Phenolausscheidung wird nicht spezif. beeinflusst. Auf die gleichartigen Erscheinungen bei der essentiellen Hypertonie des Menschen wird hingewiesen. Pitressininfusion kann ohne eindeutige Blutdruckwrkg. die Nierendurchblutung steigern oder hemmen. Atropininjektion während Pitressininfusion bewirkt arterielle Drucksteigerung, wahrscheinlich cardialen Ursprungs. Die Nierendurchblutung wird nicht in charakterist. Weise beeinflusst, die Glomerulufiltration vermehrt. (Amer. J. Physiol. **126**. 354—67. 1939. Indianapolis City Hospital, Lilly Lab. for Clinical Research.) ZIFF.

H. J. Perkin und **Lewis M. Hurxthal**, *Die Fraktionierung des Blutjods bei Schilddrüsenerkrankung*. Bei Kranken mit prim. Myxödem ist der organ. Jodgeh. des Blutes erniedrigt. Nicht mit Jod behandelte Basedowkranke zeigen Vermehrung des organ. Blutjods. Nach Jodbehandlung sinkt der organ. Jodspiegel ab. Kranke mit nicht tox. Kropf weisen eine relative Zunahme des organ. Blutjodgeh. auf. (J. clin. Invest. **18**. 733—37. 1939. Boston, Lahey Clinic, Dep. of Intern. Med.) ZIFF.

E. F. Glidea, **E. B. Man** und **J. P. Peters**, *Lipoide und Proteine des Serums bei Hypothyreoidismus*. Myxödemkranke weisen einen erhöhten Serumlipoidgch. (335 bis 603 mg-% Cholesterin) auf. Bei Behandlung mit getrockneter Schilddrüse sinkt der Lipidspiegel ab, während der Grundumsatz ansteigt. Unterbrechung der Schilddrüsenzufuhr hat erneute Zunahme der Serumlipoide zur Folge. Auch bei n. Schilddrüsenfunktion wirkt Schilddrüse, wenn auch schwächer, senkend auf den Serumcholesteringehalt. Beträgt der Cholesteringch. des Serums unter 275 mg-%, so kann Hypothyreoidismus prakt. ausgeschlossen werden. Die Serumproteine sind bei Hypothyreoidismus vermehrt oder zeigen Werte an der oberen physiol. Grenze. (J. clin. Invest. **18**. 739—55. 1939. New Haven, Yale Univ., School of Med., Dep. of Psychiatry and Internal Med.) ZIFF.

Hisawo Kojōma, *Studien über den Einfluß des Reizstoffes auf die Funktion der Schilddrüse*. Daueraktivierung mit verschied. Reizkörpern (Omnadin, Multin, Erotin, Enasin, Eryosan, Yatren-Casein) führte an der Kaninchenschilddrüse zum morpholog. Bild der Unterfunktion. Abgesehen von den Caseinverss. trat langsame Abnahme des Blutjodgeh. auf. Der freie Blutzucker nahm leicht ab, der gebundene Zucker vorübergehend zu. Der Jodsäurewert sank meist ab. Dagegen erfuhr das Blutcholesterin allmähliche Zunahme. Das red. Glutathion stieg zunächst an, um bald wieder zum Normalwert zurückzukehren. Der Erythrocytendurchmesser nahm anfangs zu, das Körpergewicht langsam ab, während die Körpertemp. sich meist nur wenig änderte. Die hyperthyreot. Wrkg. von Thyradin u. thyreotropem Hormon wurde durch die genannten Reizstoffe gehemmt. (Mitt. med. Akad. Kioto **27**. 733—807. 1939. Kioto, Medizin. Akad., Medizin. Klinik [nach dtsh. Ausz. ref.]) ZIFF.

Ichiro Maruyama und **Tokusaburo Nakamura**, *Über den Einfluß der Cholsäure-derivate auf die Schilddrüse der infantilen weißen Ratten*. Infantile weibliche u. männliche Ratten erhielten täglich einmal 1 ccm einer 1%ig. Lsg. von cholsaurem Natrium pro 100 g Körpergewicht subcutan injiziert. Nach 10—20 Injektionen waren histolog.

Zeichen der Hypofunktion nachweisbar. Nach 25 Injektionen trat Hyperfunktion auf. (Okayama-Igakkaï-Zasshi [Mitt. med. Ges. Okayama] 52. 1036. Mai 1940. Okayama, Med. Fakultät, Frauenklinik u. Physiol.-chem. Inst. [nach dtseh. Ausz. ref.]) ZIPE.

David I. Abramson, Norman Schkloven, Meyer M. Margolis und I. Arthur Mirsky, *Der Einfluß massiver Insulindosen auf die periphere Blutversorgung beim Menschen*. An Schizophrenen wurde die Änderung des peripheren Blutstroms unter der Wrkg. hoher Insulindosen mittels der plethysmograph. Meth. verfolgt. Am Höhepunkt des hypoglykäm. Komplexes wurde eine Steigerung des Blutstroms in der Hand, dem Unterarm u. im Bein festgestellt. Bei Beendigung der hypoglykäm. Erscheinungen durch Glucoseinjektion kehrte der Blutzufluß rasch zum Ausgangswert zurück, bes. in der Hand. Wird Glucose ohne vorherige Insulinbehandlung injiziert, ist eine Wrkg. auf die Blutversorgung nicht nachweisbar. Die Annahme, daß im hypoglykäm. Zustand auch die Blutversorgung des Hirns verändert ist, erscheint gerechtfertigt. (Amer. J. Physiol. 128. 124—32. 1939. Cincinnati, O., Jewish Hosp., May Inst. f. Med. Res., General Hosp., Dep. of Psychiatry.) GEHRKE.

L. E. Young, W. A. Phillips und J. R. Murlin, *Neue Ergebnisse über die Resorption von Insulin aus dem Verdauungstrakt*. Die resorptionsfördernde Wrkg. von Hexylresorcin für Insulin bei peroraler Gabe wurde in Verss. an Hunden bestätigt. Ähnlich wirken Heptyl- u. Octylresorcin. Die Stoffe werden in alkal. Lsg. verwendet, deren pH -Optimum bei 9,9—10,5 liegt. Optimal wirkende Lsgg. zeigten eine Oberflächenspannung von 30—34 dyn/cm. Die Wrkg. hält auch an, wenn die Resorcine der oxyd. Wrkg. von $FeCl_3$ unterworfen werden. Atropin unterstützt den Schutz des Insulins vor der Proteolyse durch seine hemmende Wrkg. auf die Sekretion des Verdauungstraktes. Verwendet man dagegen Insulin in einer Lsg. alkal. Salze, so wurde keine Resorption beobachtet. In Hexylresorcin widersteht Insulin einer $\frac{1}{2}$ -std. Einw. von Trypsin. Führt man die Lsg. in eine Darmschlinge ein, so kann die Wrkg. auf den Blutzucker nach $\frac{1}{2}$ Stde. festgestellt werden, die unter gleichen Bedingungen durchaus regelmäßig ist. Die Hunde unterscheiden sich jedoch in ihrer Insulinempfindlichkeit. Bei Einbringung in das untere Duodenum u. das obere Jejunum erreicht die Wrkg. des Insulins etwa $\frac{1}{25}$ der der gleichen Dosis bei intravenöser, $\frac{1}{10}$ bei subcutaner Gabe (Amer. J. Physiol. 128. 81—91. 1939. Rochester, Univ., Dept. of Vital Economics.) GEHRKE.

Robert R. Sealock, John R. Murlin und Robert L. Driver, *Vergleichende Studie über die Wirkung der Alkylresorcine und verwandter Verbindungen auf die Resorption des Insulins aus isolierten Darmschlingen an anästhesierten Hunden*. Eine mit physiol. NaCl-Lsg. gewaschene Schlinge von etwa 15 cm aus dem unteren Duodenum u. dem oberen Jejunum eines in Amytalnarkose befindlichen Hundes wurde für 30 Min. mit der zu prüfenden Lsg. gefüllt u. der Blutzucker im venösen Blut bestimmt; Verwendung fanden die Alkylresorcine vom Äthyl bis zum Octyl. Das Hexylresorcin bewirkt die stärkste Insulinresorption aus der Darmschlinge, gemessen an der Senkung des Blutzuckerspiegels. Bei den niederen u. höheren Homologen ist die Wrkg. abgeschwächt. Butylsalicylat, Butyl-p-oxybenzoat, 2,4-Dioxybenzoesäure, n-Butylpyrogallol, Tyrosin, Salicylsäure, Orcin u. Thymol waren ohne Wirkung. (Amer. J. Physiol. 128. 92—96. 1939. Rochester, N. Y., Univ. of Rochester, Dept. of Vital Economics.) GEHRKE.

Anton W. Oelgoetz, Paul A. Oelgoetz und J. Wittekind, *Pankreasenzyme bei der Nahrungsallergie*. (Vgl. C. 1940. I. 1213.) Es werden die Krankengeschichten von 10 Fällen kurz wiedergegeben, aus denen hervorgeht, daß die Verabfolgung von Pankreasenzympräpp. günstig eine Reihe von von den Vff. als Nahrungsmittelallergie bezeichneten Krankheitserscheinungen beeinflußt. (Clin. Med. 47. 172—74. Mai 1940 Columbia, O.) WADEHN.

Christian Bomskov und Gisela Kückes, *Über die Wirkung des Thymushormons auf Kaltblüterlarven*. Kaulquappen erhielten neben dem üblichen Futter auf 2 l W. 1 cem Thymusöl nach BOMSKOV. Dadurch wurden dieselben Erscheinungen bewirkt wie nach Verfütterung von Frischthymus, nämlich Steigerung des Gewichts u. des Längenwachstums, Kugelform des Rumpfes, Verbreiterung der Schwanzflosse, dunkle Pigmentierung. An so behandelten Tieren bleibt die bekannte Wrkg. der Schilddrüsenfütterung vollständig aus, so daß das Thymushormon auch am Kaltblüter antagonist. zur Schilddrüse wirkt. Die beobachteten Veränderungen an den Kaulquappen sind für das Thymushormon spezifisch. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 244. 246—80. 31/12. 1940. Freiburg i. Br., Univ., Chirurg. Klinik.) GEHRKE.

Boris Krichesky und William Pollock, *Eine histaminähnliche Substanz im periperalen Kaninchenuterus*. In Kochsalzextrakten aus den Uteris von Kaninchen ließ sich innerhalb der ersten 12 Stdn. nach der Geburt eine für nicht gravide Tiere tox. Substanz isolieren, die sich in den Uteris nicht gravider Tiere, im Skelettmuskel,

Blutserum u. Gesamtblut während der Gravidität bis einen Tag vor der Geburt u. einen Tag nach der Geburt nicht nachweisen ließ. In dem Zeitraum von einem Tag vor der Geburt bis einen Tag nach der Geburt sind die Kaninchen für die tox. Eigg. der fraglichen Substanz ebenso empfindlich wie n. Kaninchen. Da die Vergiftungserscheinungen denen nach Histamin ähneln u. da die wirksamen Extrakte durch Histaminase inaktiviert werden, wird angenommen, daß die wirksame Substanz Histamin oder ein histaminähnlicher Stoff ist. Es wird erörtert, wieweit die Anwesenheit dieser Substanz die Veränderungen des Uterus zum Zeitpunkt der Geburt (Blutfüllung, Ödem, Kontraktionen u. Blutungen) erklären kann u. wieweit sie selbst für den Geburtseintritt mitverantwortlich ist. (Amer. J. Physiol. **130**. 319—26. 1/8. 1940. Los Angeles, Cal., Univ., Dep. of Zool.) JUNKMANN.

* **H. McC. Johnson**, *Histaminase und Histamin desensibilisierung bei Allergie im Urogenitalsystem*. Bei der Therapie allerg. Erkrankungen, bes. solcher im Urogenitalsyst., verwandte Vf. außer Vitaminpräpp. in der Hauptsache Histaminase, um das allergisierende Histamin zu neutralisieren. Kleine Dosen (0,025 cem intradermal) waren wirksamer als große. (J. Urology **43**. 891—905. Juni 1940.) v. ZIEGNER.

Raphael Isaacs, Cyrus C. Sturgis, Frank H. Bethell und S. Milton Goldhamer, *Blut*. Zusammenfassung der neuesten Literatur. (Arch. intern. Med. **66**. 173—225. Juli 1940. Ann Arbor, Mich.) KANTZ.

Iwao Chishiro, *Veränderung des Wassergehaltes des Blutes bei Blutverlust bzw. bei Infusion kolloider Lösungen*. Normale Kaninchen besitzen einen Blutwassergeh. von durchschnittlich 76,63%. Nach intravenöser Injektion von 15 cem NaCl-Lsg. pro kg steigt der W.-Geh. vorübergehend an. Subcutane Injektion von 0,8 cem einer 0,1%ig. Adrenalinlg. ist nahezu ohne Einfluß. Bei Entnahme von 16—18 cem Blut pro kg nimmt der W.-Geh. für einige Tage um 5—6% zu. Intravenöse Injektion von Gummi-NaCl-Lsg. fördert die Zunahme des W.-Geh. nach Blutentziehung. Intraperitoneale Injektion von 25%. Gummi-NaCl-Lsg. vermindert den W.-Geh. um 2—3% u. bewirkt nach 6 Stdn. den Tod der Tiere. (Mitt. med. Akad. Kioto **27**. 812—13. 1939. Kioto, Med. Akad., Anatom. Inst. [nach dtsh. Ausz. ref.]) ZIPP.

Tomokitsu Yamashita, *Über den Jodsäurewert im Blut der Leprösen*. Der nach NISHIGAKI bestimmte Jodsäurewert liegt im Blut Lepröser höher als bei Gesunden. Bei Lepra nodosa ist er am größten, bei nervosa mittel, bei mixta am kleinsten. Er steigt mit der Schwere der Symptome u. mit der Dauer der Krankheit bis zu einem Maximalwert, der etwa bei 13—15-jähriger Krankheitsdauer erreicht wird. (Acta dermatol. [Kyoto] **34**. 3. 1939. Hospital Osaka Jikei. [Orig.: dtsh.]) GEHRKE.

Carl F. Schmidt, Paul R. Dumke und Robert D. Dripps, *Die Rolle des Carotis-körperreflexes bei der respiratorischen Reaktion der Hunde auf geringe Änderungen der Kohlensäurespannung im arteriellen Blut*. Bei Verss. an leicht narkotisierten, vagotomisierten Hunden wurde festgestellt, daß entgegen der Ansicht anderer Vff. die Chemorezeptoren der Carotis auf Änderungen der arteriellen CO₂-Spannung nicht empfindlicher ansprechen als das Atemzentrum. Die Carotisreflexe spielen für die genaue Regulierung der Atmung unter gewöhnlichen Umständen keine Rolle; nur unter abnormen Umständen können sie von Einfl. sein. (Amer. J. Physiol. **128**. 1—9. 1939. Philadelphia, Univ. of Pa., Labor. of Pharmacology.) GEHRKE.

* **Franco Ceresa und Piero Guala**, *Studien über das Blutglutathion*. II. *Das Glutathion im venösen und arteriellen Blut bei normalen Personen verschiedenen Alters*. (I. vgl. C. 1940. I. 2209.) Unter Berücksichtigung dessen, daß sich das Glutathion im Blut ausschließlich in den Blutkörperchen findet, kann der Quotient (Glutathion/Hämokritwert) · 100 als Ausdruck des Glutathiongeh. je 100 cem Blutkörperchen dienen. Die individuellen Schwankungen dieses Wertes sind bzgl. des Geschlechts u. des Alters der Personen sehr gering. Auch der Unterschied des Geh. im arteriellen u. venösen Blut ist so klein, daß er innerhalb der Fehlergrenze der Meth. liegt. Im venösen Blut wurde im Mittel gefunden: red. Glutathion 33,01, Gesamtglutathion 37,07, oxyd. Glutathion 4,06 mg-%, im arteriellen 32,61 bzw. 36,6 bzw. 3,99. Im Sulfosalicylsäureextrakt des Blutes nimmt der durch die Ascorbinsäure bedingte J-Verbrauch bei der Titration mit der Zeit bis auf 0 ab, während der durch das Glutathion bedingte sich konstant hält. (Arch. Science med. **70** (65). 369—87. Okt. 1940. Turin, Univ., Allg med. Klinik u. Patholog. Inst.) GEHRKE.

David I. Macht, *Klinische Blutuntersuchung nach der Behandlung mit Röntgenstrahlen*. (Vgl. C. 1938. II. 3833.) Es werden Blutunterss. mitgeteilt, die vor u. nach der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen vorgenommen wurden. Es zeigt sich ein Anstieg einer giftigen Substanz im Blut, der nach 12 Stdn. einsetzt. Blut von Personen, die dauernd in Röntgenlaborr. beschäftigt sind, ergab dieselben Resultate, obwohl

sich die Betroffenen in guter Gesundheit befanden. (Bull. Amer. phys. Soc. 15. 25; J. opt. Soc. America 30. 270. Juni 1940. Baltimore, Westcott & Dunning.) LINKE.
 * **P. Scheer**, *Über den Einfluß des Nicotins auf das leukocytaire Blutbild des Menschen.* Nach Rauchen bis zur Intoxikation tritt meist Leukocytose auf. Als Rk.-Typen werden beobachtet 1. steiler Leukocytenanstieg auf dem Höhepunkt der Intoxikation, 2. protrahierter Verlauf, 3. Leukocytenverminderung auf Höhe der Intoxikation mit später folgendem Anstieg u. 4. Fehlen nennenswerter Leukocytenbewegungen. Im Differentialblutbild sind meist alle Zellarten vermehrt. Anfänglich überwiegen die Lymphocyten, später die Neutrophilen. Eosinophile u. Mononucleäre verhalten sich uncharakteristisch. Tox. Leukocytenveränderungen treten nicht auf. Die Leukocytose beruht wahrscheinlich auf vermehrter Adrenalinausschüttung durch Nicotin, manchmal auch wohl auf echter Knochenmarksreaktion. Die Lymphocytose beim chron. Raucher ist wahrscheinlich durch erhöhte Schilddrüsenfunktion bedingt. (Z. ges. exp. Med. 107. 219—27. 1940. Köln, Univ., Medizin. Klinik Lindenburg.) ZIPP.

M. Javillier, *Die Mineralernährung.* Übersichtsbericht über den Bedarf des Menschen an Mineralstoffen u. Spurenelementen, deren physiol. Bedeutung u. Quellen für die Ernährung. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 85—90. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

E. Le Breton, *Qualitative und quantitative Zusammensetzung der Lebensmitteleration an Proteinen, Kohlenhydrat und Fett.* Übersichtsbericht über den Bedarf des Menschen an diesen drei Nährstoffen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 55—60. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

Lucie Randoin, *Das Gleichgewicht der Nahrung. Die Nährstoff- u. Ernährungs-gleichgewichte.* Übersichtsbericht über die wichtigsten Nähr- u. Ergänzungstoffe, ihr Vork., ihre Quellen in den Lebensmitteln u. ihre gegenseitigen qualitativen u. quantitativen Beziehungen beim Aufbau u. Stoffwechsel des menschlichen Organismus. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 91—98. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

H. Martel, *Über den Nährwert der Magermilch und der Buttermilch.* Zusammenfassender Bericht (Zus., Verdaulichkeit, Bakteriengeh., Energiewert u. Ausnutzung, Verwendungsmöglichkeit, bes. in diätet. Hinsicht). (Bull. Acad. Méd. 123. ([3] 104.) 967—83. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

Fr. V. Kepp, *Über die Fettresorption bei transduodenaler Schlauchsondenernährung.* Vf. stellte fest, daß die Resorption der Neutralfette bei der Jejunalsondenernährung sehr mangelhaft ist, auch bei mäßigem Fettgeh. der Nahrung (mangelhafte Emulgierung?); ein Gallezusatz ist wegen Auftretens tox. Erscheinung nicht anwendbar. (Z. klin. Med. 136. 200—02. 1939. Rostock, Univ., Med. Klinik.) SCHWAIBOLD.

Shunkiti Tamura, *Über den Einfluß der Fettdiät auf die Parese als Folge von Diphtherietoxin.* In Verss. an Kücken wurde gefunden, daß durch Zufuhr von Olivenöl in bestimmter Menge die durch die Minimaldosis des Toxins herbeigeführte Beinlähmung verhindert werden kann. Die wirksame Substanz ist im Unverseifbaren des Öles enthalten, u. zwar in dem in Ä. lösl. u. in kaltem Aceton unlösl. Anteil. Die Parese durch die doppelte Minimaldosis (= $\frac{1}{15}$ der minimalen Letaldosis) wurde durch $> 1,08\%$ des Unverseifbaren in der Nahrung verhindert; größere Mengen des letzteren wirkten schädlich. Bei Injektion war das Unverseifbare noch wirksamer. (J. Biochemistry 31. 443—51. Mai 1940. Tokyo, Keio-Univ., Klin.-chem. Labor.) SCHWAIBOLD.

* **James S. Mc Lester**, *Ernährungsmangelstörungen und ihre Behandlung.* Zusammenfassender Bericht über eine Reihe von Beobachtungen des Vf. aus neuester Zeit, bes. auf dem Gebiet der Vitaminmangelzustände, über die Symptome u. Diagnose, sowie die therapeut. Maßnahmen. (New England J. Med. 224. 16—19. 2/1. 1941. Birmingham, Ala., Univ.) SCHWAIBOLD.

H. Schroeder, *Neue Erkenntnisse über die Aufgaben der Vitamine im menschlichen Organismus.* Übersichtsbericht. (Hippokrates 12. 169—71. 13/2. 1941. München, I. Med. Klinik.) SCHWAIBOLD.

A. Chevallier, *Das Vitamin A in der Ernährung.* Übersichtsbericht über die physiol. Bedeutung des Vitamins, seine Quellen für die Ernährung, die Hypovitaminose u. die Avitaminose. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 61—66. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

P. E. Simola und Niilo Saksela, *Beobachtungen über den Vitamin-A-Versorgungszustand der finnischen Bevölkerung.* Unterss. an zahlreichen n. Personen mit der Biophotometermeth., deren Ergebnisse auf ihre Zuverlässigkeit nachgeprüft u. auch mit solchen einer chem. Meth. verglichen wurde, ergaben einen relativ guten Versorgungszustand der finn. Bevölkerung. Hinsichtlich der bestehenden Mängel, bes. bei Schul-

kindern, wird Bekämpfung u. a. durch Vitaminisierung der Margarine empfohlen. (Nordisk Med. 9. 275—79. 25/1. 1941. Helsingfors, Univ., Med.-chem. Labor.) SCHWAIBOLD.

H. D. Bouman und **S. van Creveld**, *Foetale Keratomalacie*. Vff. beschreiben ausführlich einen derartigen Fall, dessen Schädigungen zu vollständiger Erblindung führten. Bei der 16 Jahre alten Mutter wurde festgestellt, daß während der Schwangerschaft sehr mangelhafte Vitaminversorgung bestanden hatte. Die vorliegende Augenschädigung wird daher als fötale Keratomalacie angesehen. (Z. Vitaminforsch. 10. 192 bis 197. 1940. Amsterdam, Municip. Univ., Dep. Ophthalm.) SCHWAIBOLD.

L. A. Moore, *Die Beziehung zwischen Carotin, Blindheit infolge Zusammendrückung des Sehnervs, Papillarödem und Nyctalopie bei Kälbern*. Diese Erscheinungen konnten durch Fütterung mit einer carotinarmen Nahrung herbeigeführt u. durch Carotinzulagen verhindert werden (Beschreibung u. Abb.); sie sind demnach als ein Teil des A-Mangelsyndroms bei Kälbern anzusehen. Keratitis tritt gewöhnlich nicht auf. Nach diesen Befunden sind Papillarödem u. Nyctalopie oder auch Bleichung von *Tapetum lucidum* Kennzeichen des A-Mangelzustandes beim Rind. Die Best. des Plasma-carotins liefert einen Hinweis auf die vorhandenen A-Reserven, wenn nicht merkliche A-Mengen zugeführt werden. (J. Nutrit. 17. 443—59. 1939. East Lansing, Agricult. Exp. Stat.) SCHWAIBOLD.

E. Joyce Power Steele, *Die Wirkung von Vitamin-A-Therapie, bestimmt durch eine rasche optische Probe*. Vf. beschreibt einen einfachen App. zur raschen Prüfung der Dunkeladaptation. In Unterss. an 24 Schwangeren u. Müttern nach der Entbindung, die von einer Wohlfahrtseinrichtung täglich eine Hauptmahlzeit erhielten, wurde durch Zulagen von Vitamin 24000 i. E. täglich oder 12000 i. E. mit 2000 i. E. Vitamin D) eine deutliche Verbesserung der Adaptation dieser Gruppe insgesamt erzielt, obwohl bei einigen Vers.-Personen keine Wrkg. oder eine Verschlechterung auftrat. Vitamin D hatte keinen Einfluß. (Lancet 239. 205—06. 17/8. 1940.) SCHWAIBOLD.

E. A. Zeller, *Die Bestimmung kleinster Vitamin-A-Mengen im biologischen Versuch*. Bei Materialien mit sehr geringem A-Geh. ist bei der A-Best. im Rattenvers. eine Zufuhr ausreichender A-Mengen durch das zu prüfende Material nicht möglich. Eine Prüfung ist dabei jedoch möglich, wenn die Vers.-Tiere daneben noch bestimmte Zulagen an Vitamin A erhalten. Die Grenze der noch bestimmbareren A-Konz. kann dadurch von etwa 0,3 auf 0,06 i. E. (0,028 γ /g) herabgesetzt werden; die Wrkg. der zusätzlichen A-Menge muß von der Gesamtwrkg. in Abzug gebracht werden. In 1 g schweizer. Einheitsbrot wurden mit diesem Verf. 0,1 i. E., bzw. 0,03 γ Vitamin A, bzw. Provitamin A gefunden. (Z. Vitaminforsch. 10. 268—72. 1940. Basel, Univ., Physiol.-chem. Inst.) SCHWAIBOLD.

A. Chevallier und **S. Manuel**, *Über ein Verfahren der Bestimmung des Vitamins A in der Milch*. Bei der Anwendung des üblichen Verseifungsverf. traten Störungen bei der Best.-Meth. der Vff. (spektrophotometr.) auf, da die Absorptionskurven bei der Zerstörung des Vitamins zur Differenzbest. sich nicht entsprechend veränderten (wahrscheinlich durch Ggw. von Seifen). Die Verseifung wird daher bei 55° während 3 Tagen vorgenommen, die Extraktion mit peroxydfreiem Ä., dann wird dekantiert u. mit W. gewaschen. Die Best. wird mit der Vollmilch vorgenommen, da bei der Isolierung des Fettes noch merkliche Mengen Vitamin A in der Magermilch zurückbleiben. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 553—55. 1939. Marseille, Fac. Méd., Labor. biophys.) SCHWAIBOLD.

G. Schaeffer, *Vitamine der B-Gruppe*. Übersichtsbericht (B₁, B₂, Nicotinamid) über die Bedeutung dieser Vitamine für die Ernährung, das Vork. u. die beobachteten Avitaminosen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 67—73. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

H. G. K. Westenbrink, *Das Aneurin als Agens und Objekt des Stoffwechsels*. Übersichtsbericht: Das Aneurin als Wirkstoff im Kohlenhydratstoffwechsel der Zellen mit Milchsäuregärung u. der Zellen mit alkoh. Gärung, als Wirkstoff in anderen Stoffwechselvorgängen u. als Objekt des Stoffwechsels. (Z. Vitaminforsch. 10. 272—95. 1940. Amsterdam, Univ., Labor. f. physiol. Chem.) SCHWAIBOLD.

H. G. K. Westenbrink, **D. A. Van Dorp**, **M. Gruber** und **H. Veldman**, *Aneurinphosphate und Hefephosphatase*. (Vgl. C. 1940. II. 1463.) In Hefe wurde eine die Phosphorsäureester des Aneurins stark hydrolysierende Phosphatase gefunden (Nachw. durch Best. der Aneurinfraktionen in wss. HCl bei $pH = 3$, bzw. in Ggw. von CCl_3COOH). Die von anderen Autoren beobachtete „Stimulation“ des Carboxylasesyst. durch Aneurin konnte auf eine hemmende Wrkg. des Aneurins auf die Wrkg. der Phosphatase gegen Aneurinpyrophosphat zurückgeführt werden. Bei der Aufspaltung von Aneurinpyrophosphat entsteht offenbar zunächst Aneurinorthophosphat, dann erst freies Aneurin, wobei beide Stufen durch die gleiche Phosphatase (pH -Optimum = 3,7) katalysiert

werden; beide Stufen werden auch durch Aneurin u. verwandte Verbb. gehemmt. Die im Schrifttum beschriebenen Phosphatasen werden zusammenfassend (Tabelle) besprochen; die Identität einer davon („Oberhefephosphatase“) mit der oben gek. Phosphatase wird wahrscheinlich gemacht. (Enzymologia [Den Haag] 9. 73—89. 29/8. 1940. Amsterdam, Univ., Labor. Physiol. Chem.)

SCHWAIBOLD.

H. G. K. Westenbrink, H. Veldman, D. A. Van Dorp und M. Gruber, Der Aneurinpyrophosphatgehalt verschiedener Muskeln der Ratte und Taube. Die verschied. Muskeln dieser Tierarten zeigten starke Unterschiede in ihrem Geh. an Aneurinpyrophosphat; bei der Ratte zeigte der Herzmuskel immer die höchsten Gehh. (6—10 γ /g), der Beinmuskel immer die niedrigsten (0,5—1,5), bei der Taube Herz- u. Brustmuskel die höchsten, Bein- u. Magenmuskeln die niedrigsten. Es scheint, daß die dauernd viel Arbeit leistenden Muskeln durch einen hohen Geh. an Aneurinpyrophosphat gek. sind. (Enzymologia [Den Haag] 9. 90—93. 29/8. 1940. Amsterdam, Univ., Labor. Physiol. Chem.)

SCHWAIBOLD.

Kirsten Utheim Toverud, Die Aneurinausscheidung bei schwangeren und stillenden Frauen und bei Kindern. Bei 10 n. Frauen war die tägliche B_1 -Ausscheidung 30—330 γ , im Mittel 80 γ (Meth. WESTENBRINK), bei 3 Frauen 137,5 (Meth. WANG u. HARRIS). Bei Belastung mit 5 mg B_1 wurden von diesen Frauen 2,6—16,1% dieser Dosis in 24 Stdn. wieder ausgeschieden. Von 114 Schwangeren wurden im Mittel 38 γ täglich ausgeschieden, 52 davon schieden kein B_1 aus; bei Schwangeren im 7.—9. Monat wurde die Ausscheidung n. Frauen erst nach Zulagen von 4—5 mg B_1 täglich erreicht. Bei 19 stillenden Frauen war die Ausscheidung im Mittel 70 γ ; nach Belastung mit 5 γ lag sie in der Mitte zwischen der n. u. der schwangeren Frauen. Der B_1 -Geh. der Milch steigt entsprechend der Erhöhung der Zufuhr, jedoch nicht über 25 γ -%. Brustkinder scheiden gewöhnlich kein B_1 aus, auch nicht bei Ernährung mit der B_1 -reicheren Milch; dies wird auf das Verhältnis des Aneurins zu dem nicht auf Fett beruhenden Caloriengeh. der Frauenmilch zurückgeführt. (Z. Vitaminforsch. 10. 255 bis 267. 1940. Norweg. Zahnärztl. Schule, Kinderabt.)

SCHWAIBOLD.

K. Wassmann, Über Neuritis diabetica und Vitamin B_1 . Bei 3 Fällen wurden günstige Wirkungen durch B_1 -Behandlung erzielt; diese Krankheit wird demnach als ganz oder teilweise durch B_1 -Mangel verursacht angesehen. Der diabet. Zustand scheint durch B_1 -Behandlung nicht beeinflußt zu werden (6 Fälle). (Nordisk Med. 9. 372—74. 1/2. 1941. Aarhus, Gentofte, Niels Steensens Hosp.)

SCHWAIBOLD.

Harry D. Fein, Elaine P. Ralli und Norman Jolliffe, Periphere Neuropathie infolge Vitamin- B_1 -Mangel bei Diabetes mellitus. Von 422 Patienten zeigten 9 symm. periphere Neuropathie wie bei Patienten mit nachweisbarem B_1 -Mangelzustand; die Ernährung dieser Patienten (ambulant) war wahrscheinlich B_1 -arm. Durch Behandlung mit täglich 10 mg Thiamin per os ohne Änderung der Ernährungsweise wurde bei 8 der Patienten Heilung, bei 1 Besserung erzielt. (J. Amer. med. Assoc. 115. 1973—76. 7/12. 1940. New York, Univ., Dep. Med., Coll. Med.)

SCHWAIBOLD.

Robert E. Kaufman, Der Einfluß von Thiamin auf den Blutzuckerspiegel bei diabetischen Patienten. Bei 10 Patienten, die längere Zeit hindurch beobachtet worden waren, wurde durch Behandlung mit 1000 i. E. täglich während 5—8 Wochen keine eindeutige Beeinflussung des Blutzuckerspiegels erzielt. Vitamin B_1 ist demnach nicht als eigentliches Heilmittel bei Diabetes anzusehen. (Arch. intern. Med. 66. 1079—86. Nov. 1940. New York, Lenox Hill Hosp.)

SCHWAIBOLD.

L. De Caro und L. Butturini, Die fluorometrische Bestimmung des Vitamins B_1 in Geweben. I. Zusammenfassung der beschriebenen Meth. zur Best. des Vitamins B_1 in Geweben. Vff. empfehlen die Best. der Fluorescenz des Thiochroms mit dem Photometer von ZEISS unter Vereinfachung der Meth. von JANSEN, durch welche sich die pept. Verdauung der Organe u. die Frankonitadsorption des Verdauungsgemisches vermeiden läßt. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 207—10. 1940. Mailand, Carlo Erba S. A., Biol. Forschungslabor.)

GHEHRKE.

L. De Caro und L. Butturini, Fluorometrische Bestimmung des Vitamins B_1 in Geweben. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Ein gewogenes Gewebestück wird mit $(NH_4)_2SO_4$ -Kristallen verrieben, mit dem 4-fachen Vol. einer gesätt. $(NH_4)_2SO_4$ -Lsg. vermischt, nach $\frac{1}{2}$ Stde. durch ein Glasfilter gegeben u. mit der gesätt. Lsg. nachgewaschen, bis 10 ccm des Filtrats 1 g Gewebe entsprechen. Zu 10 ccm dieser Lsg. gibt man 0,5 ccm einer 1%ig. $K_3Fe(CN)_6$ -Lsg., 1 ccm einer 2%ig. KJO_3 -Lsg., 2 Tropfen einer 20%ig. KCN-Lsg. u. 5 ccm 2-n. NaOH u. mischt gut durch. Nach 3 Min. fügt man 10 ccm Isobutylalkohol zu, schüttelt 2 Min. u. trennt nach 10 Min. Stehen die Isobutylalkoholschicht ab, die filtriert wird. Man vergleicht die Fluorescenz mit der einer analog bereiteten Lsg. aus einer Lsg. einer bekannten Menge von Vitamin B_1 in gesätt. $(NH_4)_2SO_4$ -Lösung. So wurde der Vitamin- B_1 -Geh. ermittelt bei Ratten in Leber zu 0,8

bis 2,0 γ /g, Hirn 0—0,7, Muskel 0—0,1, Meerschweinchenleber 0,3—0,8, Schweineleber 0,4—1,1, bei Taubenleber 0,6, Hirn 0,3, Muskel 0. Bei der Verdauung der Organe mit Pepsin steigt der Fluoreszenzwert an. Aus dem Verdauungsgemisch läßt sich die fluoreszierende Substanz aus Vitamin B₁ an Frankonit adsorbieren, die dem Organ entstammende dagegen nicht. Bei der Best. des Vitamins B₁ in Verdauungsgemischen muß man die anfängliche Fluoreszenz vom Gesamtwert in Abzug bringen. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 210—13. 1940. Mailand, Carlo Erba S. A., Biol. Forschungslabor.)

GEHRKE.

L. De Caro, *Biologische Methode zur Bestimmung des Vitamins B₁ auf der Grundlage des Überlebens der Ratte*. Füttert man Ratten von 50—60 g Körpergewicht mit einer Diät, bestehend aus 18% Casein, 58% Weizenstärke, 8% Olivenöl, 2% Lebertran u. 4% Salzgemisch nach OSBORNE-MENDEL, so sterben sämtliche Tiere im Lauf der 3. u. 4. Woche, wenn man Käfige mit Böden verwendet, durch welche der Kot hindurchfällt. Fügt man der Diät täglich 0,5—2,0 γ Aneurinchlorhydrat hinzu, so überleben von 1,5 γ an mehr als 50% der Tiere. Diese Meth. gestattet die Feststellung eines Aneurings. mit einer Differenz von 0,5 γ . Sie ist auch spezif., da aus dem Vitamin-B-komplex nur der Faktor B₁ erforderlich ist, um die Ratten wenigstens 60 Tage am Leben zu erhalten. Verwendet man Ratten mit 170—200 g Körpergewicht, so nehmen sie vom 15.—20. Tage schnell ab u. sterben sämtlich zwischen dem 30.—35. Tag. Bei Zulage von 2—8 γ Aneurin vom 20. Tage ab wird der Gewichtsverlust verhindert, während 2 γ bereits ausreichen, um 50% der Tiere überleben zu lassen. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 203—07. 1940. Pavia, Univ., Physiol. Labor.)

GEHRKE.

A. Vannotti, *Die biologische und klinische Bedeutung des Lactoflavins*. Übersichtsbericht mit Hinweisen auf eigene Unterss. über die Leber als Hauptdepotorgan für das Vitamin B₂, wo auch die Phosphorylierung stattfindet, sowie über Störungen der letzteren, ferner über das Auftreten, die Symptome u. Heilung von Fällen mit B₂-Avitaminose. (Klin. Wschr. 20. 113—15. 1/2. 1941. Lausanne, Univ., Med. Poliklinik.)

SCHWAIBOLD.

Herbert Spitzbarth, *Über die Wirkung des Lactoflavins auf das Leber- und Muskelglykogen, sowie auf die Insulinhypoglykämie*. Im Vgl. zu n. Tieren war bei Ratten u. Meerschweinchen im hypoglykäm. Schock der Glykogengeh. der Leber stark vermindert u. der des Muskels deutlich erhöht; der Lactoflavingeh. der Leber war wenig verringert. Bei mit Lactoflavin vorbehandelten Tieren waren die Glykogengeh. von Leber u. Muskel stark bzw. deutlich vermindert, der Lactoflavingeh. der Leber war nicht erhöht; wurden solche Tiere unter Insulinwrkg. gesetzt, so trat eine Erhöhung des Leberglykogens u. eine Verminderung des Muskelglykogens auf. Eine Deutung dieser mit relativ hohen Lactoflavindosen erzielten Erscheinungen wird versucht. (Wiener med. Wschr. 53. 1031 bis 1035. 13/12. 1940. Wien, Univ., I. Medizin. Klinik.)

SCHWAIBOLD.

L. C. Norris und J. C. Bauernfeind, *Die Wirkung der Menge des Riboflavins in der Nahrung auf die in den Eiern gespeicherte Menge und die Geschwindigkeit der Speicherung*. (Vgl. HODSON, C. 1940. I. 1920.) Bei einer Grundnahrung mit etwa 125 γ Riboflavin je 100 g enthielten die Eier der Vers.-Hühner 0,82—1,40 γ je g; durch Verfütterung von mit einem Leberpräp. verschied. stark (bis 960 γ je 100 g) angereicherter Nahrung wurde der Riboflavingeh. der Eier maximal um etwa 1,9 γ je g erhöht. Die zum Erreichen des Höchstgeh. u. darauf wieder des Ausgangswertes erforderliche Zeit schwankte jeweils zwischen 2 u. 4 Wochen, offenbar in Abhängigkeit von dem Maß des Riboflavinstoffwechsels der jeweils verwendeten Tiere. Im allg. wechselte der Riboflavingeh. des Eiweißes schneller als der des Eigelbs. (Food Res. 5. 521—32. Sept./Okt. 1940. Ithaca, Univ., Dep. Poultry Husbandry.)

SCHWAIBOLD.

William P. Shields, *Riboflavinmangel. Bericht über einen Fall bei einem Kind mit Heilung durch spezifische Behandlung*. Beschreibung eines derartigen Falles (Mädchen, 6 Jahre alt) mit Erscheinungen an Mund u. Nase, die nach gegenwärtiger Kenntnis als B₂-Mangelsymptome anzusehen sind. Es lag eine unzureichende Ernährung vor (Mangel an Fleisch, Milch usw.), die offenbar auch bes. arm an B-Faktoren war. Durch Behandlung mit synthet. Riboflavin wurde Heilung erzielt. (New England J. Med. 223. 215—16. 8/8. 1940. Providence, Charles V. Chapin Hosp.)

SCHWAIBOLD.

Gulbrand Lunde, Hans Kringstad und Erling Jansen, *Weitere Untersuchungen über den Anti-Grauehaarefaktor B₂*. (Vgl. C. 1940. II. 3208.) Mit einem chromatograph. Präp. aus einem gereinigten Ä.-Extrakt aus stark saurem Leberextrakt (Beschreibung des Reinigungsverf.), der zuvor mit Ä. bei pH = 6,2 extrahiert worden war, wurde eine gute Heilwrkg. gegenüber der genannten Haarkrankheit erzielt. Eine ähnliche Wrkg. wurde auch mit einem synthet. Pantothen säurepräp. erhalten. Pantothen säure scheint demnach mit dem Anti-Grauehaarefaktor ident. zu sein. (Naturwiss. 29. 62—63. 24/1. 1941. Stavanger, Norweg. Konservenindustrie.)

SCHWAIBOLD.

Giroud, Das Vitamin C. Übersichtsbericht über physiol. Bedeutung, Bedarf, Vork. u. Mangelerscheinungen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 74—79. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

W. Neuweiler, Bemerkungen zur Frage des Vitamin-C-Bedarfes. (Vgl. C. 1938. II. 345.) Auf Grund zusammenfassender krit. Betrachtung des allg. Tatsachenmaterials u. neuer eigener Verss. (vergleichende Fütterungsverss. an Meerschweinchen mit n. Nahrung mit u. ohne bes. C-Zuglen) kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß der tägliche Bedarf des Menschen minimal 30—35 mg beträgt, für die sichere Versorgung jedoch 50 mg anzusetzen sind. Eigene Unterss. der Blutwerte stützen ebenfalls diese Ansicht. Unter bes. Umständen (Erkrankungen, Schwangerschaft u. a.) sollte die Zufuhr auf 60—70 mg gesteigert werden. (Klin. Wschr. 18. 769—72. 1939. Bern, Univ., Frauenklinik.) SCHWAIBOLD.

Djin-Yüan Guo, Über den Einfluß der Kohlenhydrate auf den Vitamin-C-Bedarf. In Verss. an skorbut. Meerschweinchen wurde keine deutliche Beeinflussung der Heilwrkg. der Ascorbinsäure durch zusätzliche Eingabe von 3 g Dextropur täglich beobachtet. Durch Zugalen von B-Vitaminen zur Skorbutnahrung wurde der Zustand der Tiere nicht gebessert, sondern eher verschlechtert. Bei gleichzeitiger Zufuhr von B-Vitaminen (B-Tropon) u. Ascorbinsäure wurde eine synergist. Wrkg. zwischen diesen Vitaminen beobachtet. Beim Menschen wurde kein deutlicher Einfl. von Glucose (250 g alle 2 Tage zur n. Nahrung) auf den Vitamin-C-Stoffwechsel festgestellt (C-Best. in Blut u. Harn). (Z. Vitaminforsch. 10. 198—209. 1940. München, Univ., I. Medizin. Klinik.) SCHWAIBOLD.

Cesare Ardy, Vitamin C und das opsonische Vermögen des Blutes. Bei n. Meerschweinchen, die 5 Tage lang täglich intraperitoneale Injektionen von je 50 mg Ascorbinsäure (Cebion) erhielten, war der opson. Index des Blutes gegenüber den Kontrolltieren verdoppelt, bei Tieren mit vorgeschrittenem Skorbut ist er fast 0. (Pathologica [Genova] 31. 384—88. 1939. Genua, Univ., Kinderklinik „Gerolamo Gaslini“.) GEHRKE.

E. Azerad, J. Lewin und R. Brochemin, Die Wirkung des Vitamins C auf die Glykämie beim normalen Menschen. In Verss. an 11 n. Personen konnte bei Behandlung mit 50—600 mg Ascorbinsäure (intravenös) nur in einem Falle eine geringe Veränderung (Abnahme) des Blutzuckergeh. beobachtet werden, die sich bei einem weiteren Vers. nicht wiederholte. Ascorbinsäure besitzt demnach keinen Einfl. auf den Blutzucker. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 528—31. 1939. Paris, Fac. Méd., Labor. pathol.) SCHWAIBOLD.

J. Catz, Der Einfluß der Ascorbinsäure (Vitamin C) auf das Wachstum verschiedener Anaerobier. Unter aeroben Bedingungen wird bei verschied. Arten, die dabei nicht entwicklungsfähig sind, durch Zusatz von Ascorbinsäure Entw. herbeigeführt; bei anderen, die vorher schon schwache Entw. aufweisen, wird sie verstärkt, während bei solchen, die schon vorher durch Anpassung gute Entw. zeigen, diese oft nicht weiter verstärkt wird. Ascorbinsäure wirkt demnach nicht als Wachstumsstoff, sondern als Anpassungsfaktor (Oxydorel.). (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 516—18. 1939. Paris, Inst. Pasteur.) SCHWAIBOLD.

A. Djabri, Die Wirkung der l-Ascorbinsäure auf die Osteogenese und die Mineralisation der Knochen des normalen und scorbutischen Meerschweinchens. In vergleichenden Verss. mit verschied. C-Zufuhr wurde gefunden, daß die beim Scorbut auftretende Knochenresorption durch Zugabe von Ascorbinsäure aufgehoben wird (Unters. von Aussehen, Gewicht u. Widerstandsfähigkeit der Knochen u. des C-Geh. von Leber u. Nebenniere); die Osteogenese verläuft etwa proportional der zugeführten C-Menge. Während der Resorption u. der Apposition konnte keine Veränderung der chem. Zus. der Knochen festgestellt werden. Das Vitamin C ist demnach als ein wichtiger Faktor bei der Osteogenese anzusehen. (Z. Vitaminforsch. 10. 210—23. 1940. Basel, F. Hoffmann-La Roche.) SCHWAIBOLD.

Rudolf Krejtscha, Beitrag zur kombinierten Kalk-Vitamin-C-Behandlung. Bei kombinierter Kalk-Vitamin-C-Behandlung (Calcipot C) neben der üblichen Therapie bei Lungentuberkulose wurde einwandfreie Verträglichkeit, entgiftende Wrkg., günstige Beeinflussung der Expektoration, roborierende Wrkg. u. Sistierung der Nachblutungen nach Hämoptoen beobachtet; Gingivitiden konnten rasch behoben werden. (Med. Klin. 37. 165—66. 14/2. 1941. Aussig-Pokan, Heilstätten am Spiegelberg.) SCHWAIBOLD.

H. Engelhard, Zur Therapie der malignen und toxischen Diphtherie mit Nebennierenrindensextrakt und Vitamin C. (Vgl. BAMBERGER, C. 1935. II. 1570.) Durch Behandlung mit diesen Stoffen (28 behandelte u. 27 Kontrollfälle bei streng alternierendem Vorgehen) konnte eine therapeut. Beeinflussung bzgl. der Letalität nicht erzielt werden. (Z. Kinderheilkunde 60. 660—65. 1939. Frankfurt, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD.

H. Simonnet, Vitamin D oder antirachitisches Vitamin und andere Vitamine. Übersichtsbericht über Bedeutung, Vork., Bedarf u. Folgen des Mangels; Hinweis auf

einige andere Vitamine. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 28. 80—84. Dez. 1940.) SCHWAIBOLD.

J. van Niekerk und M. S. C. Bliëk, *Die prophylaktische Wirkung von einmaligen, oralen oder intramuskulären, großen Dosen von bestrahltem Provitamin D tierischen Ursprungs bei Rachitis.* (Vgl. C. 1939. I. 3576.) In Verss. an Küken wurde durch Röntgenkontrolle festgestellt, daß die Wrkg. einer derartigen Behandlung von der Größe der Dosis abhängt. Bei intramuskulärer Zufuhr ist die Wrkg. erheblich stärker u. länger anhaltend als bei oraler. Bei D-Zufuhr mit der Nahrung (150 i. E. je 100 g) wird in zwölf Wochen nicht so viel gespeichert, daß in den darauffolgenden Wochen eine n. Knochenbdg. gesichert ist. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 85. 522—30. 8/2. 1941. Weesp, N. V. Philips-van Houten.) SCHWAIBOLD.

Angelo Liotta und Leandro Bellini, *Die Resorption der Fettsäuren im Darm bei experimenteller Rachitis.* Bei der rachit. Ratte werden in der Narkose 2 Darmschlingen so abgebunden, daß der Zufluß der Galle u. des Pankreassaftes ungehindert bleibt. In die Schlingen wird reine Oleinsäure eingeführt u. nach bestimmter Zeit die resorbierte Menge durch Best. der nichtresorbierten berechnet. Bei rachit. Tieren ist die Resorption gegenüber n. Tieren merklich verlangsamt, was Vf. auf Änderungen im Stoffwechsel der rachit. Tiere zurückführt, die eine Störung der Fettausnutzung bedingen. (Pathologica [Genova] 33. 25—28. Jan. 1941. Genua, Univ., Kinderklinik „Geralomo Gaslini“.) GEHRKE.

* **Pompeo Spoto**, *Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Vitamin E (d,l-Tocopherolacetat) und Östron.* Verss. an kastrierten Ratten ergaben, daß bei sonst n. wie auch bei E-Mangeltieren die Wrkg. von Östron die gleiche ist; bei Zulagen von d,l- α -Tocopherolacetat trat bei ersteren keine Empfindlichkeitssteigerung gegenüber Östron auf, bei letzteren jedoch eine solche von 100%. (Z. Vitaminforsch. 10. 235—38. 1940. Basel, F. Hoffmann-La Roche.) SCHWAIBOLD.

Harold Scarborough, *Ernährungsbedingter Mangel an Vitamin K beim Menschen.* In Unterss. an 18 Fällen klin. Symptomen des Mangels an einem oder mehreren Vitaminen wurde die Dunkeladaptation (Vitamin A), der B₁-Blutspiegel, die Capillarenwidstandsfähigkeit (Vitamin P) u. der Prothrombinindex (Vitamin K) bestimmt. Die Befunde entsprachen den klin. Symptomen, jedoch war der Prothrombinindex in allen Fällen normal. Vf. weist jedoch darauf hin, daß bei der Best. des Prothrombins mit der Verdünnungsmeth. von KARK (vgl. C. 1940. I. 414) offenbar niedrigere Werte erhalten werden. (Lancet 238. 1080—82. 15/6. 1940. Edinburgh, Royal Infirmary.) SCHWAIBOLD.

Erik Tage-Hansen, *Über K-Avitaminose und ihre Behandlung.* Übersichtsbericht. (Hippokrates 12. 141—44. 6/2. 1941. Kopenhagen.) SCHWAIBOLD.

Robert Kark und Alexander W. Souter, *Synthetisches Vitamin K bei der Behandlung von Hypoprothrombinämie.* (Vgl. C. 1940. I. 414.) Von 18 mit 2-Methyl-1,4-naphthochinon (1—6 mg parenteral) behandelten Patienten mit Hypoprothrombinämie wurde bei 9 die verringerte Prothrombinkonz. rasch normalisiert; bei 3 Patienten mit Hämorrhagien wurden die Blutungen innerhalb weniger Stdn. gebessert. Bei 12 Patienten mit Hypoprothrombinämie u. parenchymatöser Leberkrankheit wurde weder mit synthet. oder natürlichem Vitamin K mit oder ohne Leberzulagen eine Wrkg. erzielt. Auf die prognost. Bedeutung eines solchen negativen Ausfalls mit Berücksichtigung der Höhe des bestehenden Prothrombinspiegels wird hingewiesen. (Lancet 238. 1149—53. 29/6. 1940. England, Med. Res. Council.) SCHWAIBOLD.

J. Garrott Allen und Ormand C. Julian, *Das Verhalten des Plasmaprothrombins gegenüber Vitamin-K-Substitutionstherapie in Fällen mit Leberkrankheit.* Bei 12 Patienten mit verschied. Arten von Leberkrankheiten u. vermindertem Plasmaprothrombingeh. trat bei Behandlung mit 2-Methyl-1,4-naphthochinon zusammen mit Gallensalzen per os meist kein oder nur ein verzögerter (2 Fälle) Anstieg des Prothrombins ein im Gegensatz zu Fällen mit Stauungsikterus. Dieser auffällige Unterschied des Verh. scheint von diagnost. Bedeutung zu sein. (Arch. Surgery 41. 1363—65. Dez. 1940. Chicago, Univ., Dep. Surg.) SCHWAIBOLD.

J. P. Strömbeck, *K-Vitamin in der Chirurgie.* Ausführungen über die Bedeutung u. Indikationen des Vitamins bei der Chirurgie. (Nordisk Med. 9. 323—26. 1/2. 1941. Lund, Chirurg. Klinik.) SCHWAIBOLD.

Vladimír Vacek, *Neuere Erkenntnisse über Vitamin P.* In Beobachtungen an einer Reihe von Fällen (Gesunde, Kranke mit Polyavitaminose, Morbus Werlhofii, essentieller Thrombopenie, Colitis ulcerosa u. a.) stellte Vf. fest, daß die Capillarpermeabilität durch Vitamin P bedeutend herabgesetzt wird; Thrombozytenzahl u. Blutgerinnungszeit werden nicht beeinflusst. Bei Thrombopenien werden die Manifestationen der Krankheit unterdrückt, bei ulceröser Colitis tritt auffallende Heilwrkg. auf, ebenso

bei Gingivitiden. (Schweiz. med. Wschr. 71. 155—59. 15/2. 1941. Prag, Karls-Univ., Med. Klinik.) SCHWAIBOLD.

J. A. Rapoport, *Der Einfluß von Thymonuclein- und Nucleinsäuren und einiger ihrer Bestandteile auf Mutationen*. Die Wirkungen der Verfütterung subletaler Dosen dieser Verbb. bei Fliegen werden beschrieben; sie waren erheblich weniger umfangreich als bei Verss. anderer Autoren. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 27 (N. S. 8). 1033 bis 1036. 30/6. 1940. Moskau, Inst. Exp. Biol.) SCHWAIBOLD.

Clark W. Heath, George R. Minot, Frederick J. Pohle und Gunnar Alsted, *Der Einfluß von Mucin auf die Eisenresorption bei hypochromischer Anämie*. Bei 10 derartigen Fällen war die Wrkg. einer bestimmten Fe-Therapie (Wrkg. auf Hämoglobin u. Reticulocyten) geringer, wenn das Fe zusammen mit einer Mucinsuspension zugeführt worden war, als nach Zufuhr allein in Glucoselsg.; die Fe-Resorption wird demnach durch größere Mucinmengen gehemmt. (Amer. J. med. Sci. 195. 281—86. 1938. Boston City Hosp., Thorndike Mem. Labor.) SCHWAIBOLD.

Ernst Bárány und Erik Sperber, *Die Resorption von Glucose gegen ein Konzentrationsgefälle durch den Dünndarm des Kaninchens*. Unter geeigneten Vers.-Bedingungen (Erhaltung der W.-Menge in den Darmschlingen durch Zusätze von Na₂SO₄ oder Sorbose) wurde gefunden, daß der Dünndarm Glucose auch aus sehr verd. Lsgg. zu resorbieren vermag. (Skand. Arch. Physiol. 81. 290—99. 1939. Stockholm, Univ., Karolinska Inst.) SCHWAIBOLD.

Jonathan E. Rhodas, Alfred Stengel, Cecilia Riegel, Florian A. Cajori und William D. Frazier, *Die Resorption von Proteinspaltprodukten in der chronisch isolierten Colonschlinge*. Bei Hunden wurde in einer zweizeitigen Operation eine Colonschlinge oder eine Dünndarmschlinge ausgeschaltet. Nach Heilung wurden diese entweder mit einem Säurehydrolysat aus Casein oder mit den Prodd. der trypt. Verdauung von WITTE-Pepton gefüllt, beide mit physiol. NaCl-Lsg. 1:1 verdünnt. Nach 2 Stdn. wurde der Geh. des Inhalts an Gesamt-N u. Amino-N bestimmt u. mit den Ausgangswerten verglichen. Sowohl Aminosäuren wie auch höhere Spaltprodd. werden von der Colonschlinge leicht resorbiert. Die Resorptionsgeschwindigkeit ist in der Colonschlinge geringer als in der Dünndarmschlinge. Amino-N wird aus den Verdauungsprodd. von WITTE-Pepton schneller resorbiert als aus dem Caseinhydrolysat. Aus den Verss. wird der Schluß gezogen, daß es möglich ist, den Proteinbedarf des Menschen durch Applikation eines Proteinhydrolysats in das Colon zu decken, wenn gleichzeitig Kohlenhydrate intravenös gegeben werden, um den Proteinbedarf auf ein Minimum herabzusetzen. (Amer. J. Physiol. 125. 707—12. 1939. Philadelphia, Univ. of Pa., School of Med., Dept. of Med., Harrison Dept. of Surg. Res., Dept. of Physiol. Chem.) GEHRKE.

Heinz Nicolai, *Quantitative Resorptionsversuche mit reinen Darmgiften*. III. Mitt. *Phenolresorption im Dünndarm der enteritischen Ratte*. (II. Mitt. vgl. C. 1940. I. 239.) Die Resorptionskurve einer Phenollsg. aus dem Dünndarm der gesunden Ratte weist, wie früher gefunden wurde, einen Knick auf; dieser Kurvenknicke deutet auf eine Wiederausscheidung des resorbierten Phenols in den Darm hin. Bei enterit. Ratten (Verabfolgung von 0,5 cem einer 20%ig. Lsg. Crotonöl in Ricinusöl) wird Phenollsg. (6 mg/cem) kontinuierlich u. rasch resorbiert. Dieser Vorgang ist als Ausdruck einer herabgesetzten Schutzfunktion der Darmwand gegenüber dem Gift zu deuten. (Klin. Wschr. 20. 80—81. 18/1. 1940. Breslau, Med. Univ.-Klin.) WADEHN.

Heinz Nicolai, *Quantitative Resorptionsversuche mit reinen Darmgiften*. IV. Mitt. *Resorption und Speicherung kleiner Indolmengen im Dünndarm der gesunden Ratte*. (Klin. Wschr. 20. 142—45. 8/2. 1941. Breslau, Univ., Medizin. Klinik.) PFLÜCKE.

Heinz Nicolai, *Quantitative Resorptionsversuche mit reinen Darmgiften*. V. Mitt. *Resorption und Speicherung kleiner Indolmengen im Dünndarm der akut enteritischen Ratte*. (Klin. Wschr. 20. 166—70. 15/2. 1941. Breslau, Univ., Medizin. Klinik.) PFLÜCKE.

E. A. Houghton Roberts, *Natur des cyanidstabilen Anteils der Zellatmung*. Vf. macht darauf aufmerksam, daß im Gegensatz zu COMMONER (vgl. C. 1941. I. 380) die Annahme von Fett als vorwiegendes Substrat der cyanidstabilen Atmung nicht zwingend ist, sondern daß bei Rinderleber die Respirationsverss. sehr gut durch die Annahme einer Purinbasenoxydation erklärt werden können. Weiter wird darauf hingewiesen, daß die Hemmung der Atmung in Tee- oder Mohrrübenblättern, die einem Cytochromsyst. zugeschrieben wird, erheblich höhere Konz. von Cyanid erfordert. Es wäre also auch an die Existenz wenig gegen Cyanid empfindlicher Cytochromoxydasen zur Erklärung des nicht durch Cyanid hemmbaren Anteils der Atmung zu denken. (Nature [London] 146. 461—62. 5/10. 1940. Cinnamara, Assam, Tocklai Exp. Station.) JUNKMANN.

A. C. Corcoran und Irvine H. Page, *Kohlenhydratstoffwechsel im Gehirn*. Vff. berichten zusammenfassend über eine große Zahl von Arbeiten auf diesem Gebiet zur

Kennzeichnung einiger Wege, auf denen die Glykolyse wahrscheinlich abläuft, u. der noch bestehenden Lücken der derzeitigen Kenntnis. (Enzymologia [Den Haag] 9. 10 bis 27. 29/8. 1940. Indianapolis, City Hosp.) SCHWAIBOLD.

N. R. Blatherwick, Phoebe J. Bradshaw, Mary E. Ewing und Susan D. Sawyer, *Der vergleichsweise Stoffwechsel der Glucose und Fructose bei der Ratte.* Nach Zufuhr von Fructose per os war die Erhöhung an Milchsäure in Leber u. Muskeln >50% höher im Vgl. mit der Wrkg. der Zufuhr von Glucose. Der erhöhte Respirationsquotient nach Fructosezufuhr scheint auf diese erhöhte Bldg. von Milchsäure zurückzuführen sein zu. Das Ausbleiben einer Steigerung des Milchsäuregeh. des Blutes nach Fructosezufuhr bei Personen mit Fructosurie scheint demnach auf das Bestehen einer Leberschädigung hinzuweisen. (J. biol. Chemistry 136. 615—18. Dez. 1940. New York, Metropol. Life Insur. Comp., Biochem. Labor.) SCHWAIBOLD.

F. Rathery und P. M. de Traverse, *Zucker und Glykogen in der Leber. (Einfluss der Glucoseaufnahme.)* Vff. prüfen eingehend den Einfl. mehrfacher Entnahme von Probetüchchen auf den Glykogen- u. Zuckergeh. der Leber beim Hunde. Die Folgen des Lebertraumas auf diese Werte können beträchtlich sein. — Normale pankreaslose u. phlorrhizinvergiftete Hunde erhalten auf oralem Wege oder intravenös oder intra-duodenal Glucose zugeführt. Beim n. u. phlorrhizinvergifteten Hunde sinkt das Leberglykogen ab, beim ersteren steigern freier Zucker u. Gesamtzucker in der Leber an. Beim pankreaslosen Hunde kommt es zu einem Anstieg des Glykogens u. des freien Zuckers. Vf. diskutieren das Ergebnis. (Bull. Soc. Chim. biol. 21. 978—1020. Juli/Aug. 1939.) WADEHN.

A. Brighenti, *Änderungen im Harnsäuregehalt des Blutes und der Tegumente von Seidenraupen mit undurchsichtiger und mit transparenter Haut.* Seidenraupen mit undurchsichtiger Haut, wie die weiße chines., haben einen höheren Harnsäuregeh. im Blut als andere Rassen, ebenso in den Tegumenten. Im Zustand der Reife nimmt der Geh. bei allen Rassen stark ab. Dagegen ist der Harnsäuregeh. im Kot bei den Rassen mit transparenter Haut mit 900—2000 mg je 100 g Trockengewicht höher als bei den Rassen mit undurchsichtiger Haut, wo ein Geh. von 800—1100 mg gefunden wurde. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 196—97. 1940. Pavia, Univ., Zoolog. Inst. „L. Spallanzani“.) GERKE.

A. Brighenti und A. Colla, *Über den Vorgang der Harnsäurebildung bei der Seidenraupe.* Nach Injektion von Ammoniumformiat oder -carbonat findet man nach 2—10 Stdn. einen erhöhten Harnsäurespiegel in Blut u. Kot der Seidenraupe, nicht dagegen nach Injektion von Glykokoll oder Asparagin. Dagegen ist der Harnsäuregeh. ebenfalls stark erhöht nach Malon- oder Tatrönsäureinjektionen. Hier wird offenbar Harnstoff zur Harnsäurebldg. herangezogen. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 197—98. 1940. Pavia, Univ., Zoolog. Inst. „L. Spallanzani“.) GERKE.

A. Brighenti, *Die Schwankungen des Harnsäuregehaltes während des Larven- und des Puppenstadiums.* Der Harnsäuregeh. des Gesamtkörpers der Seidenraupe nimmt mit jeder Häutung ab, anfänglich schneller als nach der 3. Häutung. Während der Dauer des Puppenstadiums wird eine Zunahme des Harnsäuregeh. festgestellt, die nach dem Geschlecht u. der Rasse des Tieres schwankt. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 198 bis 199. 1940. Pavia, Univ., Zoolog. Inst. „L. Spallanzani“.) GERKE.

Yoshio Onishi, *Studien über den Harnsäurestoffwechsel bei Nierenschädigung. I. Mitt. Harnsäurestoffwechsel bei Nierenkranken.* Bei Gesunden wurden im Blut im Mittel an Harnsäure, Rest-N u. Protein-N 3,5, 25,7 u. 1156 mg-% gefunden, im Harn an Harnsäure u. Protein-N 59,5 u. 646,4 mg-%. Bei Patienten mit akuter Nephritis nahm die Harnsäure im Blut meist zu, u. zwar schon im Anfangsstadium, der Rest-N erst später, bei chron. Nephritis nahmen beide Substanzen zu. Bei Patienten mit Schrumpfnieren waren die Veränderungen ähnlich wie bei denen mit Nephritis. Beide Substanzen nahmen bei Urämikern stark zu u. noch weiter bei eintretender Verschlimmerung. Bei Nephrose u. essentieller Hypertonie waren die Veränderungen nicht merklich. Der Protein-Geh. des Blutserums nahm in allen Fällen ab. Die Ausscheidung von Harnsäure u. N war entweder unverändert oder verringert (Nephritis, Schrumpfnieren, Urämie). Der Harnsäurehaushalt steht demnach in enger Beziehung zur Nierenfunktion u. ist von großer klin. Bedeutung. (Mitt. med. Akad. Kioto 29. 1247—72. 1940. Kioto, Med. Akad., Med. Klinik [Orig.: dtsh.]) SCHWAIBOLD.

* **Fritz Koller,** *Das Vitamin K und seine klinische Bedeutung.* Leipzig: G.Thieme. 1941. (151 S.) gr. 8°. M. 9.—.

Luigi Salto, *Ricerche biochimiche sopra la trasformazione del glutine negli impasti da pane.* Parma: M. Fresching. 1939. (147 S.) 8°.

Eg. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Hendrik L. Wolff, *Die Kumulation von Arzneimitteln. I. Einführung und Definition.*

Die kumulierenden Arzneistoffe werden eingeteilt in Substanzen 1. mit chem. Kumulation, bei denen die kumulative Wrkg. direkte Folge der Anhäufung im Körper ist, 2. mit organ. Kumulation, bei denen die kumulative Wrkg. auch nach Ausscheidung des betreffenden Stoffes fortbesteht, u. 3. mit gemischter, d. h. chem. u. organ. Kumulation. Zur ersten Gruppe gehören Borsäure, Germanin, Sulfonal u. Barbitursäuren, zur zweiten Phosgen u. Chlf. u. zur dritten Tetrachlorkohlenstoff, Phosphor, Methylalkohol, Diäthylenglykol u. höhere Alkohole. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 62. 427—32. 1939. Utrecht, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Hendrik L. Wolff, *Die Kumulation von Arzneimitteln. II. Kumulative Vergiftung durch Medinal.* Medinal wirkt bei Kaninchen kumulierend. Der Nachw. kann mit der Meth. von MAGNUS zur Messung der Reflexhemmung durch Hypnotica erbracht werden. Die Hemmung der Reflexe läuft genau parallel dem Barbitursäuregeh. (bestimmt nach KOPPANYI) im Gehirn. Die kumulative Wrkg. beruht auf reiner chem. Kumulation. Dem entspricht auch, daß 24 Stdn. nach Zufuhr noch 35—50% Medinal sich im Organismus befinden. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 62. 433—44. 1939. Utrecht, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Anastase Landau, *Der Wert der Bromtherapie, allein oder kombiniert, bei intravenöser Darreichung.* Zur Beseitigung der Schmerzen bei Magenulcera u. auch zur Therapie solcher Fälle hat Vf. mit gutem Erfolge intravenöse Injektionen von NaBr, auch mit Zusatz von Atropinsulfat angewendet. In anderen Fällen empfiehlt sich Zusatz von Glucose, Ouabain, Novalgin, Theophyllin oder Na-Salicylat. Die Therapie muß je nach Lage des Falles individuell gewählt werden, wobei natürlich die üblichen Diätvorschriften nicht vernachlässigt werden sollen. Neben Magenerkrankungen finden auch die anderen Indikationen der Br-Therapie Berücksichtigung. (Presse méd. 48. 695—97. 4.—7/9. 1940. Warschau.) GEHRKE.

W. H. Hauss und T. C. R. Shen, *Über die Wirkung von Kalium auf die Chemoreceptoren des Sinus caroticus beim Hund.* Injektion von 1 ccm einer 1%_{ig} KCl-Lsg. in den Sinus caroticus senkt beim Hund den Blutdruck u. hemmt die Atmung. Die Blutdrucksenkung beruht im wesentlichen auf Gefäßerweiterung, nicht auf der Bradycardie. Das Kalium greift an den Chemoreceptoren im Glomus caroticum an. Die Rkk. laufen vom Carotissinus reflektor. über den Sinusnerv. (Vgl. C. 1940. I. 909.) (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 62. 411—16. 1939. Gent, Univ., Pharmakolog. Inst.) ZIFF.

A. Boriani, *Zur Pharmakologie des Strontiums. 3. Die Wirkung auf die glatte Muskelfaser.* (Vgl. C. 1940. I. 900. 1379.) Das Sr kann in äquimol. Konz. das Ca in TYRODE-Lsg. ersetzen, wenn darin ein isoliertes Darmstück arbeitet. Sr übt eine Reizwrkg. auf die glatte Muskulatur von Säugern, Vögeln u. Amphibien aus, die bereits bei niedriger Konz. beginnt u. mit steigender Konz. zunimmt, was sich bes. am isolierten Meerschweinchenuterus nachweisen läßt. Die Toxizität des Sr ist gering, denn selbst mit hoher Konz. behandelte Organe funktionieren später wieder n., mit Ausnahme des Oesophagus von Vögeln. Nervöse Wirkungen des Sr wurden nicht beobachtet. Im Vgl. mit der Wrkg. des Ba ist das Sr etwa 40-mal weniger wirksam. (Arch. Pharmacol. sperim. Sci. affini 67 (38). 119—36. 1939. Bologna, Univ., Pharmakol. Inst.) GEHRKE.

W. C. Hueper, J. W. Landsberg und L. C. Eskridge, *Die Wirkung intravenöser und intraperitonealer Zufuhr von Lösungen von Polyvinylalkohol auf das Blut.* (Vgl. C. 1940. II. 3059.) Auf die intravenöse Injektion von Lsgg. von Polyvinylalkohol an Kaninchen folgt schnell eine Abnahme der Erythrocytenzahl u. des Hämoglobingeh. u. eine Beschleunigung der Blutsenkungsgeschwindigkeit. Werden die Injektionen wiederholt, so steigern sich diese Erscheinungen u. oft kommt es zu völliger Unterdrückung der Blutgerinnung. Diese Erscheinungen sind bedingt durch die makromol. Eigg. des Polyvinylalkohols u. ähneln denen nach Injektion von Akaziengummilösungen. Der Polyvinylalkohol wird sowohl im Blut wie in zahlreichen Organen, Milz, Leber, Niere, Lymphknoten usw., lange Zeit festgehalten. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 70. 201—10. Okt. 1940. New York City, Warner Inst. f. therapeut. Research.) GEHRKE.

* **Karl Bernhard und Erich Gressly**, *Zur Oxydation des Benzolrings im Tierkörper.* Nach JAFFE (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 62 [1909]. 58) wurden nach Verfütterung von täglich 3 g Bzl. an Hunde u. Kaninchen im Harn der Tiere etwa 0,3% Muconsäure (I) gefunden. I gehört nicht zu den Harnbestandteilen; auch nach Verfütterung von Phenolen, Homogentisinsäure oder Tyrosin wurde sie nie nachgewiesen. Spätere Unterss. verschied. Forscher (Literatur vgl. Original) konnten die Befunde von JAFFE

nicht bestätigen. Andererseits konnte aus dem Harn Leukämiekranker nach Bzl.-Zufuhr etwa 0,11% I isoliert werden. Bei intraperitonealer Bzl.-Injektion an Kaninchen konnten einmal 2,6% I gewonnen werden. Weitere Verss. verliefen erfolglos. Es gelang nun, das Verh. des Bzl. im Stoffwechsel durch Anwendung von Deuterium als Index zu klären. I nimmt in 5%ig. schwerem W., in Ggw. von KOH während 24 Stdn. erhitzt, 0,13% D auf. Unter biol. Bedingungen dürften sowohl Bzl. als auch I ihre H- bzw. D-Atome nicht austauschen. Durch Verdünnen von C_6D_6 mit C_6H_6 wurde ein schweres Bzl. mit 10,7 Atom-% D erhalten, das 17 verschied. Kaninchen intraperitoneal in täglichen Gaben von 1—1,5 ccm injiziert wurde. Nur einmal gelang die Auffindung von 25 mg oder 0,5% I; ihr D-Geh. betrug 7,2 Atom-%. Schweres u. leichtes Bzl. wurden demnach gleichmäßig in I umgewandelt. Demnach wird der Bzl.-Ring im Tierkörper zu I oxydiert. Kleinere Mengen von I, per os oder parenteral gegeben, verbrennen. (Helv. chim. Acta 24. 83—87. 1/2. 1941. Zürich, Univ., Physiol.-chem. Inst.)

ROTHMANN.

Paul K. Smith, *Veränderungen der Blutpigmente als Folge einer langanhaltenden Darreichung großer Dosen von Acetanilid und verwandter Verbindungen.* Gibt man an Ratten u. Affen täglich extrem hohe Dosen von Acetanilid durch die Schlundsonde längere Zeit hindurch, so beobachtet man das Auftreten mäßiger Mengen von Methämoglobin u. Sulfhämoglobin im venösen Blut. Das Gleiche wird nach Phenacetin-gaben gefunden. Nach täglichen Gaben von 540 mg/kg u. 135 mg/kg während 3 Monaten an Affen war die Bldg. des Met- u. Sulfhämoglobins nur gering, aber es trat eine deutliche Abnahme des Gesamthämoglobins auf. Bei 50 mg/kg täglich wurden Änderungen in der Blutzus. bei 3-monatlicher Fütterung nicht wahrgenommen. Benzochinon bewirkt unter den Vers.-Bedingungen eine rasche Zerstörung des Hämoglobins. Anilin wirkt rasch tödlich. Bei den beiden letzten Stoffen tritt ebenfalls Met- u. Sulfhämoglobin im Blut nach wenigen Stdn. auf. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 70. 171—78. Okt. 1940. Yale Univ., School of Med., Pharmacol. Labor.)

GEHRKE.

Isidore Snapper und Alfred Grünbaum, *Die Oxydation der Phenylpropionsäure und ihrer höheren Homologen in der isolierten Hundeniere.* Die durchströmte Menschenniere baut Phenylpropionsäure auf dem Wege der β -Oxydation zu Benzoesäure ab. Durch unvollkommene β -Oxydation entsteht in der Hundeniere aus Phenylpropionsäure Zimtsäure, welche mit Glykokoll Cinnamoylglykokoll bildet. Phenylsubstituierte Fettsäuren mit ungerader Zahl von C-Atomen lassen durch β -Oxydation Zimtsäure entstehen. Bei gerader Zahl von C-Atomen verläuft die Oxydation nach dem KNOOP-schen Schema. (Chin. J. Physiol. 15. 301—07. 30/6. 1940. Amsterdam, Univ., Lab. of General Pathology [Orig.: engl.] ZIFP.

Iwan Sokolow, *Einfluß des Colchicins auf die Spermatogenialmitosen bei den Orthopteren.* Eine 0,07%ig. Lsg. von Colchicin wurde in das Abdomen junger männlicher Heuschrecken eingeführt. 24 Stdn. danach werden die Gonaden histolog. untersucht Die Veränderungen, die die Chromosomen der Spermatogonien gegenüber der Norm aufweisen, werden eingehend beschrieben. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 24. [N. S. 7.] 298—300. 1939. Leningrad, Staats-Univ., Labor. f. Genetik u. experimentelle Zoologie.)

WADEHN.

Yo Ken Ri, *Experimentelle Untersuchung über die Einwirkungen des Yohimbins auf die Spermatozoen.* Durch intravenöse Injektion von Yohimbinsäure wird die Bewegungsfähigkeit der Kaninchenspermatozoen leicht verstärkt. Ihre Lebensdauer erfährt durch kleine Yohimbindosen eine geringe Verlängerung, durch große Gaben eine Abkürzung. Bei direkter Vermischung von Spermatozoen mit Yohimbinsäure nimmt vor allem bei höheren Konz. die Beweglichkeit ab; die Lebensdauer wird durch kleine Dosen etwas verlängert, durch große abgekürzt. (Mitt. med. Akad. Kioto 29. 1282. 1940. Kioto, Medizin. Akad., Physiol. Inst. u. Röntgenklinik [nach dtsh. Ausz. ref.] ZIFP.

R. Bonnardel, *Wirkung des Nicotins auf die elektrische Erregbarkeit des Muskels.* (Arch. int. Physiol. 47. 149—74. 1938. Paris, Labor. de Physiologie du Travail du Conservatoire National des Arts et Métiers.)

ZIFP.

H. B. Haag, *Die physiologische Wirkung von Zigarettenrauchlösungen in Beziehung zu ihrem Nicotingehalt.* Intravenöse Injektion von Zigarettenrauchlsg. zeigt am narkotisierten Hund dieselbe Blutdruckwrkg. u. für Kaninchen die gleiche Toxizität wie Nicotinacetatlsg. von gleichem Nicotingehalt. Bei intraperitonealer Injektion sind Zigarettenrauchlsgg. für weiße Mäuse giftiger als äquivalente Nicotinlösungen. Gewebsschädigende Substanzen fördern wahrscheinlich die Resorption der Zigarettenlösungen. Rauchlsgg. verschied. nicotinhaltiger Zigarettensorten zeigen dem Nicotingeh. entsprechende Blutdruckwirkung. Die Toxizität für weiße Mäuse ist bei intraperitonealer Injektion dem jeweiligen Nicotingeh. proportional. (J. Lab. clin. Med. 25. 610—18. März 1940. Richmond, Va., Med. Coll., Dep. of Pharmacology.) ZIFP.

Hermann Kirchhof, *Eine Methode zur objektiven Messung der Akkommodationsgeschwindigkeit des menschlichen Auges. Die Akkommodationsgeschwindigkeit und ihre Beeinflussung durch Ermüdung, Eserin, Pilocarpin und Homatropin.* Es werden die Akkommodationsgeschwindigkeiten, wie sie sich bei verschied. Personen im Laufe des Tages bei Einstellungen von nah u. fern u. umgekehrt ergeben, gemessen. Der Einfl. der in der Überschrift genannten Wirkstoffe auf diese beiden Akkommodationsarten wird ausführlich untersucht. (Z. Biol. 100. [N. F. 8.] 408—20. 28/12. 1940. München, Univ., Physiol. Inst.) WADEHN.

J. K. W. Ferguson, *Die anästhetischen Eigenschaften von Allen (Propadien).* Allen ($\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2$) eignet sich nach Tierverss. nicht als Inhalationsanästhetikum, da häufig Lungenödem auftritt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 66. 449—52. 1939. Toronto, Univ., Dep. of Pharmacology.) ZIPF.

George F. Seeman, *Vinäthen und Äthylchlorid als synergistische Mittel bei der Lachgasanästhesie in der Zahn- und Mundchirurgie.* Bei der Behandlung schwieriger Patienten in der Mund- u. Zahnchirurgie hat die Verwendung von Vinäthen u. Äthylchlorid sich zur Unterstützung der Lachgasnarkose gut bewährt. Das schnelle Erwachen aus der Narkose wird durch diese Zusätze nicht beeinträchtigt. Vinäthen ist eine farblose Fl., Kp. 28—31°, bestehend aus 96,5% reinem Vinyläther, 3,5% A. u. 0,01% eines oxydationshemmenden Stoffes. Es ist ähnlich wie Äther explosionsgefährlich. (Current Res. Anesth. Analges. 19. 95—97. März/April 1940. Nashville, Tenn.) GERKE.

W. P. Draper und R. W. Whitehead, *Die akute Sicherheit von Äther, Divinyläther und Chloroform bei der Erzeugung des „obstreischen“ Grades der Analgesie.* II. Vorschlag eines Index zur Bestimmung der akuten Sicherheit dieser Mittel. (Vgl. C. 1939. II. 160.) An Hunden wurde die Sicherheitsbreite zwischen dem analget. Zustande u. dem Atemstillstand nach Ä., Divinyläther u. Chlf. bestimmt. Chlf. ist von höchster analget. Wrkg., besitzt aber die geringste Sicherheitsbreite. Ä. ist von schwächster Wrkg., aber von höchster Sicherheitsbreite. Divinyläther nimmt eine Mittelstellung ein. Bei den Hunden wurden große individuelle Schwankungen hinsichtlich der Wrkg. der Mittel beobachtet. Die Inhalationsnarkose ist vorzüglich geeignet, diese Schwankungen durch geeignete Dosierung auszugleichen. Bei Verwendung von Chlf. in tox. Dosen trat unter 200 Fällen nur einmal ein prim. Herzkollaps auf. Wiederbelebungsverss. nach Überdosierung waren bei Divinyläther in allen Fällen erfolgreich, nach Ä. in 1,5% der Fälle erfolglos, nach Chlf. in 9,5% der Fälle. Der Quotient (Prozentuale Sicherheitsbreite)/(%) der Mißerfolge bei Wiederbelebungen wird als Index der akuten Sicherheit für solche Stoffe vorgeschlagen. Er beträgt für Ä. 96,0, für Divinyläther 100, für Chlf. 9,5. (Current Res. Anesth. Analges. 19. 76—82. April 1940. Univ. of Colorado, School of Med.) GERKE.

Isidor S. Ravdin, Harry M. Vars und Samuel Goldschmidt, *Die unspezifische Schutzwirkung von Xanthinnatriumsuspensionen gegenüber Chloroformschädigung der Leber und die mutmaßliche Ursache ihrer Wirkung.* Subcutane Injektion einer Suspension von Xanthinnatrium schützt, wenn 24 Stdn. vorher zugeführt, Ratten gegen Leberschädigung durch Chloroform. Gesätt. Xanthinfiltrate sind unwirksam. Allantoinnatrium u. Coffein hemmen das Auftreten von Lebernekrosen, schützen aber nicht vollständig gegen Leberschädigungen. Injektion von Natriumricinoleat verhindert Lebernekrosen durch Chloroform. Subcutane Injektion von koll. Kohlesuspensionen hat ebenfalls starke Schutzwirkung. Die Schutzwrkg. aller dieser Stoffe beruht wahrscheinlich auf ihrer entzündungserregenden Wrkg.; die dabei auftretenden Eiweißspaltprodd. fördern möglicherweise die Zuckerneubldg. in der Leber. (J. clin. Invest. 18. 633—40. 1939. Philadelphia, Pa., Univ., Harrison Dep. of Surgical Res. and Dep. of Physiology.) ZIPF.

Raymond W. Cunningham und Raymond N. Bieter, *Untersuchungen über die Potenzierung der Procainspinalanästhesie bei Kaninchen.* Mischungen verschied. Mengen von 0,12-mol. MgCl_2 - u. NaCl -Lsgg. verkürzen die spinale sensible Anästhesie des Procains u. verlängern meist die motor. Lähmung. Die Mischungen erzeugen Reizerscheinungen. Durch Mischungen aus 0,12-mol. CaCl_2 - u. NaCl -Lsgg. werden sensible Anästhesie u. motor. Lähmung ohne Reizerscheinungen verstärkt. Mischungen von 0,12-mol. MgCl_2 - CaCl_2 - u. NaCl -Lsgg. beeinflussen die spinale Anästhesie im Sinne einer Potenzierung. Die optimale Salzmischung enthält 15 (Teile) MgCl_2 - 15 CaCl_2 - u. 70 NaCl -Lösung. Die therapeut. Breite dieser Lsg. beträgt 12,5. Die sensible Anästhesie wird um 804% die motor. Lähmung um 207% gesteigert. Reizerscheinungen treten nicht auf. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 66. 410—22. Aug. 1939. Minneapolis, Minn., Univ., Medical School, Dep. of Pharmacology.) ZIPF.

E. K. Marshall jr., *Gegenwärtiger Stand und Probleme der bakteriellen Chemotherapie.* Übersicht. (Science [New York] [N. S.] 91. 345—50. 1940.) ZIPF.

Charles Gernez und Claude Huriez, *Bemerkungen zur Sulfamidtherapie der cerebrospinalen Meningokokken-Meningitis*. Vff. schildern den Verlauf einer Reihe von Krankheitsfällen u. geben Ratschläge in bezug auf Art der Mittel u. die zu verwendende Dosierung. (Presse méd. 49. 25—28. 8.—11/1. 1941. Lille, Fac. de Med.) WADEHN.

L. Digonnet, *Behandlung der experimentellen Streptokokkenmeningitis des Kaninchens durch gewisse organische Schwefelverbindungen*. Die experimentelle Streptokokkenmeningitis des Kaninchens wird durch p-Aminophenylsulfamid (1162 F) u. Di-(p-aminoacetyl)-sulfon (1399 F) günstig beeinflusst. Bes. wirksam ist die kombinierte Behandlung mit beiden Verbindungen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 409—11. 1939. Paris, Inst. Pasteur.) ZIPF.

* **P. Fort und M. Igert**, *Schwere Paralysen im Verlauf der cerebrospinalen Meningitis (6 Fälle). Gefahren der intrarachidialen Injektionen von α -(p-Aminobenzolsulfamid)-pyridin oder M. u. B. 693*. In 6 Fällen von cerebrospinaler Meningitis, die mittels Injektionen des genannten Sulfamidpräp. auf intrarachidialen Wege behandelt wurden, traten schwere Lähmungserscheinungen auf, die teilweise zum Tode führten, teilweise auch trotz röntgenolog. u. Vitamin B₁-Behandlung bestehen blieben. Vff. halten daher diese Art der Behandlung mit Sulfamidpräp. für zu gefährvoll, obgleich durch sie eine rasche Beseitigung der Meningokokken erreicht wird. (Presse méd. 48. 693—95. 7/9. 1940.) GEHRKE.

M. R. van Alphen de Veer, *Pneumococcus sepsis, geheilt nach Anwendung hoher Gaben von Dagenan*. Bericht über einen Fall. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 84. 5045 bis 5046. 21/12. 1.940 Eindhoven.) GROSZFELD.

W. Hurst Brown, William B. Thornton und J. Stuart Wilson, *Beobachtungen über die Resorption, Verteilung und Ausscheidung von Sulfapyridin, Dagenan oder M. und B 693*. Vergleichende Unterss. über die Resorption, Verteilung u. Ausscheidung von verschied. Sulfapyridinpräp. bei Kranken mit Pneumonie. (J. clin. Invest. 18. 303—19. 1939. Toronto, Western Hospital u. Univ., Dep. of Medicine.) ZIPF.

H. Alessandri, A. Armijo, M. Garcia und Rosenblitt, *Die Behandlung der Pneumonie mit Sulfapyridin*. 122 Fälle typ. Pneumonie wurden mit Sulfapyridin nach den Angaben von EVANS u. GAISFORD behandelt. In 80% der Fälle trat Entfieberung innerhalb von 48 Stdn. ein. Die Sterblichkeit betrug nur 3,2%. Von 8 Fällen mit Bakterien im Blut ist nur 1 gestorben. 23 Fälle wurden einer kombinierten Serum- u. Sulfapyridinbehandlung unterzogen. Die benötigten Dosen waren geringer als bei Behandlung mit den Mitteln einzeln, u. die Heilung erfolgte schneller als bei Behandlung mit Sulfapyridin allein. Allerdings muß man mit häufigerem Auftreten von Zwischenfällen rechnen. (Presse méd. 48. 709—11. 11.—14/9. 1940. Santiago de Chile, Hospital del Salvador.) GEHRKE.

E. Joltrain und Lempérière, *Pneumokokkenpulmonitis und Sulfamidtherapie*. Über 1000 Fälle teilen Vff. in 3 Gruppen. 1. Leichtere Fälle, die nur allg. Müdigkeit u. Fieber zeigten; 2. Fälle mit Pneumokokkeninfektion der Lunge oder der Bronchien; 3. Fälle akuter Pneumokokkenpulmonitis. Sie wurden mit den Sulfamidpräp. *Septolia* oder *Dagenan* behandelt u. zwar am 1. Tage 6—8 Tabletten, am 2. Tage 6, am 3. u. 4. je 4, dann 3 u. 2 Tabletten. Die Behandlung wurde auch nach Abklingen des Fiebers fortgesetzt. In nur 3% der Fälle wurden die Präp. nicht vertragen. Wegen der säuernden Wrkg. der Präp. wurden die Tabletten mit bicarbonathaltigem W. gegeben. Nach *Dagenan* wurde leichte Albuminurie beobachtet, in einem Falle ein meningit. Syndrom. In 2 Fällen trat Polyurie auf, die nach Injektion von Hypophysenhinterlappenpräp. aufhörte. (Presse méd. 48. 763—66. 25.—28/9. 1940.) GEHRKE.

Ormond S. Culp, *Sulfanilamidbehandlung des weichen Schankers*. Erfahrungsbericht. (Amer. J. Syphilis, Gonorrhoea, vener. Diseases 24. 622—31. Sept. 1940. Baltimore, Johns Hopkins Hosp., James Buchanan Brady Urological Inst.) ZIPF.

W. G. Andrejew, *Versuch der Gonorrhöebehandlung mit Streptocid in der Roten Armee*. Bei akuter Gonorrhöe ohne Komplikation ergab die Behandlung mit Streptocid in Kombination mit einer Behandlung nach der JANET-Meth. eine vollständige Heilung bei 76% der Fälle (100 Kranke). Bei 19% war eine ergänzende Behandlung erforderlich. Bei 7% traten Rezidive auf. Bei chron. Gonorrhöe u. bei Vorhandensein von Komplikationen kann Streptocid nur als ergänzende Hilfsmeth. bei der Behandlung nach den üblichen Methoden angesehen werden. (Вестник Венерологии и Дерматологии [Nachr. Venerol. Dermatol.] 1940. Nr. 9. 41—43. Woroschilow-Hosp.) KLEVER.

J. F. Mahoney, R. R. Wolcott und C. J. van Slyke, *Sulfamethylthiazol- und Sulfathiazolbehandlung von Gonokokkeninfektionen*. Klin. Erfahrungen bei 136 Kranken ergaben, daß Sulfamethylthiazol wegen Auftretens peripherer Neuritis sich nicht zur Gonorrhöebehandlung eignet. Dagegen erwies sich Sulfathiazol in 106 behandelten

Fällen als wenig tox. u. gut wirksam. (Amer. J. Syphilis, Gonorrhoea, vener. Diseases 24. 613—21. Sept. 1940. Staten Island, N. Y.) ZIPF.

Mitchell Bernstein und **Samuel Simkins**, *Magnesium: Die Wirkungen intravenöser Injektionen auf das menschliche Herz*. Die Wrkg. einer raschen intravenösen Injektion von 10 cem 10⁰/₁₀ig. MgSO₄-Lsg. auf das Herz wurde bei 100 Kranken elektrokardiograph. festgehalten. Von 34 Herzgesunden zeigten 6 unbedeutende T- u. QRS-Veränderungen während u. nach der Injektion; bei 4 Personen wurden ähnliche Veränderungen 1 Stde. nach der Injektion beobachtet. Von 66 Herzkranken wiesen 6 während der Injektion, 15 nach 1 Stde. u. 5 zu beiden Zeitpunkten dieselben Veränderungen auf. Die intravenöse Magnesiumsulfatinjektion schädigt demnach das menschliche Herz nicht. Gleichzeitige Digitaliszufuhr ist unschädlich. (J. Lab. clin. Med. 25. 131—41. 1939. Philadelphia, Jewish Hospital.) ZIPF.

* **T. C. R. Shen** und **R. Marri**, *Weitere Untersuchungen über Herzkammerflimmern. A. Einfluß von Diäthylaminoäthoxy-2-diphenyl (F. 1262), Corynanthin und Oxyphenyläthanolmethyamin (Sympatol) auf das Herzkammerflimmern beim Hund durch Benzol-Adrenalin. B. Die Rolle der drucksteigernden Wirkung des Adrenalins*. Gleichzeitige Injektion von Diäthylaminoäthoxy-2-diphenyl (F. 1262) u. Adrenalin bewirkt beim Hund arterielle Drucksenkung u. verhindert Kammerflimmern durch Bzl. u. Adrenalin. Wird 5—60 Min. später Adrenalin allein injiziert, so steigt der Blutdruck an u. bei Bzl.-Inhalation tritt Tod durch Kammerflimmern ein. Intravenöse Injektion von 0,5—2 mg/kg Corynanthin führt zu anhaltender Blutdrucksenkung, Abschwächung der vasomotor. Carotissinusreflexe u. Verminderung der pressor. Adrenalinwirkung. Das Kammerflimmern durch Bzl. u. Adrenalin wird dadurch verhindert. Sympatol (5—10 mg intravenös) schützt bei vorheriger u. bei gleichzeitiger Zufuhr mit Adrenalin nur wenig gegen Kammerflimmern. Für das Auftreten des Kammerflimmerns ist die Art der Adrenalinblutdrucksteigerung von Bedeutung. Intrapericardiale Injektion von 0,2 mg Adrenalin pro kg bewirkt nur allmählichen Druckanstieg u. löst beim Benzol inhalierenden Hund kein Kammerflimmern aus. Intravenöse Injektion von 0,02 mg Adrenalin pro kg steigert dagegen den Blutdruck plötzlich u. bewirkt Tod durch Kammerflimmern (vgl. C. 1939. I. 3207). (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 64. 58—78. 1940. Gent, Univ., J. F. Heymans Inst. f. Pharmakologie.) ZIPF.

A. Carlton Ernestine und **R. S. Dinsmore**, *Die Anwendung von Chinidin gegen Vorhofflimmern bei Hyperthyreoidismus*. Bei einem Basedowpatienten, dessen Tachycardie u. Vorhofflimmern nicht nach der mit der üblichen Jodvorbereitung u. Digitalisbehandlung vorgenommenen Operation zum Schwinden gebracht werden konnte, machte das Vorhofflimmern einem n. Sinusrhythmus von 80 je Min. Platz, nachdem 2 Gaben von je 3 Grain Chinidin im Abstand von 2 Stdn. gegeben worden waren. (Cleveland clin. Quart. 7. 135—37. April 1940.) JUNKMANN.

* **R. Lutembacher**, *Die Wirksamkeit der Digitalispräparate. Die Rolle der Elektrolyten und der Amine*. Die Verschiedenheit der Ergebnisse bei der Auswertung von Digitalispräpp. am Froschherzen erklärt sich durch den verschied. Geh. dieser Organe an Ca, K, Na, Acetylcholin, Tyramin, Adrenalin u. Histamin. Um die Differenzen der Rk.-Fähigkeit auszugleichen, wäre es erforderlich, ein bestimmtes Gleichgewicht für diese Stoffe einzustellen. Das ist aber sehr schwierig, da man zu Beginn des Vers. den Geh. des Organs an diesen Stoffen nicht kennt. Es empfiehlt sich daher, zur Schaffung gleicher Ausgangsbedingungen bei der Auswertung der Digitalispräpp. zur Meth. des „gewaschenen Herzens“ zu greifen, welche Vf. früher beschrieb. (Presse méd. 48. 828—30. 16.—19/10. 1940.) GEHRKE.

George H. Paff, *Entgiftung von Digitalis im embryonalen Hühnerherzen*. Embryonale Hühnerherzen, deren Ventrikel durch Digitalis zum Stillstand gebracht waren, u. die auf elektr. Reizung nicht mehr ansprachen, können wieder zu rhythm. Tätigkeit gebracht werden, wenn man sie in Ca-freie Tyrodelsg. überführt oder in Tyrodelsg., in welcher man durch Zusatz von Metaphosphat, Citrat oder Oxalat das Ca entionisiert hat. Die Reaktivierung gelingt auch, wenn man die digitalishaltige umgebende Fl. des Herzens durch die von Ca entionisierte Tyrodelsg. ersetzt. Doch geht die Herztätigkeit, wohl infolge des Ca-Mangels, bald wieder verloren. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 70. 235—38. Okt. 1940. Brooklyn, N. Y., Long Island College of Med., Dept. of Anatomy.) GEHRKE.

J. M. Walker, *Ein Vergleich von Digoxin mit K-Strophanthosid*. Die mittlere tödliche Dosis an der Katze beträgt für Digoxin 0,424 mg/kg, für K-Strophanthosid 0,159 mg/kg, am Kaninchen dagegen 3,56 mg/kg bzw. 0,555 mg/kg u. bei der Taube die mittlere emet. Dosis 0,35 mg/kg bzw. 0,094 mg/kg. Am Kaninchen hat Digoxin eine kumulative Wrkg., K-Strophanthosid nicht. Denn wenn 1/4 der mittleren tödlichen Dosis von Digoxin täglich eine Woche lang gegeben wird, wirkten schon 2,28 mg/kg tödlich.

Diese Feststellung widerspricht der Ansicht anderer Vff., daß Herzglucoside nicht kumulativ am Kaninchen wirken, da sie schnell ausgeschieden werden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 70. 239—44. Okt. 1940. Oxford, Pharmacolog. Dept.) GÉHRKE.

Raphael A. Bullrich, Orsini F. Nicola und Horacio J. Acevedo, Die Lösung des Problems der subcutanen Ouabaintherapie. Bei der Behandlung geeigneter Herzkranker mit täglich 1 mg Ouabain subcutan in öligem Lsg. konnten Vff. sehr gute Erfolge erzielen. In dringenden Fällen kann die Dosis gefahrlos erhöht werden. Das Mittel ist ein gutes Herztonikum, steigert die Diurese, verlangsamt den Puls, wirkt günstig auf den Blutdruck, lindert die Dyspnoe, passive Kongestionen u. Ödeme. Auch bei schweren Herzkollapsen kann die subcutane Injektion der öligen Ouabainlsg. an Stelle der intravenösen Injektion anderer Herzmittel treten. (Presse méd. 48. 649—50. 14.—17/8. 1940. Buenos Aires, Hospital Ramos Mejia.) GÉHRKE.

J. Ernst Nadler, Adolph R. Berger und Joseph Ballinger, Wirkung von Ouabain auf die Zirkulation des Splanchnicusgefäßgebietes des Hundes. Kleine, den menschlichen therapeut. Gaben entsprechende Ouabaindosen sind ohne deutlichen Einfl. auf das Vol. der Hundemilz. Große oder tox. Gaben vermindern das Milzvolumen. Das Vol. der Darmschlingen wird durch kleine Dosen leicht, durch tox. Gaben stark vermehrt. Kleine Ouabaindosen scheinen zu leichter Blutansammlung im Splanchnicusgebiet zu führen, an der wahrscheinlich Konstriktion der Lebervenen beteiligt ist. (J. Lab. clin. Med. 25. 557—66. März 1940. New York, Univ., Coll. of Med., Dep. of Therapeutics.) ZIFF.

Ch. Aubertin und May-Darhovsky, Behandlung der Krise einer paroxysmalen Tachykardie durch intravenöse Injektion von Chinidinsulfat, nach vorheriger intravenöser Gabe von Ouabain. In der Behandlung einer paroxysmalen Tachycardie hat es sich auch für die Vff. als vorteilhaft erwiesen, vor der Gabe des regulierenden, aber unter Umständen herzscheidigenden Chinidins ein Herzmittel zu geben ($\frac{1}{2}$ mg Ouabain i. v.). Die Besserung wurde elektrocardiograph. verfolgt. (Presse méd. 48. 793—94. 9.—12./10. 1940.) BROCK.

A. Krautwald, Hohe intravenöse Cardiazolgaben bei Schlafmittelvergiftungen. Intravenöse große Cardiazolgaben bewähren sich bei der Behandlung von Schlafmittelvergiftungen. Die Dosierung erfolgt individualisierend nach dem Erfolg. Wesentlich ist eine ausreichende Injektionsgeschwindigkeit. Bei leichteren Vergiftungen genügen 0,3—0,6 g. Bei mittelschweren u. schweren Fällen wird 0,8—1,0 g in 45 Sek. injiziert, u. bei nicht ausreichender Weckwrkg. nach 3 Min. weitere 0,6—1,0 g gegeben. Die Blutdrucksteigerung durch derart große Gaben war nie höher als 60 mm Hg. Bei schwersten Fällen, die auf 2,5 g innerhalb 4 Min. in Einzelstößen gegeben nicht reagierten, wurde nach 15 Min. nochmals 1 g injiziert. Bleibt auch dann der Erfolg aus, so ist die Prognose sehr ernst. Der Nutzen weiterer Behandlungsmaßnahmen, bes. der Kohlensäureeinatmung u. des *Katalysins*, wird erörtert. (Klin. Wschr. 20. 94—95. 25/1. 1941. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, 4. mediz. Klinik.) JUNKMANN.

John A. Kolmer, Herman Brown und Anna M. Rule, Untersuchungen über die Wismutherapie der Syphilis. II. Die therapeutische Wirksamkeit von Wismut bei Kaninchensyphilis in Beziehung zur Ausscheidung im Harn. (I. vgl. C. 1939. II. 1115.) Die therapeut. Wirksamkeit von 13 gebräuchlichen lösl. u. unlösl. Wismutpräpp. bei Kaninchensyphilis wird unter Berücksichtigung der renalen Wismutausscheidung eingehend besprochen. (Amer. J. Syphilis, Gonorrhoea, vener. Diseases 24. 415—38. Juli 1940. Philadelphia, Res. Inst. of Cutaneous Med.) ZIFF.

John A. Kolmer, Clara C. Kast und Anna M. Rule, Untersuchungen über die Wismutherapie der Syphilis. III. Spirochätocide und trypanocide Wirkung und Wirkungsmechanismus von Wismutverbindungen in vitro und in vivo in Beziehung zur therapeutischen Wirksamkeit. Von sechs in der Syphilisbehandlung gebräuchlichen wasserlösl. Wismutverbb. bewirkten bei 24—27° u. einer Einw.-Dauer von 15 Min. vier (Kaliumwismuttartrat, Natriumwismuttartrat, Thiobismol, Bismosol) in Verdünnungen von 1:320 bis 1:20480 Immobilisierung virulenter Syphilisspirochäten (Kaninchensyphilis). Neoarsphenamin wirkte in Verdünnungen von 1:1280 bis 1:20480 ähnlich. Die Immobilisierung in vitro beruht auf der spirochätociden Wrkg. des Wismuts, läßt sich aber zur genauen Messung der therapeut. Wirksamkeit nicht verwenden. In eiweißhalt. Lsg. (Kaninchencitratblut) sinkt die spirochätocide Wrkg. des Wismuts stark ab. Eine Mischung von Kaninchenleberextrakt mit Natriumwismuttartrat (Bismoxyl-Levaditi) immobilisiert bei Zimmertemp. Pallidaspirochäten bei 15 Min. Einw. in einer Konz. von 1:5120. Die mit Salzlg. verd. Wismutsalzlg. wirkt bei 1:10240. Nach 1 Stde. ist Bismoxyl dagegen bei 1:20480 wirksam. Kulturen von *Spirochaeta pallida* werden schlechter durch die Wismutverbb. beeinflußt als Spirochäten von akuten Testikelsyphilomen des Kaninchens. Ganz ähnlich verhalten sich organ. Arsenverbind.

dungen. Auf elementares Wismut bezogen werden Gewebsspirochäten durch Konz. von 1:1996 bis 1:58572 u. Kulturspirochäten von 1:27 bis 1:144 immobilisiert. Zwischen Immobilisierung virulenter Spirochäten in vitro durch wasserlös. Wismutpräpp. u. kurativer Wirksamkeit bei akuter Testikelsyphilis des Kaninchens bestehen keine Beziehungen. Trypanosoma equiperdum wird durch lösl. Wismutpräpp. weniger beeinflußt als Pallidaspirochäten. (Amer. J. Syphilis, Gonorrhoea, vener. Diseases 24. 439—53. Juli 1940. Philadelphia, Res. Inst. of Cutaneous Med.) ZIFF.

Harry Eagle, *Die Rolle des molekularen Sauerstoffs bei der spirochätociden Wirkung von Arsen- und Wismutverbindungen in vitro*. Die spirochätocide Wrkg. von „Arsinoxyd“ (m-Amino-p-hydroxyphenylarsinnoxid) u. Wismutverbb. wird durch Ausschluß des mol. Sauerstoffs nicht beeinflußt u. beruht wahrscheinlich auf der Eigenwrkg. dieser Verbindungen. Dagegen wirkt Neoarsphenamin erst nach Oxydation durch den Luftsauerstoff spirochätocid. Diese Oxydation geht innerhalb von 3—5 Min. auch ohne Ggw. von Gewebsbestandteilen vor sich. Neoarsphenamin des Handels enthält keine wesentlichen Mengen von „Arsinoxyd“ oder anderen direkt spirochätocid wirkenden Verbindungen. Arspnenamin des Handels u. Silberarsphenamin stehen in ihrer Wirksamkeit zwischen „Arsinnoxid“ u. Neoarsphenamin. Der Hauptteil ihrer spirochätociden Wrkg. entsteht in vitro durch Bldg. von Oxydationsprodd.; ein kleiner Teil entsteht aber auch ohne Sauerstoff-Ggw. u. beruht beim Arspnenamin auf Beimengungen in Form von „Arsinnoxid“ oder ähnlicher Substanzen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 66. 423—35. 1939. Baltimore, Johns Hopkins Med. School, Dep. of Med.) ZIFF.

Harry Eagle, *Der Einfluß von Sulphydrylverbindungen auf die spirochätocide Wirkung von Arsen, Wismut-, und Quecksilberverbindungen in vitro*. Cystein, Glutathion u. Thio-glykolsäure heben, in genügendem Überschuß zugesetzt, in vitro die spirochätocide Wrkg. von Arspnenamin, Neoarsphenamin, Silberarsphenamin, „Arsinnoxid“, Wismut-u. Quecksilberverbb. auf. Thiaminchlorid u. Methionin wirken nicht hemmend. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 66. 436—48. 1939. Baltimore, Johns Hopkins Med. School, Dep. of Medicine.) ZIFF.

A. L. Berman und **A. C. Ivy**, *Die Toxizität verschiedener Jodlösungen*. Verschied. Jodlsgg. (AMENDS Lsg., 10% KJ-, 10% NaJ-, LUGOLSche Lsg. mit u. ohne Gelatine) wurden vergleichsweise auf ihre Toxizität bei intravenöser u. oraler Zufuhr untersucht. Als Maßstab für die tox. Wrkg. dienten die depressor. Wrkg. auf den Blutdruck u. die emet. Wrkg. am Hund, das Verh. des Blutjodspiegels u. die Wrkg. bei jodempfindlichen Kranken. Die relative Giftigkeit scheint abzuhängen von dem Geh. an Natrium- u. Kaliumionen, von der Bindung freien Jods u. bei oraler Zufuhr vielleicht von Jodprotein. AMENDS Lsg., eine NaJ u. freies, an Eiweiß adsorbiertes Jod enthaltende Lsg., ist weniger giftig als LUGOLSche Lösung. Dasselbe gilt für NaJ-Lösung. In jodäquivalenten Gaben sind beide bei der Behandlung des Hyperthyreoidismus ebenso wirksam wie LUGOLSche Lösung. (J. Lab. clin. Med. 25. 113—20. 1939. Chicago, Northwestern Medical School, Dep. of Physiology and Pharmacology.) ZIFF.

Mituzo Nakayama, *Über die Nierenproteolyse*. III. Mitt. *Über die Nierenproteolyse bei der Phosphorvergiftung und nach dem anaphylaktischen Schock*. (II. vgl. C. 1940. II. 3359.) Bei der Phosphorvergiftung wird die heterolyt. Kathepsinwrkg. der Kaninchenniere stark beeinträchtigt, während die Peptonase- u. Dipeptidasewrkg. fast unverändert bleibt. Das gleiche ist auch beim anaphylakt. Schocktod u. nach Gallengangsunterbindung der Fall. (Tohoku J. exp. Med. 38. 537—44. 15/8. 1940. Nagasaki, Medizin.-chem. Inst. d. medizin. Fakultät. [Orig.: dtseh.]) BROCK.

P. Mascherpa, *Die Toxizität einiger Metalle bei intravenöser Verabreichung in verschiedener Form*. Die kleinste tödliche Dosis bei intravenöser Injektion lag bei Kaninchen für CoCl_2 bei 25,5 mg, Co-Proteinat bei 35,2 mg u. für feinstes, red. Co-Pulver bei 100,2 mg; für CuCl bei 3,5 mg, für CuCl_2 bei 8,3 mg, für feinstes red. Cu-Pulver bei 15,5 mg, für Cu-Proteinat bei 8,3 mg. Die Proteinatlsgg. wurden hergestellt durch Schütteln einer wss. Lsg. von Ovalbumin mit Metallpulver in Ggw. von Luft, Zentrifugieren, Filtrieren u. Konzentrieren der Lsg. im Vakuum. (Boll. Soc. ital. Biol. speriment. 15. 226—27. 1940. Pavia, Univ., Pharmakol. Inst.) GEHRKE.

Konrad Meier, *Beitrag zur Toxikologie der Mandelsäure*. Mandelsäure u. ihre Salze u. vielleicht auch Benzoylameisensäure können im Tiervers. (Kaninchen) Leberschädigung hervorrufen. Diese äußert sich in Verfettung der Leberzellen, vor allem der KÜPFERSchen Sternzellen. Der bei Mandelsäurevergiftung auftretende Ikterus ist wahrscheinlich hämolyt. Natur oder durch Kompression der Lebercapillaren bedingt. Bei Leberschädigung erscheint die Mandelsäuretherapie kontraindiziert. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 64. 79—92. 1940. Bern, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Albert Bohne, *Über Asbestose*. Übersicht. (Dtsch. med. Wschr. 66. 1024—25. 13/9. 1940. Hamburg-Bergedorf.) ZIFF.

E. E. Evans, *Röntgenuntersuchung über die Wirkung von Industriegasen auf die menschliche Lunge.* (Radiology 34. 411—24. April 1940. Deepwater, N. J.) ZIFP.

Hugh A. Mc Guigan and others, *Introduction to materia medica and pharmacology.* St. Louis: C. V. Mosby. 1940. (845 S.) 8°. \$ 3.50.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Leopold Fuchs und Erich Soos, *Oleum Terebinthinae und die Prüfung ätherischer Öle auf Schwermetalle nach dem D. A.-B. VI.* In einem Handelsöl konnten durch Ausschütteln mit angesäuertem W. u. Fälln mit Na_2S 0,06% Zn nachgewiesen werden. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 56. 80. 5/2. 1941.)

HOTZEL.

H. Lehmann, *Zur Herstellung von charta sinapisata Ph. H. V.* Als Klebstoff zum Befestigen des Drogenpulvers eignet sich Kautschuk in Bzl. (1: 40), oder eine Mischung von Kolophonium, Kautschuk u. Bzl. (1: 4: 100). Das Senfpulver muß in Perkolator vollständig mit Bzn. entfettet sein. Man nimmt ungeleimtes oder stark geleimtes Papier, bepinselt es mit dem Klebstoff, streut das Drogenpulver auf (für 100 qcm 3—3,5 g), legt ein Paraffinpapier darüber u. walzt fest. Trocknen bei 30°. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 78. 701—03. 21/12. 1940.)

HOTZEL.

J. A. Goodson, *Pelletierin des Handels.* Die Gesamtalkaloide (I) der Granatrinde umfassen 2 Gruppen: 1. schwache, durch NaHCO_3 in Freiheit zu setzende Basen (II) wie Pseudo- (III) u. Methylisopelletierin (IV); 2. die stärkeren Basen (V): l-, d- u. Isopelletierin. Nur V sind therapeut. wirksam. Vf. ermittelte in mehreren Handelsdrogen den Geh. an I, II u. V nach EWERS (C. 1899. I. 712) u. bestätigte dessen Angaben, daß I zu 40—50% aus V besteht. Zur Trennung werden 24 g I als Hydrochloride mit 200 ccm Aceton ausgekocht, Rückstand 24,9% III. Die Lsg. wird zur Trockne gebracht, mit W. aufgenommen, mit NaHCO_3 versetzt u. mehrmals mit Chlf. ausgeschüttelt. Aus dem Chlf. wurden 23,2% II, aus der wss. Lsg. 51,9% IV als Hydrochloride isoliert. — Pelletierinsulfat des Handels, in 2 Proben untersucht, bestand aus 59,67 (24,26) (°) III-Sulfat, 10,71 (8,74) IV-Sulfat u. 11,28 (18,19) V-Sulfat. — Pelletierintannat (VI) der brit. Pharmakopöe 1932 ist ein Tannat von I, bietet also keine Gewähr für den Geh. an V. Das Tannat aus reinem Pelletierin enthält 17,33% Alkaloide, aus III 19,64%. Es ist also möglich, daß VI einen hohen Geh. an I, aber wenig V enthält, um so mehr, als Vf. feststellte, daß aus Lsgg. von I durch Tannin III bevorzugt gefällt wird. Ein I-Hydrochlorid mit 24,9 (°) III, 23,3 anderen schwachen Basen u. 51,9 V lieferte ein Tannat, aus dem 42 (°) III, 23,1 schwache Basen u. nur 34,9 V als Hydrochloride zurückgewonnen werden konnten. Dem entsprach es, daß in Handelspräpp. zwar ein ausreichender Geh. an I festzustellen war, der Geh. an V jedoch tief lag u. stark schwankte. Die Abtrennung von III aus I wird empfohlen u. auf die Bedeutung der Best. von V hingewiesen. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 13. 57—63. Jan./März 1940. Wellcome Res. Labor.)

HOTZEL.

* —, *Neue Arzneimittel und Vorschriften.* Ateban (CHEMOSAN UNION, Wien): Alttuberculin-Hydrolansalbe. — Bromochine Dragees (CHEM. INDUSTRIE, Katwijk): Enthalten 12,75 mg schwefelsaure Chinaalkaloide u. 0,2 g KBr. — Calcihyd (CHEMOSAN UNION, Wien): Tabletten aus einer Doppelverb. von CaCl_2 u. Hexamethylentetramin. — Diphantoine Capsules (CHEM. INDUSTRIE, Katwijk): Enthalten 0,1 g Diphenylhydantoin-Natrium. Antiepilepticum. — Diphantoine-Tabletten enthalten 25 mg Diphenylhydantoin-Natrium. — Haemostyphine-Tampons (CHEM. INDUSTRIE, Katwijk): Enthält einen Begleitstoff des Cephalins. Blutstillmittel. — Hormoklimasan (CHEMOSAN UNION, Wien): Klimasan 0,25 g, Extractum Rhei 0,02 g, Ovarialhormon 100 ME., Mentholum valerianicum 0,05 g je Tablette. — Iloban (E. MERCK, Darmstadt): Neuer Name für Heprakton, ein Leberpräp. mit 0,1% Aneurin, 0,2% Nicotinsäureamid u. Lactoflavin. Ampullen zu 2 ccm. — Klimasan (CHEMOSAN UNION, Wien): Theobromin-Calcium, Calciumlactat u. Nitroglycerin in Tabletten. — Nautisan (CHEMOSAN UNION, Wien): Enthält Trichlorisobutylalkohol u. Coffein. Mittel gegen Seekrankheit u. Erbrechen. — Neuramag (CHEM. FABRIK TEMPELHOF PREUSS U. TEMMLER): Tabletten mit Chininacetat, Acetylsalicylsäure, Acetylphenetidin u. Coffein. — Nicotylamid „Merck“ (E. MERCK, Darmstadt): Tabletten mit 0,2 g u. Ampullen zu 0,1 g/ccm Nicotinsäureamid. — Oestromenin (E. MERCK, Darmstadt): ist 4,4-Dioxy- α,β -diäthylstilben. — Poly-Propeptan Dragees (CHEMOSAN UNION, Wien): Enthalten spezif. Pepton aus Kalb-, Rind- u. Schweinefleisch, aus Erbsen, Kartoffeln, Reis, Spinat, Äpfeln, Milch, Roggenmehl in einer Menge von 0,025 g, sowie 0,2 g Glycyrrhizin. — Rhodanthedural-Tabletten: Enthalten Theobromino-Calcium salicylicum 0,5 g, Kaliumrhodanid 0,1 g. Gegen erhöhten Blutdruck. — Scopolamin-Eukodal-Ephetonin

(E. MERCK, Darmstadt): Stärke 11 enthält im ccm 0,001 g Scopolaminhydrochlorid, 0,02 g Eukodal u. 0,05 g Ephetonin. — *Serpinsalbe* (CHEMOSAN UNION, Wien): schlangengifthalte Schnupfensalbe. — *Ultracarbon* (E. MERCK, Darmstadt): Medizin. Kohle in Pulver, als Granulat u. Tabletten zu 0,25 g. (Pharmac. Weekbl. 78. 90—93. 25/1. 1941.)

HOTZEL.

H. J. van Giffen, *Die Bestimmung der Borsäure*. Vf. fand, daß die Verflüchtigung von Borsäure durch Abdampfen mit A. oder CH_3OH leicht quantitativ durchführbar ist u. sich zu ihrer Abtrennung aus Präpp. eignet: Die zu prüfende Probe mit etwa 100 mg H_2BO_3 wird im weithalsigen 100-ccm-Erlenmeyerkolben mit 5 Tropfen W_2SO_4 + 20 ccm CH_3OH gemischt. Das Kölbchen wird durch doppelt durchbohrte Stopfen verschlossen, durch dessen Trichter mit Hahn u. ein gebogenes Dampfrohr zum Kühler gehen; letzteres ist rechtwinklig gebogen u. hat unter dem Korken ein seitliches, 5 mm großes Loch. Destilliert werden 15 ccm, dann werden 3-mal je 5 ccm CH_3OH nachdestilliert. Zu den vereinigten Destillaten gibt man 25 ccm neutralisiertes Glycerin u. einige Tropfen Phenolphthaleinslg. u. titriert mit 0,1-n. NaOH. 1 ccm davon = 6,18 mg H_2BO_3 = 9,53 mg $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ = 15,38 mg $\text{NaBO}_3 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$. — Bei Ggw. flüchtiger Säuren wird das Destillat vor dem Glycerinzusatz neutralisiert; bei Ggw. von Per-Verbb. wird im Kölbchen nach Zugabe der H_2SO_4 5%ig. KMnO_4 -Lsg. zugegeben, der Überschub mit Oxalsäure weggenommen u. dann erst mit CH_3OH destilliert. (Pharmac. Weekbl. 78. 81—88. 25/1. 1941. Nederl. Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie, Labor.) GD.

* **W. Paul** und **W. Sperber**, *Studien zur Wertbestimmung von Lebertranemulsion*. Vff. stellten eine Reihe von Emulsionen her u. prüften ihr Verh. beim Lagern unter verschied. Bedingungen. Halbgefüllte Flaschen zeigten nach 14 Monaten eine hohe SZ. bei niedriger Jodzahl. In gut gefüllten Flaschen änderten sich die Konstanten weniger, Homogenisieren u. Begasen mit N_2 ergaben das gleiche Bild. Unter den gleichen Bedingungen aufbewahrte, nicht emulgierte Trane veränderten sich in gleicher Weise. Das Emulgieren bedingt also an sich keine schädlichen Wirkungen. — Verss., den Geh. an Vitamin A (I) nach dem Verseifen zu ermitteln, lieferten stark streuende Werte, bedingt durch die Wrkg. von Alkali u. Hitze (Diagramme). Brauchbare Vgl.-Werte, nicht Absolutwerte, werden erhalten durch Auswertung der CARR-PRICE-Rk. im Stufenphotometer. Dazu wurden 5%ig. Lsgg. des Trans in Chlf. verwendet, Emulsionen wurden 1:7 mit W. verd. u. dann mit Chlf. ausgeschüttelt. Es zeigte sich, daß Emulsionen in vollständig gefüllten Flaschen in 1 Jahr höchstens 8% I verlieren. Teilweise gefüllte Gefäße jedoch 25—100%. Durch Homogenisieren tritt keine Schädigung ein, Begasen mit N_2 bedingt keine bessere Haltbarkeit. In Tranen kann I bereits zerstört sein, wenn sich die JZ. noch nicht geändert hat, andererseits ist I noch voll erhalten, trotzdem die SZ. erheblich gestiegen war. Vff. untersuchten auch die UV-Absorptionskurven der Trane u. Emulsionen. Die Kurven sind sehr flach u. daher zur Best. von I nicht geeignet. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 56. 1—3. 9—11. 34—35. 15/1. 1941. Erlangen, Univ.)

HOTZEL.

Wyatt Research Foundation, übert. von: **Bernard L. Wyatt**, Tucson, Ariz., V. St. A., *Ephedrin-Jodverbindung*. *Thymoljodid* u. *Ephedrin* werden getrennt in Mohnöl gelöst u. durch Zusammengeben der beiden Lsgg. miteinander umgesetzt. Anschließend können *Menthol*, *Campher* u. *Thymianöl* zugegeben werden. — *Heilmittel gegen Asthma u. Heufieber*. (A. P. 2 218 900 vom 26/7. 1937, ausg. 22/10. 1940.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Alfred Fehle**, Bad Soden, **Walter Herrmann**, **Friedrich Hampe**, Frankfurt a. M.-Höchst), *Herstellung von Lösungen in Wasser schwer löslicher Arylarsinoxyde* (I), dad. gek., daß man I aus Arsinsäuren oder wasserlösl. Salzen von I in Glycerin (II) oder II-W.-Gemischen entstehen läßt. Beispiele: 10 g 2-Mercaptobenzimidazol-5-arsinoxyd (III) werden in 300 ccm W. u. etwas NaOH gelöst, 500 ccm II zugegeben, mit CH_3COOH auf $\text{pH} = 7$ gebracht, u. auf 1 l mit W. verdünnt. — Statt III kann p-Glykolyaminophenylarsinoxyd verwendet werden. — 3,7 g 3-Amino-4-oxäthoxybenzolzarsinsäure lösen in II oder 50%ig. II. Nach Zusatz von 1 g KJ wird in der Kälte mit SO_2 gesättigt. Der Überschub an SO_2 wird mit CO_2 vertrieben, die Lsg. neutralisiert u. mit W. oder II auf 200 ccm verdünnt. Die Lsgg. dienen als *Arzneimittel* zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten. (D. R. P. 701 527 Kl. 30h vom 7/5. 1938, ausg. 17/1. 1941.)

HOTZEL.

Schering A.-G., Berlin (Erfinder: **Arthur Binz**, Berlin, und **Otto von Schieck**, Ludwigshafen), *3-Amino-1,5-naphthylridin* (I) erhält man durch katalyt. Red. eines 2-Halogen-3-nitro-1,5-naphthylridins, zweckmäßig in Ggw. eines Pd-Katalysators. — 6,8 (g) 2-Chlor-3-nitro-1,5-naphthylridin [erhalten aus 2-Oxy-1,5-naphthylridin (*Oxyisonaphthylridin*, s. MÜHLBOCK, Dissertation, Berlin, 1937) durch Nitrierung u. Behandeln mit PCl_5 in POCl_3 , F. 205°, Ausbeute 65%] in 200 ccm Methanol nehmen

mit 5,5 Pd-Katalysator in 27 Stdn. 2900 ccm H_2 auf. Nach Unterbrechung der Hydrierung wird mit HCl das *Trichlorhydrat* des I gefällt, F. 249° (Zers.), Ausbeute 6 g; in bekannter Weise erhält man daraus das freie I. *Zwischenprod.* für *Arzneimittel*. (D. R. P. 700 862 Kl. 12 p vom 4/6. 1938, ausg. 2/1. 1941.)

KRAUSZ.

Soc. des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, Frankreich, Seine, *Mittel gegen durch Sonnenstrahlung verursachte Hautrötung und dergleichen*. Man stellt Lsgg. des 3-Methoxycumarinesters her, indem man ihn in Mono- oder Polyalkoholsalicylaten löst. Beispielsweise ist der 3-Methoxyäthylcumarinester im Verhältnis von 37 g auf 100 Monoglykolsalicylsäureester bei 0° löslich. Auch kann die Löslichkeit der Cumarinester durch Zusatz der genannten Salicylate zu die Cumarinester enthaltenden üblichen Sonnenschutzmitteln bedeutend erhöht werden, z. B. bei *Arachisöl* um 5%, durch Zusatz einer gleichen Gewichtsmenge von Glykolsalicylsäureester zu derjenigen des Methoxycumarinesters. — Man löst zweckmäßig den 3-Methoxycumarinester in dem Salicylester u. setzt die Mischung dem betreffenden Öl u. dgl. zu. (F. P. 859 636 vom 20/5. 1939, ausg. 23/12. 1940.)

SCHÜTZ.

Établissements Paladon S. P. R. L., Belgien, *Formmaterial für medizinische Prothesen, besonders für Zahnersatz*, bestehend aus polymerisierten u. polymerisierbaren Bestandteilen u. außerdem aus einem Zusatzmittel, das schon teilweise polymerisiert ist, aber noch nicht die Endstufe der Polymerisation erreicht hat. Geeignete Polymerisate werden erhalten aus dem Methacrylsäuremethylester, der in Ggw. von 1—1,5% Benzoylsuperoxyd auf dem W.-Bad innerhalb 10—30 Min. polymerisiert wird. Der Formmasse gibt man z. B. ein rotes oder weißes Pigment bei u. polymerisiert bei 125—135°. (F. P. 857 249 vom 3/3. 1939, ausg. 31/8. 1940.)

M. F. MÜLLER.

De Trey Frères, Zürich, *Zahnersatz*. Die Härtung der Stoffe in den Formen erfolgt ohne Druck, nur durch Erhitzen der Formen auf die gewünschte Temperatur. (Belg. P. 436 061 vom 21/8. 1939, Auszug veröff. 11/4. 1940.)

SCHEIDER.

Axel Danielsen, Norwegen, *Zahnersatzmaterial für Kronen, Plomben, Brücken und Prothesen* bestehend aus einer Aluminiumlegierung, die eine Zerreißfestigkeit von 15—20 kg/qmm, eine Ausdehnung von 0,4% u. eine Brinellhärte von 80—100 besitzt. Zweckmäßig wird das Metall mit einem Oxydüberzug, z. B. durch chem. oder elektrolyt. Oxydation, zur elektr. Isolierung versehen. (F. P. 851 901 vom 21/3. 1939, ausg. 18/1. 1940.)

M. F. MÜLLER.

G. Analyse. Laboratorium.

I. Lin, *Billiger Abzug für einzelne Studenten*. In Ermangelung eines richtigen Abzuges kann man beim Eindampfen von Säuren die Abdampfschale mit einem umgekehrten Trichter bedecken, dessen Rohr — eventuell unter Zwischenschaltung einer Waschflasche mit NaOH — mit der W.-Strahlpumpe verbunden ist, so daß die abgesaugten Säuredämpfe in W. gelöst weggeführt werden. (J. chem. Educat. 17. 447. Sept. 1940. Foochow, China, Fukien Christian Univ.)

STRÜBING.

Martin Kilpatrick, *Eine Gegenmutter für Wagebüretten*. Beschreibung eines Bajonettverschlusses aus Glas für eine hahnlose Wagebürette. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 548. Sept. 1940. Philadelphia, Univ. of Pennsylvania.)

WULFF.

Jack de Ment, *Waage mit Fadenlager*. Kurze Besprechung des Baues u. der Vorteile. (J. chem. Educat. 17. 437. Sept. 1940. Portland, Or.)

STRÜBING.

Nello Collari und Luigi Galimberti, *Thermoponderometrische Analyse*. Nach einem kurzen Literaturüberblick beschreiben Vff. eine neu konstruierte Waage für die thermoponderometr. Analyse. Die Brauchbarkeit für quantitative Messungen wurde geprüft an der therm. Zers. von natürlichem u. künstlichem $MgCO_3$ sowie an der Entwässerung von $SrBr_2 \cdot 6 H_2O$. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 1940. 253—62. Okt. Bologna u. Rom, Univ., Ist. di chimica Industriale e Ist. di Metallurgia e Metallografia.)

GOTTFRIED.

Robert C. Hockett, *Eine tragbare Wasserluftpumpe*. Die Kombination einer W.-Strahlsaugpumpe mit einer W.-Druckpumpe wird beschrieben, die für schnelle Konz. von Lsg. geeignet erscheint. Der hohe W.-Verbrauch, den W.-Strahlpumpen sonst haben, wird vermieden dadurch, daß das W. wegen Zwischenschaltung eines Reservoirs dauernd umläuft. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 539—40. Sept. 1940. Cambridge, Mass., Inst. of Technol.)

WULFF.

George W. Irving jr., und Theodore W. Loring, *Laboratoriumssaftextraktor*. Bei biochem. Arbeiten wird zum Auspressen z. B. geringer Mengen Organf. sowie zur quantitativen Erfassung des Rückstandes das gequollene, mit Sand vermischte, zwischen zwei Filzfilterscheiben befindliche Material durch einen Stempel einerseits gegen die perforierte Bodenplatte, andererseits gegen die mit Kanälen versehene hohlzylinder-

förmige Wand gepreßt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 548. Sept. 1940. New York, Cornell Univ., Medical Coll.) WULFF.

William R. Rinelli und **Karl S. Willson**, *Ein Umwälzgassättiger*. Gaswaschturm, bei dem das Glas eine mit Glasstücken gefüllte Fl.-Säule durchperlt u. dadurch gleichzeitig die Fl. umwälzt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 549—50. Sept. 1940. Marinette, Wis., Ansul Chem. Co.) WULFF.

C. C. Jones, **D. A. McGraw**, **T. E. Pardue**, **Arthur Ruark** und **Katherine Way**, *Über eine große Nebelkammer*. Es wird eine Nebelkammer angegeben, die ein Gesichtsfeld von 6×1 Fuß u. eine Tiefe in der Blickrichtung von 10 Zoll besitzt. (Physic. Rev. [2] 57. 1070; Bull. Amer. physic. Soc. 15. Nr. 2. 22. 1940. North Carolina, Univ.) RITSCHL.

E. M. Purcell, *Automatische Abstimmung beim Cyclotron*. Bei dem Cyclotron der HARVARD-UNIV. wird eine automat. Regulierung der maximalen Stromstärke des Strahles angebracht, die auf der Modulation einer überlagerten Frequenz beruht. (Physic. Rev. [2] 57. 1070; Bull. Amer. physic. Soc. 15. Nr. 2. 22. 1940. Harvard Univ.) RITSCHL.

Arthur F. Kip und **Sanborn C. Brown**, *Das Schwellenpotential bei Entladungszählern*. Die von WERNER abgeleitete Gleichung für das Schwellenpotential von GEIGER-MÜLLER-Zählrohren gilt nicht für Rohre mit koaxialen Zylindern. Neue Rechnungen, die von der Minimalgröße der anfänglichen Elektronenlawine ausgehen, ergeben, daß diese Minimalgröße für GEIGER-MÜLLER-Zähler u. solche mit koaxialen Zylindern von der gleichen Größenordnung sind. Bei allen Zählrohren mit nicht gleichförmigem Feld besteht Ähnlichkeit in den auslösenden Prozessen. (Physic. Rev. [2] 57. 1069; Bull. Amer. physic. Soc. 15. Nr. 2. 21—22. 1940. Massachusetts, Inst. Techn.) RITSCHL.

Sanborn C. Brown und **Arthur F. Kip**, *Über den auslösenden Mechanismus bei Entladungszählern*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. stellt eine neue Hypothese auf, die von der Druckabhängigkeit der Photoelektronenausbeute an der Kathode ausgeht. Mit ihrer Hilfe lassen sich die Vorgänge in beiden Zählertypen erfassen. Bei Zählern mit koaxialen Zylindern besteht Beschränkung auf Drucke unter 1 mm Hg als Bedingung für hinreichende Photoelektronenerzeugung an der Kathode durch die auslösende Lawine. Bei GEIGER-MÜLLER-Zählern entstehen durch die sehr hohen Felder am Draht genügend Photonen in der ersten Lawine, so daß hier die Beschränkung auf niedrige Drucke wegfällt. Verss. stehen mit den angestellten Überlegungen in Einklang. (Physic. Rev. [2] 57. 1069; Bull. Amer. physic. Soc. 15. Nr. 2. 22. 1940. Massachusetts, Inst. Techn.) RITSCHL.

Ralph P. Winch und **H. E. Farnsworth**, *Einfache Schaltung zur Leistungsbegrenzung bei Beheizung durch Elektronenbombardement*. Bei der Beheizung von als Anoden geschalteten Körpern mit Elektronenbeschuß im Vakuum vermeidet man zweckmäßig durch geeignete Schaltmittel, daß die Temp. einen bestimmten festen Wert überschreitet, um Zerstörungen zu verhüten. Vff. zeigen, daß dies unmöglich ist durch Reihenschaltung eines Widerstandes R mit der Entladungsstrecke, wobei die Bedingung $R = (V_1/2 i_m)$ erfüllt sein muß. V_1 ist dabei die Spannung an der Entladungsstrecke, i_m der maximale Strom, beide Werte sind experimentell als diejenigen ermittelt, bei denen die Anode auf die höchstzulässige Temp. kommt. (Rev. sci. Instruments 11. 344. Okt. 1940. Williamstown, Mass., Williams Coll. bzw. Providence, R. I., Brown Univ.) REUSSE.

J. H. Manley, **L. J. Haworth**, **E. A. Luebke** und **M. P. Vore**, *Der geradlinige Beschleuniger von Illinois*. Das Beschleunigungsrohr der Universität Illinois besitzt eine Ionenquelle vom ZINNSCHEN Typ, die Ionenströme von 350 Mikroamp. bei 225 kV auf dem Empfänger liefert. Der Weg der Ionen beträgt 350 cm. Der gesamte Ionenstrom kann auf einem Fleck von 2 mm Durchmesser vereinigt werden. Einzelne Neuerungen, speziell für die D—D-Neutronenerzeugung, werden beschrieben. (Physic. Rev. [2] 57. 1075; Bull. Amer. physic. Soc. 15. Nr. 2. 27. 1940. Illinois, Univ.) RITSCHL.

E. Brüche, *10 Jahre Elektronenmikroskopie bei der AEG*. Bericht über die experimentellen Arbeiten des Vf. u. seiner Mitarbeiter, die von Vers.-Aufbauten u. Modellen sowie vom Syst. der BRAUNSCHEN Röhre zum elektr. Elektronenmikroskop in der Form des Emissionsmikroskops sowie des Durchstrahlungsmikroskops, bes. des Übermikroskops führten. (AEG-Mitt. 1940. 302—07. Nov./Dez. Forschungsinst.) HENNEBERG.

A. I. Krassinow, *Röntgenröhre zur Analyse von Fluoreszenzspektren*. (Vgl. C. 1940. I. 761.) Bei der neuen Anordnung sind innerhalb einer hufeisenförmigen Öffnung der Anode der Kathodendraht u. ein Schirmdraht gespannt. Als Kathode dient ein W-Draht von 0,2—0,3 mm Stärke. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.]) 8. 458 bis 61. April/Mai 1939. Jekaterinoslaw [Dnepropetrowsk], Physikal.-techn. Inst.) R. K. MÜ.

L. W. Altshuler und W. A. Zuckermann, *Neue Apparatur zur raschen Röntgenstrukturuntersuchung und Röntgenkinographie*. Vff. erörtern verschied. Möglichkeiten zur Vereinfachung u. Beschleunigung der Röntgenstrukturunters. mit bes. Berücksichtigung der Brennfleckeinstellung. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 449—58. 1 Tafel. April/Mai 1939. Moskau, Maschinenbauinst.) R. K. MÜLLER.

Enrico Abbolito, *Die Methode des „Spektralbildes“ mit Hilfe von Röntgenstrahlen zur Analyse von Mineralien*. Vf. behandelt das Verf. von HAMOS, wonach eine auf ihre Bestandteile zu untersuchende Substanz zur Emission der charakterist. Röntgenstrahlung angeregt wird. Durch einen fokussierenden Krystall werden die unter einem bestimmten räumlichen Öffnungswinkel ausgehenden Strahlen auf einer photograph. Platte vereinigt, u. zwar jede Wellenlänge an einem bestimmten Punkt, so daß man aus der Anwesenheit bzw. dem Fehlen bestimmter Röntgenlinien auf die Zus. der Substanz schließen kann. Die Meth. beschränkt sich in ihrer Anwendung auf den Nachw. solcher Elemente, deren charakterist. Strahlung in dem Wellenlängengebiet zwischen 0,7 u. 2,7 Å liegt. Als fokussierender Krystall dient meist ein gebogener Glimmerkrystall. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 856—60. Nov. 1940.) NITKA.

John C. Haff, *Gebrauch des Wulffschen Netzes bei der Mineralbestimmung mit dem Universaldrehtisch*. (Amer. Mineralogist 25. 689—707. Okt. 1940. Golden, Col., School of Mines.) GOTTFRIED.

H. Berninger, *Die Verwendung von Alkoholrückständen in der mikroskopischen Technik*. Kurze Beschreibung der Aufarbeitung von Alkoholrückständen. (Mikrokosmos 34. 66—68. Jan. 1941. Dilsberg b. Heidelberg.) GOTTFRIED.

Richard A. Groat, *Die Eignung von Polymerisationsprodukten des Isobutylmethacrylats als Einbettmaterial*. Entgegen früheren Ausführungen (vgl. C. 1941. I. 248) über die Brauchbarkeit von Polymerisationsprodd. des Isopropylmethacrylats als Einbettmaterial für histolog. Präpp. widerlegt Vf. die Eignung der angegebenen Verb. für obigen Zweck. So haftet diese M. schlechter auf Glas als die sonst hierfür verwendeten Harze. Schon bei relativ geringen Temp. tritt Erweichung u. Zers. ein. Außerdem bleicht sie viele Farben u. kann wegen ihres niedrigen Brechungsindex, der weit unter dem der Gewebeelemente liegt, nur für ganz spezielle Zwecke, in denen ein niedriger Brechungsindex erwünscht ist, mit Nutzen angewendet werden. (Science [New York] [N. S.] 92. 268. 20/9. 1940. Wisconsin, Univ.) STRÜBING.

H. v. Halban und M. Litmanowitsch, *Bemerkungen zur Methodik der Absorptionsspektrographie*. (Vgl. C. 1936. II. 3448.) Es wird eine Meth. angegeben, die Sektoren auf die Richtigkeit des Ausschnittes zu prüfen. Es wird das Absorptionsspekt. einer wss., schwach alkal. Pikratlg. bei Konz. aufgenommen, die sich wie die Sollexintktionen der Sektoren verhalten. Die Expositionszeit wird so variiert, daß man immer ungefähr die gleiche absol. Schwärzung erhält. Sind die Sektoren richtig, so müssen die Stellen gleicher Schwärzung in allen Fällen bei der gleichen Wellenlänge liegen. Aus den Abweichungen lassen sich die Fehler berechnen. An Stelle der Verwendung von zwei BALY-Rohren empfiehlt Vf. nur eins zu verwenden, falls man eine genügend konstante Lichtquelle zur Verfügung hat, sonst vertausche man die Röhre in den verschied. Wellenlängengebieten in bezug auf Lösungsm.-Rohr u. Lsg.-Rohr, da durch nicht ganz senkrecht Aufsitzen der Fenster oder verschied. Durchlässigkeit des Fenstermaterials Fehler hervorgerufen werden können. Eine Vorr. zum selbsttätigen Abschalten des Wasserstofflampe bei Aussetzen der W.-Kühlung wird beschrieben. In einer Tabelle werden die Werte für $\log \epsilon$ für runde Werte von 1/2 für das Chromation angegeben. Bereich 4444—2084 Å. (Helv. chim. Acta 24. 44—50. 1/2. 1941. Zürich, Univ., Phys.-chem. Inst.) LINKE.

F. De Boer, *Quantitative Spektralanalyse mittels des „Abreibbogens“*. Zwecks Unters. der Eignung des Abreibbogens nach GERLACH für die quantitative Analyse stellt Vf. fest, daß zwar das Intensitätsverhältnis zweier invarianter Linien (Pb 2802,0/ Sn 2850,6) während der Dauer des Einzelbogens wechselt, die Dauer des Einzelbogens aber konstant ist. Die Analysen geringer Mengen Ag in Cu, sowie von Cu in Ag ergeben bei Benutzung der Linien Ag 3383/Cu 3247,55 u. 3273,97, wobei die Cu-Linien durch einen Drehsektor abgeschwächt werden, bei geringeren Konz. gleiche, bei höheren dagegen schlechtere Werte als beim Arbeiten mit dem Funken erhalten werden. Als Erklärung hierfür werden schlechte Normalisierung der Elektroden, eventuell hervorgerufen durch Oxydation, sowie Seigerungseinflüsse angenommen. Hinsichtlich des Types des verwandten Cu-Bogens stellt Vf. fest, daß es sich nicht einfach um einen der von NOTTINGHAM beschriebenen Typen handelt, sondern wahrscheinlich zeitlich abwechselnd erst um den einen, dann um den anderen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 60. 5—12. Jan. 1941. Amsterdam, Univ., Labor. voor Analyt. Scheikunde.) STRÜBING.

A. Boutaric, *Anwendung von Ultrarotstrahlung in der chemischen Analyse*. Zusammenfassender Bericht. (Ind. chimique 26. 689—92. Dez. 1939. Dijon, Faculté des Sciences.) STRÜBING.

Herbert F. Launer, *Apparatur zum Studium der Photochemie von Stoffen in Folienform*. Bei Bestrahlung von Folien mit UV-Licht müssen Temp.-Effekte ausgeschaltet werden. Mittels Thermoclement wurden die Temp. von Folien aus Papier, Celluloseacetat, Cellulophan, Kautschuk, Filz u. Farbfilm bei Bestrahlung mit Lichtbogen im Pyrexglaskolben untersucht. Dabei wurden Temp. bis zu 280° festgestellt. Die Temp.-Kontrolle ließ sich ermöglichen durch innige Berührung der Folie mit einer thermostat. regulierten Al-Auflage, die auf 30° gehalten wurde. Im ungünstigsten Falle war die Temp. der Folie nur 10° höher als die der Al-Auflage. Der Temp.-Anstieg wurde weiter vermindert durch Ausschaltung der infraroten Strahlung mittels eines Filters, das von CuCl₂-Lsg. durchströmt wird. Der Temp.-Anstieg infolge Bestrahlung konnte durch Kombination beider Maßnahmen auf 2—3° eingeschränkt werden. Die Vorr. sieht auch eine Regelung von Feuchtigkeit u. O₂-Geh. der umgebenden Atmosphäre vor. Bei porösen Stoffen (Papier) werden die Gase zweckmäßig direkt durch die Folie geleitet. (J. Res. nat. Bur. Standards 24. 567—77. Mai 1940.) SCHEIFELE.

A. H. Taylor, *Beleuchtung für die Auffindung kleiner Farbunterschiede*. Aus theoret. Erwägungen folgt, daß man für die Entdeckung kleiner Farbunterschiede eine Lichtquelle anwenden muß, die in dem Spektralgebiet der maximalen Absorption des gefärbten Körpers energiereich ist. Die Überlegungen werden durch die Erfahrung bestätigt, daß beim gelinden Ausbleichen blauer Textilien die geringen Farbunterschiede am besten unter einer Wolframlampe zu beobachten sind u. nicht unter einer Tageslichtlampe, während diese bei der Unt. von rosa oder roten Textilien überlegen ist. (Bull. Amer. phys. Soc. 15. 28; J. opt. Soc. America 30. 272. Juni 1940. Cleveland, General Electric Comp.) LINKE.

N. T. Fedorov, V. I. Fedorova, A. G. Plakhov und L. O. Seletzka, *Eine neue Bestimmung der relativen Helligkeitskurve*. Vff. bestimmen die relative Helligkeitskurve für 20 Beobachter nach der Stufenmeth. ($\Delta \lambda = 4 m\mu$). Das Maximum wurde bei 563,5 $m\mu$ gefunden, falls die Feldgröße 1,5°, die Feldhelligkeit 250—265 Lux auf Weiß u. die Tageslichtbeleuchtung des Labor. 150—500 Lux betrug. Wurde dagegen die Feldgröße auf 1° u. die Helligkeit im Okularfeld auf 60 Lux auf Weiß gebracht, so lag das Maximum der Helligkeitskurve bei 558 $m\mu$. Es wird gezeigt, daß die Meth. nicht von der Größe des Schrittes abhängt. Die Unterschiede zwischen der von den Vff. gefundenen Kurve u. der der AMERICAN ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY (I.C.I.) werden diskutiert. Als Grund für die Abweichung wird angegeben, daß es sich bei der Kurve der Vff. um wirkliches photoopt. Sehen handelt, bei der I.C.I.-Kurve dagegen um gemischtes. Aus der Diskussion folgt, daß die I.C.I.-Kurve unter gewöhnlichen Bedingungen (2° Feld u. dunkler Raum) ebenfalls gute Resultate geben wird u. auch beim Photometrieren von Gasentladungsquellen. (J. Physics [Moskau] 3. 5—19. 1940. Moskau, Gorki-Inst. f. exp. Medizin, Labor. f. physiol. Optik.) LINKE.

M. G. Mellon, *Begriffliche Ungenauigkeiten in der Titrimetrie*. Als Beispiel unkorrekter Ausdrucksweisen wird u. a. die Identifizierung von cem u. Milliliter erwähnt. (J. chem. Educat. 17. 422—25. Sept. 1940. Lafayette, Ind., Purdue Univ.) STRÜBING.

L. Je. Ssabinina und A. A. Babalowa, *Die Bestimmung von freiem Alkali in Kaliumchromatregens.* (Vgl. C. 1936. I. 4599. 1939. I. 4366.) Die Titration von freiem KOH oder Na₂CO₃ in K₂CrO₄ mit H₂SO₄ gegen Phenolphthalein ist ungenau. Wesentlich genauer ist die potentiometr. Titration mit PbO₂-Elektrode. Das Verf. ist auch bei Ggw. von Cl⁻ u. SO₄²⁻ (bis zu 1—2%) anwendbar. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 413—16. April/Mai 1939.) R. K. MÜLLER.

S. A. Strelkow, *Die heutigen Apparaturen zur pH-Bestimmung nach der potentiometrischen Methode*. Überblick: Kompensationssysteme; ballist. pH-Messung; elektrometr. Methode. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 618—30. Juni 1939.) R. K. MÜLLER.

A. S. Ssassin, *Über die Bestimmung der Feuchtigkeit von Gasen*. Vf. berichtet eine Berechnung in einer Arbeit von KARMASIN (C. 1938. II. 124). (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 648. Juni 1939. Beresniki, Chimkombinat.) R. K. MÜ.

L. S. Tschemodanowa und B. Je. Andronow, *Bestimmung geringer Konzentrationen Schwefelmonochlorid in Luft*. Die Best. von S₂Cl₂ nach ENDOH (vgl. C. 1929. II. 2228), die nephelometr. u. jodometr. Meth. liefern nicht genügend genaue Resultate. Vf. schlägt folgende Meth. vor: Das S₂Cl₂ wird in CCl₄ gelöst, eventuell enthaltenes Cl₂ durch Durchsaugen von trockener Luft entfernt, KJ zugegeben u. das sich ausscheidende J₂ colorimetr. bestimmt. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 235—36. Febr. 1940. Moskau, Inst. für Arbeitsschutz, Chem. Abt.) DERJUGIN.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Z. Karaoglanov, *Die Empfindlichkeit chemischer Reaktionen*. III. Teil. *Untersuchung verschiedener Typen chemischer Reaktionen*. (II. vgl. C. 1939. I. 3420.) Untersucht wurde die Empfindlichkeit der verschied. Rkk. der Kationen von Li, Ammonium, Mg u. Cu⁺⁺. Die Ergebnisse sind tabellar. zusammengestellt. (Z. analyt. Chem. 119. 16—55. 1940. Sofia, Univ., Chem. Inst.) GOTTFRIED.

John E. Harris, *Ein abgeändertes Silberkobaltnitritverfahren zur Kaliumbestimmung*. 1 g der Probe (Serum oder Plasma) wird im Zentrifugierrohr mit 7 cem W., 0,5 cem 0,66-n. H₂SO₄, 0,5 cem 10⁰/₀ig. Na₂WO₄-Lsg. u. 1 cem 1,8⁰/₀ig. AgNO₃-Lsg. vermischt u. nach 15 Minuten zentrifugiert. 4 cem der Lsg. werden im graduieren 15 cem-Zentrifugierrohr mit 1 cem A. versetzt; dasselbe geschieht mit 4 cem einer K-Grundlsg. (10 cem einer Lsg. von 0,1 mg K/cem wird mit je 1 cem 0,66-n. H₂SO₄ u. 10⁰/₀ig. Na₂WO₄-Lsg. versetzt u. auf 50 cem verd.), beide Rohre bei 20° mit 2 cem Fällungslsg. versetzt u. auf höchstens 25° gehalten. Für die Fällungslsg. werden 210 cem einer Lsg. von 120 g NaNO₂ in 180 cem W. zu einer Lsg. von 25 g Co(NO₃)₂ in 50 cem W. u. 12,5 cem Eisessig gegeben. Durch diese Lsg. leitet man 2 Stdn. lang Luft, fügt 28 cem 40⁰/₀ig. AgNO₃-Lsg. hinzu u. löst den Nd. durch kräftiges Schütteln. Bei 0° aufbewahren, kurz vor dem Gebrauch wird filtriert. Nach 10 Min. langem Zentrifugieren der beiden Proben entfernt man die überstehende Fl. mit einer Glascapillare, wäscht den Nd. mit 7 cem eines Gemisches von 2 Teilen A., 1 Teil peroxydfreiem Ä. u. 2 Teilen W. aus, zentrifugiert weitere 10 Min., trocknet u. wiederholt das Ganze. Danach mischt man den Nd. mit 10 cem 0,2-n. NaOH, erhitzt im W.-Bad, kühlt ab u. zentrifugiert. 2 cem der Lsg. werden im 50 cem-Meßkolben mit 15 cem 10⁰/₀ig. Essigsäure u. 3 cem frisch bereiteter Diazotierlsg. versetzt (1 Vol. 0,5⁰/₀ig. α-Naphthylaminlsg. u. 2 Voll. 0,5⁰/₀ig. Sulfanilsäure, jede in 30⁰/₀ig. Essigsäure). Die entstehenden Färbungen werden colorimetr. unter Zwischenschaltung eines Blaufilters gemessen. Genauigkeit des Verf. ± 2⁰/₀. (J. biol. Chemistry 136. 619—27. Dez. 1940. Iowa, Univ.) ECKSTEIN.

S. Vigo, *Quantitative Spektralanalyse von Stahl*. Eingehende Besprechung des Verf. u. der apparativen Einrichtungen (Gitterspektrograph), die im spektrograph. Labor. des WATERTOWN-Arsenals zur laufenden Durchführung der Stahlanalysen benutzt werden. Für die verschied. Elemente sind folgende Analysenbereiche bearbeitet: Mo 0,15—1,00 (‰), V 0,05—0,30, Cr 0,003—1,50, Si 0,09—0,50, Mn 0,30—1,25, Cu 0,009 bis 1,50, Al 0,005—1,50, Ti 0,10—0,60. Der mittlere relative Fehler liegt zwischen 3,52 u. 8,38‰, die mittlere relative Reproduzierbarkeit schwankt zwischen 1,7 u. 4,96‰. (ASTM Bull. 1940. Nr. 107. 17—22. Dez. 1940.) STRÜBING.

P. Klinger, W. Koch und G. Blaschczyk, *Fortschritte in der Mikrochemie*. II. *Mikroanalytische Prüfverfahren zur Untersuchung von Eisen und Stahl*. *Bestimmung von Kohlenstoff, Eisen, Silicium, Mangan, Phosphor, Schwefel, Aluminium, Stickstoff, Chrom, Nickel, Molybdän, Wolfram, Titan, Vanadin und ihre Trennung*. (I. vgl. ROTH, C. 1941. I. 410.) Vff. umreißen die Anwendungsgebiete der mikroanalyt. Prüfverff. bei der Unters. von Eisen u. Stahl u. beschreiben erprobte Verff. für die Best. u. Trennung der oben genannten Elemente. (Angew. Chem. 53. 537—49; Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 3. 255—73. Nov. 1940. Essen.) WOECKEL.

M. A. Popow, *Über die Schnellbestimmung von Kupfer in Gegenwart von Eisen nach der fluorjodometrischen Methode*. 0,5—2 g des Cu-Erzes werden in 10—15 cem HNO₃ (1,40) 5 Min. gekocht, schnell mit 15—25 cem W. verd. u. schwach alkal. gemacht; in die heiße Lsg. wird 80⁰/₀ig. Essigsäure bis zur schwach sauren Rk. durch einen Überschuß von 3—4 cem Säure gebracht u. Alkalifluorid bis zum Verschwinden der braunen Färbung zugegeben; nach Kühlung auf 15—20° werden 2 g KJ zugefügt u. titriert. — Cu-reiche Erze können mit Br-HNO₃-Lsg. aufgeschlossen werden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 227—28. Febr. 1940. Kirowograd, Labor. d. Kupferschmelze.) DERJUGIN.

A. G. Dunbar-Poole, *Antimon in Zinn-Antimonoxyden*. Um Sb in Gemischen von SnSb-Oxyden, wie sie nach dem Verf. des Vf. (vgl. C. 1940. I. 1714) erhalten werden, zu bestimmen, wird der geglühte Oxydnd. mit 5 g Na₂S₂O₃ gemischt, geschmolzen, bis alles Krystallwasser ausgetrieben ist u. mit 15 cem H₂SO₄, D. 1,84, 20 Min. erhitzt, bis die Oxyde vollständig gelöst sind. Die abgekühlte, mit 100 cem kaltem W. u. 15 cem HCl D. 1,18, versetzte Lsg. wird 5 Min. gekocht, wieder mit 100 cem kaltem W. versetzt, unter fließendem W. abgekühlt u. mit 1/20-n. KMnO₄ titriert. — Unterss. über die Zus. der geglühten SnSb-Oxyde ergaben, daß durch Glühen des gemeinsam mit Metazinnssäure gefällten Sb sowie durch Glühen des Sulfidgemisches von Sb u. Sn bei 700—800° eine Verb. der Zus. SnO₂·Sb₂O₃·H₂O gebildet wird. (Analyst 65. 453—55. Aug. 1940.) STRÜBING.

F. G. Kny-Jones, A. J. Lindsey und A. C. Penney, *Die quantitative elektrolytische Abscheidung von Zinn aus Chloridlösungen*. Vff. benutzen zur Unters. der Bedingungen zur quantitativen elektrolyt. Sn-Abscheidung Proben von 0,3 g, die sie in 10 ccm HCl, D. 1,16 u. 1 ccm HNO₃, D. 1,42 (oder etwas festem KClO₃) unter geringem Erwärmen lösen, mit 5 ccm HCl u. 0,5—4 g eines die anod. Polarisation verhindernden Stoffes (Hydrazinsulfat, -chlorid) versetzen u. auf 100—250 ccm verdünnen. Die Vers.-Temp. betragen 20—70°, die Spannung 0,6—0,8 V, der Anfangsstrom 1,5—3 Å; Dauer der Elektrolyse 30—35 Minuten. Die durch Anwesenheit von Ammonsalzen verursachten zu niedrigen Analysenwerte lassen sich vermeiden, wenn die Lsg. kurz vor Beendigung der Elektrolyse neutralisiert wird. Ein Zusatz von 5 g Oxalsäure erfordert eine Erhöhung der sonst angewendeten Arbeitstemp. von 20 auf 40°. (Analyt 65. 498—501. Sept. 1940. London, Sir John Cass Techn. Inst.) STRÜBING.

W. G. Lichatschew, *Überprüfung der Verfahren zur Arsenbestimmung in Verzinungen*. Die bekannten Rkk. von GUTZEIT u. REINSCH sind nur zur qualitativen As-Best. geeignet u. das maßanalyt. Verf. von FEDOROWA u. SSOLOWJEWÄ (vgl. C. 1937. II. 885) sowie ein zur Normung vorgeschlagenes russ. maßanalyt. Dest.-Verf. nur bei As-Mengen von 0,3—0,5 mg genügend empfindlich. Bei der Unters. von Verzinungen auf As bewährt sich bes. das colorimetr. Verf. von BOLOTOW (vgl. C. 1935. II. 1221), das einfach, rasch u. bei As-Mengen bis zu 1 γ genau ist. Gleich gute Ergebnisse erzielt man auch bei seiner Abänderung nach STENBERG (elektrocolorimetr. Verf.), d. h. unter Verwendung von bei der Elektrolyse entstehendem H₂. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 5. 48—55. 1940. Moskau, Bundesinst. d. Ernährung, gesundheitstechn. u. hygien. Abt.) POHL.

Ja. D. Raichbaum, *Quantitative Bestimmung von Wolfram in Mineralfraktionen und Mineralien nach der Methode des Vergleichs der Spektralenergien*. Vf. wendet das von SLAVIN (C. 1939. I. 1808) ausgearbeitete Verf. auf die Unters. von wolframhaltigen Mineralien (Scheelit, Ferberit, Hübnerit, Wolframit) an, wobei als Vgl.-Paar die Linien W 2996,44 — Co 2886,45 u. W 2946,98 — Co 3017,26 Å verwendet werden. Die wahrscheinlichen Fehler werden zu 8,2 bzw. 9,1% berechnet. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 601—05. Juni 1939.) R. K. MÜLLER.

F. Richter, *p-Oxyphenylarsinsäure als spezifisches Fällungsreagens für Titan bei der Analyse von Titanerzen*. (Vgl. SIMPSON u. CHANDLEE, C. 1939. I. 3039.) 1 g der gepulverten Erzprobe wird 1—2 Stdn. bei dunkler Rotglut mit etwa 20 g K₂S₂O₇ aufgeschlossen, die kalte Schmelze in 200 ccm H₂SO₄ (1:5) gelöst u. die SiO₂ in bekannter Weise abgeschieden u. bestimmt. Das Filtrat hiervon oxydiert man mit KClO₃ u. füllt auf 500 ccm auf. In 150 ccm dieser Lsg. werden die Sesquioxide durch doppelte NH₃-Fällung abgeschieden; im Filtrat werden Ca als Oxalat u. Mg als Oxychinolinat bestimmt. Die Hydroxyde des Fe, Ti, Al u. gegebenenfalls des Zr löst man in 75 ccm heißer HCl (1:1) u. füllt auf 300 ccm auf, so daß die Lsg. etwa 1,5-n. an HCl ist. Handelt es sich um andere Ti-Erze als Ilmenit oder Rutil, so benutzt man die HCl so, daß auf je 0,1 g der Oxyde Fe₂O₃ + TiO₂ + Al₂O₃ (+ ZrO₂) 25—27 ccm HCl (1:1) verwandt werden. Von der Chloridlsg. nimmt man zur eigentlichen Trennung so viel Lsg., daß 50 bis 100 mg TiO₂ zur Fällung gelangen, bei Ilmenit oder Rutil also 100 ccm. Die Fällung erfolgt mit 40 ccm einer 5—10%ig. Lsg. von p-oxyphenylarsinsaurem Na, die im Liter 25 g NH₄CNS enthält. Nach 10—15 Min. langem Sieden läßt man erkalten, filtriert auf gehärtetes Filter ab u. wäscht mit der Waschlsg. (50 g NH₄NO₃, 3 g NH₄CNS u. 1 g Reagens/l) aus. Anschließend wird der Nd. zunächst in der geschlossenen Muffel bei 900—1000°, dann im offenen Tiegel gegläht. — In Ggw. von Zr muß Ti nach WINTERSTEIN (Z. analyt. Chem. 117 [1939]. 81) titrimetr. bestimmt werden. Aus der Differenz beider Werte ergibt sich ZrO₂. — Im Filtrat der TiO₂-Fällung werden Fe₂O₃ + Al₂O₃ mit Oxin gefällt u. bestimmt, die Oxyde mit K₂S₂O₇ aufgeschlossen u. Fe titrimetr. oder Al mit NH₃ u. Thioglykolsäure gewichtsanalyt. ermittelt. (Z. analyt. Chem. 121. 1—16. 1941. Berlin-Oberschönweide, AGIL-Chemie.) ECKSTEIN.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Paul L. Kirk, *Anwendung der Mikrochemie in der biochemischen Analyse*. (Annu. Rev. Biochem. 9. 593—616. 1940. Berkeley, Cal., Univ., Division of Biochemistry.) PFLÜCKE.

R. Sazerac und J. Pouzergues, *Wismutnachweis in tierischen Zellen und Geweben. Bildung charakteristischer Krystalle*. Vff. beschreiben eine Meth., nach der es mit Hilfe des o-Oxycholin-Bi-J-Nd. gelingt, Bi z. B. in Leukozyten nachzuweisen. (Ann. Inst. Pasteur 66. 90—95. Jan. 1941. Inst. Pasteur.) WADEHN.

W. Mozołowski, *Die quantitative Bestimmung der Glucuronsäure und ihrer Kopplungsprodukte mittels der Naphthoresorcinreaktion von Tollens*. Die Naphtho-

resorcinkr. von TOLLENS kann unter gewissen Bedingungen zur quantitativen Best. der Glucuronsäure in reinen Lsgg. dienen. Ihre Modifikation, die MANGHAN u. Mitarbeiter zur Best. der Pregnandiolglucuronsäure anwandten, ließ sich auch für Lsgg. von Glucuronsäure, Glucuron, Benzoyl- u. Borylglucuronsäure mit Erfolg anwenden. Jedoch sollen die Proben nicht mehr als 0,05 mg Glucuronsäure enthalten, u. die Best. in Serien mit geänderter Konz. durchgeführt werden. Dabei sind nur die Serien zu verwenden, bei denen Proportionalität zwischen Glucuronsäurekonz. u. Farbintensität besteht. Die Meth. läßt sich auch auf Blut u. Harn anwenden. Der Einfl. störender Stoffe läßt sich wieder durch Serienbest. ausschalten. Weitere Voraussetzung ist das Vorhandensein einer geeigneten Konz. der Glucuronsäure in diesen Flüssigkeiten. Die Bestimmungen werden im PULFRICH-Photometer durchgeführt. Einzelheiten müssen dem Original entnommen werden. (Biochemie J. 34 823—28. 1940. Wilna, Stephan Batory Univ., Inst. f. physiol. Chemie.) GEHRKE.

Ch. Wunderly, *Eine nephelometrische Methode zur Charakterisierung der Serum-eiweißkörper im Hitzeagulat.* Der Einfl. von Salzen auf die WELTMANNsche Serumkoagulationsrk. wird untersucht. Durch Erhöhung der NaCl-Konz. kann der Koagulationspunkt der WELTMANN-Rk. verschoben werden. LiCl ist stärker wirksam als NaCl u. KCl schwächer als dieses. Zusatz von Acetat hemmt die Koagulation ein wenig. (Kolloid-Z. 93. 318—23. Dez. 1940. Zürich, Med. Klin. d. Kantonspit.) KIESE.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

K. S. Kosjakov, S. A. Ivanova und T. Tatarko, *Haardiagnose der Schwangerschaft am lebenden Vieh.* Von früheren Beobachtungen am Menschen (vgl. C. 1939. I. 3564) ausgehend, wird an Pferden u. Kühen versucht, Änderungen des Sulfhydrylgruppengeh. der Haare während der Schwangerschaft nachzuweisen. Die Unterss. wurden teils an den während der Gravidität gewachsenen haarwurzelnahen Teilen im Vgl. mit den Haarspitzen, teils an Haaren geschorener Hautstellen angestellt. Bestimmt wurde der S-Geh. u. die Geschwindigkeit der Methylenblaufärbung in Alkalilösungen der Haare. Es ergab sich keine Möglichkeit einer Schwangerschaftsdiagnose, da der SH-Geh. teils unverändert blieb, teils wenig zu- oder abnahm. Umgekehrt wie beim Menschen ist beim männlichen Schwein der S-Geh. niedriger als beim weiblichen Schwein. Kastration steigert beim Eber den S-Geh. der Haare u. Gravidität führt bei der Sau zu einer Senkung, die bei dieser Tierart zur Schwangerschaftsdiagnose verwendet gefunden wird. (Bull. Biol. Méd. exp. URSS 9. 242—45. 1940. Moskau, Timirjasew-Biol. Museum.) JUNKMANN.

Wayne W. Fox, Reno Rosi und William L. Winters, *Der Agglutinationstest (Sabin) und der Polysaccharidhauttest (Francis) als Anzeichen der Heilung bei Pneumonie.* Die Anstellung des Agglutinationstestes nach SABIN u. der Polysaccharidhauttest nach FRANCIS geben bei der Pneumoniebehandlung mit Sulfonamiden Hinweise über den Heilungsverlauf u. über eine zweckmäßige Leitung der Therapie. Ersterer wird selten vor dem 8. Erkrankungstag positiv. Wenn er bis zum 12.—13. Tag der Behandlung nicht positiv wird, ist Fortsetzung der Behandlung zur Verhütung von Rezidiven u. Spätkomplikationen erforderlich. Der Polysaccharidtest, der nur mit den häufigeren Pneumokokkentypen möglich ist, wird 2 Tage früher positiv als der Agglutinationstest u. gibt den Zeitpunkt an, zu dem mit der Sulfonamid-dosierung zurückgegangen werden kann. (Amer. J. med. Sci. 200. 649—55. Nov. 1940. Robert Bruce Preble Labor., and Cook County Hosp., Dep. of Med., and Northwestern Univ. Med. School., Dep. of Med.) JUNKMANN.

Betty Nims Erickson, Ira Avrin, D. Maxwell Teague und Harold H. Williams, *Mikromethoden zur Bestimmung von Sphingomyelin und Cholin. Anwendungen zur Abschätzung der Phosphatidaufteilung (Sphingomyelin, Lecithin und Kephalin) im Blut und Gewebe.* Sphingomyelin wird nach THANNHAUSER u. SETZ (C. 1938. I. 2204) mit REINECKES Salz, $\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{SCN})_4\text{NH}_4$, gefällt u. der Phosphorgeh. der Fällung gasanalyt. bestimmt. Zur Cholinbest. werden die Phosphatide zunächst mit $\text{Ba}(\text{OH})_2$ oder methylalkoh. HCl hydrolysiert. Cholin wird als Enneajodid gefällt u. das Jod titrimetr. bestimmt. Zur Extraktion der cholinhaltigen Phosphatide ist Alkohol-Äther dem Petroläther vorzuziehen. Die Extrakte sind im trockenen Zustand sehr sauerstoffempfindlich. Die beschriebenen Methoden erlauben die Best. von Lecithin, Kephalin u. Sphingomyelin in kleinen Gewebeproben. Analysen des Phosphatidgeh. der Erythrocyten, des Plasma u. des Gehirns werden mitgeteilt. (J. biol. Chemistry 135. 671—84. Sept. 1940. Detroit, Res. Labor. of Childrens Fund of Michigan.) BORN.

Robert Brandt, *Ricinusöl als Verstärkungsmittel serologischer Reaktionen, besonders der Komplementbindung bei Gonorrhöe (MOR.).* (Klin. Wschr. 14. 1212—13. 1935. Wien, Univ.-Klin. f. Geschlechts- u. Hautkrankheiten, Serodiagnost. Stat.) PFLÜCKE.

Josef Nagy, *Der klinische Wert der durch Ricinusöl sensibilisierten Komplementbindungsreaktion bei gonorrhoeischen Kranken*. Beschreibung einer Modifikation des von R. BRANDT (vorst. Ref.) benutzten Verf. der Komplementbindungsreaktion der Gonorrhöe, das darin besteht, daß die 0,2%ig. Ricinuslsg. mit 1 ccm Complotin nach 30 Stdn. langem Stehen mit 5 ccm NaCl-Lsg. (statt 3) versetzt wird. Der diagnost. u. prognost. Wert der Rk. wird besprochen u. der hohe Grad von Spezifität hervorgehoben. (Dermatol. Wschr. 111. 787—92. 14/9. 1940. Pécs, Ungarn, Königl. ungar. Elisabeth-Univ., Klinik f. Haut- u. Geschlechtskrankh.) JUNKMANN.

Siemens Apparate und Maschinen G. m. b. H., Berlin (Erfinder: **Eduard Fischel**, Airring Flughafen), *Bestimmung des Flüssigkeitsinhaltes eines Behälters* mit Hilfe eines gasförmigen Druckmittels, wobei mit dem Fl.-Behälter ein Hilfsbehälter verbunden ist u. in einem von diesen beiden Behältern period. Druckschwankungen erzeugt werden, dad. gek., daß die Geschwindigkeit des dadurch zwischen den beiden Behältern hervorgerufenen Luftstromes als Maß für den Fl.-Inhalt benutzt wird. Dabei werden Meßungenauigkeiten, die infolge nie ganz zu vermeidender Undichtigkeiten in der Anlage auftreten, ausgeschaltet. — Zeichnung. (D. R. P. 701 392 Kl. 42 e vom 3/5. 1936, ausg. 15/1. 1941.) M. F. MÜLLER.

Marianne Rose Fourquez geborene Couchoud, Frankreich, *Prüfungsmethode für Oberflächen*, dad. gek., daß man auf eine solche Oberfläche eine Fl. folgender Art aufbringt: 10 g Celluloseacetat, 80 ccm Aceton, 50—100 Tropfen Benzylalkohol, 20—40 Tropfen Elastol, 20—100 Tropfen neutrales Wasser. Die Fl. bildet beim Trocknen eine Haut, die ein Abbild der Oberfläche ausbildet u. die dann mittels eines opt. Instrumentes geprüft wird. (F. P. 853 567 vom 27/4. 1939, ausg. 22/3. 1940.) BÖTTCHER.

Hugo Seemann, Freiburg, Breisgau, *Vorrichtung zur Aufnahme von Strukturdiagrammen* nach Patent 697 822, dad. gek., daß 1. die Strahlenquelle zwischen Krystall u. photograph. Empfänger angeordnet ist; — 2. außerdem noch ein photograph. Empfänger hinter dem Krystall, von der Strahlenquelle aus gesehen, angeordnet ist; — 3. an sich bekannte Hohlformfilme, bes. Kegelfilme verwendet werden, die mit ihren konkaven Seiten dem Krystall zugewandt sind u. deren Außenränder eine Fläche umgrenzen, die dem Krystall möglichst nahe kommt, so daß jeder Film eine möglichst vollständige Halbkugel des Krystallreflexhimmels auffängt. (D. R. P. 700 466 Kl. 42 h vom 2/11. 1937, ausg. 20/12. 1940. Zus. zu D. R. P. 697 822; C. 1941. I. 87.) M. F. MÜ.

Hugo Seemann, Freiburg, Breisgau, *Vorrichtung zur Aufnahme von Strukturdiagrammen* gemäß dem Patent 697 822, dad. gek., daß 1. der Krystall mit einem Primärstrahlenbündel von Hohlkegelform durchstrahlt wird; — 2. die erforderliche Drehung der Strahlenquelle gegenüber der Kameraachse durch kreisendes Wandern des Brennflecks der feststehenden Röntgenröhre auf deren geeignet dimensionierter Anodenfläche erzielt wird, etwa durch magnet. Ablenkung des die Röntgenstrahlen erzeugenden Kathodenstrahlbündels mittels Drehstromfelder, während sowohl die Begrenzungsblende des Brennflecks als auch die Schutzblende der photograph. Schicht unter steter Erhaltung ihrer Aufgaben synchron mitrotieren; — 3. Strahlen von zwei oder mehr Wellenlängen oder bei Korpuskularstrahlen zweier oder mehr verschied. Geschwindigkeiten benutzt werden. (D. R. P. 700 467 Kl. 42 h vom 1/2. 1938, ausg. 20/12. 1940. Zus. zu D. R. P. 697 822; C. 1941. I. 87.) M. F. MÜLLER.

„Fides“ Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H. (Erfinder: **Peter Wulff** und **Willy Kordatzki**), Deutschland, *Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration* unter Verwendung von Elektroden mit Trennungsoberflächen, bestehend aus sehr hochmol. Säuren oder Basen, bes. aus Polymerisaten, z. B. *Polyacrylsäure*. Diese werden in geeigneten Fll. gelöst oder mit wasserunlösl. Gel gemischt u. in dieser Form zur Herst. der Trennungsoberflächen benutzt, indem z. B. poröse Körper damit überzogen werden. Die Potentiale werden damit nach dem DONNAN-Effekt bestimmt. (F. P. 857 912 vom 17/7. 1939, ausg. 5/10. 1940. D. Prior. 16/7. 1938.) M. F. MÜLLER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Carl Krauch, *Die chemische Industrie im europäischen Wirtschaftsraum*. (Vierjahresplan 5. 46—49. Jan. 1941.) PANGRITZ.

Thomas H. Insinger jr. und **Harding Bliss**, *Wärmeleitung in kochenden Flüssigkeiten*. Auf Grund von in einer bes. App. experimentell gewonnenen Werten gelangen Vff. zu der Bezugsgleichung: $\log Y = 0,363 + 0,923 \log X - 0,047 (\log X)^2$, in welcher

$$Y = \frac{h(p_v \sigma)^{0,5}}{(C \cdot k \cdot p_L \sqrt{r^3 J^3 g})^{0,5}} \times 10^{10} \text{ und } X = \left(\frac{Q}{A \Theta p_L \sqrt{r^3 J g}} \right) \times 10^{10}$$

A bedeutet Flächeninhalt der Heizfläche, C die spezif. Wärme der Fl., g Schwerebeschleunigung, h die spezif. Wärmedurchgangszahl, J das mechan. Wärmeäquivalent, K die Wärmeleitfähigkeit, Q die Wärmemenge, $Q/A \Theta$ die Wärmeströmungsdichte, σ die Oberflächenspannung der Fl., p_v die Dampfdichte, p_L D. der Fl., ν die latente Verdampfungswärme. Die spezif. Wärmedurchgangszahl in sd. Fl. ist bei Abwesenheit von Verunreinigungen unbeeinflusst von der Zeit, unabhängig von der Form oder Gestalt der Heizoberfläche, merklich beeinflusst durch die Eigg. der Fl. u. durch die Wärmeströmungsdichte, mäßig beeinflusst durch den Druck. Mit Ausnahme des letzten Faktors können die quantitativen Beziehungen der einzelnen Faktoren durch obige Gleichungen quantitativ wiedergegeben werden. Es ist empfehlenswert, die Wrkg. des Druckes durch eine bes. empir. Beziehung festzulegen, denn h ist proportional $p^{0,4}$. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. **36**. 491—516. 25/8. 1940. Philadelphia, Univ. of Pennsylvania.) OTTMANN.

Edwin M. Baker und **Utah Tsao**, *Wärmedurchgangszahl für Kondensation von Dämpfen von Wasser und nicht mischbaren organischen Flüssigkeiten an waagerechten Röhren*. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. **36**. 517—39. 25/8. 1940. Univ. of Michigan. — C. 1941. I. 88.) OTTMANN.

Alan S. Foust und **Gene A. Christian**, *Wärmedurchgangszahlen bei nicht siedenden Flüssigkeitsschichten in Ringen*. Durch ein inneres Kupferrohr strömt Dampf, durch den ringförmigen Zwischenraum zwischen diesem u. einem äußeren Eisenrohr fließt Wasser. Mit dieser Apparatur (nähere Einzelheiten s. Original) werden die Daten für die Wärmedurchgangszahlen bestimmt. Eine graph. Differentiation der Koeff. nach der Geschwindigkeit ergibt Zahlen für einen fl. Film, welche untersucht wurden. Ein genauere mathemat. Ausdruck wird erhalten, wenn man in die Gleichung von DITTUS-BOELTER den Wert 0,04 statt 0,0225 einsetzt. Die vom Vf. empfohlene Gleichung stimmt für alle Messungen, in welchen das Verhältnis der Durchmesser zueinander 1,35 übersteigt, bei niedrigeren Werten wird die experimentelle Ermittlung schwierig. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. **36**. 541—54. 25/8. 1940. Univ. of Michigan u. Curtis Bay, Baltimore.) OTTMANN.

Alan S. Foust und **T. J. Thompson**, *Wärmedurchgangszahlen in Glasaustauschern*. Die der Abhandlung zugrundeliegenden Messungen über Wärmedurchgang werden ausgeführt an Doppelleitungsaustauschern, bei denen die innere Leitung aus Röhren von Pyrexglas besteht von 1" u. 2" Durchmesser. Die Zahlen für nichtsd. Fl. können aus der DITTUS-BOELTER-Gleichung berechnet werden, wenn man einen vergrößerten Koeff. für die Berechnung des Ringfilms in Anwendung bringt. Der Widerstand des Dampffilms ist sehr klein im Vgl. zu dem W.-Film, selbst wenn die Menge des Kondensates sehr groß ist. Zahlen über Trocknung von feuchter Luft werden graph. dargestellt. Die Hauptmenge der Durchgangszahlen liegt gleichmäßig 25% unter den Resultaten von COLBURN u. HOUGEN für eine senkrechte Röhre, welche viel kürzer war als die Austauscher, welche hier Verwendung finden. In einer überraschend großen Zahl von Verss. sind die Kondensierkoeff. so hoch, daß der W.-Film den ausschlaggebenden Widerstand darstellt. Die Wärmeleitfähigkeit von Pyrex-Borosilicatglas ist höher als die veröffentlichten Werte. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. **36**. 555—78. 25/8. 1940. Univ. of Michigan u. Corning, N. Y., Corning Glass Works.) OTTMANN.

T. J. Thompson und **Alan S. Foust**, *Wärmedurchgangszahlen in Glasaustauschern*. Inhaltlich ident. mit vorst. referierter Arbeit. (Chem. metallurg. Engng. **47**. 410—14. Juni 1940.) OTTMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Frank**, Bad Soden, Taunus), *Herstellung auswechselbarer Verkleidungen metallischer Gefäße*. Das Verf. des Hauptpatents kann durch folgende Maßnahmen weiter ausgebaut werden: Die Deckplatten können, bes. bei Druckgefäßen, aus Kohlenstoff bestehen u. werden für Flußsäure mit einem Kitt auf Basis Formaldehydharz verlegt. Bei ungenügender Wärmeleitfähigkeit werden die Platten in der Mitte schwächer, am Rande stärker ausgebildet u. durch Löten oder Hintergießen mit der Gefäßwand verbunden, während die Stoßfugen durch chem. beständigen Kitt ausgefüllt werden. Die Stoßfugen können jedoch auch Stoßleisten erhalten, u. sie können auch chem. beständige Isolierschichten unter der Kittfüllung enthalten. Die Deckplatten können an wenigstens einer Seite konkav sein, u. die Aussparungen können hintergossen werden, gegebenenfalls unter Verwendung eines Kerns aus anderem Metall. (D. R. PP. 699 398 Kl. 12f vom 8/11. 1938 u. 699 400 Kl. 12f vom 16/3. 1939, beide ausg. 28/11. 1940. Zuss. zu D. R. P. 698 089; C. 1941. I. 251.) GRASSHOFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Frank**, Bad Soden, Taunus, und **Rudolf Stroh**, Hofheim, Taunus), *Herstellung auswechselbarer Verkleidungen metallischer Gefäße*. Die aus Si oder Si-Legierungen bestehenden Deckplatten (vgl. D. R. P. 698089) haben auf der dem chem. Angriff abgewandten Seite eine Schicht aus Al oder einer Al-Legierung u. werden unmittelbar mit einem Al-Lot, das z. B. Al, Sn u. Cu enthält, verlegt. (D. R. P. 699399 Kl. 12 f vom 15/3. 1939, ausg. 28/11. 1940. Zus. zu D. R. P. 698089; C. 1941. I. 251.) GRASSHOFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Frank**, Bad Soden, Taunus, **Karl Erb**, Frankfurt, Main-Griesheim, **Fritz Osterloh**, Frankfurt, Main-Unterriederbach), *Herstellung auswechselbarer Verkleidungen*. Die gemäß dem Hauptpatent 698089 erhaltenen Verkleidungen sind neben der Säurebeständigkeit auch so schlagbeständig, daß auch die Außenseiten chem. beanspruchter Geräte u. ihre Teile mit solchen Verkleidungen versehen werden können. (D. R. P. 699401 Kl. 12 f vom 5/4. 1939, ausg. 28/11. 1940. Zus. zu D. R. P. 698089; C. 1941. I. 251.) GRASSHOFF.

Hercules Powder Co., Wilmington, Del., übert. von: **William J. Lawrence** und **Arthur C. Dreshfield**, Kalamazoo, Mich., V. St. A., *Herstellung pulverförmiger Stoffe*. Es wird eine konz. Lsg. eines anorgan. krystallinen Salzes, z. B. $Al_2(SO_4)_3$, $MgSO_4$, $Na_2B_4O_7$, Alaunen u. dgl., unter Druck erhitzt u. die Lsg. in einer Trockenkammer verdunstet, so daß das Salz in Pulverform anfällt. (A. P. 2215183 vom 16/12. 1936, ausg. 17/9. 1940.) ERICH WOLFF.

Andrew Thomson Bowden, Peppermint Grove, Australien, *Gasreinigung*. Die Trennung der festen Schwebeteilchen von dem Trägergas erfolgt in einem Trennbehälter durch eine nach außen u. abwärts gerichtete kreisende Bewegung der Gase unter Ausnutzung der Fliehkraft, wobei die gereinigten Gase aus einer ruhigen, von der kreisenden Bewegung prakt. nicht beeinflussten Zone abgeführt werden. (E. P. 517206 vom 26/8. 1938, ausg. 22/2. 1940.) ERICH WOLFF.

N. V. Machinefabriek Jaffa, v/H **Louis Smulders & Co.**, Utrecht, Holland, *Gasreinigung*. Die mit Staub beladenen Gase werden von außen durch eine mit Schaufeln oder Klappen versehene, rasch unlaufende Trommel geführt, wobei am Trommelmantel eine Zone erzeugt wird, in der eine so große Drehgeschwindigkeit herrscht, daß die radial nach innen gerichtete Geschwindigkeit der Staubteilchen nicht groß genug ist, um die Staubteilchen entgegen der Wrkg. dieser Zone bis an den Trommelmantel heranzuführen. Auf diese Weise können Staube bis zu 10 Mikron ausgeschieden werden. Für die Ausscheidung noch kleinerer Staubteilchen wird das Einführen von Dampf empfohlen. (E. P. 514320 vom 2/5. 1938, ausg. 30/11. 1939.) ERICH WOLFF.

Government of the United States, übert. von: **Hillary W. St. Clair**, Colmar Manor, Md., V. St. A., *Gasreinigung*. In Gasen suspendierte Aerosole, z. B. NH_4Cl , feiner Staub, Tabakrauch u. dgl., werden kurzwelligen stehenden Schallwellen hoher Frequenz, z. B. 4000—7000 Schwingungen pro Sek., ausgesetzt, wobei eine Agglomeration der Aerosole u. ihre Ausscheidung aus dem Trägergas stattfindet. (A. P. 2215484 vom 10/10. 1938, uitg. 24/9. 1940.) ERICH WOLFF.

Lodge-Cottrell Ltd., Birmingham, England, *Elektrische Gasreinigung*. Die gegenpoligen Elektroden der sprühlosen Abscheidezone einer zweistufigen, aus einer Aufladezone u. einer Abscheidezone bestehenden Filters sind gasdurchlässig u. quer zum Gasstrom gestellt, wobei immer eine nicht geladene, z. B. geerdete Elektrode mit einer an Hochspannung liegenden nicht sprühenden Elektrode abwechselt, so daß mehrfach hintereinander starke stat. Felder entstehen, die nach zwei entgegengesetzten Seiten wirken u. in gleicher Weise die Niederschlagung sowohl von negativ wie positiv geladenen Teilchen sicherstellen. (E. P. 512313 vom 28/3. 1939, uitg. 5/10. 1939.) ERICH WOLFF.

Westinghouse Electric & Manufacturing Co., East Pittsburgh, Pa., übert. von: **Ralph L. Hildebrand** und **Irvine A. Yost**, Lakewood, O., V. St. A., *Elektrische Gasreinigung*. Bei der Reinigung von Luft mit einer keine merkbaren Mengen von Ozon bildenden Isolationszone u. einer darauffolgenden Abscheidezone wird in den Primärstromkreis des zur Erzeugung der Hochspannung für die beiden Elektrofilterstufen dienenden Transformators ein Unterstromrelais eingeschaltet, das eine Signaleinrichtung in Tätigkeit setzt, wenn die Stromaufnahme des Elektrofilters infolge Unterbelastung, eines Röhrenfehlers oder einer Stromkreisunterbrechung unter einen gewissen Wert sinkt. Vgl. auch A. P. 220085; C. 1940. II. 1911. (A. P. 2217481 vom 20/9. 1940, uitg. 8/10. 1940.) ERICH WOLFF.

Alvah J. W. Headlee, Morgantown, W. Va., V. St. A., *Verfahren zur Beseitigung von Schwefelverbindungen aus Gasen* mit Hilfe von unlösl. Sulfide bildenden wss. Lsgg., dad. gek., daß die Gase mit diesen Lsgg. in Ggw. von öligen, mit der wss. Lsg. nicht

mischbaren Fl. gemischt werden, wobei die Lsg. in Bewegung gehalten wird, um die ölige Fl. fein verteilt in der Lsg. zu halten, so daß die gebildeten unlösl. Sulfidteilchen mit der öligen Fl. überzogen werden. Als wasserunlösl. Fl. wird ein fl. aliph. KW-stoff verwendet. (A. P. 2215 754 vom 8/6. 1939, ausg. 24/9. 1940.) ERICH WOLFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *SO₂-Wäsche*. Zur Entfernung von SO₂ aus Gasen können Lsgg. von bas. Aluminiumhalogeniden, bes. den Chloriden, angewandt werden, die durch Erwärmen regeneriert werden können. Bes. vorteilhaft ist eine wss. Lsg. mit 524 g/l Al₂(OH)₅Cl, die je Liter bei 25° u. n. Druck 265 g SO₂ absorbiert. (F. P. 859 122 vom 17/8. 1939, ausg. 11/12. 1940. D. Prior. 12/9. 1938.) GRASSHOFF.

III. Elektrotechnik.

Jesse B. Lunsford, *Elektrische Isolation. IV. Mineralien (synthetische und andere)*. (III. vgl. C. 1940. II. 3235.) Die Verwendung von Mineralien als Füllstoffe in der Gummiindustrie u. die Herst. keram. Spezialmassen, wie Porzellan, Steatit, Asbestzement, Glimmerwaren, Bentonitfolien u. vor allem die Verarbeitung von Glas zu Fäden, Garnen u. Geweben u. ihre Anwendung als elektr. Isolierstoffe im Schiffbau werden besprochen. (J. Amer. Soc. Naval Engr. 52. 571—93. Nov. 1940. Washington, D. C., Navy Department.) WOLTER.

Ju. W. Ignatowitsch, *Methode zur Pressung von Bernstein*. Bei der Herst. eines Röntgendosimeters nach KÜSTNER zeigt Bernstein in natürlichem Zustand zu geringen elektr. Widerstand. Vf. behandelt fein zerkleinerten Bernstein 4—5 Stdn. mit 10%ig. HCl zur Entfernung von CaO, wäscht sorgfältig mit dest. W., trocknet, u. preßt 2 bis 3 Stdn. bei 140—145° mit 300—350 kg/qcm. Der erhaltene Preßkörper hat einen elektr. Widerstand von $8 \cdot 10^{15} \Omega$. (Журнал Технической Физики [J. techn. Physics] 9. 458. 1939. Kiew, Röntgenradiolog. Inst.) R. K. MÜLLER.

H. Burmeister, *Praktische Erfahrungen mit Isolierlacken, insbesondere auf Kunstharzgrundlage*. Überblick über die Erfahrungen der elektrotechn. Industrie mit neuentwickelten ölarmen bzw. ölfreien Lacken auf Kunstharzbasis auf den Gebieten der Drahtlackierung, der Tränkung umspannter Drähte, Wicklungen u. Spulen, der Herst. von Lackschlauch, Lackgewebe u. -papier, sowie der Lackierung von Dynamoblechen u. von Preßstoffartikeln zwecks Verbesserung der Kriechstromfestigkeit. Eingehende Angaben über Prüfung u. Verarbeitung der Lacke. Hinweis auf Punkte, die noch der weiteren Klärung bedürfen. (Kunststoffe 30. 367—73. Dez. 1940. Berlin.) W. WOLFF.

K. N. Mathes, *Scheuerprüfung von Textilien*. Eine neue App. zur Best. der Scheuerfestigkeit von elektr. Isoliermaterialien in Form von Bändern, Geweben u. dgl. wird beschrieben. Die auf Metallstäbe gewickelten Proben werden rotierend an einer Ringscheibe aus Wolframcarbide, deren Anpreßdruck verändert werden kann, geschliffen, bis Kontakt erreicht ist, wodurch automat. der Antriebsmotor abgeschaltet wird. Die Zahl der Umdrehungen gilt als Maßstab der Scheuerfestigkeit. Der Einfl. des Anpreßdruckes, der Dicke der Isolationsschicht, der Oberflächenbehandlung durch Lackierung, sowie einer Temp.-Einw. von 200° bis zu 100 Tagen u. von Chemikalien wird ermittelt. Zur Unters. gelangten lackierte u. unlackierte Gewebe aus Glasseide u. -stapelfaser, aus Celluloseacetat, Baumwolle u. Asbest. Die Lackierung wirkt sich bei Glas- u. Asbestgeweben bes. günstig aus; die Wärmebehandlung bewirkt ein starkes Absinken der Scheuerfestigkeit mit der Einw.-Dauer, bes. bei Baumwolle; Säurebehandlung führt bei den Glasgeweben zu erheblichem Abfall der Scheuerfestigkeit. (Gen. electr. Rev. 43. 467—70. Nov. 1940. Gen. Electric Comp., Techn. Labor.) WOLT.

Walter M. H. Schulze, *Das Problem der Feuchtigkeitsdurchlässigkeit von Kabelmantein aus organischen Kunststoffen*. Die Feuchtigkeitsdiffusion durch dünne Schichten organ. Stoffe u. ihre Gesetzmäßigkeit wird besprochen. Die Diffusionskonstante wird herangezogen zur Berechnung der Halbwertszeit (d. h. Absinken der Isolation auf den halben Anfangswert) von kunststoffummantelten Fernmeldepapierkabeln. Das Problem des Feuchtigkeitsdurchganges wird auf Grund der Ansichten von HOWING, KUHN u. a. über den mol. Aufbau hochpolymerer Substanzen diskutiert. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 10. 249—57. Okt. 1940. Berlin, AEG, Zentrallabor. für Fernmeldewesen.) WOLTER.

Wilh. Vogel, *Beobachtungen über das Verhalten des Druckkabels in der Praxis*. Vf. berichtet über Betriebserfahrungen mit Druckgaskabeln, bei denen durch geeignete Muffen, Ausgleichsbögen u. Garnituren viele Schwierigkeiten behoben werden konnten, so daß Kabel bis 132 kV sich durchaus bewährt haben u. erwähnt die erfolgreichen Verss., für höhere Spannungen auch bei Druckgaskabeln zum Einleitersyst. überzugehen. (Elektrizitätswirtsch. 40. 20—22. 15/1. 1941. Köln-Mühlheim.) WOLTER.

Champion Spark Plug Co., V. St. A., *Dichtgesinterter feinkörniger keramischer Isolator, besonders für Zündkerzen*, bestehend aus mindestens 90 (‰) Al₂O₃, 0,7 bis 1,4 CaO, $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ des CaO-Gewichts an MgO, Rest SiO₂ (höchstens 5‰) u. Verunreinigungen. Bes. günstig ist folgende Zus.: 95 (‰) Al₂O₃, 0,85 CaO, 0,63 MgO, Rest SiO₂ u. höchstens 1‰ Verunreinigungen. (F. P. 852 035 vom 23/3. 1939, ausg. 22/1. 1940. A. Prior. 27/5. 1938.)

STREUBER.

Schering A.-G., Deutschland, *Elektrischer Isolierstoff für Hochfrequenz*, bestehend aus Cellulosetriacetat oder Benzylcellulose. Wenn die Hydroxylgruppen vollständig substituiert sind, erhält man Isolierstoffe, deren dielekt. Eig. von Feuchtigkeit nahezu unbeeinflusst bleiben. (F. P. 849 176 vom 20/1. 1939, ausg. 15/11. 1939. D. Prior. 20/1. 1938.)

STREUBER.

Comp. Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Tränkmass für Motorwicklungen, besonders für Kühlvorrichtungen.* Die in Kühlvorr. verwendeten Gase, z. B. CF₂Cl₂, greifen die üblichen zur Imprägnierung der Wicklungen verwendeten Lacke an. Dieser Nachteil wird vermieden durch die Verwendung von Massen auf der Grundlage von „Neopren“ [plast. Polymeres von 2-Cl-Butadien-1,3 („Chloropren“)]. Bes. bewährt hat sich folgende Mischung: 100 (Gewichtsteile) „Neopren“, 10 calcinierte Magnesia, 5 ZnO, 2 Kolophonium. Die M. wird mit 25—35‰ Xylol verd. zur Tränkung der Wicklungen verwendet. (F. P. 847 247 vom 8/12. 1938, ausg. 5/10. 1939. A. Prior. 10/12. 1937.)

STREUBER.

Rockbestos Products Corp., V. St. A., *Isolierter elektrischer Leiter.* Die Isolierung besteht aus einer Schicht aus Glasfasern, die durch ein Bindemittel (Cumaronharz) auf dem Leiter festgehalten wird. Darüber wird eine Isolierschicht aus Asbest, der mit einem Glasfaden verstärkt ist, aufgebracht. (F. P. 853 569 vom 27/4. 1939, ausg. 22/3. 1940. A. Prior. 10/9. 1938.)

STREUBER.

Comp. Générale d'Électricité, Frankreich, *Lufttraumisoliertes Hochfrequenzkabel.* Als Abstandhalter zwischen dem Leiter u. dem Mantel, der aus einem Rohr aus Bändern aus Cellulosetriacetat u. (oder) einer Metallhülle besteht, werden auf einen Faden aufgereichte Perlen aus Polyvinylcarbazol verwendet. Dieser Stoff ist bes. geeignet, da er eine wesentlich geringere DE. als Porzellan, Steatit u. dgl., u. eine erheblich höhere Wärmebeständigkeit als Polystyrol u. dgl. hat. (F. P. 853 956 vom 28/11. 1938, ausg. 2/4. 1940.)

STREUBER.

Aladar Feher, Brasilien, *Heizwiderstand*, bestehend aus einem Metalldraht u. einer ohne Luftzwischenraum dicht anliegenden aufgeschmolzenen Hülle aus Glas, Porzellan oder glasartigen Stoffen. (F. P. 847 262 vom 8/12. 1938, ausg. 5/10. 1939. Brasil. Prior. 9/12. 1937.)

STREUBER.

Edwin L. Wiegand, Pittsburgh, übert. von: **James G. Lampe,** Oakmont, und **Robert J. King,** Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Widerstandsheizelement.* In ein zweckmäßig nahtloses Metallrohr wird ein Dorn mit z. B. quadrat. Querschnitt eingeführt. Der Zwischenraum wird mit einer plast. Isoliermasse ausgefüllt, die vorzugsweise aus SiO₂, Silicaten, Al₂O₃ oder dgl. u. einem hydraul. Bindemittel besteht. Hierauf entfernt man den Dorn, bringt in den entstandenen Hohlraum den Widerstandskörper ein u. füllt den noch verbliebenen freien Raum mit einer pulverförmigen Isoliermasse aus, die durch Rütteln verdichtet werden kann. (A. P. 2 219 523 vom 17/7. 1937, ausg. 29/10. 1940.)

STREUBER.

Paul Ziegs, Deutschland, *Hochwärmebeständiger elektrischer Heizdraht.* Der Heizdraht besteht aus oder besitzt einen Mantel aus einem Metall oder einer Legierung der Pt-Gruppe, der zur Verhütung der Verdampfung des Edelmetalles mit einer Schutzschicht umgeben ist, die aus einer Legierung dieses Metalles mit (20—40‰) eines Erd- oder Erdalkalimetalles, bes. Al oder Ca, besteht. Die Legierung kann durch Aufspritzen des unedlen Metalles u. nachfolgende Erhitzung auf 1000° oder auf galvan. Wege erzeugt werden. (F. P. 852 422 vom 31/3. 1939, ausg. 1/2. 1940. D. Prior. 6/5. 1938.)

STREUBER.

P. R. Mallory & Co., Inc., übert. von: **Franz R. Hensel,** **Kenneth L. Emmert** und **James W. Wiggs,** Indianapolis, Ind., V. St. A., *Elektrischer Kontakt*, bestehend aus Ag mit 0,01—10‰ B, das in dem Ag fein verteilt ist. An Stelle des Ag kann eine Metallkomposition verwendet werden, die 5—50‰ Fe, Co u. Ni u. im übrigen Ag enthält. Außerdem können 0,5—30‰ legierende Zusätze wie Cu, Au, Pt, Pd, Cd, Zn, Mn, Mg u. Sn zugegen sein. (A. P. 2 221 286 vom 9/4. 1940, ausg. 12/11. 1940.)

STREUBER.

Ernst Sommer, Essen, *Herstellung von Elektroden, Kohlenstiften, Kohlebürsten, elektrischen Kohlen und dergleichen, besonders für elektrische Zwecke*, bei welchen feingemahlene Kohlenstoffsubstanzen unter Zusatz von Bindemitteln zu Preßlingen verformt u. dann geblüht werden, dad. gek., daß der Kohlenstoff ganz oder zum Teil in

Form von Flugkoks aus Magerkohlen- oder Anthrazitfeuerungen benutzt wird. (D. R. P. 701 599 Kl. 12 h vom 27/9. 1936, ausg. 20/1. 1941.) M. F. MÜLLER.

Julius Pintsch Komm.-Ges., Berlin, *Elektrode für Vakuumentladungsapparate, insbesondere Großgleichrichter*, mit einem Elektrodenkopf aus Graphit oder Kohle, dad. gek., daß der stromführende Leiter in einer Anzahl zum Tragen der Elektrode u. zum Einführen des Stromes dienende Stifte aus hochschm. Material endigt, die einerseits an dem Leiter, z. B. durch Schweißen, befestigt, andererseits in den Elektrodenkopf eingepaßt sind, wobei zum Ausgleich der Wärmedehnungen der Leiter an seinem an die stromübertragenden Stifte anschließenden Ende in eine Mehrzahl etwas voneinander getrennter Einzelteile aufgeteilt ist, welche die Stifte tragen. — 5 weitere Ansprüche. (D. R. P. 701 230 Kl. 21 g vom 2/6. 1934, ausg. 11/1. 1941.) ROEDER.

Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, übert. von: **Joseph Slepian**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Zündelektrode für Entladungsgefäße mit Hg-Kathode*, Gepulvertes U_3O_8 wird mit einem organ. Bindemittel (Tragacantgummi) vermischt u. in einer Porzellankugelmühle 24 Stdn. gemahlen. Das Gemisch wird dann mit W. zu einer Paste angerührt, die Elektrode geformt u. 3 Stdn. in H_2 bei 650° geglüht. Durch schnelle Abkühlung geht das U_3O_8 in UO_2 über. Zwecks Widerstandserhöhung der Elektrode kann bei der Herst. $CaCO_3$ zugegeben werden. (A. P. 2 205 226 vom 12/8. 1939, ausg. 18/6. 1940.) ROEDER.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, *Einschmelzen eines W-Körpers in Glas*. Man verwendet ein Glas ohne oder mit geringem Alkaligeh. u. hält während des Einschmelzvorgangs den W-Körper auf so hoher Temp., daß seine Oberfläche rein bleibt. Vgl. Belg. P. 434 243; C. 1941. I. 941. (Belg. P. 435 393 vom 11/7. 1939, Auszug veröff. 29/2. 1940. Holl. Prior. 13/7. 1938.) ROEDER.

Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, Pa., übert. von: **Robert Fred Hays jr.**, Bloomfield, N. J., V. St. A., *Sockelanschmelzung bei Leuchtröhren*. Beiderseitig anzuschließende Leuchtröhren erfordern genaues Längenmaß. Bei der Sockelanschmelzung werden daher die Glasenden der Röhren erhitzt u. unter leichter Stauchung der Glashülle das genaue Maß hergestellt. Zwischen Flamme u. Glas wird hierbei eine das Glas nicht beeinflussende Scheibe aus Kohle, Ni oder einer Ni-Co-Fellegierung („Kovar“) angeordnet u. deren der Röhre zugekehrte Seite mit einem Faserstoff oder fein gepulvertem SiO_2 bedeckt, damit nicht Teile der Scheibe in die Schmelzstelle gelangen u. die Vakuumdichtigkeit gefährden. (A. P. 2 215 644 vom 26/11. 1938, ausg. 24/9. 1940.) ROEDER.

Nicholas Oerensöfi, Berlin, *Gas- oder dampfgefüllte Leuchtröhre*. Sie ist in mehrere, mit verschied. Gasen oder Dämpfen gefüllte Entladungskammern geteilt, so, daß Komplementärfarben erzeugt werden. (E. P. 515 615 vom 5/3. 1938, ausg. 4/1. 1940.) ROEDER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: Lothar Helf), Berlin, *Braunsche Röhre mit Leuchtschirm mit lichtabsorbierender Innenwand*, dad. gek., daß 1. die Glaskolbenwand mit Ausnahme des Kolbenbodens aus einem dunkel gefärbten Glas hergestellt u. auf der Innenseite aufgeraut ist; — 2. zur Färbung des Glases MnO_2 benutzt ist; — 3. die Aufrauung durch Flußsäureätzung geschieht. — Ein weiterer Anspruch. — Die Aufhellung des Leuchtschirms soll vermieden werden. Wichtig bei photograph. Aufnahmen. (D. R. P. 700 937 Kl. 21 g vom 21/10. 1937, ausg. 4/1. 1941.) ROEDER.

Zeiß Ikon Akt.-Ges., übert. von: **Paul Görlich** und **Martin Ploke**, Dresden, *Glühkathode für Kathodenstrahlröhren*. Um die Verdampfung der emittierenden Substanz (I) möglichst zu verhindern, wird die I in einer Höhlung der indirekt geheizten Kathode untergebracht u. vor der Höhlung ein oder mehrere positiv geladene Gitterelektroden angeordnet, so daß etwa aus der Höhlung austretende positive Ionen der I zurückgetrieben werden. (A. P. 2 216 942 vom 17/1. 1938, ausg. 8/10. 1940. D. Prior. 22/12. 1936.) ROEDER.

Herbert Schoen, Dresden, *Verlängerung der Betriebsfähigkeit von Röntgenröhren* durch Verlagerung des Auftreffpunktes der Röntgenstrahlen auf der Antikathode. Der Kathodenstrahl wird durch Beeinflussung seiner Bewegungsbahn zwischen der feststehenden Kathode u. der feststehenden Antikathode durch elektrost., elektromagnet. oder magnet. Mittel auf verschied. Punkte der Antikathode gerichtet. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 159 840 Kl. 21 i₃ vom 14/5. 1938, ausg. 25/11. 1940.) ROEDER.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Holland, *Herstellung von Se-Elektroden mit asymmetrischer Leitfähigkeit*. Fl. Se wird sorgfältig mit 0,5% $NbCl_5$ gemischt u. bei $250-300^\circ$ auf eine Grundplatte aus Al vorzugsweise in etwa 0,2 mm Stärke aufgetragen. Die Platte wird dann mit einem Glimmer- oder Metallplättchen bedeckt, das auf der dem Se zugewendeten Seite mit Chinolin oder dgl. alkal. Stoffen mit hohem F. über-

zogen ist, wird dann in einen 200° warmen Ofen gebracht u. nach einigen Min. in einer 155° warmen Presse mit einem Druck von 60 kg/qcm gepreßt. Danach wird auf die Se-Schicht eine gut leitende Gegenelektrode aus einer Sn-Bi-Cd-Legierung (26: 53: 21⁰/₁₀) aufgebracht. Derartige Se-Elektroden altern weit weniger als die nach anderen Verf. hergestellten. (F. P. 858 820 vom 27/7. 1939, ausg. 22/11. 1940. D. Prior. 29/7. 1938.)

STREUBER.

Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, übert. von: **Irving R. Smith**, Wilkinsburg, Pa., V. St. A., *Kupferoxydgleichrichter*. Die Cu-Platte trägt auf beiden Seiten eine Cu₂O-Schicht, auf der sich eine dünne Schicht aus Ag oder einer niedrigschm. Pb-Sn-Legierung befindet. Darüber liegen nachgiebige Scheiben aus Phosphorbronze, die durch einen die Cu-Scheibe durchdringenden Bolzen zusammengehalten werden. Der Bolzen ist gegen die Cu-Scheibe durch einen Zylinder aus Phenolharz isoliert. (A. P. 2 221 616 vom 19/9. 1939, ausg. 12/11. 1940.)

STREUBER.

J. Deketh, Grundlagen der Röhrentechnik. Anhang: Einführ. in d. physikal. Grundlagen, Eigenschaften u. Anwendungen d. Empfangs- u. Kraftverstärkerröhren entsprechend dem Stand vom Dezember 1938. Eindhoven: Philips' Gloeilampenfabrieken. (Berlin: Philips' Patentverwaltung G. m. b. H.) 1939. (177 S.) gr. 8° = Philips' Bücherreihe über Elektronenröhren. Bd. 1. M. 4.50.

IV. Wasser. Abwasser.

C. H. Fellows, *Fortschritt in der Speisewasserbehandlung*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 3080 referierten Arbeit. (Engineering 149. 568—69. 601—02. 633. 28/6. 1940.)

J. SCHMIDT.

Frederick G. Straub, *Neuerungen der Kesselspeisewasserreinigung*. Inhaltlich ident. mit den C. 1940. II. 2069, 2519 referierten Arbeiten. (Bakers Digest 15. 94—95. Nov. 1940. Urbana, Ill., Univ.)

MANZ.

A. Sauermann, *Die Reinigung der Dampfkessel, ihre Vorteile und Gefahren*. Die verschied. Verf. zur Beseitigung der Ansätze auf der Rauchgasseite (Abblasen, Sandstrahlen, Einw. von W.- oder NH₃-Dampf), sowie zur Entfernung von Schlamm u. Kesselstein werden besprochen. (Maschinenschaden 17. 86—90. 1940. Essen, Techn. Überw.-Verein.)

SCHMELLENMEIER.

Charles R. Cox, *Bekämpfung der Korrosion durch Wasseraufbereitung*. Es werden die chem. Grundlagen der W.-Aufbereitung zur Minderung der Rohrkorrosion durch Lüftung, Beseitigung des O bei Warmwasser, Zusatz von Chemikalien zur Erleichterung der Filmbldg. mittels Silicat, Hexametaphosphat, das Kalkkohlenäuregleichgewicht, seine Einstellung u. Kontrolle durch Kalk-, Sodazusatz u. Marmorfiltrierung, die Begrenzung der einzelnen Verf. u. die Ausbildg. erprobter App. besprochen. (Water Works Engng. 93. 1575—79. 1596: 1603. 18/12. 1940. Albany, N. Y., State Dept. of Health.)

MANZ.

Ludwig Schmidt und **C. J. Wilhelm**, *Theorie und Praxis der Beseitigung der Ölfeldlaugen im Untergrund*. Überblick über Zus., Korrosivität, Aufbereitung der Laugen zur Beseitigung von H₂S, störenden Fe- u. Ca-Ndd. vor der Versenkung. Von der Versenkung der Ablaugen in den Untergrund kann nur mangels Möglichkeit, die Laugen oberird. abzuleiten, bei Vorhandensein aufnahmefähiger Schichten u. bei Ausbleiben der Störung benachbarter Bohrungen Gebrauch gemacht werden. (Proc. Texas Water Works Short School 21. 82—89. 1939. Bartlesville, Okla., Bureau of Mines, Petroleum Exp. Station.)

MANZ.

Roberto Intonti, *Behandlung von Müll mit Chlor*. Bau u. Leistungen einer Anlage zur kontinuierlichen Behandlung von Müll mit Cl₂-Gas werden beschrieben. (Ann. Chim. applicata 30. 508—26. Nov. 1940. Roma, Istituto di Sanità Publica.)

EBERLE.

City of Chicago, übert. von: **John R. Baylis**, Chicago, Ill., V. St. A., *Reinigen von Wasser* zwecks Entfernung des darin suspendierten Stoffe unter Verwendung eines *Koagulierungsmittels*, bestehend aus Fe- u. Al-Verbb., z. B. FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCl₃, Na-Aluminat, Al₂(SO₄)₃, AlCl₃ oder Al(NO₃)₃, unter gleichzeitigem Zusatz eines *Alkalisilicats*. Damit wird z. B. trübes Flußwasser gereinigt. (A. P. 2 217 466 vom 17/9. 1937, ausg. 8/10. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Jean Vieilly, Frankreich, *Behandlung von Wasser* zwecks Verhinderung der Kesselsteinbildg. u. der Abscheidung von Wasserstein in Rohrleitungen durch Einw. von UV-Strahlen auf das Wasser. Dieses wird z. B. dabei durch *Bergkristall* oder durch *Na-Aluminoborosilicatglas* geleitet, in dem sich eine Hg-Dampfquarzlampe befindet. — Zeichnung. (F. P. 855 027 vom 17/1. 1939, ausg. 30/4. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Aktiebolaget Separator, Schweden, *Destillieren von Meerwasser* zwecks Gewinnung von reinem W. für Kesselspeisung, Kochzwecke u. zum Füllen von Akkumulatoren unter Verwendung einer Vielzahl kon. gestalteter u. sich rasch drehender Platten in der Dampfaustrittsöffnung der Destillierblase. Durch den Einbau des Schleuderaggregates wird der geschleuderte Dampf von allen mitgerissenen Teilen befreit. — Zeichnung. (F. P. 854 326 vom 5/5. 1939, ausg. 10/4. 1940. D. Prior. 11/5. 1938.) M. F. MÜLLER.

Dorr Co., Inc., New York, übert. von: **Nels B. Lund**, Seaford, N. Y., V. St. A., *Entfernung von ausflockbaren suspendierten festen Teilchen aus Wasser, Abwasser oder anderen Flüssigkeiten*. Man verwendet eine Reinigungseinrichtung, die zwei Behälter besitzt, von denen der eine eine Flockungszone u. der andere eine Absitzzone aufweist. In der letzteren werden die groberen absitzbaren Anteile durch Sedimentation abgetrennt u. gleichzeitig wird durch Ausflockung behandelte Fl. aus der Flockungszone zugeleitet. Durch Kratzer u. Leitbleche werden die in der Fl. enthaltenen festen Teile weitergeleitet u. abgeschieden. — Zeichnung. (A. P. 2 215 185 vom 31/12. 1937, ausg. 17/9. 1940.) M. F. MÜLLER.

Eastman Kodak Co., übert. von: **Webster E. Fischer**, Rochester, N. Y., V. St. A., *Wiedergewinnung von Äthylenglykol*. In der photograph. u. anderen Industrien fallen Abwässer an, die A., Glykole, Farbstoffe usw. enthalten. Bei der üblichen Dest. ergeben sich Zersetzungen. Entsprechend dem Verf. dest. man zuerst bei Temp. unter 100°, wobei einbas. Alkohole u. etwas W. übergehen, danach dest. man in einer geheizten Kolonne mit einem in W. u. Glykolen unlösl. KW-stoff (Kp. 100—130°; bes. Toluol) azeotrop. ein W.-Glykol-KW-stoffgemisch ab. Man läßt das Destillat absetzen u. führt den KW-stoff in die Kolonne zurück; andere geeignete KW-stoffe sind *Tetrachloräthan* u. *Octan*. Die Einführung des glykolhaltigen Rückstandes soll nicht am Heizboden der Kolonne, sondern etwas höher erfolgen, so daß das Gemisch Temp. von 120° nicht erreicht. Zeichnung. (A. P. 2 218 224 vom 9/12. 1937, ausg. 15/10. 1940.) MÖLLERING.

Otto Mohr, Mechanische Kläranlagen für Städte und Gemeinden. Bauelemente und betriebliche Maßnahmen auf Grund der Abwasserzusammensetzung und des Verhaltens der verschiedenartigen Schmutzstoffe. 2. Aufl. München u. Berlin: Oldenbourg. 1941. (52 S.) kl. 8°. M. 2.50.

V. Anorganische Industrie.

R. L. Murray, *Wachstum der Alkalielektrolyse und Chlorindustrie in den Vereinigten Staaten. Entwicklung und Bedeutung der Niederschlag-Diaphragmazelle*. Schilderung der elektrolyt. Darst. von Alkali u. Chlor in den Vereinigten Staaten seit 1892 unter bes. Berücksichtigung der Entw. der von der **HOOKE ELECTROCHEMICAL CO.** ausgearbeiteten Diaphragmazelle. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 36. 445—62. 25/8. 1940. Niagara Falls, N. Y., Hooker Electrochem. Co.) OTTMANN.

R. L. Murray, *Entwicklung der Alkali- und Chlorgewinnung*. Inhaltlich ident. mit vorst. referierter Arbeit. (Chem. metallurg. Engng. 47. 396—99. Juni 1940.) OTTMANN.

A. Matagrín, *Fortschritte in der Verwendung des Calciumcarbid*. Schluß zu der C. 1940. II. 3685 referierten Arbeit. (Rev. Chim. ind. Monit. sci. Quesneville 49. 96—106. April 1940.) PANGRITZ.

Z. Schröter, **R. Ballenegger** und **K. Emszt**, *Der Alunit von Beregszász*. Die chem. Zus. des Alunits von Beregszász (Oberungarn) wurde vom Standpunkt der Verarbeitung zu Alaun, Al, K₂SO₄ u. (NH₄)₂SO₄ untersucht. (Földtani Közlöny [Geol. Mitt.] 69. 10—25. 1939. [Orig.: ung.]) HUNYAR.

Alice Kuebel, *Die Extraktion von Radium aus canadischer Pechblende*. Vf. beschreibt die techn. Prozesse zur Aufarbeitung canad. Pechblende, sowie eine im Labor-Maßstab ausgeführte Abtrennung von Uran, Silber u. etwas Ra aus 1050 g Pechblende. (J. chem. Educat. 17. 417—21. Sept. 1940. Erie Center, Pa., Pittsburgh, Univ.) STRÜB.

Soc. des Produits Peroxydes, Frankreich, *Herstellung von Natriumperborat mit niedrigem Schüttgewicht*. Zu einer wss. Lsg. von Borax u. H₂O₂ (z. B. 477 g Borax/6500 ccm W. + 450 ccm H₂O₂, 40%_(g)), die vorteilhaft Stabilisatoren enthält, setzt man NaOH in Form einer wss. Lsg. (z. B. 40 g NaOH/l) unter Rühren bei Temp. unter 30° zu; das vorzugsweise rasch abgetrennte u. getrocknete Perborat weist ein Schüttgewicht von etwa 100—200 g/l auf. (F. P. 859 401 vom 23/8. 1939, ausg. 18/12. 1940. D. Prior. 3/9. 1938.) DEMMLER.

Monsanto Chemical Co., übert. von: **Fredrick C. Jelen**, Anniston, Ala., V. St. A., *Abtrennen von Natriumfluorid aus fluorhaltigem Trinatriumphosphat*. Man stellt eine

Lsg. des zu reinigenden Salzes her, die zwischen 5 u. 20 Mol W. auf 1 Mol Na₃PO₄ enthält, z. B. durch Schmelzen des Salzes im Krystallwasser. Die Lsg. wird bei Temp. über 100° filtriert. Bei höherem W.-Geh. enthält das Filtrat mehr Fluorid, umgekehrt enthält bei geringerem W.-Geh. der Rückstand viel Phosphat. (A. P. 2 220 818 vom 23/2. 1939, ausg. 5/11. 1940.) ZÜRN.

Basic Dolomite, Inc., Cleveland, übert. von: **Harley C. Lee** und **Elizabeth K. Lee**, Columbus, O., V. St. A., *Magnesiumhydroxyd in leicht filtrierbarer Form*. Kalkstein oder Dolomit werden mit Stoffen gemischt, die Bor oder Beryllium enthalten, u. zwar in solchen Mengen, daß 0,1—0,5% B₂O₃ oder 0,05—0,2% BeO vorhanden sind. Die Mischungen werden bei 1400—1500° gebrannt, zerkleinert u. allmählich in wss. MgCl₂-Lsgg. gegeben. Nach 1—4 Std.n. ist die Umsetzung des CaO mit dem MgCl₂ beendet. (A. P. 2 215 966 vom 10/2. 1939, ausg. 24/9. 1940.) ZÜRN.

Dow Chemical Co., Midland, Mich., übert. von: **William C. McGavock**, Berkeley, Cal., V. St. A., *Kondensieren*. Zur Gewinnung von Fe-freiem CrCl₃ aus Gasen von Sublimatöfen, die auch AlCl₃ enthalten, wird in mehreren Stufen gekühlt, wobei die Temp. der Gase beim Eintritt in die erste Stufe die Sublimationstemp. von CrCl₃ u. beim Austritt eine solche Temp. aufweist, bei welcher der Dampfdruck des CrCl₃ ganz gering ist, während die Temp. der Kühlfläche ungefähr 50° niedriger liegt. In den nächsten Stufen sind die Temp. entsprechend den Sublimationstemp. der auszuscheidenden Stoffe, wie FeCl₃, AlCl₃, eingestellt. Die in den einzelnen Fraktionen niedergeschlagenen Stoffe werden getrennt ausgetragen. (A. P. 2 214 838 vom 5/11. 1938, ausg. 17/9. 1940.) ERICH WOLFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Wilhelm Müller** und **Gerhard Schaufler**, Bitterfeld), *Herstellung von Kaliumpermanganat auf elektrolytischem Wege* durch anod. Auflsg. von Mangan oder manganhaltigen Legierungen in Ggw. von K₂CO₃ u. KHCO₃ bzw. freier KOH durch Verwendung einer Lsg., die neben einem Geh. von mindestens 150 g/l K₂CO₃ entweder 5—150 g/l KOH oder höchstens 15 g/l KHCO₃ als Anolyt enthält. (D. R. P. 701 417 Kl. 12 n vom 18/2. 1938, ausg. 16/1. 1941.) NEBELSIK.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

W. Stegmaier und **A. Dietzel**, *Die Bedeutung der Basizität von Glasschmelzen und Versuche zu deren Messung*. II. (I. vgl. C. 1941. I. 1340.) Vff. messen bei 850° die EK. von Ketten der Art: + Pt (Luft) | Boratschmelze mit 0,5—0,7% R₂O | Boratschmelze mit x% R₂O | Pt (Luft) — (R₂O = K₂O, Na₂O, Li₂O), wobei verhältnismäßig hohe Potentialwerte von > 1 V beobachtet werden. Die derart in Abhängigkeit von der Alkalikonz. erhaltenen Potentialkurven, die sich nahezu in einem Punkt schneiden, zeigen im Gebiet von 0—10% R₂O einen angenähert waagerechten Verlauf; nach einem Wendepunkt bei ca. 22 Mol-% Alkali verlaufen sie im zweiten Teil ziemlich stark ansteigend u. in umgekehrter Reihenfolge. Im Bereich hochalkal. Zus. sind die K-Gläser (mit hoher Sauerstoffionenkonz.) bas. als die entsprechenden Na-Gläser u. diese bas. als die entsprechenden Li-Gläser. Durch Verwendung von S als Farbindicator konnten die in diesem Gebiet herrschenden Basizitätsverhältnisse bestätigt werden. Im Gebiet niedrigen Alkaliege. sind dagegen die Li-Gläser bas. als die äquimol. Na- bzw. K-Gläser; auch hier läßt sich mit CoO als Farbindicator eine Kontrolle durchführen. Diese Umkehr wird dadurch erklärt, daß bei niedrigem Alkaliege. aus dem unbeweglichen Netzwerk durch das kleine Li⁺-Ion eher ein elektromotor. wirksames O^{••}-Ion entrissen werden kann als durch das große K⁺-Ion, während bei hohem Alkaliege. die O^{••}-Konz. im wesentlichen durch die Dissoziation von RBO₂-Moll. bestimmt wird. Mit diesen Anschauungen stehen die Befunde über die chem. Widerstandsfähigkeit sowie die Ergebnisse aus Zähigkeitsmessungen in Einklang. Sucht man den Neutralpunkt bei der Zus. mit der höchsten O^{••}-Konz., so liegen die üblichen Gläser sämtlich im sauren Gebiet. (Glastechn. Ber. 18. 353—62. Dez. 1940. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilh.-Inst. f. Silicatchemie.) HENTSCHEL.

Nagaeda-Syunpei, *Versuche über den Einfluß des Wassers auf einige Borosilicatgläser*. Durch Best. des Gewichtsverlustes u. des ausgelaugten Alkalis wurde am Pulver von 2 Borosilicatgläsern der Zus. A: SiO₂ 68 (%), B₂O₃ 11, Na₂O + K₂O 19, BaO₂ 2, u. B: SiO₂ 50, B₂O₃ 20, Na₂O 30 die Einw. von heißem W. u. überhitztem W.-Dampf (ca. 250°) untersucht. Bei der Autoklavenbehandlung wird A erst oberhalb 210° rasch zers., während bei B die Zers. schon bei 110° lebhaft ist, u. bei 170° bereits 70% Gewichtsverlust eingetreten sind. 10-std. Einw. von W. bei 80° wirkt bei A nur 1/3 so stark wie 2-std. Einw. bei 130°; bei B ist der Gewichtsverlust bei 23-std. Einw. bei 100° ebenso groß wie bei 2-std. Einw. bei 130°. Bezeichnet x den Gewichtsverlust oder die Menge

extrahierten Alkalis, *t* die Vers.-Zeit u. *c* eine Konstante, so gilt, für A bei 80°, B bei 100°, die Beziehung $x^2 = c \cdot t$. (Dainippon Yogyo Kyokwai Zasshi [J. japan. ceram. Assoc.] 48. 559. Dez. 1940. Tokyo, Japan. Opt. Industrie-Ges. [nach engl. Ausz. ref.].) HENTSCHEL.

Ikutarō Sawai und Masao Mine, *Untersuchungen über Glasfadenspinnung*. I. Es werden die Beobachtungen beschrieben, die beim Ersatz von Pt-Spinndüsen durch solche aus Sinterkorund nach dem Trommelferf. gemacht werden; ferner wird die Abhängigkeit des Fadendurchmessers, der mittleren Fadenzahl u. der Ausflußmenge von der Zuggeschwindigkeit untersucht. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 351 B—52 B. Okt. 1940. Kioto, Kaiserl. Univ., Inst. f. chem. Technologie u. Inst. f. chem. Forschung [nach dtsh. Ausz. ref.].) HENTSCHEL.

Faul-August Koch und Günther Satlow, *Die Einwirkung von Hitze und Feuchtigkeit auf die Festigkeit und Dehnung von Glasseide und Glasfasergarn*. II. *Einfluß der Luftfeuchtigkeit und des Einlegens in Wasser*. (I. vgl. C. 1940. II. 1196.) Glasfasern u. -garne verlieren in nassem Zustand beträchtlich an Festigkeit u. Dehnung, Glasseide weist einen größeren Festigkeitsabfall auf. Die relative Luftfeuchte beeinflusst hingegen Festigkeit u. Dehnung nur in den höchsten Feuchtigkeiten, bei Glasseide etwa 80%, bei Glasfasergarn über 90%. Der Einfl. auf die Festigkeit ist gleichgroß bei Anwendung von dest. oder von Brunnenwasser, bei längerem Liegenlassen in W. steigen Festigkeit u. Dehnung wieder gering an, was von Materialschwankungen herühren kann. Die Materialbeschaffenheit u. die Sprödigkeit beeinflussen die Gleichmäßigkeit der Ergebnisse. (Kleppzigs Text.-Z. 44. 104—06. 15/1. 1941.) SÜVERN.

M. Asslanowa, *Glasseide als Elektro- und Wärmeisoliermaterial*. In einer Notiz werden die Vorzüge von Glasseide als Isoliermaterial für Elektrobedarf u. als Wärmeschutz gegenüber Naturseide, Baumwolle u. Asbest erörtert. Bes. hebt Vf. die hohe mechan. Widerstandsfähigkeit u. therm. Beständigkeit des Materials hervor, woher es für Straßenbahntriebmotoren u. Hebemagnete vorteilhaft Verwendung finden kann. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 19. 11—12. Okt. 1940.) v. MICKW.

N. P. Krassnikow und W. S. Podjelski, *Einsparungen bei der „Triplex“-Herstellung*. Vf. kritisieren die in der russ. Glasindustrie gehandhabte Verwendung von Nitrocellulose für die Zwischenschichten von Sicherheitsgläsern. Solche Mehrschichtgläser sind nicht frostbeständig, verfärben sich in verhältnismäßig kurzer Zeit, die Cellulose zers. sich unter der Einw. des Lichtes kurzer Wellen, bes. UV-Ausstrahlungen; außerdem ist die Herst. dieses Glases sehr kostspielig. Es ist notwendig, die Erzeugung des Zwischenschichtmaterials grundlegend umzustellen, u. zwar unter Verwendung von Acetylcellulose bzw. Vinyliten oder Akrylaten (Plexigum). (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 9. 54—57. Sept.) v. MICKWITZ.

Erik Hallström, *Neue keramische Werkstoffe für hohe Beanspruchungen*. Zusammenfassende Darst. der Eigg. gesinterter Oxyde (Al_2O_3 , Sinterspinell, BeO , ZrO_2 , MgO) u. ihrer Anwendung als keram. Werkstoffe. (Tekn. Tidskr. 70. Nr. 32. Kemi 62 bis 64. 10/8. 1940.) R. K. MÜLLER.

G. G. Arisstow, *Quarzite des Berges Karaylnaja*. Nach einem Bericht über geolog. Charakteristik u. die Mächtigkeit des Quarzitvork. des Berges Karaylnaja im Ural, sowie die Förderbedingungen, werden chem. Zus. u. physikal. Eigg. des Materials vor u. nach dem Brande erörtert. Die D. der Quarzite schwankt zwischen 2,42 u. 2,44, das Raumgewicht von 1,93—1,98 g/ccm, W.-Aufnahme = 9,7—10,7%, die Feuerfestigkeit von 1710—1730°; die Deformation unter 2 kg/qcm tritt bei 1680—1690° ein. (Огнеупоры [Feuerfeste Mater.] 8. 274—82. 1940. Erstes Ural-Dinaswerk.) MICK.

D. A. Nirenstein, *Kennzeichen der Ungeeignetheit von Rohdolomit in Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung*. Vf. prüfte an in Labor-, Schacht- u. Drehrohröfen gebrannten Dolomiten den Einfl. der chem. Zus. des Rohmehls auf die Eigg. des Brenngutes. Dabei kommt Vf. zu folgendem Schluß: Die geprüften Dolomite der Nikitowo- u. Jamskojevorkk. können bei einem Verhältnis $CaO : SiO_2$ bis zu 2,5 nicht verarbeitet werden, falls sie Al_2O_3 u. Fe_2O_3 enthalten, da sie nach dem Brennen restlos zerrieseln. Verwendbar sind solche Dolomite, deren Verhältnis $CaO : SiO_2 = 2,5—2,6$ ist, wenn ihr Anteil an R_2O_3 3% nicht übersteigt, bei $CaO : SiO_2 = 2,7—2,8$ u. R_2O_3 bis 4%; bei $CaO : SiO_2 = 2,9—3,0$ u. R_2O_3 bis 5%; bei $CaO : SiO_2 = 3—3,2$ u. R_2O_3 bis 7% u. bei $CaO : SiO_2 = 3,5$ u. R_2O_3 bis zu 8,5%. (Огнеупоры [Feuerfeste Mater.] 8. 424—30. 1940. Charkow, Chem.-techn. Kirow-Inst.) v. MICKWITZ.

W. B. Boyd, *Cyanitgewinnung aus Tonschiefer von Nord-Georgia*. Tonschiefer aus Nord-Georgia enthält zwischen 4 u. 8% Cyanit, 25% Glimmer, geringe Mengen an Graphit, Kieselsäure, F.-Mineralien u. verunreinigenden Schlamm. Cyanit wird aus der Gangart durch Zerkleinern, Sieben u. Schütteln abgespalten. Glimmer wird durch Klären, Sieben u. Waschtisch wiedergewonnen. Graphit wird im Flotationsverf. er-

halten. (Bull. Amer. ceram. Soc. 19. 461—63. Dez. 1940. Clarkesville, Georgia, Southern Mining & Milling Co.) PLATZMANN.

J. P. Sawyer jr. und J. W. Whittemore, *Eigenschaften eines Virginacyanits*. Es wird über die physikal. u. chem. Eigg. eines Cyanits berichtet, der in Prince Edward County (Virginia) bergmänn. gewonnen u. aufbereitet wird. Weiter wurde eine spektroph. Unters. ausgeführt u. der Einfl. der Warmbehandlung ermittelt. Die Vers.-Ergebnisse zeigen, daß das fragliche Mineral von erheblichem Wert für die keram. Industrien ist. (Bull. Amer. ceram. Soc. 19. 459—61. Dez. 1940. Blacksburg, Va., Virginia Polytechn. Inst., Dept. ceram. Engng.) PLATZMANN.

W. H. Earhart, *Nordkarolina-Kaolin*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 1197. referierten Arbeit. (Ceram. Ind. 32. Nr. 5. 32. Mai 1940. Columbus, O., Ohio State Univ.) PLATZMANN.

A. K. Freberg, *Einfluß der Brenntemperatur auf einige Eigenschaften von Schamottmassen*. In Fortsetzung einer früheren Arbeit (C. 1939. II. 4552) berichtet Vf. über Feststellungen, die er bei Vers.-Bränden von Schamotte aus Ljubytinsk-Tonen machte. 1. Bis 1400° steigt mit ansteigender Erhitzung die Beständigkeit der Schamotteerzeugnisse gegen hohe Temp. unter Druck, während Porosität u. Feuerfestigkeit ihre optimalen Werte erreichen u. die Gasdurchlässigkeit sinkt. 2. Ein weiterer Temp.-Anstieg bis zu 1500° bewirkt bei allen geprüften Massen einen Anstieg der techn. Festigkeit, der D. u. Beständigkeit unter Druck ohne wesentliche Veränderung der Feuerfestigkeit. 3. Bei Massen plast. Verformung tritt in der Phase um 1400° eine „Schwächezone“ ein, in der, u. ebenso bei weiterer Temp.-Erhöhung, die Qualität des Scherbens stark zurückgeht. 4. Einen Hauptgrund der erhöhten Qualität von zwischen 1450 u. 1500° gebrannten Schamottmassen sieht Vf. in einer eintretenden Umwandlung der glasartigen Phase, die sich mit „feuerbeständigen“ Oxyden (Al₂O₃) anreichert u. bessere techn. Eigg. annimmt. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß eine Verflüchtigung leichtschm. Oxyde stattfindet. (Огнеупоры [Feuerfeste Mater.] 8. 456—62. 1940. Leningrad.) v. MICKW.

F. D. Starostin, *Versuche zur Herstellung von feuerfesten Massen aus Kalk*. Vers. zeigten, daß eine Verwendung von wasserbeständigem Klinker, der in der Hauptsache CaO-Krystalle enthält, bei Mitverarbeitung von Dicalcium- u. Tricalciumsilicat enthaltenden Stabilisatoren für die Herst. von Böden für Stahlschmelzöfen durchaus möglich ist. (Огнеупоры [Feuerfeste Mater.] 8. 462—68. 1940. Charkow, Inst. für feuerfeste Materialien.) v. MICKWITZ.

A. S. Ssokolow, *Prüfung neuer Futtermaterialien in der Zementfabrik von Kramatorsk*. Kurzer Bericht über die Prüfung verschiedener feuerfester Massen zur Erforschung neuer für die Ausfütterung von Zement-Drehrohröfen geeigneter Materialien. Eine erfolgreiche Verwendungsmöglichkeit versprechen Futter aus: Chromit mit Tonerdezement als Mörtel, Dunit-(Forsterit-)Formsteine, Talkrohsteine, ungebrauntes Chromitziegel u. ungebrauntes Chrommagnesitmaterial. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 9. 13—16.) v. MICKWITZ.

W. S. Guljajew, W. Ja. Mefodowski und I. K. Moros, *Prüfung von Forsterit-(Dunit-) Futtern im Drehofen der Fabrik von Kramatorsk*. Im Anschluß an eine frühere einleitende Arbeit (C. 1940. I. 3836) berichten Vff. über die versuchsweise Herst. von Drehofenfuttern aus Dunitmassen. Verwendet wurde ein aus 32,96 (%) SiO₂, 4,03 Al₂O₃, 2,49 Cr₂O₃, 8,05 Fe₂O₃, 0,72 FeO, 50,10 MgO, 0,54 CaO u. 0,44 Glühverlust zusammengesetztes Rohmaterial, aus dem man Formsteine herstellte, die einer vorläufigen Prüfung im Drehofen unterzogen wurden. Sie wiesen ein Mol.-Gew. von 2,30—2,40, eine Porosität von 29,4—31,5%, Feuerfestigkeit von 1770° auf; die Deformation unter Druck beginnt bei 1500—1520°, die Zerstörung erfolgt zwischen 1550—1560°. Bei Inbetriebnahme des Drehofens bildet sich auf dem Futter eine bis zu 150 mm starke Schutzschicht. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 9. 10—12. Sept.) v. MICKWITZ.

A. A. Nekrassow, *Über die Zerstörung von Zementstäben beim Schlag mit dynamischer Belastung*. Auf einen am oberen Ende durch Stahl geschützten zylindr. Zementstab von 30 cm Länge u. 2,5 cm Durchmesser, der mit zwei Gummiringen in einer Gußeisenplatte aufgehängt ist, wirkt als Schlagkörper ein Gußeisenzylinder mit in der Mitte eingelassenem Cu-Stift ein. Vf. untersucht die günstigsten Vers.-Bedingungen für die Unters. der Ursachen von Rißbildg. in Betonbauten durch dynam. Beanspruchung. Maßgebend für die Rißbildg. ist die Zus. der Schwingungen, die von der Deformation der Probe u. des Schlagkörpers abhängt; beide Deformationen führen zur Entstehung von Wellen verschied. Frequenz. (Журнал Техвической Физики [J. techn. Physics] 9. 406—10. 1939. Moskau, Physikal. Labor. Kuibyschew.) R. K. MÜLLER.

B. Ogarew, *Erdbeton und seine Verwendung beim Bau*. Erdbeton ist ein Gemisch von Boden oder ähnlichen mineral. Stoffen u. Wasserglas, das für die Herst. von Funda-

menten u. Fußböden von Speichern, Hallen usw. gut zu verwenden ist. Um die M. gegen W. beständig zu machen, setzt man ihr sogenannte Fixatoren in Form von H_2SO_4 oder HCl zu, die ein unlösl. kieselsaures Gel bilden. Das Material ist frostbeständig, hat einen hohen Abnutzungswiderstand u. weist, je nach Herst.-Art, Druckfestigkeiten von 30—170 kg/qcm nach 28 Tagen u. Zugfestigkeiten von 8—50 kg/qcm auf. Nach Ansicht des Vf. könne solch ein Erdbeton als Feuerschutz-Putz, Fensterkitt, Dachdichtungsmittel usw. verwandt werden. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 19. 32—33. Okt. 1940.)

v. MICKWITZ.

B. Rentsch, *Klinker — ein wichtiger Straßenbaustoff für steinarme Gebiete*. Wenn auch der Straßenbelag aus Klinkern keine billige Straßendecke ergibt, so stellt er doch eine allen Ansprüchen des gemischten Verkehrs gerecht werdende Lsg. des Straßenbelagproblems in steinarmen Gegenden dar. (Teer u. Bitumen 38. 223—25, 235—37. 1/12. 1940.)

CONSOLATI.

H. Dauppert, *Die Anwendung chemischer Mittel zur Glatteis-, Schneeglätte- und Starbkekämpfung*. Es werden Frostschutz- wie Staubbindemittel ($CaCl_2$, $MgCl_2$, $NaCl$) u. ihre Wrkg. beschrieben. Die verwendeten Streumaschinen u. die Streutechnik werden erörtert. (Straßenbau 32. 22—26. 37—39. 1/2. 1941.)

PLATZMANN.

N. F. Ssorokin, *Apparat zur Bestimmung des Ausdehnungskoeffizienten — System K. W. Manshurnet*. Zur Messung der Ausdehnung von erwärmten Körpern, in der Hauptsache von Glas, Email u. Glasuren, wurde ein elektr. Rohrofen ausgearbeitet, in dem der mit einem automat. Mikrometer verbundene Prüfkörper erhitzt wird. Mikrometer u. Pyrometer zeigen die zu ermittelnde Ausdehnung u. die entsprechende Temp. an. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 9. 64—65. Sept.)

v. MICKWITZ.

Peter Lloyd, *Die Entwicklung eines kleinen Töpfereiofens mit Kontrolle der Muffelatmosphäre*. Beschreibung eines kleinen Versuchsofens. (Trans. Brit. ceram. Soc. 39. 199—205. Juli 1940.)

PLATZMANN.

L. Belladen, *Über die Methoden der Wertbestimmung schwer schmelzbarer Materialien. V. Die Druckfestigkeit bei gewöhnlicher Temperatur*. (IV. vgl. C. 1941. I. 260.) Es werden verschied. Faktoren untersucht, die bei der Prüfung der Druckfestigkeit feuerfester Stoffe bei gewöhnlicher Temp. von Einfl. sein können: Form der Probe (Zylinder, Würfel), Ggw. einer Oberflächenkruste an der von der Flamme betroffenen Seite, Zwischenschaltung eines Kartonblattes zwischen Probe u. Preßplatte, Art u. Richtung der Druckeinwirkung. Um vergleichbare Werte zu erhalten, zeigt es sich notwendig, die Bedingungen festzulegen. (Metallurgia ital. 32. 274—80. Juli 1940. Genua, Univ., Inst. f. angew. Chem.)

R. K. MÜLLER.

O. S. Gorodetzki, *Schnellmethode zur Porositätsbestimmung*. Die Porosität von feuerfesten Körpern läßt sich in äußerst kurzer Zeit ermitteln, indem man sie im Exsiccator bis zu 20 cm Quecksilbersäule entlüftet, dann W. bis zum völligen Bedecken der Proben einlaufen läßt u. anschließend für etwa 15 Min. das vorherige Vakuum wieder herstellt. Aus der Differenz der Gewichte der Prüfkörper vor u. nach dieser Behandlung läßt sich die Porosität des Scherbens somit einfach ermitteln, wobei die Prozedur 30 Min. in Anspruch nimmt. (Огнеупоры [Feuerfeste Mater.] 8. 468—69. 1940. I. Ural-Dinastfabrik.)

v. MICKWITZ.

Kurt Seidel, *Die Probenahme in der Zementindustrie*. Beschreibung der verschied., zur Probenahme dienenden Geräte. (Zement 29. 653—55. 667—70. 26/12. 1940.)

PLATZMANN.

Karl Otto Schulz, *Einfache Prüfungen von Kies und Sand*. Es werden die üblichen chem. u. physikal.-mechan. Anforderungen u. Prüfmethode für folgende Stoffe erörtert: 1. Baukies u. -sand, 2. Filterkies u. -sand, 3. Form- u. Kernsand, 4. Sand für keram. Zwecke u. für Schmelzzwecke, 5. Schleifsand, Gebläsesand u. -kies. (Steinbruch u. Sandgrube 39. 329—30. 347—50. 20/12. 1940.)

PLATZMANN.

Leonard Obert, *Akustische Methode zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls von Baumaterialien unter Druck*. Für die Best. des Elastizitätsmoduls von Bausteinen u. Beton mit u. ohne Druckbelastung wird ein elektroakust. Verf. beschrieben. Hierzu wird die Probe in Form prismat. Stäbe, entweder frei gelagert oder in einer bes. Fassung mit meßbar veränderlichem Druck eingespannt, den verstärkten Schwingungen eines Radiosenders ausgesetzt, die durch einen zweiten Verstärker auf einen Oscillographen übertragen werden, wobei auf Resonanz mit der Grundschwingung des Probetabes eingestellt wird. Beim Vgl. der damit erhaltenen Werte mit denjenigen anderer Untersucher nach der stat. oder dynam. Meth. zeigt sich bes. bei den ohne Belastung gemessenen recht gute Übereinstimmung; mit Ausnahme einiger Natursteine (Marmor, Granit, Sandstein) sind bei höheren Drucken die YOUNG'schen Moduln vom Druck

unabhängig. Voraussichtlich ist dieses Verf. auch für die Elastizitätsmessungen von Baustoffen an Ort u. Stelle anwendbar. (Proc. Amer. Soc. Test. Mater. 39. 987—98. 1939.) HENTSCHEL.

Vereinigte Chemische Fabriken Kreidl, Heller & Co. Nfg., Deutschland, Herstellung von undurchsichtigen Emails. In den üblichen Emails werden das ZnO oder die Erdalkalibasen durch Fluor oder F entwickelnde Substanzen u. Substanzen ersetzt, die zur Erhöhung der Viscosität befähigt sind. Solche Substanzen sind z. B. SiO₂ oder Fluorsilicate, Flußspat, Kryolith, Chiolith, AlF₃, NaF oder HF. — Man schm. z. B. 20,2 (kg) Borax, 17,4 Feldspat, 32,6 Quarz, 9,6 H₃BO₃, 3 NaNO₃, 6 Na-Fluorsilicat u. 2 Kryolith zusammen u. erhält ein undurchsichtiges Email. (F. P. 852 430 vom 31/3. 1939, ausg. 1/2. 1940. D. Prior. 15/12. 1938.) M. F. MÜLLER.

Globe Steel Abrasive Co., Mansfield, übert. von: Oscar E. Harder, Columbus, O., V. St. A., Schleifmaterial, bestehend aus Cu-haltigen abgeschreckten Fe-Legierungen mit mindestens 0,2% Cu. Die Härte der Legierung soll mindestens 550 Brinell betragen. (A. P. 2 218 107 vom 7/12. 1939, ausg. 15/10. 1940.) HOFFMANN.

Corning Glass Works, V. St. A., Herstellung von gefärbtem Glas, bes. von gelber bis brauner Farbe. Man geht aus von einem Glas, das SiO₂, Alkalioxyd u. ZnO enthält u. setzt diesem 0,005—0,1% NiO zu. — Es werden z. B. folgende Zuss. von Glassorten angegeben: 60,1 (‰) SiO₂, 8,8 Na₂O, 9,7 Al₂O₃, 12,3 ZnO, 4,8 CaO, 2,7 PbO, 1,6 B₂O₃, 0,014 Ni₂O₃ u. 6,3 F; ferner 71,5 (‰) SiO₂, 14,5 Na₂O, 7,0 Al₂O₃, 7,0 ZnO, 0,052 Ni₂O₃ u. 4,9 F. (F. P. 854 787 vom 16/5. 1939, ausg. 24/4. 1940. A. Prior. 25/6. 1938.) M. F. MÜLLER.

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey, Frankreich, Herstellung von vielzelligem oder Schaumglas durch Entw. eines Gases in der geschmolzenen Glasmasse. Zur Gasbildg. wird ein Oxyd des As, Cd, Zn, Sb oder Pb u. daneben Kohle zugesetzt. Die Oxyde bilden mit dem Kohlenstoff Metall u. CO₂, z. B. nach der Gleichung 2 As₂O₃ + 3 C = 3 CO₂ + 2 As₂. (F. P. 854 179 vom 20/12. 1938, ausg. 6/4. 1940.) M. F. MÜLLER.

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey, Frankreich, Thermische Behandlung von Glasfäden und Produkten daraus, die aus einem Glas bestehen, das weniger als 3% Alkali enthält Zur Erhöhung der mechan. Widerstandskraft u. Bruchfestigkeit wird das Glas auf eine mäßig hohe Temp. gebracht, z. B. auf 50—340°, u. gegebenenfalls mit einer dünnen Ölschicht versehen. (F. P. 856 853 vom 24/6. 1939, ausg. 13/8. 1940. A. Prior. 24/6. 1938.) M. F. MÜLLER.

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey, Frankreich, (Erfinder: William M. Bergin und Allen L. Simison, V. St. A.), Behandlung von Glasfasern und anderen Mineralfasern u. von damit hergestellten Produkten. Bes. zur Herst. von Flächengebilden aus Glasfasern oder Schlackenwolle werden diese mit einem Überzug aus einem Harnstoff-Formaldehyd- oder Phenol-Formaldehydkondensationsprod. als härtbarem Bindemittel, gegebenenfalls zusammen mit einem Schmieröl oder einer Fettsäure oder einem Fettstoff, versehen. Davon werden etwa 3% vom Fasergewicht aufgebracht. (F. P. 858 278 vom 26/7. 1939, ausg. 21/11. 1940. A. Prior. 26/7. 1938.) M. F. MÜLLER.

Hermann Staudinger, Freiburg, Herstellung von splittersicherem Glas aus zwei oder mehreren Glasplatten u. durchsichtigen Zwischenfolien aus hochmol. plast. Stoffen u. Bindemitteln, dad. gek., daß als Bindemittel für die Glasscheiben u. Folien polymere Kieselsäureester u. Mischungen derselben mit hochmol. organ. Stoffen, z. B. Cellulosederiv. u. Polyvinylestern u. dgl., zweckmäßig unter Zusatz von Lösungsmitteln verwendet werden. (D. R. P. 701 503 Kl. 39b vom 2/12. 1934, ausg. 17/1. 1941.) KISTENMACHER.

American Window Glass Co., Pittsburgh, übert. von: Frederic L. Bishop, Fox Chapel Manor, und Robert H. Du Bois und Patrick Finnegan, Jeanette, Pa., V. St. A., Verbundglas. Eine Lsg. von Acrylsäureestern wird als Schicht auf eine Glasplatte gebracht, dann getrocknet u. mit einer zweiten Glasplatte unter Druck vereinigt; vgl. auch Can. P. 369 433; C. 1938. II. 2012. (A. P. 2 221 367 vom 6/5. 1933, ausg. 12/11. 1940.) KISTENMACHER.

John G. Stein & Co. Ltd. und Joseph Fraser Hyslop, Bonnybridge, Schottland, Feuerfeste Masse, bestehend aus einem Gemisch aus 40—90% Periklas (I) u. 60—10% Magnesiaspinell (II). I soll in einer Korngröße von 1/4—1/30", II in einer solchen unterhalb von 1/30" vorliegen. (E. P. 517 908 vom 5/9. 1938, ausg. 7/3. 1940.) HOFFMANN.

Power Patents Co., Hillside, übert. von: John D. Morgan, South Orange, N. J., V. St. A., Feuerfestes Erzeugnis, bestehend aus dem Rk.-Prod. zwischen ZrO₂

u. 1—2% Asbestmineral. Die Mischung wird zwecks Durchführung der Rk. auf 2400 bis 2800° F erhitzt. (A. P. 2 220 019 vom 11/2. 1939, ausg. 29/10. 1940.) HOFFMANN.

Libbey-Owens-Ford Glass Co., Toledo, O., übert. von: **Richard W. Ricker**, Parkersburg, W. Va., V. St. A., *Feuerfestes Baumaterial*. Eine Mischung aus 100 (Teilen) Abfallsand aus Glasschleifereien, 20 Ca(OH)₂, 24 W. u. 0,5 Harz wird verformt u. im Autoklav mit Dampf gehärtet. Der Formling ist wasser- u. hitzebeständig. (A. P. 2 218 623 vom 19/7. 1937, ausg. 22/10. 1940.) HOFFMANN.

E. J. Lavino & Co., Philadelphia, übert. von: **Gilbert E. Seil**, Cynwyd, Pa., V. St. A., *Feuerfeste Chromitmassen*. Chromerz wird mit BaO in einem solchen Verhältnis vermischt, daß in der Mischung sich BaO:SiO₂ wie 5,1:1 verhält. Die Mischung wird unterhalb des F. auf eine Temp. erhitzt, bei der sich Ba-Orthosilicat bildet. BaO kann ganz oder teilweise durch SrO ersetzt werden. (A. P. 2 214 353 vom 13/1. 1939, ausg. 10/9. 1940.) HOFFMANN.

F. L. Smidth & Co., Aktieselskab, Dänemark, *Aufbereitung von Zementrohstoffen*. Das Verf. nach E. P. 516 603 (C. 1940. II. 2213) wird angewendet bei der Aufbereitung von Zementrohstoffen, wie Kalkstein, Mergel, Kalk oder dgl., um diese für die Zementherstellung geeigneter zu machen. (E. P. 516 601 vom 30/6. 1938, ausg. 1/2. 1940 u. F. P. 856 115 vom 12/6. 1939, ausg. 30/5. 1940. E. Prior. 30/6. 1938.) HOFFMANN.

California Portland Cement Co., Los Angeles, übert. von: **Ira C. Bechtold**, Colton, Cal., V. St. A., *Granulierter Portlandzement*. Portlandzementpulver wird unter Verwendung eines in W. lösl. Bindemittels, wie Seifen oder dgl., in Form kleiner Kugeln übergeführt, die beim Anmachen mit W. wieder zerfallen. (A. P. 2 221 175 vom 17/1. 1938, ausg. 12/11. 1940.) HOFFMANN.

William P. Witherow, Pittsburgh, übert. von: **Albert Henderson**, Edgewood, Pa., V. St. A., *Herstellung von Zementformlingen*. Zementmörtel wird in Formen gegossen, welche mit ihrem Inhalt erhitzt u. bis zum teilweisen Erhärten des Bindemittels in Erschütterungen versetzt werden. (A. P. 2 220 448 vom 5/8. 1938, ausg. 5/11. 1940.) HOFFMANN.

Charles H. Dickens, Waco, Tex., V. St. A., *Zementabbindeverzögerungsmittel*, bestehend aus 52,5 (Teilen) Borsäure, 26,2 Borax, 5,2 arab. Gummi, 12,6 Ca-Tartrat u. 3,5 Weinsäure. (A. P. 2 211 368 vom 18/8. 1939, ausg. 13/8. 1940.) HOFFMANN.

William Frederick Gibson, Royston, England, *Verzieren von Asbestzementgegenständen*. Diese werden mit einer wss. Lackdispersion behandelt, welche einen in W. lösl. alkal. reagierenden Stoff, wie Borax, enthält. (E. P. 512 898 vom 16/3. 1938, ausg. 26/10. 1939.) HOFFMANN.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Schaumbeton*. Zwecks Erhöhung der Festigkeit von Schaumbeton wird dem Mörtelgemisch ein Kondensationsprod. aus Formaldehyd u. Harnstoff oder einem Harnstoffderiv. zugesetzt, worauf die M. nach dem Erstarren durch Anwendung von Wärme gehärtet wird. (E. P. 523 450 vom 29/12. 1938, ausg. 8/8. 1940. A. Prior. 29/12. 1937.) HOFFMANN.

American Zinc, Lead & Smelting Co., St. Louis, Mo., übert. von: **Walter H. Mac Intire**, Knoxville, Tenn., V. St. A., *Brennen von Kalk*. Kalkstein wird zerkleinert u. in einer Calcinerkammer unter Luftausschluß in einer Dampfatosphäre auf etwa 700° erhitzt, bis eine prakt. vollständige Dissoziation eingetreten ist. (A. P. 2 212 446 vom 23/2. 1939, ausg. 20/8. 1940.) HOFFMANN.

Philadelphia Quartz Co., Philadelphia, Pa., V. St. A., *Mörtel*. Eine konz. Alkalisilicatlg. wird mit fein verteiltem Anhydrit vermischt, so daß sich die einzelnen Anhydritteilchen mit einer Gelschicht überziehen, die das Erhärten der M. begünstigt. (E. P. 521 567 vom 22/11. 1938, ausg. 20/6. 1940.) HOFFMANN.

Imperial Chemical Industries Ltd., **Victor Lefebure** und **Joseph John Etridge**, London, *Gipsmörtel*. Gipsmörtel wird mit mindestens 20% zerkleinertem Anhydritgestein, Kalkstein oder Gipsstein oder einer Mischung dieser Gesteinsarten vermischt. Das Gestein soll eine solche Korngröße besitzen, daß es durch ein 10 B.-S.-Sieb hindurchgeht, jedoch auf einem 72 B.-S.-Sieb zurückgehalten wird. Die Masse kann zur Herst. von Wandplatten benutzt werden, die beiderseits mit einem dünnen Faserstoffbelag versehen sind. (E. PP. 521 997 u. 521 998 vom 28/9. 1938, ausg. 4/7. 1940.) HOFFMANN.

Georges Oscar Ventrillon, Neu-Kaledonien, *Erhärtender Baustoff*. Geschmolzen Ni-Schlacke wird in W. granuliert u. mit Stoffen, wie CaO, Portlandzement, Schmelzement, MgO oder dgl. alkal. Stoffen, vermischt, welche mit der Schlacke in Rk. treten. Beispiel: 3—10% CaO werden mit 97—90% Ni-Schlacke vermischt. (F. P. 851 167 vom 23/1. 1939, ausg. 4/1. 1940.) HOFFMANN.

Ebano Asphalt-Werke Akt.-Ges. (Erfinder: **Hans Möblang** und **Wilhelm Maaß**), Hamburg, *Dichten und Ausfüllen poröser durchlässiger Bodenschichten*, indem die durch Blasen von asphaltfreien, dickfl. Erdöldestillaten, die aus asphaltbas. u. gemischtbas. Rohölen stammen, gewonnenen asphalt. Schweröle vor dem Einpressen auf etwa 100—150° u. höher erwärmt u. sodann bei Temp. zwischen 20 u. 100°, gegebenenfalls unter Druck, eingeführt werden. (D. R. P. 700 260 Kl. 84 c vom 6/3. 1938, ausg. 17/12. 1940. Zus. zu D. R. P. 698 640; C. 1941. I. 991.) DEMMLER.

Para-Bond Corp. of America, Boston, übers. von: **Morris Omansky**, Brookline, Mass., V. St. A., *Fugenfüllmasse für Betonstraßendecken*, bestehend aus einer fl. Mischung aus Latex mit weniger als 60% Kautschukgeh., Füllstoffen u. Casein, letzteres in solchen Mengen, daß eine zu schnelle Koagulation des Kautschuks verhindert wird. A. P. 2 221 431 vom 17/1. 1936, ausg. 12/11. 1940.) HOFFMANN.

Luigi Santarella, *Il cemento armato*. Vol. II: *Le applicazioni alle costruzioni civili ed industriali*. 7ª edizione rifatta. Milano: U. Hoepli. 1940. (XV, 609 S.) 8°. L. 45.—**Schleif-Industrie-Kalender**. Schleif- u. Poliermittel-Kalender. Begr., hrsg. u. bearb. v. **Bernhard Kleinschmidt**. (Jg. 13) 1941. Essen: Vulkan-Verl. 1941. (480 S.) kl. 8°. M. 4.50.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

J. M. Blume, **M. M. Parker** und **E. R. Purvis**, *Der Einfluß der Art des Ausstreuens auf die Bewegung von Düngesalzen im Boden*. Verglichen wurden Ausstreuen des Düngers in einem Streifen in der Pflanzreihe u. Unterbringen unmittelbar vor der Bestellung, sowie Unterbringen des Düngers in 2 Streifen, beiderseits 2 Zoll von der Pflanzreihe entfernt u. 2 Zoll unterhalb der Saat (Vorr.). Letztere Art erwies sich als überlegen, da die Bewegung des Düngers im Boden so langsam erfolgte, daß eine Schädigung der Pflanzenwurzeln im empfindlichen Jugendstadium nicht eintrat. Bei der ersten Arbeitsweise ist dagegen eine solche Schädigung anzunehmen, da die Pflanzen nur 80% des bei der zweiten Arbeitsweise erzielten Ertrages lieferten. (Amer. Fertilizer 93. Nr. 13. 8—9. 21/12. 1940. Norfolk, Va., Truck Exp. Station.) JACOB.

V. Vincent und **P. Boisshot**, *Untersuchungen über die chemische Konstitution der Sedimentärphosphate von Nordafrika und ihre Reaktionen im Boden*. Die nordafrikan. Sedimentärphosphate sind aus Ablagerungen von tier. Skeletten während der Eozänperiode entstanden. Unter der Einw. von Ebbe und Flut wurden die Skelette zerkleinert u. mit den sich zers. Pflanzenresten vermischt. Auf diese Weise entstanden Mischungen von Tricalciumphosphat mit Phosphocarbonaten, Fluophosphaten u. Dicalciumphosphat, in denen das Tricalciumphosphat nicht notwendigerweise vorzuherrschen braucht. Durch die Anwesenheit der anderen Formen wird die Löslichkeit der P_2O_5 gegenüber Tricalciumphosphat auf ein Viertel verringert. (Ann. agronom. [N. S.] 9. 388—437. Mai/Juni 1939. Landwirtschaftliche Versuchstation Quimper.) JACOB.

Iuliana Ionescu, *Untersuchung des Einflusses der Umpflügung auf die Mobilisierung der Phosphorsäure im Boden*. Unterss. über den aufnehmbaren Anteil der Phosphorsäure im Boden in Abhängigkeit von Zeitpunkt u. Tiefe des Umpflügens sowie von der Tiefe des Bodens selbst. Es wurde das Redoxpotential der Böden in Abhängigkeit von Tiefe u. Phosphorsäuregeh. gemessen u. die Löslichkeit u. Fixierung der Phosphorsäure durch organ. Substanzen festgestellt. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 11 (10). 362—69. 1939. [Orig.: rumän.; Ausz.: franz.]) HUNYAR.

Alfr. Åslander, *Ein Verfahren zur Düngung mit Phosphaten*. Bei stark sauren Böden, bei denen eine Phosphatfixierung eintreten kann, hat sich die Düngung mit einer Mischung aus Stalldünger u. Phosphat bewährt. (Kungl. Lantbruksakad. Tidskr. 79. 385—98. 1940. Schweden, Techn. Hochschule.) W. WOLFF.

G. F. Hauser, *Das Unwirksamwerden von Nährstoffionen im Boden, nachgewiesen an der Phosphor- und Kalifizierung*. Die zur Pflanzenernährung angewendeten Düngemittel reagieren vor der Aufnahme durch die Pflanzenwurzel mit dem Boden. Diese Rkk. bestimmen, wieviel der Ionen für die Wurzeln übrig bleiben. Die Festlegung der Nährstoffionen an die Bodenteilchen kann reversibel oder irreversibel stattfinden; für letzteren Fall ist hauptsächlich die anorgan. feste Phase des Bodens maßgebend (K-Fixierung). (Landbouwkund. Tijdschr. 52. 808—23. Dez. 1940.) GROSZFELD.

Tetsuzo Saito, *Die Wirkung der Kalidüngung zu Zuckerrohr und die Ermittlung der optimalen Höhe der Kalidüngung*. In Düngungsverss. auf einem neutralen u. einem sauren Boden ergab sich eine starke, wachstumsfördernde Wrkg. von Kali. Bei dem neutralen Boden wurde der Ertrag im Durchschnitt von drei Ernten um 60% gesteigert,

bei dem sauren Boden ohne Kalk um 90%, mit Kalk um 70%. Als optimale Höhe der Kaligabe ergaben sich für den neutralen Boden 160 kg, für den sauren Boden 188 kg je ha. (Rep. Government Sugar Exp. Stat., Taiwan, Formosa, Japan 1940. Nr. 8. 56 bis 58. Aug. [nach engl. Ausz. ref.]) JACOB.

Ch. Brioux und Edg. Jouis, *Versuche über die Düngung von Faserlein: Sonderwirkung der Chloride und Sulfate*. Bei Gefäßverss. zeigte K_2SO_4 eine bessere Wrkg. auf die Faserqualität als KCl. Dies wird dadurch erklärt, daß bei steigenden Gaben von K_2SO_4 der Schwefelgeh. der Pflanze nach Erreichung des n. Geh. konstant bleibt, während bei steigenden Gaben von KCl der Cl-Geh. der Pflanze ständig zunimmt. Im Freilande ist ein derartiger Unterschied nicht festzustellen, so lange die Düngergabe 200 kg K_2O je ha nicht überschreitet. (Ann. agronom. [N. S.] 9. 454—69. Mai/Juni 1939. Seine-Inférieure, Versuchsstation.) JACOB.

Th. B. van Itallie, *Die Bedeutung von Natrium für Rüben bei verschiedener Natrium- und Kaliumzufuhr*. Verss. der CHILEAN SALPETER INFORMATION in Rotterdam u. eigene Verss. des Vf. ergaben, daß der Na-Verbrauch von Rüben stark vom K-Vorrat des Bodens abhängt. In K-reichen Böden ist Na-Zufuhr ohne Bedeutung. Bei verringertem K-Aufnahme wird mehr Na aufgenommen. Auf K-armen Böden bewirkt Chilesalpeter eine Ertragsteigerung wie 40%/ig. Kalisalz. (Landbouwkund. Tijdschr. 53. 53—70. Jan. 1941. Groningen, Rijkslandbouwproefstation.) GROSZFELD.

Antti Salminen, *Ein Irrtum bei der Abschätzung von Art und Umfang der Podsolierungsprozesse in Finnland*. An Hand der Beschreibung einiger Bodenprofile wird die Behauptung aufgestellt, daß das Überwiegen größerer Teilchen in der Krume u. feinerer Teilchen im Untergrund nicht auf eine Ausspülung u. Auflsg. von Material aus der Ackerkrume zurückzuführen ist, sondern darauf, daß ein feinerer Boden von größerem überlagert wurde. Die chem. Verwitterung spielt bei der Bodenbildg. in Finnland nur eine untergeordnete Rolle. (Maataloustieteellinen Aikakauskirja 12. 70—76. 1940.) JACOB.

B. Aarnio, *Änderungen in der Oberflächenschicht des Bodens*. Die von SALMINEN (vgl. vorst. Ref.) geäußerte Ansicht wird durch chem. Analysen widerlegt, u. es wird betont, daß das Klima in Finnland eine starke chem. Verwitterung vor sich gehen läßt. (Maataloustieteellinen Aikakauskirja 12. 78—82. 1940.) JACOB.

I. D. Ssedletzki, *Die kolloid-mineralogische Zusammensetzung des adsorbierenden Komplexes von Böden*. (Vgl. C. 1939. II. 3033.) Zusammenfassende Betrachtung über die Genesis der Bodenkoll. u. der Pedolite. Vf. kommt zu der Schlußfolgerung, daß die Bodenkoll. aus einem Gemisch von sek. Tonmineralien bestehen. Die Zus. der Pedolite hängt vom Typus der Bodenbildg.-Prozesse u. der Bodenevolution ab. Der Adsorptionskomplex des Bodens kann als paragenet. Assoziation der Pedolite angesehen werden. (Природа [Natur] 29. Nr. 7. 17. 1940.) KLEVER.

W. I. Paramonowa und Je. A. Materowa, *Die Bedeutung des Wasserstoffions beim Kationenaustausch an Silicatoberflächen*. Bei Tschernosemen, Silicagel, Permutit u. Glaukonit nimmt die Menge der adsorbierten Kationen mit der Zunahme des pH -Wertes zu. Die Kurven zeigen einen ziemlich geradlinigen Verlauf, was als Beweis dafür betrachtet wird, daß die Kationen elektrostatisch u. nicht spezif. adsorbiert werden. Die Austauschkapazität stellt also keine konstante Größe dar, sondern hängt von der Wasserstoffionenkonz. der umgebenden Lsg. sowie von der Natur der adsorbierten Kationen ab. (Почвоведение [Pedology] 1940. Nr. 6. 65—76. Saratow, Medizin. Inst.) JACOB.

I. W. Popow und M. M. Kudrjawzewa, *Untersuchung der Koagule der gegenseitigen Fällung*. Die Beständigkeit der SiO_2 -Sole wächst in Anwesenheit von Mineralteilchen bei weitem SiO_2 : Fe_2O_3 -Verhältnis an, bei engem Verhältnis nimmt sie ab. Die Menge des Nd. hängt von der Menge der Sole des $Fe(OH)_3$ ab. Die Sole der SiO_2 sind beständiger als jene des $Fe(OH)_3$. Die feinsten Mineralteilchen des Sedimentargesteins beteiligen sich akt. an der Festigung des Sediments. Die Teilchen der Mineralien besitzen in verschied. Maße die Fähigkeit, positiv geladene Koll. zu fällen. Zur Fällung von 1 Millimol $Fe(OH)_3$ wurde benötigt: 0,556 g Glaukonit + 1 Millimol SiO_2 , 0,656 g Kaolinit + 1 Millimol SiO_2 , 0,803 g Marshalit + 5 Millimol SiO_2 . (Почвоведение [Pedology] 1940. Nr. 8. 83—98.) JACOB.

G. C. Esh und S. S. Guha-Sircar, *Eine Untersuchung über die Humussäure von Boden und Torf. II. Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd, heißem Alkali und Chlordioxydlösung*. (I. vgl. C. 1941. I. 1461.) Eine Humussäure aus Torf u. eine Humussäure aus Assam-Teeboden wurden mit verschied. Konz. von H_2O_2 sowohl als reine Säuren als auch als Calciumsalze oxydiert. Sie wurden auch einer Degradationsmeth. unterworfen, die der von FREUDENBERG bei Lignin benutzten entsprach. Prodd. der gleichen Natur wurden isoliert. Die Säuren wurden auch durch Cl_2 oxydiert u. in den Prodd. Oxalsäure

u. Buttersäure festgestellt. (J. Indian chem. Soc. 17. 405—11. Juni 1940. Ramna, Dacca Univ.) JACOB.

S. Ja. Lein, *Zur Frage der Bindung des Humus mit dem mineralischen Teil des Bodens*. Durch Zentrifugieren von Böden mit schweren Fl. läßt sich eine Reihe von Fraktionen erzielen, die aus bestimmten Mineralien u. organ. Stoffen bestehen. Freie organ. Substanz (Humate starker Basen, Huminsäuren u. ein Teil der Ligno-Humin-gruppe) konz. sich in den leichtesten Fraktionen. In den Fraktionen mit dem spezif. Gewicht 2,25—2,57 u. 2,57—2,76 sind von Hüllen freie Körner u. mit Verwitterungsprodd. u. Fulvosäurehäutchen bedeckte Mineralien enthalten. Die organ. Substanz bildet mit dem Quarz als Kern u. Sesquioxiden Mikroaggregate. Feldspate können an ihrer Oberfläche organ. Substanz bilden, da die Oberfläche unter Bldg. sek. Mineralien stark verwittert. Die Zwischenfraktionen, die mittels einer Fl. vom spezif. Gewicht 2,0—2,25 ausgeschieden wurden, sind noch wenig untersucht. Ob die festgebundene organ. Substanz dieser Fraktionen durch die Oberfläche der Mineralien festgehalten wird, oder ob sie mit den amorphen Verwitterungsprodd., die diese Mineralien überziehen, verbunden ist, kann zur Zeit noch nicht beantwortet werden. (Почвоведение [Pedology] 1940. Nr. 10. 41—57. Moskau, Akad. d. Wissensch.) JACOB.

S. Winogradsky, *Die ökologische Mikrobiologie, ihre Grundsätze und ihre Arbeitsweise*. Ein geschichtlicher Überblick über die Entw. der Mikrobiologie des Bodens, nebst Bibliographie. (Ann. agronom. [N. S.] 9. 1—3. Jan./Febr. 1939.) JACOB.

Norman James und Marjorie L. Sutherlands, *Schwankungen in der Bakterienzahl im Boden*. Die Beziehungen von Feuchtigkeit, Temp. u. Zeit zur Anzahl der Bakterien in einem Boden unter Brache wurden verfolgt. Es ergab sich eine deutliche Korrelation zwischen Bakterienzahl u. Feuchtigkeitsgehalt. Die Unters. der Beziehungen der Bakterienzahl zu Feuchtigkeit, Temp. u. Zeit ergab, daß diese äußeren Faktoren für die Veränderungen der Bakterienzahl während der Periode der Unters. verantwortlich zu machen waren. (Canad. J. Res., Sect. C 18. 435—43. Sept. 1940. Winnipeg, Manitoba, Univ.) JACOB.

Shin-Foon Chiu, *Toxizitätsversuche bei sogenannten „inerten“ Materialien mit dem Reis- und dem Kornwickler*. Die Verss. wurden durchgeführt mit kristallinem SiO_2 , MgCO_3 , amorphem SiO_2 , Talkum u. Walnußschalenmehl. Die Wrkg. entsprach genannter Reihe in abfallender Richtung. Des weiteren zeigte sich, daß die Wrkg. des kryst. SiO_2 mit steigender Mahlfeinheit zunimmt. Der Abtötungseffekt steigt mit fallender relativer Luftfeuchtigkeit. (J. econ. Entomol. 32. 810—21. Dez. 1939.) GRIMME.

Carl Setterstrom, *Wirkung von Schwefeldioxyd auf Pflanzen und Tiere*. Übersicht über das einschlägliche Schrifttum. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 32. 473—79. 3/4. 1940. Yonkers, N. Y.) GRIMME.

G. L. Hockenyos, *Faktoren, die die Absorption von Natriumfluorid durch die amerikanische Küchenschabe beeinflussen*. (Vgl. C. 1934. I. 1867.) Die Körperhülle der Küchenschabe, *Blatta orientalis* L., verhält sich wie eine mit einem Film eines wasser-abstoßenden Fetts oder Öls überzogene semipermeable Membran. Der Absorptionsverlauf von NaF wird beeinflusst durch den osmot. Druck der Körperfl. u. verschied. auf den Film einwirkender Faktoren. Als letzte kommen vor allem in Frage Temp. u. Chemikalien, welche absorbiert werden oder mit dem Film in Rk. treten, z. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. (J. econ. Entomol. 32. 843—48. Dez. 1939. Springfield, Ill.) GRIMME.

Guilford C. Gross, *Untersuchung der roten Meerzwiebel*. Ein Vgl. des mkr. Bildes der frischen und gepulverten roten, für Ratten tox. bzw. der weißen für Rattenvergiftung inakt. Meerzwiebel ergab als einzigen diagnost. Unterschied das Auftreten rot pigmentierter Gewebeteile bei der roten Spezies. Aus diesen konnte das in bedeutenden Mengen vorhandene, Ratten tödende Prinzip nach bes. Verf. extrahiert werden. Die minimal letale Dosis des auch für Hunde tox. gereinigten Extraktes betrug bei Ratten 4 mg pro kg Körpergewicht. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 29. 428—32. Okt. 1940. South Dakota, State Coll.) DOHRN.

R. W. Fay, *Bekämpfung der Larven der Stubenfliege im Düngerhaufen*. Die Seiten des Haufens werden glatt abgestoehen u. dann der Haufen selbst gut mit Teerpappe oder kreosotgetränktem Sackleinen bedeckt. Bei einer Lufttemp. von 80° F genügt eine Bedeckungsdauer von 5 Stdn. zur restlosen Abtötung der Larven. (J. econ. Entomol. 32. 851—54. Dez. 1939. Urbana, Ill.) GRIMME.

S. P. Zikin, *Zur Frage der Verwertung von Rektifikationsrückständen der Benzolkohlenwasserstoffe*. Aus Rektifikationsrückständen von Bzl.-KW-stoffen läßt sich ein Präp. „Emulgin“ herstellen, das stabile wss. Emulsionen liefert (binnen 72 Stdn. keine Zers.). Das Präp. wird gewonnen durch Lsg. von Kolophonium in den Rückständen, Zusatz von NaOH, Verseifung des Kolophoniums u. Zugabe von Anthracenöl; Zus.: 55,0(%) Rückstände, 26,0 Anthracenöl, 12,0 Kolophonium, 1,5 NaOH, 5,5 Wasser.

Das Präp. enthält 55% höhersd. (über 270°) Öle, Spuren Naphthalin u. Anthracen u. geringe Mengen Phenole u. Basen. Das Präp. eignet sich als *Schädlingsbekämpfungsmittel* (Apfelmwickler, Blattlaus), es zeigt gutes Benetzungsvermögen für Pflanzen. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 12. Nr. 1. 69—71. 1939.) R. K. MÜLLER.

M. F. Morgan, *Die heutigen Schnellmethoden zur Bodenuntersuchung*. Übersicht über die Schnellmethoden zur Prüfung des Bodens auf p_{H} , Bedarf an Phosphorsäure u. Kali, Geh. an Spurenelementen. Der Unters. mit Schnellmethoden wird große Bedeutung zugeschrieben, andererseits wird aber auch vor übertriebenen Erwartungen gewarnt. (Fertilizer Rev. 15. 6—7. März/April 1940. New Haven, Conn., Experiment Station.) JACOB.

M. Puffeles, *Beobachtungen über die Anwendung der Elektrodialyse in der Bodenanalyse*. Wie die an Bodenproben mit geringem Kalkgeh. (bis 1,5%) sowie an Proben, denen nachträglich beträchtliche Mengen (20%) Kalk zugesetzt waren, ausgeführten Analysen zeigen, werden mit dem BASUSCHEN App. (vgl. J. agric. Sci. 21 [1931] 484) nur bei geringem Kalkgeh. brauchbare Ergebnisse erhalten. (Analyst 65. 501. Sept. 1940. Jerusalem, Government Central Labor.) STRÜBING.

A. F. Tjulín, *Eine Methode zur Trennung der Gruppen der Tonfraktionen carbonatfreier Böden ohne Anwendung von Säuren und Alkalien*. Zur Abtrennung der 2. Gruppe der Tonfraktion wird der Boden 15. Min. lang mit einem Gummipistill zerrieben u. 30 Min. lang mit W. aufgekocht. (Химизация Социалистического Земледелия [Chemisat. soc. Agric.] 9. Nr. 7. 69—71. Juli 1940.) JACOB.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

N. N. Kruglow und **S. A. Toforow**, *Untersuchung von fernöstlichen Erzen*. Unter Angabe der chem. Zus., des mineralog. Aufbaues u. der Reduzierbarkeit werden die Eisenerzvorkk. im Gebiet von Chingansk, Nisheamursk, Oljginsk u. Ussurisk besprochen. Die Erze, die einen Fe-Geh. von 40—50% haben, werden in verschied. Sorten eingeteilt, wobei einige infolge ihres noch niedrigeren Fe-Geh. zur direkten Verhüttung ungeeignet sind u. in Konzentrate verarbeitet werden müssen. Die Reduzierbarkeit der Erze in Abhängigkeit von ihrer Stückgröße wird durch graph. Darstellungen wiedergegeben. (Уральская Металлургия [Ural-Metallurg.] 9. Nr. 7. 4—7. Juli 1940. Sibir. metallurg. Inst.) KESSNER.

I. Je. Timtschuk, *Zusatz von Manganerz in die Agglomerationsschicht*. Verss. ergaben, daß es zweckmäßig ist, beim Erschmelzen von SIEMENS-MARTIN-Roheisen in die Hochofenschicht einen Mn-Erzzuschlag als mit dem feinen Fe-Erz agglomeriertes Prod. zu geben. Das Mn soll auf diese Art besser ausgenutzt werden, auch wird ein geringerer Teil des Erzes mit dem Flugstaub abgeführt. (Теория и Практика Металлургии [Theorie Prax. Metallurg.] 12. Nr. 7. 12—13. 1940.) KESSNER.

N. Chvorinov, *Kontrolle der Berechnung der Erstarrung von Gußstücken*. (Vgl. C. 1941. I. 266.) (Gieterij 14. 78—82. 94—96; Fonderia 15. 187—93. 1940. — C. 1940. I. 1895.) R. K. MÜLLER.

Svetchnikov und **K. Starodubov**, *Aus welchem Gußeisen sollen Kokillen geschmolzen werden?* Entspricht inhaltlich der C. 1939. II. 509 referierten Arbeit. (Fonderia 15. 183—86. Juli 1940.) R. K. MÜLLER.

F. Bischof, *Über die Wirkung von Cer auf Grauguß*. Besprechung des Schrifttums. (Gießerei 28 (N. F. 14). 6—9. 10/1. 1941. Dortmund.) PAHL.

N. W. Kolokolow, *Untersuchung einiger Gießverfahren beim Stahl und einzelner örtlicher Inhomogenitätserscheinungen im Gußblock*. Verteilung von C, S u. P auf den Längsquerschnitt eines Stahl-Gußblockes nach sofortigem Abdecken des gegossenen Blockes mit Kohle. Anwendung eines Bleches zwischen Kokille u. Kokillenaufsatz u. Folgeerscheinungen im Block. Eigenartige Inhomogenitätserscheinungen, hervorgerufen durch wirbelartige Bewegung des fl. Stahles u. durch in den Stahl hineingelangte eiserne Fremdkörper. (Уральская Металлургия [Ural-Metallurg.] 9. Nr. 5/6. 40—43. Mai/Juni 1940.) KESSNER.

D. F. Pawlenko, *Einfluß der Inhomogenität des Gußstückes auf das „arteigene“ Austenitkorn*. Durch Makro- u. Mikroanalyse werden die Einflüsse von Einschlüssen, Ungleichmäßigkeiten des Gefüges u. der Krystallisation auf die Ausbildg. des Austenitkornes untersucht. Die nichtmetall. Einschlüsse sollen die Faktoren sein, die das „arteigene“ Austenitkorn beeinflussen. (Теория и Практика Металлургии [Theorie Prax. Metallurg.] 12. Nr. 7. 38—41. 1940.) KESSNER.

Rolf Ziegler, *Einfluß des Sauerstoffgehaltes auf Überhitzungsempfindlichkeit und Gefügeanomalität von Stahl*. Auf Grund von Verss. an Proben mit bis zu 0,032% O₂ wird geschlossen, daß reines Fe beim Einsetzen n. Gefüge ergibt u. die Gefügeanomalität

auf gelösten O oder gelöste O-Verbb. zurückzuführen ist. Da durch vorliegende Arbeit nachgewiesen ist, daß die Gefügebildg. von Elektrolyteisen durch geringste Mengen von O stark beeinflußt wird, ist anzunehmen, daß das Elektrolyteisen bei den Verss. von DUFTSCHMID u. HOUDREMENT (C. 1932. I. 2087) beim Schmieden oder Zementieren O aufgenommen hatte u. daher anomale Gefügebildg. zeigte. (Stahl u. Eisen 61. 43—44. 9/1. 1941.) PAHL.

C. L. Clark, *Neue Stähle für hohe Temperaturen*. Betrachtet man den Einfl. der Legierungselemente bei einem Stahl mit 0,15 (‰) C, 5,0 Cr, 0,50 Mo, 1,5 Si u. 0,5 Nb, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Die Carbidbildner Cr, Mo u. Nb erhöhen die Warmfestigkeit, Cr verbessert dabei noch die Korrosions- u. Zunderbeständigkeit, Mo vermindert die Warmrissigkeit u. Nb die Lufthärtbarkeit. Mit dem Si-Geh. steigt die Zunderbeständigkeit, u. zwar wirkt Si in Cr-haltigen Stählen 7-mal so stark wie Cr. (Min. and Metallurgy 21. 521—23. Nov. 1940. Univ. of Michigan.) PAHL.

M. Schmidt und **W. Lamarche**, *Hitzebeständige Cr-Mn-Stähle als Austauschwerkstoff für Cr-Ni-Stähle*. Vgl.-Verss. mit hitzebeständigen Cr-Mn-Stählen mit unter 15 (‰) Cr, über 15 Mn u. Ti-, Ta-, Nb- oder N-Gehh. (0,25‰ N), Cr-Mn-Si-Stähle mit unter 10 (‰) Cr, über 16,5 Mn u. 3,5 Si u. je einem 25/20- u. 20/14-Cr-Ni-Stahl ergaben, daß die zunderbeständigen Cr-Ni-Stähle bis zu Temp. von 950° durch Cr-Mn-, Cr-Mn-N- bzw. Cr-Mn-Si-Stähle ersetzt werden können. Dabei bieten die Austauschstähle noch die zw. Vorteile der höheren Dauerbelastbarkeit u. der wesentlich höheren Beständigkeit gegen oxydierende S-haltige Gase. Zu beachten ist jedoch, daß eine gewisse Empfindlichkeit gegen aufkohlende Gase besteht u. daher eine Verwendung in reduzierender Atmosphäre nicht zulässig ist. (Korros. u. Metallschutz 16. 425—27. Dez. 1940. Düsseldorf, Gebr. Böhler u. Co., Edelstahlwerk.) PAHL.

Muraji Kinugawa, *Über legierte Stähle für die Kohleverflüssigung und andere chemische Industrien, wo mit hohen Temperaturen und Drucken gearbeitet wird*. Überblick. (Tetsu to Hagane [J. Iron Steel Inst. Japan] 26. 609—16. 25/8. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) PAHL.

Edmund R. Thews, *Probleme des Formgusses von aluminium- und kupferreichen Zinklegierungen*. Überblick über die bei der Herst. von Formguß aus Legierungen vom Typ GZn-Al₁-Cu₁ (Zamak 5) mit 4(‰) Al, etwa 1,2 Cu u. 0,04 Mg u. vom Typ GZn-Cu mit 4 Cu u. 0,2 Mg erforderlichen Maßnahmen, durch die eine Verunreinigung der Legierungen durch Cd, Pb u. Sn vermieden wird. (Gießereipraxis 62. 10—15. 5/1. 1941.) MEYER-WILDHAGEN.

Robert A. Laurence, *Eine neue Mangangrube in Johnson County, Tennessee*. Es wird kurz über eine neu in Betrieb genommene Mn-Grube im Staate Johnson berichtet. (J. Tennessee Acad. Sci. 15. 396—401. Okt. 1940. Chattanooga, Tenn., Valley Authority.) GOTTFRIED.

C. Panseri, *Betrachtungen über die dynamische Penetration. Vorversuche zur Einwirkung von Geschossen auf Platten aus hochwiderstandsfähigen Leichtlegierungen*. Verss., bei denen die Einw. einer aus bestimmter Entfernung abgeschossenen Gewehrkuugel auf eine fest eingespannte runde Scheibe aus Leichtmetall untersucht wird, zeigen, daß eine Avionalscheibe von 20 mm Stärke dieselbe Festigkeit aufweisen kann wie eine 5—7 mm starke Platte aus Panzerstahl; etwa gleiche Gewichtsmengen zeigen gleiche Festigkeit. Auch Verss. mit verhältnismäßig dünnen Leichtmetallscheiben u. gehärteten Pb-Kugeln lassen die Möglichkeit der Verwendung von Leichtmetallen z. B. für Helme erkennen. Es werden vergrößerte Aufnahmen der Schußstellen mitgeteilt. Bei gleicher Zerreibfestigkeit ist die Schußfestigkeit um so größer, je größer die plast. Reserve der Legierung ist, so ist Avional besser als Anticorrodal C. (Alluminio 9. 117—22. 3 Tafeln. Juli/Aug. 1940. Mailand, Exp.-Inst. f. Leichtmetalle.) R. K. MÜ.

Richard Weber, *Gleiteigenschaften von Lagerlegierungen*. Prüfstandverss. an einer Reihe von Lagermetallen, vor allem Zn-Legierungen, ergeben, daß bei Anwendung niedriger Gleitgeschwindigkeit (0,1 m/Sek.) sehr erhebliche Unterschiede im Verh. der verschied. Werkstoffe auftreten. In Übereinstimmung mit der Praxis zeigte sich, daß die Lagermetalle auf Zn- u. Pb-Basis die beste Gleitfähigkeit (Einlaufverh.) haben; es folgen P-Bronze u. schließlich Rg 5. — Bei den mit einer Gleitgeschwindigkeit von 6 m/Sek. durchgeführten Verss. kommt mehr das Verh. der Lagerwerkstoffe in der Wärme u. ihre Gleitfähigkeit unter verschärften Beanspruchungsbedingungen zum Ausdruck. — Die Prüfung bei mittleren Gleitgeschwindigkeiten verspricht nur bei Lagermetallen mit sehr verschied. Gleitverh. deutliche Unterschiede. — Außer der Unters. des reinen Gleitverh. eines Lagerwerkstoffes sind zu seiner allg. Beurteilung noch Verss. notwendig, aus denen die Wrkg. der physikal. u. mechan. technolog. Eigg. auch in Verb. mit der Stützscheibe hervorgeht. — Auf Grund der Ergebnisse wird eine

Beurteilung des Gleitverh. der neuen Zn-Legierungen gegeben. (Z. Metallkunde 32. 384—89. Nov. 1940. Frankfurt a. M., Metallgesellschaft A.-G., Metall-Labor.) KUBA.

J. Guild, *Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit von Metallen*. Um der Oberflächenbeschaffenheit von Metallen bes. in Blechform numer. Werte zuschreiben zu können, wurde ein Meßinstrument geschaffen, das aus einer innen mattweißen Hohlkugel besteht. Spiegelnd reflektiertes u. zerstreutes Licht werden mittels Photozelle gemessen. Als Bezugskörper dient eine völlig matte Oberfläche aus Magnesiumoxyd sowie eine polierte Fläche aus dünnem opt. Glas, das auf der Rückseite versilbert ist. (Engineering 150. 44—45. 19/7. 1940. Nat. Phys. Labor.) SCHEIFELE.

L. Dlugatsch, *Metallographie in Farben und ihre Anwendung zur mikroskopischen Untersuchung von Eisenlegierungen*. Im Anschluß an eine Arbeit von MALETTE (C. 1938. II. 2834) beschreibt Vf. die Hilfsmittel u. die Arbeitsbedingungen des Verfahrens. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 595—96. 1 Tafel. Juni 1939.) R. K. MÜLLER.

K. P. Bunin, *Methodik zur Beurteilung der Härbarkeit von Gußeisen*. (Vgl. C. 1938. II. 3593.) Zur Unters. der Härtungstiefe von Gußeisen verwendet Vf. folgendes Verf.: ein Makroschliff wird mit alkoh. HNO₃ bis zum deutlichen Hervortreten der aus weißen u. grauen Bestandteilen gemischten Übergangsschicht geätzt u. auf der danach hergestellten Aufnahme der Makrostruktur planimetr. oder mit Hilfe des Millimetergitters die relative Menge der weißen u. grauen Anteile in verschied. Abständen von der Oberfläche bestimmt. Die sich ergebenden S-förmigen Kurven für verschied. Gußeisensorten z. B. mit einem Mn-Geh. von 0,5—4% zeigen die Abhängigkeit der Härbarkeit von der Zusammensetzung. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 432—33. 1 Tafel. April/Mai 1939. Jekaterinoslaw, [Dnepropetrowsk], Metall. Inst.) R. K. MÜLLER.

G. P. Ssobol, *Schnellmethode zur Bestimmung der Korngröße in Achsen- und Federstahl*. Als Schnellverf. empfehlen Vff. folgende Maßnahmen: Die Proben werden im Pt-Elektrofen auf 940° erhitzt, 60—70 Min. auf dieser Temp. gehalten, dann in einen danebenstehenden Ni-Cr-Ofen mit 750° übergeführt, in diesem 2—3 Min. gehalten u. entweder (Achsenstahl) in W. von 40—50° oder (Federstahl) in Öl von 20—25° abgeschreckt. Dann werden die Schiffe mit einem Gemisch von 2 Teilen konz. HNO₃, 25 Teilen 4%ig. Pikrinsäure u. 73 Teilen A. geätzt. Die Ergebnisse stimmen gut mit den nach MAC QUAD u. EHN erhaltenen überein. Der Zeitaufwand ist 12—15 mal geringer. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 586—88. 2 Tafeln. Juni 1939. Nishni Tagil, Uralwagonsawod.) R. K. MÜLLER.

S. A. Ssalytkow, *Methodik zur Bestimmung der Zahl der Graphitisierungszentren in Schmiedeeisen*. (Vgl. C. 1939. I. 781. 3249.) Auf Grund von Unters. nach dem Verf. von SCHWARTZ (C. 1937. I. 4011) wird für die Beziehung zwischen der in 1 cm³ enthaltenen Zahl von Graphitisierungszentren N u. der in 1 qmm Fläche des Schliffes gefundenen Zahl n die Formel $N = 2,38 \cdot n^{1,6}$ gefunden. Für den mittleren Abstand c der Zentren voneinander ergibt sich $N = 2^{1/3} c^3$. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 428—31. April/Mai 1939.) R. K. MÜLLER.

A. W. Shigadlo, *Über den Nachweis von Defekten in Stahlwaren nach der Magnetpulvermethode*. An zahlreichen tabellar. u. teilweise in Abb. mitgeteilten Beispielen werden die verschied. Verff. des magnetoskop. Fehlernachw. erläutert. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 438—48. 1 Tafel. April/Mai 1939.) R. K. MÜLLER.

W. P. Spiwak und **P. Je. Dolbonossow**, *Magnetische Sortierung von Walzstahl*. Vff. berichten über günstige Ergebnisse bei der Sortierung von Walzstahl verschied. Typen unter Verwendung eines astat. Magnetometers. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 592—95. Juni 1939.) R. K. MÜLLER.

W. S. Awerkijew, **E. S. Jakowlewa** und **M. W. Jakutowitsch**, *Apparatur zur Aufnahme von Röntgenogrammen von grobkörnigem Material*. Zur Aufnahme von Texturbildern, z. B. von Fe-Ni-Legierungen, verwenden Vff. eine mit endlosem Band versehene Vorr., die eine seitliche Verschiebung der Probe vor dem Aufnahmegerät gestattet. Mit einem Film können mehrere Proben aufgenommen werden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 643—44. 1 Tafel. Juni 1939.) R. K. MÜLLER.

S. P. Janschek, *Röntgentomographie im Maschinenbau*. Beschreibung des Verf. u. einer behelfsmäßig dafür entwickelten Vorrichtung. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 588—92. 1 Tafel. Juni 1939.) R. K. MÜLLER.

E. vom Ende, *Rohrleitungsschaden infolge unsachgemäßer Schweißung*. Beschreibung einer nach vierjähriger Lagerzeit gerissenen Schweißverb. an einer in der Erde verlegten Bzn.-Leitung. An Hand der Schweißung werden die Fehler bei der Herst. der Schweißnaht u. die Möglichkeiten zur Vermeidung derartiger Fehler aufgezeigt. (Maschinenschaden 17. 92—93. 1940. München.) SCHMELLENMEIER.

Tatsuji Unotoro, *Über die beim Beizen in Stahl absorbierte Wasserstoffmenge*. Es wurde Stahl mit 0,3, 0,7 u. 0,9% C untersucht. Die absorbierte Menge an H wuchs

mit steigender Beizdauer; je höher die Temp. der Beizsäure, desto größer die absorbierte H-Menge; je höher die Säurekonz., desto höher die absorbierte Menge H bei 53°, aber bei Konz. zwischen 10 u. 20% u. 70° wurden kaum Unterschiede beobachtet. Das Verhältnis des absorbierten H zum frei werdenden H ist bei Beginn des Beizens erheblich groß, nach wenigen Minuten wird es bereits merklich kleiner. (Tetsu to Hagane [J. Iron Steel Inst. Japan] 26. 699—702. 25/9. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) MARKHOFF.

Willi Machu und Oskar Ungersböck, *Die Prüfung und Beurteilung von Sparbeizzusätzen*. Beim Beizen unter Verwendung von Sparbeizzusätzen läßt die Wrkg. des Sparbeizstoffes mit jedem neuen Einsatz von Beizgut nach. Für die Beurteilung eines Sparbeizzusatzes ist daher von ausschlaggebender Bedeutung, daß der Zusatzstoff nach zahlreichen Einsätzen u. bei niedriger Konz. in der Beizsäure eine ausreichende Hemmungswrkg. besitzt. Als Prüfverf. für Beizzusätze wird daher vorgeschlagen, den Gewichtsverlust einer Metallprobe in der zusatzfreien u. in der sparbeizhaltigen Beizsäure bei den Arbeitsbedingungen des Beizbetriebes bei nur einer, u. zwar bei einer möglichst niedrigen Sparbeizkonz. von etwa 0,0025—0,005% zu bestimmen. Gute Zusätze zeigen bei dieser Konz. noch eine Hemmungswrkg. von mehr als 30%. Je höher die Schutzwrg. bei dieser Konz. ist, desto besser ist der Zusatzstoff. (Arch. Eisenhüttenwes. 14. 263—65. Dez. 1940. Wien.) MARKHOFF.

A. I. Lewin, *Zur Frage des Ersatzes cyanidhaltiger Elektrolyten*. Zum Auftragen der ersten Cu-Schicht auf Fe verwendet Vf. einen Elektrolyten, der im Liter 68 g CuSO₄ · 5 H₂O, 50 g (NH₄)₂SO₄, 9 g NH₃ u. 8 g A. enthält; es wird bei Zimmertemp. eine Stromdichte von 1—2 Amp./qdm angewandt; die in einer Stromausbeute von 110—130% (auf Cu⁺⁺ berechnet) erhaltenen Ndd. sind glänzend, feinkryst. u. spröde. Glänzende, feinkryst. Ndd. von Cu werden auch mit einem Elektrolyten erhalten, der im Liter 206 g CuSO₄ · 5 H₂O, 60 g NaHCO₃, 20 g K₂CO₃, 148,6 g K₄Fe(CN)₆ u. 120 ccm 25%ig. NH₄OH enthält; die Stromausbeute beträgt in diesem Falle nur bis zu 120%. Die Passivierung der Anoden in oxalsäurehaltigen Bädern kann durch einen Überschuß an Alkalioxalat vermieden werden. Mit einem Elektrolyten, der im Liter 12 g CuSO₄ · 5 H₂O, 25 g Na₂C₂O₄ u. 27 ccm 25%ig. NH₄OH enthält, wird gleichzeitig eine Reinigung der Fe-Oberfläche u. die Abscheidung eines weichen, schiedbaren Nd. von Cu erreicht; bei einer Stromdichte von 0,6—1,0 Amp./qdm beträgt die Stromausbeute 120% u. mehr. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 13. 686—92. 1940.) R. K. MÜLLER.

Gottfried Becker, Karl Daeves und Fritz Steinberg, *Der Einfluß des Kohlenstoffes auf die Chromierung*. An Schlifven von chromiertem Eisen hebt sich noch vor Ätzung eine Zone ab, deren Grenze nicht der Gesamteindringtiefe des Chroms, sondern dem bei etwa 13% Chrom auftretenden Potentialspannung entspricht. In Abhängigkeit von der Höhe des C-Geh. im Grundwerkstoff bildet sich als Grenze eine Ader oder ein eutekt. Zwischenband. Gleichzeitig treten dann zwischen den säulenförmigen Kristallen Adern sowie interkristalline Partikelchen auf. Die chem. Analyse der Adern zeigte an, daß sie aus Carbiden bestehen. Mit steigendem C-Geh. wird das eutektoide Zwischenband stärker, während die säulenförmigen Diffusionszwischenkristalle immer mehr verschwinden. Als Grenzfall bildet sich eine Chromeisen-Mischarbidsschicht aus. Diese Gefügeausbildungen der Chromierungszone sind abhängig von dem prozentualen C-Geh. des Grundwerkstoffes u. vom Querschnitt der Probe, weil der Kohlenstoff des Grundwerkstoffes dem eindiffundierenden Chrom entgegenwandert. (Z. physik. Chem., Abt. A 187. 354—62. Dez. 1940. Düsseldorf, Mitt. aus d. Vers.-Abt. d. Metall-Diffusions-Gesellschaft.) WALTER.

L. Lux, *Die neuere Entwicklung der elektrolytischen Oxydation auf Aluminium und Aluminiumlegierungen*. Überblick. (Maschinenbau, Betrieb 19. 515—18. Dez. 1940. Lautawerk, Lausitz.) MARKHOFF.

G. Eckert, *Was müssen Konstruktions- und Betriebsingenieur über die Vorbedingungen für die Ausbildung einer einwandfreien Eloxalschicht wissen?* Überblick über die bei der anod. Oxydation von Blech- u. Gußteilen aus Al oder Al-Legierungen auftretenden Fehler, die durch Fehler in der Al-Oberfläche (Poren, Einlagerungen von Fremdmetallen) bedingt sind. (Aluminium 22. 626—31. Dez. 1940. Berlin.) MARKHOFF.

C. Aucher, *Über elektrolytisch erzeugte Oxydschichten auf Aluminium, insbesondere auf dessen Schweißverbindungen*. Der Oxydfilm auf Al u. Al-Legierungen besteht aus einem Oxydgemisch entsprechend den ursprünglich in der Metalloberflächenschicht vorhandenen Krystallarten u. Metallverbindungen. Infolge der Wärmeeinw. beim Schweißen markiert sich bei nachfolgender anod. Oxydation die Wärmeeinfl.-Zone bes. bei solchen Al-Legierungen, bei welchen Ausscheidungsvorgänge in der Wärme eintreten. Sollen die Schweißnaht u. die angrenzenden Flächenteile sich nicht markieren, müssen entweder reines Al, oder Legierungen mit Mg bis 3% angewandt werden. Als Schweißstab soll ein Metall von gleicher Zus. wie der zu schweißende Werkstoff verwendet werden. Zu-

lässig ist auch, ein Material zu verwenden, bei dem der eine oder andere Legierungsbestandteil fehlt, wenn auf die Festigkeitseigg. keine Rücksicht genommen zu werden braucht. (Aluminium 22. 569—75. Nov. 1940. Lautawerk/Lausitz, Vereinigte Aluminium-Werke A.-G.) MARKHOFF.

H. Wolf, *Transparente Schutzschichten auf Aluminium und seinen Legierungen auf chemischem Wege*. Überblick über die Verff. zur Erzeugung transparenter Schichten auf Grundlage des MBV-Verfahrens. (Metallwirtsch., Metalltechn. 19. 1143 bis 1145. 13/12. 1940. Grevenbroich, Vereinigte Aluminium-Werke A.-G. Erftwerk.) MARKHOFF.

G. Elssner, *Die anodische Oxydation des Magnesiums*. (Anz. Maschinenwes. 63. Nr. 3. 4—6. Oberflächentechn. 18. 29—31. 1941. Leipzig. — C. 1940. II. 3100.) MARKH.

G. Sachs, *Rißbildung durch Korrosion*. Überblick mit Schrifttumszusammenstellung. (Iron Age 146. Nr. 14. 21—29. 3/10. 1940. Cleveland, Case School of Applied Science.) MARKHOFF.

Sven Brenner, *Über Lochfraß; unter besonderer Berücksichtigung der rostfreien Stähle*. Beschreibung des Vorganges u. Diskussion der verschied. Einfl., die den Lochfraß verursachen. (Tekn. Tidskr. 70. Nr. 41. Kemi. 73—76. 12/10. 1940.) W. WOLFF.

J. Newton Friend, *Die Korrosion der Eisenmetalle*. Bericht über die Unters. des „Sea-Action Committee“ der „INSTITUTION OF CIVIL ENGINEERS“, die zum Teil bereits früher veröffentlicht wurden (vgl. HADFIELD u. MAIN, C. 1940. I. 1899). — Bes. schwierige Verhältnisse ergeben sich in Colombo, wo durch den Klimaeinfl. die Korrosion sehr schnell fortschreitet. Die verwendeten Materialien sind in früheren Berichten beschrieben. Die Ergebnisse: Nickelhaltige Stähle zeigen, wie erwartet, die beste Beständigkeit, sind aber zu teuer u. in ihren mechan. Eigg. nicht immer brauchbar. Chromhaltige Stähle widerstehen gut Luft u. W., neigen aber in Seewasser zu Lochfraß. Gußeisen ist brauchbar bei Angriff der Atmosphäre, kalt geblasenes besser als warm geblasenes. In Berührung mit W. besteht Neigung zum Graphitieren, dadurch entsteht Lochfraß. Bei atmosphär. Angriff korrodiert „Low Moor iron“ schneller als schwach legierter Stahl. In frischem W. verhalten sich beide gleich. Bei gleichzeitiger Einw. von W. u. Luft ist Schmiedeeisen überlegen, bes. in Zusammenwirken mit Seewasser. Im allg. kann man sagen, daß es kein Material gibt, das sich allen Einflüssen unter jeder Korrosionsbedingung gegenüber gleich gut benimmt u. allen anderen überlegen ist. Man muß jedem Fall das Material anpassen. Anschließend einige Beobachtungen über die Art des korrodierenden Angriffes. Z. B. hat sich bei den Unters. gezeigt, daß organ. Beimengungen im W. durch tier. Überreste die Korrosion beeinflussen. (Nature [London] 145. 881—83. 8/6. 1940. Birmingham, Central Techn. Coll.) SCHMELLENMEIER.

E. Pohl, *Betriebserfahrungen mit Stopfbuchsen und Ausgleichscheiben der Ljungström-Turbinen*. Bei LJUNGSTRÖM-Turbinen müssen besondere konstruktive Maßnahmen eine gute Dichtung der Stopfbuchsen gewährleisten. Beschreibung der Möglichkeiten einer mechan. Korrosion u. ihre Folgerungen für den Betrieb der Turbinen. Die chem. Korrosion setzt bei den zur Dichtung der Stopfbuchsen verwendeten Nickelscheiben an. Diese verspröden durch den Geh. an H₂S im Dampf. Die Erscheinung läßt sich im Labor künstlich reproduzieren. Es sind Verss. gemacht worden, das gegen H₂S sehr empfindliche Nickel durch Spezialeisen zu ersetzen. Auch der Temp.-verlauf längs der Dichtung kann zur Korrosion Veranlassung geben. Durch sorgfältige Überwachung muß hier Schaden vermieden werden. (Maschinenschaden 17. 81—86. 1940. Berlin.) SCHMELLENMEIER.

H. A. Brassert & Co. Ltd., **Herman Alexander Brassert** und **Tom Peach Colclough**, London, *Herstellung von Roheisen im Hochofen*. Erz u. Flußmittel werden in solchem Verhältnis aufgegeben, daß eine saure Schlacke mit verhältnismäßig niedrigem F. gebildet wird; die Windtemp. wird auf 200—450° gehalten. Das Roheisen wird nach dem Abstich entschwefelt. — Geringerer Koksverbrauch bei erhöhtem Ausbringen. (E. P. 518 762 vom 1/6. 1938, ausg. 4/4. 1940.) HABEL.

Arthur D. Little, Inc., New York, N. Y., übert. von: **Julian M. Avery**, Greenwich, Conn., V. St. A., *Betrieb von Hochöfen*. Im oberen Teil des Ofens wird ein Überdruck von ca. 1/4 der n. Atmosphäre gehalten, um das Lösen des C in den Gasen zu vermindern. In der Ofenzone, in welcher das Lösen des C n. stattfindet, wird ein Gas dem Ofen zugeleitet, welches gegenüber den Erzen entweder reduzierend ist oder durch Rk. mit C reduzierend wird; hierdurch wird die infolge der geringeren C-Lsg. in den Ofengasen verringerte CO-Menge ausgeglichen. Vgl. A. P. 2131031; C. 1939. I. 2073. (A. P. 2 216 727 vom 15/2. 1938, ausg. 8/10. 1940.) HABEL.

Bergische Stahl-Industrie, Remscheid (Erfinder: **Carl Heinrich Meyer**, Milspe), *Gegen Salzsäure beständiges Gußeisen*. Die Verwendung einer Sb-haltigen austenit.

Gußeisenlegierung mit 2—4 (‰) C, 2—35 Ni, 2—8 Cr, 2—16 Cu, bis 10 Mn, 0,1—3 Sb u. im Rest Fe mit den üblichen Begleitern zur Herst. von Gegenständen, die gute Beständigkeit gegen HCl besitzen müssen. (D. R. P. 701 374 Kl. 18 d vom 14/11. 1939, ausg. 15/1. 1941.) HABEL.

Arthur T. Cape und Charles V. Foerster, Santa Cruz, Cal., V. St. A., *Gußeisenlegierung* enthält > 3—5 (vorzugsweise 4,2) (‰) C, 8—30 (16) Cr, 1—10 (6) Ni, 1—6 (5,5) Si u. 0,2—1 (0,4) V. — Geeignet für Guß u. harte Auftragschweißung. Die Härte der Legierung kann noch erhöht werden durch Erhitzen auf mindestens 900° u. langsames Abkühlen. Vgl. A. P. 2 208 117; C. 1940. II. 3263. (A. P. 2 208 116 vom 6/9. 1938, ausg. 16/7. 1940.) HABEL.

Collet Jones, Lafayette, Ind., V. St. A., *Wärmebehandlung von weißem Gußeisen*. Das Gußeisen wird auf über Ac₃ (870—925, bes. 910°), vorzugsweise in 1,5 Stdn., erwärmt, dort gehalten, bis Austenit sich gebildet u. ein wesentlicher Teil des Zementits sich darin gelöst hat (vorzugsweise bis zur Sättigung), ohne Graphit zu bilden. Dann wird das Gußeisen bis auf niedrigstens 370 (425—370°, vorzugsweise 380°) abgekühlt, vorzugsweise mit einer Geschwindigkeit von 140—220° je Stde., dort bis zum Temp.-Ausgleich gehalten u. schließlich, vorzugsweise in W., abgeschreckt. (A. P. 2 219 320 vom 22/7. 1939, ausg. 29/10. 1940.) HABEL.

William Johnson Campbell, **Arthur Howarth Chiverton** und **Henry Nathaniel Gardiner**, London, *Herstellung von Stahl und Stahllegierungen*. Das Ausgangseisen wird zunächst in einem kippbaren Konverter mit Luft verblasen, um die Verunreinigungen durch Oxydation u. Verbrennen zu entfernen; nach dem Blasen wird die Schlacke entfernt u. C oder Legierungselemente zugesetzt; dann wird die Charge durch Elektroden, die durch Öffnungen in der Konverterwand eingesetzt werden, auf Vergießtemp. aufgeheizt. Das Zusetzen des C, Si, Mn oder der Legierungselemente kann in granulierter oder gepulverter Form dadurch erfolgen, daß diese Zusätze in einem geschlossenen Behälter sich befinden, der mit der Windzuführung des Converters derart in Verb. steht, daß die Zusätze mit dem Wind in den Konverter gerissen werden. (E. P. 517 813 vom 2/8. 1938, ausg. 7/3. 1940.) HABEL.

Allegheny Ludlum Steel Corp., Pittsburgh, Pa., übert. von: **Ralph P. de Vries**, Menands, N. Y., V. St. A., *Stahllegierung* mit 0,5—1,25 (vorzugsweise 0,6—1,2) (‰) C, 20—26 (21,5—24,5) Cr, 2—6 (2,5—4,5) Mn u. 0,1—0,5 (0,25—0,5) N besitzt im gegossenen oder geschmiedeten Zustand hohe Zundersicherheit, Härte u. Festigkeit bei hohen Temp. u. behält diese Härte auch nach wiederholtem Erhitzen auf 650—870° u. Luftkühlung. Ferner können vorhanden sein P u. S bis 0,15 u. bei einem erhöhten (> 0,04) P-Geh. auch noch bis 0,2 Se. Nach A. P. 2212496 enthält der Stahl noch außerdem 0,25—2,5 Co. — Bes. geeignet für Ventile in Explosionsmotoren u. für Warmverarbeitungswerkzeuge. (A. PP. 2212 495 u. 2212 496 vom 10/1. 1939, ausg. 27/8. 1940.) HABEL.

Gebr. Böhler & Co. Akt.-Ges., Wien, *Bei höheren Temperaturen gegen interkristalline Korrosion sichere Gegenstände aus Chrom-Nickelstahl*. Die Verwendung von austenit., korrosionssicheren Stählen der Zus. < 0,3, vorzugsweise 0,12 (‰) C, 12—30 Cr, 6—30 Ni, bis zu 10 Nb u. Ta, mit der Maßgabe, daß der Nb-Geh. den Ta-Geh. überwiegt u. außerdem der Nb-Geh. mindestens das Zehnfache des C-Geh. beträgt, Rest Fe, zur Herst von solchen Gegenständen, die trotz längerer Beanspruchung bei erhöhten Temp., z. B. 400—500°, sicher gegen interkristalline Korrosion sein müssen. — Gut schweißbar. Vgl. It. P. 320 235; C. 1936. II. 1433. (D. R. P. 701 565 Kl. 18 d vom 13/7. 1933, ausg. 18/1. 1941.) HABEL.

Shorter Process Co. Ltd., Sheffield, *Wärmebehandlung zur Oberflächenhärtung von Kanten von Stahlkörpern*. Die Oberflächen an beiden Seiten der Kante des Körpers werden an Stellen, die in einem gewissen Abstand von der Kante liegen, mittels eines Brenners örtlich auf Härtetemp. erhitzt. Die zugeführte Wärmemenge u. der Abstand dieser direkt erhitzen Stellen von der Kante werden derart bemessen, daß der bis zur Kante angrenzende Teil der beiden Oberflächen indirekt durch Wärmeleitung ebenfalls auf Härtetemp. erhitzt wird. — Zäher Grundkörper mit sehr harten u. verschleißfesten Kanten; bes. geeignet für Schneidkanten von großen Scheren. (E. P. 518 495 vom 22/8. 1938, ausg. 28/3. 1940. A. Prior. 24/8. 1937.) HABEL.

Fides (Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter Haftung), Deutschland, *Heraufsetzen der Temperatur beginnender Rekristallisation bei Metallen und Legierungen*, bes. bei Fe-Ni-Legierungen mit 60 (‰) Fe u. 40 Ni. Der Legierung wird ein solcher Stoff zugesetzt, der mit der Legierung eine Mischungslücke bildet, z. B. Cu. Unter „Temp. beginnender Rekristallisation“ wird die Temp. verstanden, bei der in einem in bestimmter Weise verformter Werkstoff nach endlicher Versuchszeit eine z. B. röntgenograph. nachweis-

bare Kornneubldg. stattgefunden hat. — Geeignet für Zwecke, bei denen bei relativ hohen Betriebstemp. große mechan. oder magnet. Härte verlangt wird, da mit dem Rekristallisationsbeginn die mechan. u. — bei ferromagnet. Werkstoffen — auch die magnet. Erweichung einsetzt. (F. P. 853 043 vom 13/4. 1939, ausg. 8/3. 1940. D. Prior. 14/4. 1938.) **HABEL.**

Ruhrstahl Akt.-Ges., Deutschland, *Verbesserung der Zunderbeständigkeit von Eisen-Aluminium-Legierungen* mit ca. 1—25% Al. Kurz vor dem Vergießen wird eine Desoxydation mit Ti u./oder Zr oder deren Legierungen in solchen Mengen vorgenommen, daß die desoxydierte Fertiglegierung nicht über 1% Ti bzw. Zr enthält. Vorzugsweise wird nach der Zugabe des Desoxydationsmittels das Bad durchgerührt, z. B. bei Verwendung eines Induktionsofens durch Wiedereinschalten des Ofens auf kurze Zeit. (Vgl. F. P. 854 655 u. 854 656; nachst. Ref.) (F. P. 854 654 vom 12/5. 1939, ausg. 22/4. 1940. Belg. P. 424 241 vom 12/5. 1939, Auszug veröff. 22/12. 1939. Beide D. Prior. 30/5. 1938.) **HABEL.**

Ruhrstahl Akt.-Ges., Deutschland, *Verbesserung der Zunderbeständigkeit von Eisen-Aluminium-Chrom-Legierungen* mit ca. 1—15% Al u. 1—30% Cr. Kurz vor dem Vergießen wird eine Desoxydation mit Ti oder Ti-Legierungen in solchen Mengen vorgenommen, daß die desoxydierte Fertiglegierung nicht über 1% Ti enthält. Vorzugsweise wird nach der Zugabe des Desoxydationsmittels das Bad durchgerührt, z. B. bei Verwendung eines Induktionsofens durch Wiedereinschalten des Ofens auf kurze Zeit. (Vgl. F. P. 854 654; vorst. Ref., u. F. P. 854 656; nachst. Ref.) (F. P. 854 655 vom 12/5. 1939, ausg. 22/4. 1940. Belg. 424 242 vom 12/5. 1939, Auszug veröff. 22/12. 1939. Beide D. Prior. 30/5. 1938.) **HABEL.**

Ruhrstahl Akt.-Ges., Deutschland, *Verbesserung der Zunderbeständigkeit von Eisen-Chrom-, Chrom-Nickel- und Eisen-Chrom-Nickel-Legierungen*, die auch noch Al enthalten. Die Fe-Cr-Legierungen können bis 40 (0%) Cr enthalten, die Cr-Ni-Legierungen können 10—30 Cr enthalten u. die Fe-Cr-Ni-Legierungen werden in dem tern. Diagramm durch folgende 4 Punkte bestimmt: 100 Fe; 90 Ni u. 10 Cr; 70 Ni u. 30 Cr; 60 Fe u. 40 Cr. Alle diese Legierungen enthalten noch 0,1—15 Al. Gemäß Erfindung wird bei diesen bereits als zundersicher bekannten Legierungen kurz vor dem Vergießen, möglichst bei Gießtemp. des Bades, eine Desoxydation mit Zr oder Zr-Legierungen in solchen Mengen vorgenommen, daß die desoxydierte Fertiglegierung nicht über 1% Zr enthält. Vor der Zr-Zugabe wird vorteilhaft eine Desoxydation mit einem bes. starken Desoxydationsmittel, z. B. einer Mg-Legierung, vorgenommen. Vorzugsweise wird nach der Zr-Zugabe das Bad durchgerührt, z. B. bei Verwendung eines Induktionsofens durch Wiedereinschalten des Ofens auf kurze Zeit. (Vgl. F. P. 854 654 u. 854 655; vorst. Ref.) (F. P. 854 656 vom 12/5. 1939, ausg. 22/4. 1940. Belg. P. 424 243 vom 12/5. 1939, Auszug veröff. 22/12. 1939. Beide D. Prior. 30/5. 1938.) **HABEL.**

Magnesium Development Corp., Del., V. St. A., übert. von: **Fritz Sauerwald**, Breslau, und **Hans Eisenreich**, Bitterfeld, *Magnesiumlegierung*, bestehend aus 0,1 bis 10 (0%) Y, 0,1—2 Mn, Rest Mg. Das Y soll eine Kornverfeinerung der Legierung, das Mn eine Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit bewirken. (A. P. 2 219 056 vom 18/11. 1939, ausg. 22/10. 1940. D. Prior. 29/11. 1938.) **GEISZLER.**

Magnesium Development Corp., Del., V. St. A., übert. von: **Hubert Altwicker**, Bitterfeld, und **Wilhelm Rosenkranz**, Sandersdorf bei Bitterfeld, *Magnesiumlegierung*, bestehend aus 0,1—2,5 (0%) Mn, 0,1—1 Ce, gegebenenfalls 0,1—1 Zn oder 0,1—0,5 Al oder beiden, Rest Mg. Die Summe der Gehh. an Al u. Zn soll 1 nicht überschreiten. Eigg.: Hohe Festigkeit, Streckgrenze, Geschmeidigkeit u. Verarbeitbarkeit in der Wärme u. Kälte (vgl. Belg. P. 430 466; C. 1939. II. 2377). (A. P. 2 221 319 vom 22/10. 1938, ausg. 12/11. 1940. D. Prior. 22/11. 1937.) **GEISZLER.**

General Motors Corp., Detroit, Mich., übert. von: **John M. Hildabolt** und **Arthur R. Shaw**, Dayton, O., V. St. A., *Poröser Metallgegenstand*, besteht aus einem gesinterten Pulver aus einerseits Fe mit bis 2 (0%) Graphit u. andererseits einem weichen, im Fe unlösl. Metall, wie Pb, Cd oder Bi. Fe u. weiches Metall sollen mindestens im Verhältnis 3:1 vorhanden sein. Vorzugsweise besteht das Sinterpulver aus mindestens 70 Fe, mindestens 20 Pb u. ca. 2 Graphit. Die Poren des gesinterten Körpers sollen mindestens 1% betragen u. können mit Schmiermitteln imprägniert werden. — Geeignet für Lager u. sonstige Gegenstände, bei denen Teile aufeinander reiben. (A. P. 2 214 104 vom 20/5. 1938, ausg. 10/9. 1940.) **HABEL.**

Wheel Trueing Tool Co. of Delaware, übert. von: **John L. Petrie**, Detroit, Mich., V. St. A., *Diamanthaltiges Werkzeug*. Diamanten werden in feinverteiltes W-Pulver durch Pressen eingebettet. Der Preßling wird unter Luftabschluß so lange auf eine Temp. unterhalb 2100° F erhitzt, bis sich an der Oberfläche der Diamanten eine fest

anhaftende wolframcarbidgehaltige Schicht bildet. (A. P. 2 210 039 vom 10/4. 1939, ausg. 6/8. 1940.) HOFFMANN.

Asiatic Petroleum Co. Ltd. und Isaac Lubrock, London, Herstellen von Gasen für die Ofenatmosphäre bei der Wärmebehandlung von Metallen. Die Verbrennungsgase eines fl. oder gasförmigen Brennstoffes werden durch Luft gekühlt u. mit einem festen Mittel (z. B. Silicagel) getrocknet. Das Trocknungsmittel wird mittels der von den Kühlgasen aufgenommenen Wärme regeneriert. (E. P. 516 566 vom 4/5. 1938, ausg. 1/2. 1940.) HABEL.

Brevets Aéro-Mécaniques, S. A., Schweiz, Anodisches Glänzen von Stahl. Man verwendet einen chem. u. physikal. möglichst stabilen Elektrolyten, u. zwar solche Lsgg., die bei der Elektrolyse nur wenig ionisierte Salze, z. B. komplexe Salze, bilden. Hierzu gehören Lsgg. von Oxalsäure, K-Oxalat, HCO₃, Polyphosphorsäuren. Beispielsweise sättigt man eine H₂PO₄-Lsg. von 40° Bé mit P₂O₅. Am besten ist eine alkoh. Lsg. von HPO₃ geeignet (400 g HPO₃ in 1 l A.). (F. P. 850 135 vom 9/2. 1939, ausg. 8/12. 1939. Belg. Prior. 10/2. 1938.) MARKHOFF.

General Metals Powder Co., übert. von: **John S. Fisher, Akron, O., V. St. A., Elektrolytische Erzeugung von Metall-, besonders Kupferpulver.** Es wird eine Mehrzahl von in Serie geschalteten Elektroden, bes. von dicht nebeneinander angeordneten Metallplatten, verwendet, die in eine vibrierende Bewegung versetzt werden. Die Stromrichtung wird im Laufe von 5—25 Min. regelmäßig gewechselt. Die Stromdichte wird so hoch bemessen, daß die Cu-Abscheidung im schwefelsauren Elektrolyten pulverförmig erfolgt. Wenige Min. nach der Stromumkehr wird das Cu-Pulver von den jetzt anord. geschalteten Elektroden mechan. entfernt. (A. P. 2 216 167 vom 24/8. 1936, ausg. 1/10. 1940.) MARKHOFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Elektrolytische Verchromung. Es werden Bäder aus Lsgg. von Alkali oder Ammoniumbichromaten u. CrO₃ verwendet (Mol.-Verhältnis Bichromat: CrO₃ = 8: 1 bis 0,5: 1). Dem Bade können geringe Mengen an SO₄-Ionen zugesetzt werden. Beispiel: 320 g/Na₂Cr₂O₇, 50 CrO₃. 30°; 4 Amp./qdm. Nach 10 Min. erhält man auf Messing glänzende Überzüge. (F. P. 858 010 vom 19/9. 1939, ausg. 15/11. 1940. D. Prior. 4/8. 1938.) MARKHOFF.

Robert Kratschmer, Frankreich, Erzeugung von Rohren mit hartverchromter Innenfläche. Auf einem hochglanzpolierten metall. Kern, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des zu erzeugenden Rohres entspricht, wird galvan. eine Hartchromschicht niedergeschlagen. Auf der Außenfläche des so erzeugten Rohres werden dann eine Metallschicht oder mehrere, z. B. Al-Fe-Cr oder plast. Massen, nach einem der bekannten Verff. (Spritzen, Gießen, galvan.) aufgebracht u. der als Mutterkathode verwendete Kern entfernt. Als Elektrolyt für die Hartchromabscheidung wird ein 50—60° warmes Bad verwendet, in dem das Verhältnis CrO₃ zu H₂SO₄ gleich oder kleiner als 100: 2 ist. Dem Bad werden noch Salze seltener Erden zugesetzt. Als Kernwerkstoffo dienten z. B. Kohle, Graphit, niedrigschm. Metalle, wie Zn, Pb, Al, Woodsches Metall. Auf den Kern aus diesem Werkstoff wird eine rohrförmige Umhüllung aus einem gut polierbaren Metall, wie Cu oder Messing, aufgeschoben. (F. P. 853 791 vom 12/11. 1938, ausg. 28/3. 1940.) MARKHOFF.

Soc. Continentale Parker, Clichy, Frankreich, Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit von Metallen durch Tauchen in eine Lsg., die neben Phosphaten Nitrate als Beschleuniger enthält. Zur Einleitung der Behandlung können auch Nitrite zugesetzt werden, doch bilden sich diese auch während der Behandlung von selbst. (Belg. P. 434 156 vom 3/5. 1939, Auszug veröff. 22/12. 1939. E. Prior. 5/5. 1938.) VIER.

Max Schenk, Schweiz, Nachbehandlung von oxydischen Schutzschichten auf Aluminium und seinen Legierungen. Die Schichten werden mit Lsgg. anorgan. Alkalisalze (pH = 6,5—8,2) behandelt. Es werden Lsgg. verwendet, deren Konz.-Grad gleich dem einer bei 20° gesätt. Lsg. ist. Beispiel: Die Gegenstände werden in einer 90° warmen Lsg. von 12 (Gewichtsteilen) K₂SO₄ in 100 dest. W. 15—20 Min. behandelt. — Durch Quellung werden die Poren oder oxyd. Schichten geschlossen. Bei Zusatz von capillarakt. Stoffen kann die Konz. der Lsg. verringert werden, z. B. werden zugesetzt Propyl- oder Amylalkohol, arom. Sulfosäure. Bei Verwendung von 2%_{ig} Lsgg. von *Invadine B* oder *Igepon T* in dest. W. kann das Alkalisalz ganz fortgelassen werden. (F. P. 854 932 vom 19/5. 1939, ausg. 27/4. 1940. Schw. Prior. 20/5. 1938.) MARKHOFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verhindern der Bildung von Hammerschlag an Gegenständen aus Eisen durch Bedecken mit einer Phosphatschicht u. nachfolgendes Erhitzen. (Belg. P. 426 438 vom 19/9. 1939, Auszug veröff. 3/5. 1940. D. Prior. 19/9. 1938.) VIER.

Soc. An. des Hautes Fourneaux & Fonderies de Pont-à-Mousson, Frankreich, Korrosionsschutzschicht für Bolzen und andere Gegenstände aus Eisen oder anderen

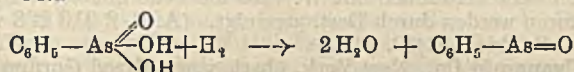
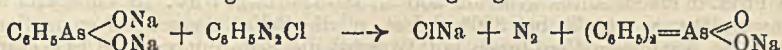
Metallen. Gegenstände, die bes. starken Korrosionsangriffen ausgesetzt sind, wie Verb.-Bolzen für im Erdboden verlegte Rohrleitungen, werden mit einer porigen u. rauen Schicht eines Metalles überzogen, das unedler als das Grundmetall ist, z. B. Al, Zn, u. zwar durch Spritzen oder schmelzflüssig. Dann werden die auf 150° erwärmten Gegenstände in fl. Bitumen oder Teer, die auch in Bzl. gelöst sein können, getaucht (30 Min.).
F. P. 853 816 vom 15/11. 1938, ausg. 29/3. 1940.) MARKHOFF.

IX. Organische Industrie.

Ch. Berthelot, *Chemische und thermochemische Einzelheiten bei der synthetischen Herstellung von Harnstoff.* Kurze zusammenfassende Darst., im wesentlichen nach FAUSER (vgl. C. 19° 6. II. 543) u. G. PASTONESI, *Tecnica delle sintesi ad alta pressione* (ULRICO HOEPLI, Mailand, 1939, S. 319—328). (Rev. Chim. ind. Monit. sci. Quesneville 49. 90—93. April 1940.) PANGRITZ.

Upendranath Brahmachari, *Chemie des Ureastibamins.* Bzgl. der Konst. des vom Vf. 1922 dargestellten Urea-Stibamins wird die Ansicht vertreten, daß seine Zus. als *symm. Diphenylcarbamid-4,4'-distibinsäure* bisher nicht widerlegt wurde. Abweichende Resultate anderer Autoren sind darauf zurückzuführen, daß verschied. Firmen sogenanntes Urea-Stibamin in den Handel brachten, das mit dem Präp. des Vf. nicht übereinstimmte. Hieraus wurde geschlossen, daß das sogenannte Urea-Stibamin in seinem Sb-Geh. variiert u. in seiner Zus. ungewiß ist. (Nature [London] 145. 1021 bis 1022. 29/6. 1940. Calcutta.) SCHICKE.

L. Blas, *Industrielle Synthese von Arsinsäuren. II. Diphenylarsensäure.* (I. C. 1941. I. 1092.) Vf. untersucht, vom techn. Gesichtspunkt aus betrachtet, die Herst. von Diphenyl- u. Monoarsinsäuren u. gelangt zu einer Ertragssteigerung von mindestens 30%. Dabei wird nach folgenden Rk.-Gleichungen gearbeitet:



Der Einfl. eines Katalysators (CuSO₄-Lsg. in NH₃), der Rk.-Zeit u. von Laugenzusätzen auf obige Rkk. wird festgestellt. (An. Soc. españ. Física Quím. 36. ([5]. 2.) 127 bis 131. Juni/Sept. 1940. Salamanca, Laboratorios del S. G. Q. u. Madrid, Universidad, Laboratorios de Quimica Tecnica.) FAHLENBRACH.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **William E. Hanford,** Wilmington, Del., V. St. A., *Niedrigmolekulare, mehrwertige Alkohole* erhält man aus *Monosacchariden*, gelöst in einem Lösungsm., z. B. W., durch Erhitzen (75—150°) derselben in Ggw. eines *tert. Amins* (I) u. anschließende Red. der erhaltenen Prodd. mittels H in Ggw. eines Hydriertkatalysators, bestehend im wesentlichen aus Metallen der Fe-Gruppe bei Temp. bis 250°, gegebenenfalls bei höheren Drucken. I, z. B. Pyridin, Dimethylanilin, kann vor der katalyt. Red. entfernt werden. Polysaccharide müssen zuerst in Monosaccharide übergeführt werden. — *Glycerin, Äthyl-, Propylenglykol.* (A. P. 2 209 055 vom 21/4. 1938, ausg. 23/7. 1940.) KÖNIG.

Elektrochemische Industrie G. m. b. H., übert. von: **Josef Heckmaier** und **Felix Kaufler,** München, *Dialkoxyglykole* erhält man durch Kondensation (I) von Alkoxyaldehyden, z. B. in Ggw. von Metallalkoholaten, u. Red. der Kondensationsprodd. mittels H₂ in Ggw. von hochakt. Katalysatoren. I wird bei Temp. ausgeführt, die eine W.-Abspaltung nicht bedingen. — *2,6-Dimethoxy-3-oxymethyl-4-oxypentan*, Kp._{0,05} 105—109°; *2,6-Dimethoxy-3-oxo-4-oxiheptan*, Anwendung als *Lösungsm.* für *Lacke, Farbstoffe, Reinigungsfl., Duftstoffe.* (A. P. 2 215 583 vom 28/4. 1937, ausg. 24/9. 1940.) KÖNIG.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Äthergruppen enthaltende organische Verbindungen* erhält man aus *organ. Oxyverb.*, wie aliph. Mono- oder Polyoxyverb. (A., Butanole, Glykole, Monoester- oder Monoäther der Glykole, Cyclohexanol, Benzylalkohol), u. *aliph. ungesätt. KW-stoffen* mit kumulierten Doppelbindungen oder mit Doppel- u. Dreifachbindungen (Allen, Vinylacetylen) bei Temp. zwischen n. bis 100° in Ggw. von Quecksilbersulfat als Katalysator (I). Die Ggw. von inerten Verdünnungsmitteln ist vorteilhaft. I kann noch oxydierend wirkende Stoffe, wie Chromate, Manganate enthalten. Verwendung als Lösungsmittel für Harze, Lacke, Kautschuk, als Motortreibmittel oder Zusatz für Treibstoffe. Diese Verb.

besitzen eine hohe Octanzahl. (F. P. 858 144 vom 21/7. 1939, ausg. 18/11. 1940. D. Prior. 28/7. 1938.) KÖNIG.

Dow Chemical Co., Midland, Mich., übert. von: **Elwood V. White**, Moscow, Id., V. St. A., *Äther der Pentlite* mit freien OH-Gruppen erhält man aus dem Pentosidäthan durch Hydrolyse mittels verd. Säuren bei höherer Temp. u. anschließender Red. der erhaltenen Äther zu den Ätheralkoholen. — 2,3-Diäthyl-, Monopropyl-, Monolauryl-, 2,3,4-Triäthyläthyl. Mono- u. Diäther des Arabit. (A. P. 2 218 568 vom 13/9. 1939, ausg. 22/10. 1940.) KÖNIG.

Trojan Powder Co., übert. von: **Joseph A. Wyler**, Allentown, Pa., V. St. A., *Pentaerythrit* erhält man in vorzüglicher Ausbeute (> 80%) bei der Kondensation von HCHO u. CH₃CHO mittels in W. lösl. Alkalihydroxyden in Ggw. von *Metalloxalaten* u. Cu, Cu₂O oder Pt oder Mischungen dieser Metalle oder Metallverbindungen. Im Endprod. sind geringe Mengen von *Dipentaerythrit* vorhanden. (A. P. 2 206 379 vom 27/4. 1939, ausg. 2/7. 1940.) KÖNIG.

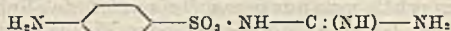
Jasco Inc., Louisiana, übert. von: **Max Harder**, Ludwigshafen a. Rh., *Gewinnung der Fettsäuren aus den Oxydationsgemischen von höhermolekularen aliphatischen Kohlenwasserstoffen* durch Verseifung mit alkal. Mitteln, z. B. NaOH, Na₂CO₃, KOH oder NH₃, in einer zur vollständigen Verseifung ausreichenden Menge Alkali. Das verseifte Gemisch wird dann auf Temp. über 220°, z. B. auf 300—350°, erhitzt, gegebenenfalls in Ggw. von wasserabspaltenden Mitteln, z. B. den Oxyden des Al, Wo, Ti, Zr, Cr, Mo, U oder B oder den Salzen dieser Metalle, bes. Phosphaten. Nach dem Erhitzen werden die unverseifbaren Stoffe von der Seife durch Dest. oder Extraktion mit Lösungsmitteln abgetrennt u. wieder in die Oxydation zurückgegeben. — 1000 (Teile) roher Fettsäuren werden bei 10 mm fraktioniert dest., u. dabei wird die erste Fraktion bis 260° abdestilliert. Die nächste Fraktion von 260—290° wird getrennt aufgefangen. Davon werden 200 (Teile) mit 76 einer 35%ig. NaOH bei 100° verrührt, worauf 400 W. zugesetzt werden u. das Prod. in einem Autoklaven auf 330° u. 130 at erhitzt wird. Anschließend werden die unverseifbaren Anteile bei 380° abdest. u. die Seife in geschmolzenem Zustande abgegossen. Nach dem Verdünnen mit W. wird die Seife mit verd. H₂SO₄ gespalten. Die freien Fettsäuren werden durch Dest. gereinigt. (A. P. 2 216 228 vom 7/12. 1938, ausg. 1/10. 1940. D. Prior. 11/12. 1937.) M. F. MÜLLER.

American Cyanamid Co., New York, übert. von: **Alfred Gordon Houpt**, Stamford, Conn., V. St. A., *Herstellung von Sebacinsäure und ω-Oxydecansäure, sowie Methylhexylketon und Caprylalkohol aus Ricinusöl* durch Erhitzen mit NaOH bei 180 bis 230° oder etwas höher. Dabei entsteht aus Triricinolein das Na-Ricinoleat u. weiter Caprylalkohol, sebacinsaures Na — oder aus dem Na-Ricinoleat das Methylhexylketon, ω-Oxydecansäure (Na-Salz). — Zeichnung. (A. PP. 2 217 515 u. 2 217 516 vom 8/2. 1939, ausg. 8/10. 1940.) M. F. MÜLLER.

Bayerische Stickstoffwerke Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: **Karl Janisch**, Berlin-Wannsee, **Rudolf Wendlandt**, Piesteritz, Bez. Halle, **Rudolf Bartels** und **Karl Zieke**, Trostberg, Oberbayern), *Erhöhung der Azotierbarkeit von Calciumcarbid* durch Unschädlichmachen bzw. Entfernen der reaktionsfremden metalloxyd. Verunreinigungen, wie Al₂O₃, innerhalb des Carbidofens bzw. in derselben Ofenwanne ganz oder teilweise durch entsprechend längeres u./oder stärkeres Erhitzen der Schmelze, durch Umwandlung in die Metalle, Metallegierungen, Metallcarbide, Metallsilicide, Metallstickstoffverb. oder Verb., in denen der Sauerstoff gegen die Einw. von Carbid oder Kalkstickstoff abgeschirmt ist. (D. R. P. 669 315 Kl. 12 k vom 13/10. 1935, ausg. 15/1. 1941.) NEBELSIEK.

Bayerische Stickstoffwerke Akt.Ges., Berlin (Erfinder: **Gerhard Hoffmann** und **Hermann Kunder**, Piesteritz), *Herstellung von Kalkstickstoff aus Calciumcarbid nach dem Initialzündungsverfahren*, indem die Carbidmasse im Stickstoffstrom durch einen oder mehrere in Hohlkanälen innerhalb der Carbidmasse erzeugte Lichtbögen lokal auf Azotiertemp. gebracht u. dann sich selbst überlassen wird. (D. R. P. 701 560 Kl. 12 k vom 25/2. 1938, ausg. 18/1. 1941.) NEBELSIEK.

American Cyanamid Co., New York, übert. von: **Philip Stanley Winnek**, Stamford, Conn., V. St. A., *Herstellung von Sulfanylguanidin* von der Formel



durch Umsetzung von *Guanidin* mit *p-Nitrobenzolsulfonylchlorid* (I) u. anschließende Red. zu der entsprechenden *p*-Aminoverbindung. — 10 Teile *Guanidinhydrochlorid* werden in 75 W. gelöst u. die Lsg. wird auf p_H = 8—9 eingestellt. Die Lsg. wird auf 50—60° erwärmt u. mit 25 I verrührt. Das gebildete *p-Nitrobenzolsulfonylguanidin* wird mit Fe in HCl-Lsg. reduziert. (A. P. 2 218 490 vom 23/2. 1940, ausg. 15/10. 1940.) M. F. MÜLLER.

General Aniline & Film Corp., Del., übert. von: **Paul Nawiasky**, Summit, und **Gerhard Ewald Sprenger**, Westfield, N. J., V. St. A., *Thioxanabkömmlinge*. Man läßt 1 oder 2 Mol eines Sulfonierungsmittels (SO_3 , H_2SO_4 oder SO_3HCl) auf Thioxan in Ggw. eines Lösungsm. (CCl_4 , Bzl. oder Äthylchlorid) einwirken. Es entsteht ein *Additionsprod. von 1 Mol Thioxan u. 1 bzw. 2 Mol SO_3* . Die Additionsprodd. dienen zum Sulfonieren von ungesätt. Verbb., wie *Naphthalin, Methallylchlorid, 2-Penten, Diamylen, Isoooten, Di-, Tri- oder Tetraisobutylen, Heptadecylen, Oleylchlorid* sowie *Olefinmischungen*. (A. P. 2 219 748 vom 7/3. 1939, ausg. 29/10. 1940.) NOUVEL.

I. S. Tkeschelaschwili und **P. G. Zitzianow**, UdSSR, *Gewinnung von Tannalbin*. Der wss. Auszug von Hagebutten wird mit Hühnereißweiß u. W. versetzt, erhitzt u. das erhaltene Prod. in üblicher Weise aufgearbeitet. (Russ. P. 57 653 vom 19/12. 1935, ausg. 31/8. 1940.) RICHTER.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

F. Nestelberger, *Konversionseffekte mit Indanthren- und Rapidogenfarbstoffen*. Das beschriebene Verf. verwendet Küpenfarbstoffe u. Rapidogene in einer Druckpaste u. arbeitet nach dem Neutralentw.-Verf. für Rapidogene unter Zuhilfenahme von Rapidogenentwickler NN. Arbeitsvorschrift u. Muster. (Melliand Textilber. 22. 35. Jan. 1941.) SÜVERN.

L. Bonnet, *Färben von Gespinsten für die Wirkerei*. Färben von Wollgarn in mittlerer u. hoher Echtheit, die letzteren Töne vor allem mit *Neolanfarbstoffen*. (Monit. Maille 51. Nr. 712. 29—31. 10/1. 1941.) FRIEDEMANN.

F. G. Krüger, *Die neuzeitliche Echtfärberei in der Woll- und Reißwollindustrie*. Anleitungen für das Echtfärben von Mischgespinsten aus Wolle u. Zellwollen auf Eiweißgrundlage oder animalisierten Fasern, aus Wolle u. Zellwollen auf Cellulosegrundlage außer Acetatfaser u. aus Wolle u. Acetatzellwolle. Abgaben über das Behandeln von Reißwolle, für zellwollhaltige Reißwollen, die bes. echt gefärbt sein müssen, kommt das zweibadige Färben mit Immedialleuko- u. Cr-Farbstoffen oder das ein- u. zweibadige Färben mit Immedialleuko- u. Helindonfarbstoffen bes. in Betracht. Für Gemische aus Wolle u. Zellwollen auf Cellulosegrundlage außer Acetatfaser finden die Halbwollmetachromfarbstoffe weitgehend Verwendung, Mischungen aus Wolle u. Acetatzellwollen färbt man mit Celliton-, Cellitonecht- u. Cellitazolfarbstoffen in Verb. mit neutralziehenden oder diazotierbeständigen Wollfarbstoffen. Färbvorschriften. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 73. 63—67. 16/1. 1941.) SÜVERN.

Henry F. Herrmann, *Diskussion über Farbechtheit gesponnener Kunstseide*. Die Echtheit einer Färbung auf Zellwolle hängt nicht nur von dem Farbstoff, sondern auch von der Färbeweise u. den bei der Fertigstellung u. Ausrüstung benutzten kation. akt. Stoffen ab. Sehr gute Farbstoffe müssen eine 40-std. Behandlung mittlerer u. dunkler Töne im Fadeometer aushalten, für echte Pastelltöne ist bes. sorgfältige Auswahl zu treffen. Die Forderung, daß die Färbungen eine Wäsche mit gewöhnlicher Seife bei 60° aushalten, ist richtig für dunkle u. mittlere Töne, weniger für helle. 1/2-std. Waschen im Launderometer bei 60° entspricht gerade der üblichen Hauswäsche gefärbter Ware. Entglänzte Zellwolle ist lichtempfindlicher als nichtentglänzte. Erörterungen über mögliche Garantien bes. bei stark beanspruchten Sportkleidungsstücken. (Cotton 104. Nr. 12. 64—65. Dez. 1940.) SÜVERN.

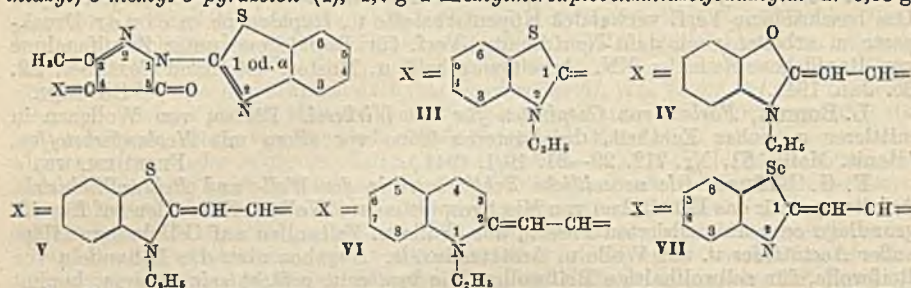
A. Foulon, *Neue Hilfsstoffe für die Zellwollfärberei*. Die *Pentazikone* sind für das Färben von Zellwolle durch ihr Durchdringens- u. Netzvermögen, ihre Avivier- u. Egalisierkraft, ihre Beständigkeit gegen die Härtebildner des W. u. dadurch wertvoll, daß beim Färben von Tiolanwollen oder Mischungen davon mit Wolle die Marke *Pentazikon X* die Reib-, Schweiß-, Licht-, Wasch- u. Dekaturechtheit verbessert. Auch die vorteilhafte Wrkg. anderer Marken ist geschildert. (Dtsch. Textilwirtsch. 8. Nr. 1. 35—36. 1/1. 1941.) SÜVERN.

H. L. Siever, *Verfahren zum Aufbringen von Merkfärbungen auf Kunstseidestapel Fasern*. Für Merkfärbungen, die die einzelnen Faserarten unterscheiden u. sich leicht wieder entfernen lassen, ist zu beachten, daß die synthet. Fasern von sich aus kein Gleitmittel enthalten u. weniger Feuchtigkeit aufnehmen als natürliche. Für eine Merkfärbung sind also Feuchtigkeit, Gleitmittel u. Farbstoff notwendig. Angaben über „Tintinole“ u. eine mechan. Vorr. zum Aufbringen dieser Färbemittel. (Rayon Text. Monthly 21. 690. Nov. 1940.) SÜVERN.

Carl-Heinz Fischer, *Plauderei über Aufbau und Entstehung von Farbstoffen*. Angaben über Farbstoffstruktur, Chromophore, Farbstoffentstehung u. -zerstörung. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 72. 1215—18. 27/12. 1940.) SÜVERN.

Waldrich Co., Dealwanna, N. J., übert. von: **Oscar Rogers Flynn**, East Orange, und **Francis Stillmann Richardson**, Rutherford, N. J., V. St. A., *Textildruck*. Das Gewebe wird in fortlaufender Bahn mit der Lsg. von solchen Leukoverbb. getränkt, die sich durch Belichtung in die zugehörigen Küpenfarbstoffe umsetzen, z. B. mit *Indigolen*. Dann wird die überschüssige Lsg. leicht abgequetscht u. die noch feuchte Stoffbahn unter einer Vorlage belichtet. Schließlich wird der unverändert gebliebene Leukofarbstoff zuerst mit reinem W., dann mit Seifenslg. ausgewaschen. Die Einw. des Lichtes kann durch Zusatz von Säuren, bes. *Ameisensäure*, zur Lsg. der Leukoverb. beschleunigt werden. (A. P. 2 214 365 vom 18/6. 1938, ausg. 10/9. 1940.) **KALIX.**

Eastman Kodak Co., übert. von: **Leslie G. S. Brooker**, Rochester, N. Y., V. St. A., *Merocyandinfarbstoffe*. Man kondensiert ein quartäres Cycloammoniumsalz, z. B. einen Thiazol-, Oxazol-, Selenazol-, Selenazolin-, Thiazolin-, Pyridin-, Chinolin- oder Indoleninabkömmling, das in α - oder γ -Stellung eine substituierte Mercaptogruppe enthält, mit einem Pyrazolon von der Zus. Z, worin A O oder S, R' Alkyl u. R'' Thiazyl, Selenazyl oder Oxazyl bedeuten. — Man erhitzt ein Gemisch aus 1,16 g *1-(1-Benzothiazyl)-3-methyl-5-pyrazolon (I)*, 1,7 g *1-Methylmercaptobenzthiazoljodäthylat* u. 0,53 g



Triäthylamin (II) in 40 ccm absol. A. 10 Min. zum Sieden, kühlt das Rk.-Gemisch auf 0°, trennt den ausgefallenen Farbstoff ab, wäscht ihn mit W., Methylalkohol u. nochmals W. u. kryst. ihn aus Eisessig um. Man erhält *1-(1-Benzothiazyl)-4-[2-äthyl-1(2)-benzothiazyliden]-3-methyl-5-pyrazolon (III)* in Form blaßgelber Krystalle vom F. 286—288° (Zers.). Weiter erhält man entsprechend: *1-(1-Benzothiazyl)-4-[2-äthyl-1(2)-benzoxazyliden]-äthyliden]-3-methyl-5-pyrazolon (IV)*, orangefelbe Krystalle vom F. 313—314° (Zers.), aus I, *1-(β -Acetanilidovinyl)-benzoxazoljodäthylat* u. II in absol. A.; *1-(1-Benzothiazyl)-4-[2-äthyl-1(2)-benzothiazyliden]-äthyliden]-3-methyl-5-pyrazolon (V)*, rotstichig oranges kryst. Pulver vom F. 295—297° (Zers.), aus I, *1-(β -Acetanilidovinyl)-benzthiazoljodäthylat* u. II in absol. A.; *1-(1-Benzothiazyl)-4-[1-äthyl-2(I)-chinolylden]-äthyliden]-3-methyl-5-pyrazolon (VI)*, grüne Krystalle vom F. 300—303° (Zers.), aus I, *2-(β -Anilino-vinyl)-chinolinjodäthylat*, Na-Acetat in Essigsäureanhydrid; *1-(1-Benzothiazyl)-4-[2-äthyl-1(2)-benzosenazyliden]-äthyliden]-3-methyl-5-pyrazolon (VII)*, kleine hellrote Nadeln vom F. 272—275° (Zers.), aus I, *1-(β -Acetanilidovinyl)-benzelenazoljodäthylat* u. II in absol. Äthylalkohol. Die zur Anwendung kommenden Ausgangsverbb. erhält man z. B. in folgender Weise: Man löst 127 g *1-Benzthiazylhydrasin* in 200 ccm warmem Eisessig, versetzt die Lsg. mit 103 g Acetessigsäureäthylester u. erhitzt das Ganze auf dem W.-Bad etwa 1 Stde. lang. Das abgeschiedene Pyrazolon wird mit sd. A. gewaschen. Weiter ist die Herst. folgender Merocyanine beschrieben: *3-[2-Äthyl-1(2)-benzoxazyliden]-äthyliden]-1-methyloxindol*, kleine orangefelbe Krystalle vom F. 218 bis 220° (Zers.), aus *1-(β -Acetanilidovinyl)-benzoxazoljodäthylat (IX)*, *1-Methyloxindol (VIII)* u. II in absol. A.; *3-[2-Äthyl-1(2)-benzothiazyliden]-äthyliden]-1-methyloxindol*, rötliche Krystalle mit metall. Reflex vom F. 237—238° (Zers.), aus *1-(β -Acetanilidovinyl)-benzthiazoljodäthylat (XI)*, VIII u. II in absol. A.; *1-Äthyl-3-[1-äthyl-2(I)- β -naphthothiazyliden]-äthyliden]-2-thiooxindol*, dunkel bronzeglänzende Krystalle vom F. 279—281° (Zers.), aus *2-(β -Acetanilidovinyl)- β -naphthothiazoljodäthylat*, *1-Äthylmercaptooxindol (X)* u. II in absol. A.; *1-Äthyl-3-[2-äthyl-1(2)-benzoxazyliden]-äthyliden]-2-thiooxindol*, rötliche Nadeln vom F. 230—232° (Zers.), aus IX, X u. II in absol. A.; *1-Äthyl-3-[2-äthyl-1(2)-benzothiazyliden]-äthyliden]-2-thiooxindol*, dunkelgrüne Krystalle vom F. 251—253° (Zers.), aus XI, X, II in absol. A.; *1-Äthyl-3-[2-äthyl-1(2)-benzoxazyliden]-äthyliden]-oxindol*, orange Krystalle vom F. 196—198° (Zers.), aus IX, *1-Äthylloxindol* u. II in absol. A.; *1-Äthyl-3-[2-äthyl-1(2)-benzothiazyliden]-äthyliden]-oxindol*, dunkelblaue Krystalle vom F. 196—198° (Zers.), aus *1-(β -Acetanilidovinyl)-benzthiazol*, *1-Äthylloxindol* u. II in absol. Alkohol. (A. P. 2 211 762 vom 26/4. 1937, ausg. 20/8. 1940.) **STARGARD.**

Fortschritte der Teerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige. Verbb. ohne Farbstoffcharakter d. organ. Technologie. Pharmazeutische Präparate. Hormone . . . Begründet v. Paul Friedlaender. Fortgeführt v. Hans Ed. Fierz-David. T. 24. Hälfte 1. 2. Mit vollständigem Register d. Hälfte 1 u. 2. Berlin: J. Springer. 1941. 4^o.

24, 1. Zwischenprodukte d. organ. Technologie, Pharmazeut. Produkte. (LXXXIV, 557 S.) M. 104.—

24, 2. Organ. künstl. Farbstoffe, Färbe- u. Druckverfahren, Gerberei, Faserveredelung. (LXXXIV S., S. 559—1541) M. 168.—; Hälfte 1 u. 2 zusammen M. 218.—

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

J. F. Sacher, *Aus der Entwicklungsgeschichte der Bleiweißfabrikation.* Beschreibung schied. Verfahren. Wichtige techn. Vorschläge. (Farben-Ztg. 46. 34—35. 11/1. 1941. Düsseldorf.) SCHEIFELE.

A. W. Pamfilow und G. N. Kiparisow, *Die Wasserstoffexponenten der wässrigen Suspensionen von Pigmenten als Kriterium ihrer Antikorrosionswirkung.* (Vgl. C. 1909. II. 743.) In wss. Suspensionen von Pigmentfarbstoffen werden folgende p_H -Werte ermittelt: Chromgelb (PbCrO₄) 6,68; Chromorange 7,35; Zinkgelb 6,71; Bleiweiß (Kammerprod.) 6,23; Zinkweiß (Muffelprod.) 7,28; Lithopone 6,97; Blanc fixe 6,81; Pb-Titanat 7,21; niedrigdisperse Mennige (mit 28,1% PbO₂) 8,49; hochdisperse Mennige (mit 28,2% PbO₂) 9,27; niedrigdisperse Bleiglätte 8,56; Ultramarin 6,94; Berlinerlasur 5,51. Diese p_H -Werte gehen annähernd der Korrosionsschutzwrkg. der Pigmentfarbstoffe gegenüber Fe parallel. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 12. Nr. 1. 34—37. 1939.) R. K. MÜLLER.

—, *Wie steht es um den Rostschutz und um die Rostschutzpigmente?* (Fortsetzung zu C. 1940. I. 2073.) Metall. Pigmente (Al-Bronze, Zn-Staub usw.), ammoniakbeladene Aktivkohle, neue Mennigesorten, Eisenglimmer. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 38. 378—80. 15/11. 1940.) SCHEIFELE.

Karl Würth, *Schwitzwasserbildung als Ursache von Schäden an Rostschutzanstrichen.* Stark quellfähige Anstrichfilme können bis zu 40% u. mehr Schwitzwasser aufnehmen. Farbkörper u. Bldg. unlösl. Metallseifen vermindern Feuchtigkeitsaufnahme. Die Wrkg. von Schwitzwasser ist an waagerechten Flächen bes. stark. (Farben-Ztg. 46. 10—12. 3/1. 1941.) SCHEIFELE.

H. Hebberling, *Zur Rostschutzfrage.* Inhalt im wesentlichen ident. mit der C. 1940. II. 2392 referierten Arbeit. Die Ergebnisse über die notwendige Angleichung von Grund- u. Deckanstrich werden auf Chlorkautschuklacke, künstliche Harzkörper u. Celluloseester ausgedehnt. (Maschinenschaden 17. 98—99. 1940. München.) SCHMELLENMEIER.

Henry Ortman, *Neuartige, nachleuchtende Leuchtfarbanstriche für Luftschutzkeller.* Nachleuchtende Lithopone von guter Deckfähigkeit u. Leuchtkraft, die mit W, Emulsionsbinder oder Lack angerührt werden kann. Ausgiebigkeit 5—7 qm/kg. (Farbe u. Lack 1941. 30. 22/1. Berlin, Auer-Gesellsch.) SCHEIFELE.

H. Courtney Bryson, *Bioluminescenz.* Vorschlag der Verwendung von Leucht-bakterien als Leuchtpigment in Gelatine-Glycerinbindemittel, wobei zur Verbesserung des Nährbodens gelegentlich Zuckerlsg. usw. aufgespritzt werden kann. Durch Züchtung von Cypridina usw. u. nachherige Extraktion kann Luciferin u. Luciferase gewonnen werden. Leuchtbakterien erfordern keine Erregung durch natürliches oder künstliches Licht. (Paint Manufact. 10. 170—73. Aug. 1940.) SCHEIFELE.

A. Ja. Drinberg und A. A. Blagonrawowa, *Veresterungsprodukte der Sorbin- und Crotonsäure und ihre filmbildenden Eigenschaften.* Die aus 10 g Crotonsäure mit 5 g Pentaerythrit erhaltenen Ester (VZ. 501—529; SZ. 13,3—20,3; Mol.-Gew. ~475 statt 408 u. Ätherzahl 481—515 statt 549) polymerisieren nicht u. bilden erst in 6 Tagen einen Film. Die Ester aus 3 g Sorbinsäure u. 2,8 g Amylalkohol (VZ. 219,3; SZ. 17,7; Ätherzahl 201,6; Mol.-Gew. 451,9 statt 182) bzw. 1,2 g Athylenglykol (356,7; 21,0; 335,7; 409,3 statt 250) polymerisieren stark, geben in einigen Tagen eine sirupöse M. u. bilden gute Filme. (Промышленность Органической Химии [Ind. organ. Chem.] 7. 388. Juli 1940.) ANDRUSSOW.

—, *Eindicken von Ricinenöl zusammen mit anderen Ölen.* II. Dehydratisiertes Ricinusöl (Ricinenöl) [JZ. 127 (HANUS), VZ. 193, SZ. 3,0, Viscosität 39,0 Pois, Dienzahl 9,7] wurde mit Lein-, Soja- u. Fischöl teils in 1:1-Mischungen zusammen verkocht, u. teils für sich polymerisiert, u. dann kalt mit den anderen verdickten Ölen vermischt. Die Standöle wurden untersucht auf Viscosität, JZ. (WIJS), SZ., d. Mol.-Gew. u. Farbe. Ergebnisse: Mischungen von Ricinenöl u. Leinöl verdicken bei gemeinsamer Verkochung rascher, Mischungen von Ricinenöl u. Fischöl hingegen langsamer als bei getrennter Polymerisation, wobei im letzteren Falle jedoch nach der Induktionsperiode eine raschere Verdickung bei gemeinsamer Verkochung eintritt, so daß anfänglich getrennte u. dan

gemeinsame Verkochung von Ricinöl u. Fischöl zu empfehlen ist. Mischungen aus Ricinöl u. Sojaöl zeigen nur geringe Unterschiede, wenn sie getrennt oder gemeinsam verkocht werden. (Paint, Oil chem. Rev. 102. Nr. 23. 122—26. 7/11. 1940. Cincinnati-Dayton, Indianapolis-Columbus, Paint & Varnish Production Club.) SCHEIFELE.

—, *Der Einfluß von Vulkanisationsbeschleunigern und anderen Katalysatoren auf die Wärmeverdickung pflanzlicher Öle.* Verss. zur Beschleunigung der Wärmepolymerisation fetter Öle durch Vulkanisationsbeschleuniger. Kochverss. mit kleinen Ölproben im Ölbad u. mit größeren Ansätzen im halbtchn. Maßstabe. Verwendet wurden Leinöl u. Sojaöl, wobei ersteres 3 Stdn. u. letzteres 4 Stdn. auf 304° erhitzt wurde. Konz. des Katalysators meist 0,5—1,0%. Ölproben wurden untersucht auf Farbe, Viscosität, Trockenfähigkeit. Standöle wurden zu Lacken verkocht. Ergebnisse: Von Vulkanisationsbeschleunigern ergaben mit Leinöl u. Sojaöl die besten Resultate Benzothiazolthiobenzoat u. Mercaptobenzothiazol + Cyclohexylamin. Carbonatbleiweiß u. Bleiglätte waren fast ebenso wirksam, ebenso S. Thoriumnitrat bewirkte rasche Gelbldg. u. Dunkelfärbung. Günstig war Thoriumnaphthenat. Die katalysierten Öle lieferten meist etwas dunklere, rascher trocknende u. wasserfestere Lacke als Öle ohne Katalysator. Thoriumnaphthenat ermöglicht bei Leinöl u. Sojaöl kurze Kochzeiten, die denen bei Oiticicaöl u. Ricinöl entsprechen. Das damit bereitete Standöl verhielt sich normal. (Paint, Oil chem. Rev. 102. Nr. 23. 56—59. 7/11. 1940. Northwestern, Paint & Varnish Production Club.) SCHEIFELE.

—, *Sojabohnenöl in matten Wandfarben.* Eignungsprüfung verschied. Sojaöle u. Sojaandöle zur Herst. matter Wandfarben bzw. Vorlacke (Grundemaillen). Die Öle wurden unter Zusatz von hoch-%ig. Zn-Resinat, Harzester, Trockenstoffen u. Verdünnern zu Bindemittel mit 20 Gall. Ölgeh. verarbeitet u. mit Lithopone, sowie mit Ti-Ca-Pigment zu Farben von 56,3 Vol.-% Pigment angerieben. Die Farben wurden geprüft auf Lagerbeständigkeit, d, Glanz, Verlauf, Ausgiebigkeit, Lichtbeständigkeit, Deckfähigkeit, Filmelastizität, Abwaschbarkeit u. Überstreichbarkeit. Ergebnisse: Sojaölfarben neigten kaum zum Absetzen, zeigten rasches Antrocknen, jedoch langsameres Durchtrocknen als handelsübliche Vgl.-Farbe. Mattfarben mit Lithopone trockneten etwas rascher als diejenigen mit Ti-Ca-Pigment. Verlauf war schlechter als bei Handelsprod., die Vergilbung jedoch sehr gering. (Paint, Oil chem. Rev. 102. Nr. 23. 126—29. 7/11. 1940. Chicago, Paint & Varnish Production Club.) SCHEIFELE.

Kurt Wehlte, *Antike Freskomörtel.* Unterss. an Wänden u. Bruchstücken antiker Freskomalereien ergaben Unterputz- u. Oberputzschichten, wobei vielfach auf getrocknetem Unterputz weitergearbeitet wurde. Unterputze enthalten bei dem Mischungsverhältnis 1:1,5 Vol. hohe Anteile an Silicaten; Oberputze aus Weißkalk-Calcit (1:1) sind grobkörniger. Hohe Festigkeit u. Dauerhaftigkeit wahrscheinlich bedingt durch Silicatbildner im Unterputz, Durchcarbonisierung infolge grobkörniger Oberputze, Vorcarbonisierung des getrockneten Unterputzes, Einstreuen von Ziegelklarschlag in die Putzschichten. (Techn. Mitt. Malerei 56. 42—47. 25/12. 1940.) SCHEIFELE.

Richard Jacobi, *Über den in der Malerei verwendeten gelben Farbstoff der alten Meister.* Durch spektralanalyt. Verff. konnte das von den Malern des 15.—17. Jahrhunderts verwendete Gelb einwandfrei analysiert u. auf Grund der Ergebnisse synthet. hergestellt werden. Es handelt sich um Pb-Sn-Gelb, worin Pb als orthozinnsaures Pb gebunden ist. Zur Synth. wurde etwa je 3 Gewichtsteile PbO, Mennige oder PbO₂ mit 1 Teil Metazinnsäure bei Temp. von 650—800° gebrannt. Es resultierten zwischen 650—680° mehr orangefarbene Töne, bei 700° ein sattes Gelb, bei 740—800° citronenfarbige Töne. Für die Lichtechtheit ist geringer Überschuß von Zinnsäure günstig. Mennige oder PbO₂ gibt bes. schöne Töne, PbO erdigere u. dem Neapelgelb ähnliche Töne. (Angew. Chem. 54. 28—29. 4/1. 1941. München, Doerner Inst., Werkprüfungs-u. Forschungsanst. für Maltechnik der Reichskammer der bildenden Künste.) SCHEIF.

Georgia Leffingwell und **Milton A. Lesser**, *Glycerin in Druckfarben.* Druckfarben, die unter Zusatz von Glycerin hergestellt werden (Kopierfarben usw.). (Paint Manufact. 10. 177—78. Aug. 1940.) SCHEIFELE.

Georgia Leffingwell und **Milton A. Lesser**, *Die Rolle des Glycerins in der modernen Lackindustrie.* Verwendung in Alkydharzen. (Amer. Paint J. 25. Nr. 8. 20—25. 25/11. 1940.) SCHEIFELE.

Ralph H. Huff, *Wissenschaftliche Methoden der Lackbereitung. X. Alkydharzlacke.* (IX. vgl. C. 1940. II. 273.) Reine u. mit Ölen u. sonstigen Harzen versetzte Alkydharzlacke. (Amer. Paint J. 24. Nr. 32. 16—18. 54—58. 13/5. 1940.) SCHEIFELE.

Howard C. Woodruff, *Die Verwendung von Kongokopaln in Lacken ohne Holzöl.* Vorgänge beim Ausschmelzen von Kongokopal; Kongoester, Kongo-Formaldehyd-kondensate. Mit letzteren lassen sich rasch trocknende Leinöl- u. Ricinöllacke herstellen. Das Öl wird entweder in kleinen Anteilen dem mit etwas niedrigviscosen

Standöl verkochten Kopal zugesetzt oder die Öl-Harzmischung wird mit einem Dispersionsmittel (Zinkresinat, Kalkharz) versetzt. Feingeschmolzener Kongokopal läßt sich direkt mit dickem Standöl verkochen. (Amer. Paint J. 25. Nr. 12. 48—53. 23/12. 1940. Kenilworth, N. J.)

SCHEIFELE.

Alfred Kraus, *Über die Beziehungen zwischen dem chemischen Bau und dem Verhalten der Weichmacher in Nitrocelluloselacken.* (Vgl. C. 1941. I. 1743 u. vorher.) Aliphat. Weichmacher mit langer C-Kette bewirken hohe Dehnbarkeit, die bei Einw. von UV-Licht jedoch abfällt. Sie geben daher keine wetterfesten Lacke, zeigen jedoch geringe Vergilbung u. hohe Kältebeständigkeit. Ersatz aliphat. Reste durch aromat. verringert Dehnbarkeit u. Kältefestigkeit, erhöht jedoch Reißfestigkeit u. Beständigkeit gegen UV-Licht u. Wetter. Doppelbindungen verringern in offenen C-Ketten die Dehnbarkeit, erhöhen jedoch die UV-Beständigkeit. (Chemiker-Ztg. 65. 45—47. 29/1. 1941. Reinsdorfwerke bei Wittenberg.)

SCHEIFELE.

Fritz Oschatz, *Neue Lösungs- und Weichmachungsmittel.* Für verschied. neue Filmbildner sind neue Lsg.- u. Weichmachungsmittel erforderlich. n-Propanol kann die Vorschneitfähigkeit von Nitrocelluloselacken mit Bzn.-KW-stoffen erheblich verbessern. n-Propylacetat steht in den Eig. zwischen Äthyl- u. Butylacetat. Propylglykol erlaubt die Herst. mildriechender Nitrocellulosestreichlacke: Dioprol besitzt hohes Lsg.-Vermögen für benzollösl. Harze u. erniedrigt die Viscosität von Alkydharzlacken. Dioprol-Lackbenzin (1: 1) ist dem Terpentinöl ähnlich. Ketonhaltiges Lösungsm. K; neue Weichmacher sind *Diacetin H*, *Triacetin H*, *Elaol I u. II*, *Hexylphosphat*, *Solvoplast*, *Plastol DG*. *Weichmachungsmittel ABG*, die vorwiegend für Nitrocelluloselacke benutzt werden; ferner *Uresin B*, *Lutanol A* u. *A flüssig*. (Farbe u. Lack 1940. 452. 458—50. 24/12.)

SCHEIFELE.

—, *Verhalten gewisser Öl-Harzkombinationen.* Harz-Ölkombinationen wurden mit jeweils einer Harz- u. einer Ölsorte zu 15, 25 u. 50 Gallonen-Lacken verkocht u. auf Alkali- u. W.-Beständigkeit, Farbe, Kaurired., Trockenfähigkeit sowie auf Außenbeständigkeit in dreifachem Anstrich auf Ahornholz u. in zweifachem Anstrich auf Metalltafeln, die zur Hälfte mit schwarzer Emaillefarbe grundiert waren, geprüft. Verwendete Öle: Oiticica-, Lein-, Perilla-, Ricinen- u. S-Öl sowie zum Vgl. Holzöl; verwendete Harze: Kalkharz, Harzester, modifizierte Phenolharze, Alkylphenolharz. Die bei etwa 297° verkochten Lacke wurden mit 0,02% Co + 0,3% Pb sowie mit 0,08% Co + 0,3% Pb in Form von Naphthenaten auf Ölgeh. siccativiert. Ergebnisse: Lacke mit erhöhter Co-Siccativierung ergaben durchweg niedrigere Kaurired. sowie geringere Wetter-, W.- u. Alkalibeständigkeit als die Lacke mit 0,02% Co. In jeder Lackserie ergab Holzöl die beste, Oiticicaöl die schlechteste Alkalibeständigkeit. Die W.-Beständigkeit nahm ab in der Reihenfolge: Holzöl, Oiticicaöl, Ricinenöl; von den Harzen ergaben die modifizierten Phenolharze die beste W.-Beständigkeit. W.-Beständigkeit u. Kaurired. bilden kein Maß für die Haltbarkeit. Lacke mit Alkylphenolharz übertrafen mit jeder Ölart u. jedem Ölgeh. in der Haltbarkeit alle anderen Öl-Harzkombinationen. Von Austauschölen für Holzöl besitzt Ricinenöl die beste Außenbeständigkeit; die Neigung zum Nachkleben in fetteren Lacken läßt sich wahrscheinlich durch Zusatz von Oiticicaöl beheben. (Paint, Oil chem. Rev. 102. Nr. 23. 36—45. 66. 7/11. 1940. Baltimore, Paint & Varnish Production Club.)

SCHEIFELE.

J. Rinse und W. Dorst, *Sind Mikroorganismen von Einfluß auf die Verfärbung von Lackfarbfilmen auf Holz?* Von größerem Einfl. auf die Entw. von Pilzen auf Anstrichen ist Säuregeh. bzw. pH des Farbfilms. Farben mit neutralen oder schwach sauren Pigmenten (Lithopone, Ti₂O) neigen eher zur Schimmelbildg. als bas. Pigmente [ZnO, Bleiweiß, Bremergrün (Cu-Hydroxyd), Bleichromat]. Abbaustoffe des Farbfilms können mit den Cellulosemoll. des Holzes in Rk. treten. Günstig sind Bindemittel, die nicht tief in das Holz eindringen (Standöle, Alkydharze). Im ersten Grundanstrich wird zweckmäßig ein fungicides Pigment (ZnO) verwendet. (Verfkroniek 14. 12—13. Jan. 1941. Haarlem.)

SCHEIFELE.

—, *Lackverluste nach Gewicht und Volumen.* (Amer. Paint J. 24. Nr. 3/A. 12—13. 1939. — C. 1940. I. 3031.)

SCHEIFELE.

Hans Hadert, *Metall- und Folienlacke.* Allgemeines; Herst.-Vorschriften für Konserven- u. Bierdosenlacke, Leichtmetallacke. (Chemiker-Ztg. 65. 21—23. 31—32. 15/1. 1941.)

SCHEIFELE.

Erling Mathiesen, *Über Konservenlacke und die Lackierungstechnik.* I. Übersicht über die Schwierigkeiten, die durch die Berührung der konservierten Ware mit den Blechen auftreten können. Analyse einer Reihe von im Handel erhältlichen Lacken, meist Kopallacken. (Tidsskr. Hermetikind. 26. 239—44. Okt. 1940. Stavanger, Labor. d. norweg. Konservenind.)

W. WOLFF.

H. Burmeister, *Neustofflacke in der elektrotechnischen Isolierung*. Bei Lackdrähten ist vor allem Dauerwärme-Druckwärmebeständigkeit erforderlich. Tränklacke, Tauchlacke u. Schutzlacke müssen vor allem alterungsbeständig sein. (Farbe u. Lack 1941. 10. 20—21. 15/1.) SCHEIFELE.

Gerhard Schröder, *Gummilacke alter und neuer Auffassung*. Gummilöse, Ölfaktis, Chlorkautschuk, Oppanole, Thiokollatex. (Farben-Chemiker 11. 269—73. Dez. 1940. Hamburg.) SCHEIFELE.

M. J. van der Wal, *Niederländische Patente über Kunstharze auf dem Gebiete der Lack- und Farbenindustrie*. Übersicht (vgl. auch C. 1940. II. 1655). (Verfkroniek 14. 14—16. 38—41. Febr. 1941.) SCHEIFELE.

Walter Scheele, *Zur Kenntnis der Kunstharze aus Anilin und Formaldehyd*. (Unter Mitarbeit von **Irmgard Avisiers** und **Noeme Ellerbroek**.) Nach einem Überblick über die Rk. zwischen Anilin u. CH_2O u. nach prinzipiellen Bemerkungen über Viscositätsmessungen an Eukoll. wird die Darst. von Anilin- CH_2O -Harzen nach verschied. Verff. beschrieben u. die Durchführung der Viscositätsmessungen an den Lsgg. dieser Harze geschildert. Die Temp.- u. Konz.-Abhängigkeit der Viscosität wird eingehend besprochen. — Die Auswertung der Viscositätsdaten wurde in Anlehnung an die von **BREDÉE** entwickelten Gedankengänge vorgenommen. Es wurden die Voluminositäten V_0 der Anilinharze in Kresol bei verschied. Konz. u. Temp. aus den Viscositätsdaten errechnet. Die erhaltenen Werte werden diskutiert u. mit den an einigen *Novolaken* in Amylalkohol gemessenen V_0 -Werten verglichen. Es ergab sich, daß die Voluminositäten der Anilinharze mit denjenigen der *Novolake* prakt. übereinstimmen. Letztere sind mit den von **HOUVINK** an Resolen ermittelten Zahlen im Einklang. Es wurde gefolgert, daß die Anilin- CH_2O -Harze corpusculare Molekeln enthalten. (Kolloid-Z. 93. 1—19. Okt. 1940. Celle, Hannover, Reichsforschungsanstalt für Seidenbau.) W. WOLFF.

—, *Kaurireduktionswerte von Alkydharzen*. Unters. darüber, ob bei Alkydharzen der Kaurired.-Wert (I) abhängig ist von Ölgeh., Ölart, Molverhältnis Phthalsäureanhydrid/Glycerin, Viscosität des Alkydharzes. Die ölmodifizierten Phthalatharze wurden dabei als Syst. aus 3 Komponenten (Öl, Glycerin, Phthalsäureanhydrid) aufgefaßt. Wiedergabe der Resultate in Dreieckskoordinaten. Verwendet wurden Alkydharze, die mit Perilla-, Soja-, Lein-, Fisch- u. Ricinusöl modifiziert waren. Ergebnisse: Alkydharze konstanter Zus., jedoch mit verschied. Ölarten ergaben I, der Abnahme der Filmelastizität vom Soja-, Lein-, Perillaöl zum Fischöl zeigte. I nahm mit steigendem Ölgeh. linear zu. Veränderung des Phthalsäure/Glycerinverhältnisses blieb auf I prakt. ohne Einfl., ebenso die Harzviscosität. I von Alkydharzen dürfte demnach ähnlich wie der von Öllacken mit Ölart u. Ölgeh. variieren. (Paint, Oil chem. Rev. 102. Nr. 23. 67—69. 7/11. 1940. Louisville, Paint & Varnish Production Club.) SCHEIFELE.

W. Buchmann, *Die Angriffsbeständigkeit von Kunststoffen. Ihre Bestimmung und Ausnutzung am Beispiel des Igelit PCU*. Vf. ermittelt die Beständigkeit von Igelit PCU gegenüber Chemikalien unter Berücksichtigung von Temp. u. Konz. des Angriffsmittels. (Kunststoffe 30. 357—65. Dez. 1940. Bitterfeld, I. G. Farbenind. Akt.-Ges.) W. WOLFF.

Satoru Uchikawa, *Bakelitlager für Walzwerke*. Es wird über die Eignung des Kunststoffes *Nittelit* der **YAWATA STEEL WORKS** für Lagerauskleidungen berichtet. Beim Kaltwalzen von Weißblech war die Kraftersparnis 79%. Bei einer 18-zölligen Blechwalzmaschine war die Kraftersparnis 27% u. im Vgl. zu Babbitlagern erhöhte sich die Durchsatzmenge von 10000 t auf 60000 t. Auch bei Drahtwalzwerken erhöhte sich die Lebensdauer der Lager auf das 1,6-fache, während die Kraftersparnis 13% betrug. (Tetsu to Hagane [J. Iron Steel Inst. Japan] 26. 526—36. 25/7. 1940 [nach engl. Ausz. ref.].) MARKHOFF.

E. Römer, *Werkstoffumstellung auf Kunststoff im Maschinen- und Apparatebau*. Überblick über die Bewähung der Kunststoffe bei Lagern u. Zahnradern, im Feingeräte-, Pumpen-, Armaturen- u. App.-Bau, sowie beim Oberflächenschutz von Metallen. (Kunststoffe 31. 14—18. Jan. 1941. Berlin.) W. WOLFF.

Th. Gast, *Arbeitstemperatur und Fließcharakteristik von Thermoplasten*. Ausführliches Ref. über **BARTOC** (C. 1940. I. 2719) (Kunststoffe 30. 366. Dez. 1940.) W. WOLFF.

Pierre Roesch, *Maschinen für den Spritzguß*. Überblick über den Spritzguß von Kunststoffen u. die dazu verwendeten Spritzpressen. (Chim. et Ind. 43. Nr. 8 bis. 289—94. 10.—18/6. 1939.) W. WOLFF.

Wilh. Höfinghoff, *Einsatz von Kunststoffen bei der Deutschen Reichsbahn*. Überblick. (Kunststoffe 31. 1—10. Jan. 1941. Berlin.) W. WOLFF.

W. C. Goggin, *Moderne Sitzpolster*. Gewebe aus den Fasern von Vinylidenchlorid-(Saran)-Harz. (Mod. Plastics 18. Nr. 3. 36—39. Nov. 1940.) SCHEIFELE.

Hans A. Sagel, *Mipolamfußbodenbelag. Eigenschaften und Verlegung.* (Kunststoffe 31. 19—22. Jan. 1941. Troisdorf.) W. WOLFF.

—, *Verfahren zur Erzeugung gleichmäßiger Anstrichfilme.* Bei Überprüfung verschieden. mechan. Verf. zur Erzeugung von Anstrichfilmen von gleichmäßiger Dicke wurden günstige Erfahrungen mit dem sogenannten Neigungsabziehgerät gemacht, wobei die Abziehklinge eine schiefe Ebene herableitet. Der Neigungswinkel der Gleitenebene muß bei Messungen genau festgelegt werden. Mit dem Gerät können auch gleichzeitig zwei Farben nebeneinander aufgetragen werden. Weiter geeignet sind das automat. Spritzgerät von ARLT u. eine automat. Tauchvorr., die näher beschrieben werden. Messung der Filmdicke mit Mikrometer, Mikroskop oder auf elektr. Wege. Als Filmunterlage dient zweckmäßig gutes Tafelglas. Stahlstreifen bewährten sich nur bei automat. Spritzen. (Paint, Oil chem. Rev. 102. Nr. 23. 111—21. 7/11. 1940. New York, Paint & Varnish Production Club.) SCHEIFELE.

W. König, *Eine spannungsoptische Methode für die Untersuchung von Kontraktionsvorgängen in Anstrichfilmen.* I. u. II. Das spannungsopt. Verf. beruht auf der Tatsache, daß amorphe isotrope Stoffe unter der Einw. verformender Kräfte anisotrop u. doppelbrechend werden. Der freie Teil des Filmes wird mit einem Loch versehen, an dessen Stelle der gleichförmige Spannungszustand aufgehoben wird. Der Film zeigt im Polarisationsmikroskop in der Umgebung des gebohrten Loches mehr oder weniger starke Aufhellungen, je nach der Größe der Spannungen. Beim Vgl. von unter verschieden. Bedingungen gealterten Anstrichen mit dem Verh. parallel bewitterter Aufstriche zeigte sich, daß Stoffe, die anfangs oder bei Bewitterung Kontraktionsspannungen zeigen, auch als Aufstriche nach kurzer Zeit durch Reißbldg. oder Abblättern zerstört werden. Stoffe, bei denen während 6 Monaten keine Spannungen auftraten, blieben auch als Aufstriche während dieser Zeit unversehrt. Für die quantitative Ermittlung der Kontraktionsspannungen wird ein Verf. beschrieben, das auf der Kompensation der opt. Wrkg. des Prüflings mit Hilfe eines meßbar belasteten u. aus dem gleichen Material bestehenden Zugstreifens beruht. Nach diesem Verf. wurden Nitrocellulosefilme mit verschied. Weichmachergeh. untersucht. Die auftretenden Spannungen waren um so geringer, je höher der Weichmachergeh. der Filme war. (Farben-Ztg. 46. 50—52. 65—67. 25/1. 1941.) SCHEIFELE.

Werner Garmsen und Fritz Woltmann, *Über den Einfluß des Wärmegrades auf Konsistenzmessungen mit dem Auslaufbecher.* Der log Auslaufzeit eines Lackes ist

linear von der Temp. abhängig. Es besteht die Beziehung $q = \sqrt[n-1]{a_n/a}$, worin $n - 1 =$ Temp.-Differenz, $a_n =$ niedrigere Auslaufzeit, $a =$ höhere Auslaufzeit, $q =$ Quotient für 1° Temp.-Unterschied (Wärmebruchzahl). Messungen an zahlreichen Lacken ergaben Wärmebruchzahlen zwischen 0,880 u. 0,986 (Mittel 0,930). Die VAN'T HOFFsche Regel, wonach eine Temp.-Steigerung von 10° die Rk.-Zeit halbiert, ergibt nahezu den gleichen Quotient von 0,933. Es wird vorgeschlagen, bei Lackfarben mit Gewähr für Konsistenz die Auslaufzeit aus dem DIN-Auslaufbecher bei bestimmter Temp. sowie die Wärmebruchzahl anzugeben. (Fette u. Seifen 48. 1—2. Jan. 1941. Hiltrup.) SCHEIFELE.

Sverre Quisling, Madison, Wis., V. St. A., *Alkalisilicathaltige Anstrichmasse*, bestehend aus einem Gemisch aus einer konz. wss. Alkalisilicatlg., in der das Verhältnis von Alkali zu Silicat nicht größer als 1:2 ist, der bis zu 2% feinst verteiltes Al u. eine aromat. KW-stoffverb., z. B. Phenol, als Plastifizierungsmittel zugesetzt sind. (A. P. 2 216 251 vom 16/6. 1938, ausg. 1/10. 1940.) HOFFMANN.

Nils Edward Olsson, Schweden, *Feuerfester Überzug.* Man versieht den zu schützenden Gegenstand zunächst mit einem Überzug aus einer Mischung aus einem cellulosehaltigen Stoff (I), wie Cellulosefasern oder Sulficellulose, Zement (II), Diatomeenerde (III) u. Mg-Silicat, wie Steatit, u. bringt hierauf einen Überzug aus I, II u. III auf. (F. P. 851 006 vom 1/3. 1939, ausg. 2/1. 1940. Schwed. Prior. 15/2. 1939.) SCHWECHT.

Max Robitschek, Deutschland, *Oberflächengestaltung* von Grundstoffen aller Art durch homogene Verb. mit Farb- bzw. Lackfilmen. Man bringt auf den Grundstoff, wie Platten, Tafeln aus Holz, Sperrholz, Faserverpressstoffen, bituminierte Pappe, Hartpappe, eine als Bindemittel dienende Schellack- oder Gelatinslg. (I) auf u. nach dem Trocknen einen Nitrolack- bzw. Farbfilm, worauf anschließend der mit den Schichten versehene Grundstoff warm verpreßt wird. Den I können Weichmachungs- oder Härtemittel zugegeben sein. (F. P. 859 157 vom 18/8. 1939, ausg. 12/12. 1940. D. Prior. 23/8. 1938.) BÖTTCHER.

Hercules Powder Co., Wilmington, Del., übert. von: **Lucius C. Hall**, Hattiesburg, Miss., V. St. A., *Gewinnung eines alkohollöslichen Harzes durch Extraktion von Holz*

mittels eines *Steinkohlenteer-KW-stoffes* (I). Der Extrakt enthält flüchtige u. feste Stoffe; man verdampft den I u. die flüchtigen Stoffe. Der feste Extrakt enthält einen Kolophoniumanteil, welcher in leichten Petroleum-KW-stoffen (II) lösl. ist, u. einen Harzanteil, der in letzterem unlösl. ist; man behandelt ihn mit einer Mischung von II u. einem mit den II nicht mischbaren Lösungsm., wobei sich zwei Trennungsschichten ausbilden, welche getrennt werden. Beispiel: Kiefernholzabfälle (Schnitzel) werden mit Bzl. bei 5 kg/qcm u. einer Temp. von höchstens 125° extrahiert. Das Bzl. wird verdampft, wobei im Anschluß Terpentinöl u. Pine oil verdampfen. Der dunkle Extrakt enthält etwa 80% Kolophonium FF u. 20% in II unlösl. Harz. Der Extrakt wird in geschmolzenen Zustände bei 150° in einer Zentrifuge gleichzeitig mit einer Mischung von 90% Gasolin u. 10% Furfurol (III) behandelt; nach dem Abkühlen werden die 2 Schichten getrennt. Die Gasolinschicht enthält etwa 25% Holzharz, die Furfurolschicht etwa 55% alkohollösl. Harz. Letzteres hat eine SZ. von 90—110°, einen F. von 95—125°. An Stelle von III kann Anilin, Phenol, Nitromethan, A., Methylalkohol, Methylactat, fl. SO₂ verwendet werden. (A. P. 2 221 540 vom 30/3. 1940, ausg. 12/11. 1940.)

BÖTTCHER.

Peninsular-Lurton Co., übert. von: **James W. Taylor**, Pensacola, Fla., V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von rohem Baumharz* (Harzbalsam), welches unschmelzbare feste Teilchen wie Sand, Insekten, Holzteilchen, Rinde enthält, dad. gek., daß man einen Ansatz von rohem öligem Harzbalsam erhitzt, bis sich eine Menge von ungeschmolzenem Stoff gebildet hat, darauf die geschmolzenen Anteile von den ungeschmolzenen trennt, *Dampf* einleitet, bis der Harzbalsam schm., wobei sich Sand u. dgl. absetzen, u. den geschmolzenen Balsam durch eine *Siebplatte* drückt, um suspendierte feste Teilchen abzutrennen. (A. PP. 2 218 664 vom 14/5. 1938 u. 2 218 365 vom 10/5. 1939, beide ausg. 15/10. 1940.)

BÖTTCHER.

W. L. Agentow, UdSSR, *Extraktion von Harzen*. Stückige Harze werden in der Wärme mit einem Lösungsm. u. gleichzeitig mit rotierenden Walzenpaaren behandelt, deren Zwischenräume so gehalten sind, daß die Harzstücke nicht zerkleinert, sondern nur gequetscht werden. (Russ. P. 57 881 vom 26/1. 1938, ausg. 30/9. 1940.) RICHTER.

L. R. Borucow, UdSSR, *Kunstharze*. Teerwasser wird mit zerkleinertem Torf unter Zusatz von Glycerin u. eines sauren oder alkal. Katalysators auf 130—140° erhitzt. (Russ. P. 57 930 vom 16/2. 1939, ausg. 30/9. 1940.)

RICHTER.

Catalin Ltd. und Franz Riesenfeld, Waltham Abbey, Essex, England, *Harz-emulsionen*. Man kondensiert 55 g 33%ig. Phenolsulfonsäure mit 8,7 g 37%ig. CH₂O in Ggw. von 0,3 Mol NH₃ 1/2 Stde., versetzt mit 0,061 g MgO u. dest. im Vakuum. Das Prod. wird durch Zusatz von MgO auf einen p_H-Wert von 7,6 gebracht. Dann wird es mit einer heißen, mittels NaOH auf einen p_H-Wert von 8,1 eingestellten wss. Lsg. von *Gelatine* emulgiert. Das so erhaltene Erzeugnis dient als *Emulgiermittel* für Kunstharze (*Phenolformaldehyd-, Harnstoffformaldehyd-, Glyptal- oder Polyvinylharze*). (E. F. 523 222 vom 29/12. 1938, ausg. 8/8. 1940.)

NOUVEL.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen (Erfinder: **Martin Florenz**, Hamburg), *Kresolharze*. Man erhitzt *Kresol* (324 g) u. CH₂O (30%ig, 300 g) in Ggw. von NH₃ (25%ig, 15 g) bis zur Verharzung des m-Kresols (25 Min.) unter Rückfluß, unterbricht die Rk. durch Zugabe von W. (150 ccm), entfernt die eine Weiterkondensation während der Dest. fördernden Prodd. (o- u. p-Kresol) durch Abtrennen der wss. Schicht u. Auswaschen mit W. (75 ccm) bei 50°, versetzt das fl. Harz (330 ccm) mit W. (40 ccm) u. dampft im Vakuum ein. Es entstehen auf diese Weise *Resole* von stets gleichbleibender Härtungsgeschwindigkeit. In ähnlicher Weise verfährt man bei der Herst. von *Novolaken* aus Rohkresol. (D. R. P. 701 679 Kl. 39 c vom 22/12. 1936, ausg. 21/1. 1941.)

NOUVEL.

Chemische Forschungsgesellschaft m. b. H. (Erfinder: **Willy O. Herrmann** und **Wolfram Haehnel**), München, *Herstellung von künstlichen Gebilden aus Polyvinylalkohol*. Die Herst. von Fäden, Bändern, Filmen, Röhren, Schläuchen, Platten, Knöpfen u. Schalen durch formgebende Verarbeitung von Polyvinylalkoholen oder ihren Anquellen bzw. Verpastungen mit W. ist dad. gek., daß man den Lsgg. oder Pasten des Polyvinylalkohols Stoffe zusetzt, die die Verfestigung des geformten Gebildes durch Förderung der W.-Verdunstung beeinflussen. Als die W.-Verdunstung fördernde Mittel kommen leichtflüchtige organ. Stoffe, z. B. Alkohole, Ester, Ketone u. Chlorkohlenwasserstoffe in Betracht. (D. R. P. 701 001 Kl. 29 b vom 16/10. 1931, ausg. 6/1. 1941.)

PROBST.

Deutsche Celluloid-Fabrik Akt.-Ges., Eilenburg, *Formbare Massen, Filme, Lacke, Klebstoffe und Überzugsmassen*. Polyphenylvinylketon oder dessen *Mischpolymerisate* mit anderen polymerisierbaren Monomeren dienen zur Herst. von formbaren Massen, Filmen, Lacken, Klebstoffen u. Auftragsmassen aller Art. Sie lassen sich

nach dem Spritzverf. u. durch Pressen in der Hitze zu beliebigen Gegenständen formen. Die in der Hitze erweichte M. läßt sich auch zu Röhren, Bändern, Folien u. Fäden beliebiger Stärke ausziehen oder zum Umkleiden von Gegenständen verwenden. Die Massen sind gegen Säuren u. Alkalien beständig. Auch bei andauernder Erwärmung u. Belichtung werden keine sauren Bestandteile abgespalten. Es können Farb-, Füllstoffe u. Weichmacher (wie alkylierte oder aralkylierte Naphthaline, Phthalsäureester oder Campher) zugesetzt werden. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 159 799 Kl. 39 vom 24/2. 1936, ausg. 11/11. 1940. D. Prior. 1/3. 1935.) BRUNNERT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schweißen von Formstücken aus Kunstharzen*. Die zu verschweißenden Formstücke werden an den Endflächen leicht angeschrägt u. unter Verwendung eines *Schweißdrahtes* aus gleichem oder durch Zugabe von etwa 10—30% Weichmachern plastifiziertem Material durch Aufblasen heißer Gase, wie Luft, O₂ oder CO₂, bzw. durch Erwärmen mit einer Flamme verschweißt. Durch Verdampfen der Weichmacher während der Schweißung weisen die Schweißstellen im wesentlichen die gleichen mechan. u. chem. Eig. des Grundstoffes auf. (F. P. 853 593 vom 28/4. 1939, ausg. 22/3. 1940. D. Prior. 30/4. 1938 u. 23/3. 1939.) BRUNNERT.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

F. Batschuliss, *Bestimmung der Wärmebildung in Gummi bei mehrfacher Deformation*. Prüfkörper wurden im Apparat von DE MATTIA period. auf Druck beansprucht. Temperaturmessungen gaben Aufschluß über die Temperaturverteilung im Probekörper, über das Verhalten der verschied. Kautschuksorten u. über den Einfluß der Gestalt der Druckplatten des Apparates auf die Wärmeentwicklung. (Качук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1940. Nr. 12. 6—9. Dez.) BOSTRÖM.

G. A. Patrikejew und **A. I. Melnikow**, *Die Kerbzähigkeit von Gummi*. Die bisher veröffentlichten Methoden der Best. der Kerbzähigkeit ergeben stark streuende Resultate. Deshalb wurde ein neues Prüfverf. entwickelt. Ein Gummistreifen von der Größe 180 × 10 × 1 mm mit einem Längsschnitt von 80 mm wird mit der unverletzten Stirnseite in die Klemme des Dynamometers gespannt. Unten werden die beiden Teile des Streifens in die beweglichen Klemmen einer Vorr. gespannt, die ihrerseits an den unteren Klemmen des Dynamometers befestigt ist. Man kann auf 2 Arten vorgehen. 1. Es wird am Dynamometer eine bestimmte Belastung erzielt u. dann die beweglichen unteren Klemmen auseinanderbewegt. Der Winkel, dessen Schenkel durch die Streifenteile gebildet wird, bei dem die Probe weiterreißt, gilt als Maß für die Kerbzähigkeit. 2. Der Winkel wird bei derselben Mischung bei verschied. Belastungen bestimmt. — Einteilung der vorhandenen Methoden zur Best. der Kerbzähigkeit in 1. reine Trennproben (ZIMMERMANN, COTTON, LECADITES); 2. Einreißproben (GOUDRICH, BUSSE, VAN ROSSEM); 3. Schlitzverf. der Verfasser. Diskussion der nach diesen Verf. zu erzielenden Resultate. (Качук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1940. Nr. 12. 12—20. Dez.) BOSTRÖM.

Je. I. Gorina, *Bestimmung von harten Polymeren in Natriumdivinylkautschuk*. Es wird eine Mischung hergestellt aus SK, Mercapto, Schwefel u. Vulkanorange. Die Mischung wird zu einer Platte von 1,5—2,5 mm ausgewalzt u. zwischen Zellophanfolien in einer Form anvulkanisiert. Nimmt man die anvulkanisierte Platte aus der Form u. hält sie gegen das Licht, so werden die zu weit polymerisierten Teilchen als mehr oder weniger große ungefärbte transparente Flecke sichtbar. (Качук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1940. Nr. 10. 16—17. Okt.) BOSTRÖM.

N. V. Hollandsche Draad-en Kabelfabriek, Amsterdam, Holland, *Dispersionen von depolymerisiertem Kautschuk (Guttapercha, Balata usw.)*, der ein nach STAEDINGER ermitteltes Mol.-Gew. von 10—20 000 hat u. nicht mehr als 1—3% Oxydationsprodd. enthält, durch Auflösen in Bzl., Bzn., CCl₄ v. dgl. oder Dispergieren in W. unter Zufügen von Dispergiemitteln. Weichmacher, Vulkanisationsmittel u. -beschleuniger können zugefügt u. die Dispersionen vulkanisiert werden. — Verwendung in Leim, Kitt, Anstrichfarben, Firnissen. (Holl. P. 49 687 vom 4/5. 1938, ausg. 16/12. 1940.) DONLE.

General Motors Corp., Detroit, Mich., übert. von: **Harvey D. Geyer**, Dayton, O., V. St. A., *Schalldämpfendes Material für den Automobilbau*, bestehend in einer zähen Lsg. auf Kautschukgrundlage, die in fl. Form, z. B. durch Spritzen oder Streichen, aufgebracht u. dann an Ort u. Stelle durch Erhitzen in eine festhaftende, poröse u. elast. feste Schicht übergeführt wird. Beispiel für die Zus.: 24,5 (%) Kautschuk, (8,82 Rohkautschuk u. 15,68 Regenerat), 59,4 Kollophonium, Cumaron, Traganth

u. dgl., 7,46 Pigment, 1,96 Stearin-, Öl-, Palmitinsäure oder Eisessig, 4,72 Blähmittel, wie $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, KHCO_3 , NaHCO_3 , 1,96 Baumwolle, Asbest u. dgl. Mit Gasolin wird eine zähe Lsg. hergestellt, die getrockneten Überzüge werden etwa 30 Min. auf 280° F erhitzt. (A. P. 2 209 451 vom 10/2. 1938, ausg. 30/7. 1940.) DONLE.

Dunlop Rubber Co. Ltd., London, **Douglas Frank Twiss**, **Robert Malcolm Everett** und **Frederick Arthur Jones**, Erdington, England, *Verbinden von Kautschuk und dergleichen mit Textilien aus Cellulose, Kunstfasern, wie Kunstseide, usw.*; man trägt auf das Textilmaterial eine geringe Menge einer organ. Nitrosoverb., z. B. *p*-Nitrosodimethylanilin, Nitrosophenol, Nitrosonaphthole, Diphenylnitrosamin, Nitrodialkylaniline, auf, vereinigt vulkanisierbaren Kautschuk mit dem Textilmaterial u. vulkanisiert. (E. P. 522 568 vom 9/12. 1938, ausg. 18/7. 1940.) DONLE.

Boston Woven Glouse & Rubber Co., Cambridge, übers. von: **Hunter Mc Kay**, Belmont, Mass., V. St. A., *Mit Kautschuk imprägnierte Textiltriebriemen*, dad. gek., daß durch ein Schmelzverf. in dem Riemen regelmäßige oder unregelmäßige Vertiefungen angebracht werden, so daß das Textilgewebe sichtbar wird. Derartige Riemen sollen besser haften u. durchziehen. Zeichnungen. (A. P. 2 221 984 vom 1/4. 1938, ausg. 19/11. 1940.) MÖLLERING.

Fernand Frédéric Schwartz und **Marc Alfred Chavannes**, Frankreich, *Behandlung von Kautschuk*, bes. von mit Kautschuk (Latex) imprägnierten Geweben. Das Gewebe wird in ein 30—40% Feststoffe enthaltendes Bad getaucht, in einem geschlossenen Raum der Einw. eines Kautschuklösungsm., z. B. Trichloräthylen, unterworfen, bis Quellung erfolgt; dann wird die Oberfläche des Gewebes unter Druck in der Kälte geformt, z. B. in einem Kalander, dessen eine Walze gemustert ist, während die andere einen elast. Überzug hat. Das Lösungsm. wird anschließend verdampft; wenn Ultrabeschleuniger vorhanden sind, erfolgt spontane Vulkanisation. — Verwendung für die Herst. von Schuhen, Gasmasken usw. — Vgl. F. P. 825 966; C. 1938. II. 1498. (F. P. 856 471 vom 15/2. 1939, ausg. 14/6. 1940.) DONLE.

Avalon Leather Board Co. Ltd. und **Peter Thompson Clothier**, Somerset, England, *Schuhversteifung*, bestehend aus einer oder mehreren Schichten biegsamen Textilmaterials, z. B. Halbflanell oder Filz, von denen mindestens eine mit Kautschuk oder mit einer (vulkanisierbaren) Kautschukmischung imprägniert ist. (E. P. 511 575 vom 18/2. 1938, ausg. 14/9. 1939.) DONLE.

United States Rubber Co., V. St. A., *Aufbringen von Kautschuk auf Metall*. Man verwendet eine Kleblsg., die Kautschuk, ein in A., Bzl. u. dgl. lösl., härteres Phenolharz u. ein Oxydationsmittel, das gegebenenfalls auch als Vulkanisiermittel wirken kann, wie Tetrachlorchinon (I), *p*-Benzochinon, Benzoylperoxyd, Polynitroarylverb., Chinonimine, Benzochinondioxim, PbO_2 , MnO_2 , HgO , PbCrO_4 , sowie gegebenenfalls ein Pigment usw. enthält. Es ist nötig, auf dem Metall zunächst eine Phenolharzschicht u. auf dieser dann die das Oxydationsmittel enthaltende Schicht anzubringen. — Man löst 100 (Teile) Bakelit (XR—5948) u. suspendiert 40 Ruß in 100 A., bringt die Lsg. auf im Sandstrahl gereinigten Stahl, läßt das Lösungsm. verdampfen u. trägt eine Schicht einer aus 100 pale crepe, 4 I u. 2 Hexamethylentetramin bestehenden M. auf. Dann erhitzt man 2 Stdn. mit Dampf. (F. P. 856 455 vom 16/6. 1939, ausg. 14/6. 1940. A. Prior. 2/7. 1938.) DONLE.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Hugo Kühl, *Der durch Erhitzung bewirkte Abbau der Stärke*. Vf. berichtet über Verff., Kartoffelmehl auf 200—220° während 15—90 Min. zu erhitzen, wobei ermittelt FEHLINGScher Lsg. die dabei gebildeten red. Zucker nachweisen konnte. (Z. Spiritusind. 64. 15. 16/1. 1941.) SCHINDLER.

Johannes Bernardus Nachenius, Breda, *Verfahren zum Scheiden von Rohsaft durch Kalkmilch in Zuckerfabriken*. Der mit Kalkmilch vorgeschiedene Saft wird in ununterbrochener Zirkulation aus dem Kalksaftgefäß entnommen u. mit dem Rohsaft nahe der Zulaufstelle gemischt. Das Kalkungsgefäß ist in eine Zirkulationsscheidungszone u. in eine Nachscheidungszone unterteilt. — Zeichnung. (Holl. P. 49 724 vom 16/1. 1939, ausg. 16/12. 1940.) M. F. MÜLLER.

N. V. Norit-Vereeniging Verkoop Centrale, Amsterdam, *Reinigen von Zuckersaft oder ähnlichen Lösungen unter Zusatz von üblichen Adsorptions- u. bzw. oder Filtrationsmitteln*, wie akt. Kohle oder Kieselgur, darin bestehend, daß man gleichzeitig ein sehr feines Aluminiummetallpulver oder ein Pulver einer Al-Legierung zusetzt. — Ein geeignetes Mittel besteht z. B. aus 80 (‰) akt. Kohle, 15 Kieselgur u. 5 Al-Pulver — oder aus 77 (‰) Norit, 20 Kieselgur u. 3 Al-Pulver. (Holl. P. 49 775 vom 26/2. 1938, ausg. 15/1. 1941.) M. F. MÜLLER.

Jacques Wolf & Co., Paissac, übert. von: **Pierce M. Travis**, Ridgewood, N. J., V. St. A., *Reinigen von Zuckerlösungen, Sirupen und ähnlichen verunreinigten Flüssigkeiten* unter Verwendung eines koll. Gels, das erhalten wird durch Umsetzung einer konz. Phosphatlg. mit einem überschlüssigen Ca-Salz in Ggw. einer geringen Menge eines lösl. Al-Salzes u. eines lösl. Silicates bei $pH = 6,7-7,5$. Das entstandene Gel enthält etwa 70—90% Ca-Phosphat, 2—10 Ca-Silicat u. 2—12 Al(OH)₃. Das Gel wird in einer Menge von 0,01—0,015%, auf die Zuckermenge berechnet, zugesetzt u. die Lsg. damit etwa 25 Min. lang bei 90° u. pH etwa 7,3 behandelt. (A. P. 2 220 667 vom 7/9. 1938, ausg. 5/11. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Hector Elizondo Martel, Gomez Mena Sugar Mill, Cuba, *Reinigen von Rohrzuckersaft oder anderen Zuckersäften*, welche koagulierte oder suspendierte Stoffe, die schwerer als die Fl. sind, enthalten, durch Sedimentation oder Fällung. — Zeichnung. (A. P. 2 208 427 vom 29/3. 1939, ausg. 16/7. 1940. Cuban. Prior. 29/4. 1938.) M. F. MÜ.

Union Starch and Refining Co., Columbus, Ind., übert. von: **Philo R. King**, Webster Groves, Mo., und **Russell D. Baker**, Alton, Ill., V. St. A., *Waschverfahren für Stärke* zur Entfernung von Spelzen u. Keimlingen unter Anwendung von mehreren Waschsystemen, wobei das Material in jedem Syst. durch eine Reihe von Gefäßen hindurchgeführt wird. Ebenso wird das W. so geleitet, daß das reine Frischwasser zunächst mit dem reinsten Material in Berührung kommt u. dann in die weitere Reinigung geführt wird. — Zeichnung. (A. P. 2 205 657 vom 29/11. 1937, ausg. 25/6. 1940.)

M. F. MÜLLER.

American Maize-Products Co., Maine, übert. von: **Herman H. Schopmeyer** und **George E. Felton**, Hammond, Ind., V. St. A., *Herstellung von bakterienfreier Stärke*. Diese wird in wasserhaltiger Form bei $pH = 6,8-6,9$ mit 0,4—0,6% H₂O₂ durch Aufsprühen behandelt. Die Temp. beträgt 120—130° F. (A. P. 2 218 221 vom 13/9. 1939, ausg. 15/10. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Corn Products Refining Co., New York, übert. von: **John Nicolson**, Paisley, Schottland, *Herstellung von chlorierter Stärke*. Trockene Stärke wird allmählich mit einer Na-Hypochloritlg., die 5—10% Chlor u. 1,5—3% NaOH enthält, vermischt, bis etwa 2—6% Chlor, auf die Stärkemenge berechnet, aufgenommen worden sind. Die Temp. wird zwischen 40 u. 50° C gehalten. Die Einw. dauert etwa 30 Minuten. Das Endprod. hat etwa 32% Feuchtigkeitsgehalt. (A. P. 2 221 552 vom 26/1. 1939, ausg. 12/11. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Charles Henry Field, London, *Verzuckerung von Cellulosematerial mit HCl oder H₂SO₄*, oder einem Gemisch davon in Ggw. einer geringen Menge eines Salzes eines seltenen Erdmetalls. Man geht aus von Holz oder Abfallpapier; weicht dieses in Natronlauge ein u. kocht anschließend mit 5%ig. Säure etwa 2—6 Stdn. lang. Die Lsg. wird auf Glucose verarbeitet oder auf A. vergoren. (E. P. 519 600 vom 19/10. 1938, ausg. 25/4. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Corn Products Refining Co., V. St. A., *Reinigen von Dextroselösungen von der Stärkeverzuckerung*. Die Lsg. wird unter den F. der darin befindlichen Fettsäuren abgekühlt u. dabei der Druck auf etwa 635—685 mm gesenkt. Die zum Erstarren gebrachten Fettsäuren werden abfiltriert. — Zeichnung. (F. P. 851 776 vom 17/3. 1939 ausg. 15/1. 1940. A. Prior. 21/3. 1938.)

M. F. MÜLLER.

Corn Products Refining Co., New York, übert. von: **Charles James Copland**, North Canas City, Mo., V. St. A., *Krystallisation von sehr reinem Dextrosehydrat* aus den Lsgg. von der Stärkeverzuckerung unter Bewegung u. Temp.-Erniedrigung. Die Zuckerlg. wird auf 30° Bé konz. u. nach dem Durchleiten durch ein Knochenkohlefilter auf 39—40° Bé konzentriert. Nach Zusatz von Saatkristallen wird die M. von 105° F allmählich im Laufe von etwa 155—180 Stdn. auf 68—72° abgekühlt u. dabei krystallisiert. Anschließend wird die M. zentrifugiert. Der dabei abgeschleuderte Zuckersaft hat eine Reinheit von etwa 80%. Diese wird auf 85—86% erhöht u. der Saft nach dem Filtrieren durch Knochenkohle auf 40° Bé im Vakuum eingedickt. Der eingedickte Saft wird auf 100° F gebracht u. während des Krystallisierens allmählich innerhalb von etwa 8 Tagen auf 65° F gesenkt. Der abgeschleuderte Zucker hat etwa 95% Reinheit. — Zeichnung. (A. P. 2 219 513 vom 12/5. 1939, ausg. 29/10. 1940.)

M. F. MÜLLER.

XV. Gärungsindustrie.

Jean Renaud, *Die Mikroflora der Weinhefen. Ihre Rolle bei der Weinbereitung*. Allg. Betrachtungen über Weinhefen, bei denen auch Verss. zur Vergärung von Most durch Zusatz von Hefen anderer Trauben mitgeteilt werden. Bei Qualitätsweinen ist Verwendung fremder Hefen meist ohne Wert. Bei Weinen minderer Qualität kann

manchmal eine Verbesserung erzielt werden. (Presse méd. 47. 1409—10. 11/10. 1939. Paris, Sorbonne.) HESSE.

I. H. Coltescu und **S. K. Gogălniceanu**, *Die Bleicherdenversuche zur Anwendung in der Oenologie (Weinbehandlungslehre)*. Eine Reihe natürlicher u. künstlicher Bleicherden wurden allein sowie in Verb. mit anderen Adsorbenten auf ihre klärenden Eig. hin untersucht im Zusammenhang mit dem Schönen rumän. Weine. Einzelheiten im Original. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 11 (10). 351—61. 1939. [Orig.: rumän.]) HUNYAR.

Heinz Grohmann, *Beitrag zum Natriumgehalt des Weines*. Auch bei den Jahrgängen 1936—1939 wurden Na-Werte von 20 mg/l nicht überschritten. Hinweis auf einige Fehlerquellen bei der Best. des Na. Durch Na-Geh. des Zuckerwassers zur Weinverbesserung, Na-Verbb. in Weinbehandlungsmitteln, Reinigung der Fässer mit Faßreinigungsmitteln u. Düngung der Weinberge mit Na-Salzen kann kein wesentlich erhöhter Na-Geh. der Weine vorgetäuscht werden. (Z. Unters. Lebensmittel 81. 27—34. Jan. 1941. Speyer a. Rh., Pfälz. Unters.-Anstalt.) GROSZFELD.

Fr. Villforth, *Die quantitative Bestimmung von Zink in Most und Wein*. Zur serienmäßigen quantitativen Best. von Zn in Most u. Wein u. a. Gärungsprodd. wird das Zn nach der Fällung zusammen mit Fe u. Cu durch Ferrocyankalium in Oxyd übergeführt u. dann in wasserlös. Zinkacetat übergeführt u. damit isoliert. Die Zn-Menge wird schließlich mit der Dithizonfarbrk. colorimetr. oder titrimetr. bestimmt. Angaben über die Arbeitsweise mit Beleganalysen (Tabelle). (Wein u. Rebe 22. 271 bis 279. Dez. 1940. Geisenheim am Rh., Vers.- u. Forsch.-Anstalt für Wein- u. Gartenbau.) SCHINDLER.

Ovid Gr. Popescu, *Beiträge zur Untersuchung der Bestimmung der Oxydationszahlen von Essig*. Verbesserung der offiziellen rumän. Meth. zur Best. des oxydierbaren Anteils von Weinessig. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 11 (10). 375—86. 1939. [Orig.: rumän.; Ausz.: franz.]) HUNYAR.

Zellstofffabrik Waldhof (Erfinder: **Otto Lührs**), *Mannheim-Waldhof, Verwertung der Abwärme von Schlempen aus vergorenen Sulfitablaugen*, dad. gek., daß ein Teil der heißen Schlempe (I) unter möglichster Vermeidung von Wärmeverlusten u. in möglichst unmittelbarem Anschluß an die Maischkolonne zum Einengen einem Vakuumverdampfer zugeführt wird, der durch den Wärmegeh. der restlichen I bzw. eines Teiles derselben erhitzt wird. (D. R. R. 701 133 Kl. 6b vom 24/3. 1939, ausg. 9/1. 1941.) SCHINDLER.

Joseph Baumann, *Das Handbuch des Süßmosters*. 2. erw. Aufl. Berlin-Dahlem: Reichsgesundheitsverl., Abt. Wacht-Verl. 1940. (332 S.) gr. 8°. M. 6.50; Lw. M. 7.50.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Max Levine, *Bessere Staubkontrolle*. Infektionen durch Mikroorganismen u. die daraus entstehenden Schäden lassen sich in Lebensmittelbetrieben weitgehend ausschalten, wenn für Filterung oder sonstige zweckmäßige Behandlung der Luft in den infektionsgefährdeten Betriebsräumen gesorgt wird. (Food Ind. 12. Nr. 12. 50—52. Dez. 1940. Ames, Io., State Coll.) EBERLE.

Max Levine, *Bedeutung der Staubverhinderung bei Anlagen für kohlen saure Getränke*. Besprechung der Infektionsgefahr durch Keime aus der Luft u. ihrer Bekämpfung durch geeignete Luftbehandlung. (Fruit Prod. J. Amer. Vinegar Ind. 20. 104—07. 116. 121. Dez. 1940. Ames, Io., State College.) GROSZFELD.

W. Müller, *Zur Verwendung von Zink bei der Herstellung von Lebensmittelgeräten*. Einw. von Zn-Salzen auf den menschlichen Körper: gesundheitliche Gefahren. Lebensmittelrechtliche Vorschriften. Prakt. Gesichtspunkte für die Verwendung von Zn für Lebensmittelgeräte. Zulässige u. unzulässige Verwendung von Zn: Beispiele. Zulassung von Ausnahmen. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 19. 652—54. 26/7. 1940. Berlin.) KUBASCHEWSKI.

Ohl, *Zinnlose Konservendosen*. Besprechung der Vorzüge der sogenannten Siladose, die aus beiderseits lackiertem Blech hergestellt wird u. nach Fertigstellung eine weitere Schutzschicht aus Lack erhält. Durch Anwendung eines Sinterlackierverf. entsteht ein bes. dichter, gleichmäßiger Lackfilm. (Braunschweig. Konserven-Ztg. 1941. Nr. 5. 4—5. 29/1. 1941.) GROSZFELD.

Erling Mathiesen, *Was müssen wir wissen, wenn wir Konserven kaufen?* Vortrag. (Tidsskr. Hermetikind. 26. 278—81. Nov. 1940. Stavanger, Labor. d. norweg. Konservenind.) W. WOLFF.

H. Schwerdt, *Konservierung von Tropenlebensmitteln (Dauerwaren)*. Lebensmittel werden am besten durch Sterilisation in Weißblechdosen bei 110—124° tropenfest konserviert. Aluminium eignet sich ebenfalls als Dosenmaterial, Schwarzblech ist für nichtsaure Waren verwendbar. Geräucherte Fleischdauerwaren können durch Einlegen in sterilisiertem Häcksel seemäßig verpackt werden. Für Käse hat sich ein Gipsüberzug bewährt. (Z. Eis- u. Kälte-Ind. 33. 137—38. Dez. 1940. Kleve, Niederrhein.) EBERLE.

—, *3 Jahre Fortschritt in Gefriermethoden für Lebensmittel*. Kurze Beschreibung verschied. neuerer Verfahren. (Food Ind. 12. Nr. 12. 63—65. Dez. 1940. New York, N. Y.) EBERLE.

* **G. Bruhns**, *Luxovit*. Vf. gibt ein Gutachten über das von der Firma LUXOVIT SCHNEIDER & CO., Berlin, hergestellte Luxovit wieder. Das Präp. ist ein Auszug aus Hefe, bes. Bierhefe, der so hergestellt wird, daß die in der Hefe enthaltenen Vitamine ohne Zerriß der Zellen in die Fl. übergehen. Dies wird durch Aufschwemmen entbitterter Hefe mit gesätt. Zuckerlsg. oder mit gewissen Salzlgg. u. vorsichtiges Erwärmen des Gemisches erreicht. Das Erzeugnis soll Volksnahrungsmitteln, bes. dem Kunstthönig u. Marmeladen, beigemischt werden. Die Analysen von 6 verschied. Kunstthönigen mit je 10% Luxovitzusatz werden wiedergegeben. (Cbl. Zuckerind. 49. 64—65. 11/1. 1941. Berlin.) ALFONS WOLF.

* **Alter**, *Zur Ergänzung der Ernährung*. Hinweis auf Weizenkeimmehl u. Trockenhefe als wertvolle Prodd., bes. hinsichtlich ihres Geh. an Protein, Mineralstoffen u. Vitaminen, mit prakt. Ratschlägen u. Rezepten. (Münchener med. Wschr. 88. 193—94. 14/2. 1941. Buchschlag.) SCHWAIBOLD.

* **Charles A. Glabau**, *Vitamine*. — Was sie für den Bäcker bedeuten. I., II. Übersichtsreferat. (Bakers Weekly 106. Nr. 6. 35—37. 46. 68. 107. Nr. 9. 28—31. 42. 50. 31/8. 1940.) HAEVECKER.

Werner Laesser, *Kartoffelbrot. Die Kartoffel als Streckmittel für Backmehl*. Hinweis auf Verss. von PRITZKER über gute Eignung von Kartoffelprodd. als Mehleibeimischung. (Gesundh. u. Wohlfahrt 21. 10—16. Jan. 1941. Bern, Eidg. Getreideverwaltung.) GROSZFELD.

* **A. Fleisch**, *Die Kartoffel, ein Hauptnahrungsmittel*. Hinweis auf den Nährwert der Kartoffel, ihre große Verdaulichkeit u. ihren Geh. an den Vitaminen A, B₁, B₂ u. C. (Gesundh. u. Wohlfahrt 21. 2—6. Jan. 1941. Lausanne.) GROSZFELD.

* **E. Albert Zeller**, *Die Trockenkartoffel und ihre Bedeutung für die menschliche Ernährung*. Die schweizer. Trockenkartoffel bildet ein hochkonz. energie- u. schutzstoffreiches Nahrungsmittel. Die Vitamin-C-Erhaltung ist in der Trockenkartoffel besser als in gelagerten Frischkartoffeln. (Gesundh. u. Wohlfahrt 21. 19—22. Jan. 1941.) GROSZFELD.

J. Rutishauser, *Bestrebungen zur Trocknung von Kartoffeln in der Schweiz während des Weltkrieges*. (Gesundh. u. Wohlfahrt 21. 16—19. Jan. 1941. Zürich 6.) GROSZFELD.

Waldemar Kröner und **Herbert Lamel**, *Über das Quellungsvermögen von Trockenspeisekartoffeln in Wasser*. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 3. 432—41. 1940. Berlin, Forsch.-Inst. f. Stärkefabrikation. — C. 1941. I. 838.) GROSZFELD.

Herbert Lamel und **Waldemar Kröner**, *Sortenwahl bei der Herstellung von Trockenspeisekartoffeln*. Für die Auswahl sind wichtig: Knollengröße, Knollenform, Buckligkeit, Tiefe der Augen, Nabeltiefe, Knollenertrag, Bodenansprüche, Schorfanfälligkeit, Eisen- u. Krebsanfälligkeit sowie Farbe des Fleisches. Tabelle über vorläufige Eignungsübersicht über die Sorten der Reichssortenliste. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 3. 441—46. 1940. Berlin, Forsch.-Inst. f. Stärkefabrikation.) Gd.

Willy Seck und **Gerda Rüdorff-Fischer**, *Über den Zustand der Stärke in Kartoffelprodukten*. Besprechung der Veränderungen des Stärkekornes bei der Zubereitung der Rohkartoffel u. ihrer Überführung in Trockenprodukte. Angabe eines Analysenganges zur Kennzeichnung u. Erfassung der verschied. Stärkemodifikationen u. Anwendung auf einige Kartoffeltrockenprodd. u. Zubereitungen aus Frischkartoffeln mit bes. Berücksichtigung der Verdaulichkeit. Eine Erniedrigung des Geh. an unveränderter Stärke bei Trockenkartoffelscheiben ist in küchentechn. u. diätet. Interesse erwünscht. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 3. 473—80. 1940. Berlin-Dahlem.) GROSZFELD.

Mircea V. Ionescu, **O. Popescu**, **H. Slusanschi** und **L. Gaal**, *Beiträge zur chemischen Untersuchung der rumänischen Maiserte des Jahres 1938*. Einige Proben wurden auf Geh. an Feuchtigkeit, Stärke, Proteine u. Fett untersucht. Es besteht ein umgekehrtes Verhältnis zwischen dem Protein- u. dem Stärkeanteil, ein direktes Verhältnis zwischen der Menge an Proteinen u. der an Fettsubstanzen. In den Hybriden ist der Geh. an Fett u. Stärke größer, der Geh. an Eiweiß kleiner als in den entsprechenden reinen Sorten. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 11 (10). 266—312. 1939. [Orig.: rumän.; Ausz.: franz.]) HUNYAR.

W. V. Cruess und Nat West, *Beobachtungen über grünreife Oliven*. Prakt. Angaben zur Herst. grünreifer Olivenkonserven. (Fruit Prod. J. Amer. Vinegar Ind. 20. 115—21. Dez. 1940. Berkeley, Cal. Univ.) GROSZfeld.

Dante Ongaro, *Das Kaffeearoma. Darstellung synthetischer Produkte*. I. Das schon von STAUDINGER als wesentlicher Träger des Kaffeearomas erkannte α -Furfurylmercaptan wurde dargestellt u. auf seine Brauchbarkeit zum Aromatisieren von Kaffeeersatzmitteln u. geringwertigen Kaffeepulvern geprüft. Die erfolgversprechenden Verss. sind noch nicht abgeschlossen. (Ann. Chim. applicata 30. 455—60. Okt. 1940. Pola. Laboratorio Chimico Provinciale.) EBERLE.

J. L. Hindle, *Wie man Tabak parfümiert*. Angabe von zusammengesetzten u. einfachen Riechstoffen zur Parfümierung von Tabak. (Amer. Perfumer, Cosmet., Toilet Prepat. 40. Nr. 6. 49—50. Juni 1940.) ELLMER.

Horst Habs, *Der Kochsalzgehalt von Fleischbrühwürfeln und kochfertigen Suppen*. Eine Anzahl Fleischbrühwürfel enthielt in Übereinstimmung mit Schrifttumsangaben 58—65% NaCl. Der Salzgeh. ist höher als der durchschnittlichen Geschmacksrichtung der Bevölkerung entspricht. Bei kochfertigen Suppen betrug der NaCl-Geh. 8,27—19,64%. (Z. Hyg. Infekt.-Krankh. 122. 651—60. 22/11. 1940. Berlin, Univ.) GROSZfeld.

Walter Obst, *Über die physiologische Wirkung von Gewürzen in Fischwaren*. I—II. Beschreibung des Genußwertes gewürzter Fischwaren. (Fischwaren-u. Feinkost-Ind. [N. F.] 12. 108—10. 13. 7—10. Jan. 1941. Hamburg.) GROSZfeld.

Carl R. Fellers und G. Sterling, *Atlantisches Krabbenfleisch in Büchsen*. Inhaltliche mit der C. 1940. II. 1521 referierten Arbeit. (Ind. ital. Conserve 15. 108—09. Nov./Dez. 1940.) GROSZfeld.

* **V. Steensberg**, *Über den Einfluß der Futtermittel auf die Qualität der Milch und der Molkereiprodukte*. Prakt. Angaben zur Erzielung wohlschmeckender vitaminreicher Milch durch geeignete Fütterung. (Landbouwkund. Tijdschr. 52. 419—37. Juli/Aug. 1940. Kopenhagen, Landw. Hochschule.) GROSZfeld.

* **Walter v. Lucadou**, *Über den Fettgehalt der Milch und dessen Erhöhung durch Zufuhr von Vitaminen*. In Verss. zur Verbesserung der Nahrungsausnutzung durch Ergänzungsstoffe wurde durch Zulagen von 5 g lebender Hefe täglich bei Kühen eine Steigerung des Milchfettgeh. erzielt (Sommer). Tägliche Zufuhr von 6 mg Lactoflavin oder 50 mg B₁ hatte keinen derartigen Einfl., gleichzeitige Zufuhr von 20 mg Betabion u. 0,6 mg Lactoflavin bewirkte eine Steigerung des Milchfettgeh. um 25%. Ein schnelles Absinken der erhöhten Fettgeh. nach Aufhören der B₁- u. B₂-Zulagen kann durch Hefezufuhr verhindert werden. (Klin. Wschr. 20. 115—19. 1/2. 1941. Berlin, Charité, II. Medizin. Klinik.) SCHWAIBOLD.

C. A. Nierstrasz, *Untersuchungen über mit Alkohol gerinnende Milch*. In einigen Fällen beruhte das abweichende Verh. von Milchproben nur auf Ca-Mangel. (Landbouwkund. Tijdschr. 53. 70—78. Jan. 1941. Utrecht, Univ.) GROSZfeld.

M. Magnani, *Milch und Antiseptica*. Vf. prüft Chinosol, A. u. Hexamethylentetraminphenolat hinsichtlich ihrer Wrkg. auf die Milchgerinnung. Bei Zusatz von Chinosol wird eine beträchtliche Steigerung des Aciditätsgrades der Milch erreicht. In einer Konz. von 2‰ blieb die Milch aber 5 Tage lang ungeronnen, während die Kontrolle am 3. Tage beim Kochen gerann. Die Wirkung des Zusatzes von A. in einer Konz. von 2‰ verzögerte die Gerinnung um 1 bzw. 2 Tage. Beim Zusatz des Phenolats gerann die Milch erst am 10. Tage, wenn es in einer Konz. von 2‰ angewendet wurde, doch riecht die Milch leicht phenolartig. Der Rahm setzt sich gut ab. Dieses Mittel sollte daher in der milchverarbeitenden Industrie erprobt werden. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 15. 816—18. 1939. Reggio Emilia, Kommunales Zentrum f. die Erfassung von Trinkmilch, Chem. Labor.) GEHRKE.

M. E. Stas, *Die Anätzung von bleihaltigem Zinn und Lot durch Milch und Buttermilch*. Milch, frisch von der Kuh, enthielt in allen Fällen kleine Pb-Mengen; sie kann weitere Pb-Mengen aus den Gefäßen aufnehmen, wobei bes. der Säuregrad der Lsg. maßgebend ist. Verzinnte Metalle u. Lot mit Pb-Geh. geben bes. bei der ersten Behandlung an Milch bedeutende Pb-Mengen ab, die sich aber dann bei weiterer Behandlung mit neuer Milch stark vermindern. Daher enthält Milch aus Molkereien, auch bei langer Berührung mit verzinnten App., nur sehr wenig Pb. (Pharmac. Weekbl. 78. 25—35. 11/1. 1941. Utrecht, Rijks Inst. v. d. Volksgezondheid.) GROSZfeld.

N. P. Tarassuk und F. R. Smith, *Beziehung von Oberflächenspannung ranziger Milch zu ihrer Wirkung auf das Wachstum und die Säurebildung von Streptococcus lactis*. Die Hemmungswrkg. wird durch die niedrige Oberflächenspannung der ranzigen Milch bedingt. Bei beträchtlichem Wachstum von Str. lactis steigt aber wieder die Oberflächenspannung zu der von n. Milch. Als Ursache der Änderung der Oberflächenspannung

ist die Aufnahme der Fettsäuren durch *Str. lactis* beim Wachstum anzusehen. (J. Dairy Sci. 23. 1163—70. Dez. 1940. California, Univ.) GROSZFELD.

A. I. Ssolnzew, *Über den Einfluß des anwesenden Caseins auf das Fett von Kuhbutter beim Aufbewahren*. Butterfett wurde mit trockenem Casein 2—4 Monate lang aufbewahrt u. dabei 1. der Einw. des Lichtes u. der Luft, 2. des Lichtes allein ausgesetzt oder 3. im Dunkeln ohne Luftzutritt gehalten. Danach änderte sich der Geschmack, der als talgig u. unangenehm bei den Proben 1 u. 2 angegeben wird, während er bei 3 n. blieb. Die JZ. sank bei 1 u. 2, während die REICHERT-MEISSL-Zahl etwas anstieg. Ferner stieg die D. bei 1 u. 2. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 13. 1389—92. 1940. Moskau.) SCHIMKUS.

Nikolaus Napreth, *Ein Überblick über die Frage der Butteraromabildung*. Die Bldg. von Diacetyl bzw. Acetoin aus der Citronensäure der Milch durch Einw. von Betacoccus cremoris wird dargelegt. Für die Aromabldg. ist es also notwendig, daß der Säurewecker eine genügende Menge von Betakokken enthält. (Milchwirtsch. Ztg. Alpen-, Sudeten- u. Donauraum 48. 649—70. 5/12. 1940. Wolfpassing, Staatslehranstalt f. Milchwirtschaft.) EBERLE.

Hermann Blahosch, *Das Gefrieren und Kalllagern von Lebensmitteln, insbesondere Butter*. Durch Tiefkühlung auf —15 bis —18° läßt sich die Haltbarkeit von Butter einwandfreier Qualität auf über 9 Monate erhöhen. (Milchwirtsch. Ztg. Alpen-, Sudeten- u. Donauraum 48. 634—35. 25/11. 1940. Wien.) EBERLE.

Frederick F. Johnson und Edward R. Frederick, *Stabilisierung von Jod in Salz und Futtermitteln*. Die Zers. von jodisierten Mineralfuttermehlen ist durch Oxydation des Jodids u. Verdampfung des gebildeten J₂ oder dessen Abgabe an die Verpackungstoffe bedingt, wobei bes. Metallspuren die Oxydation beschleunigen. Zur Verhinderung der Verluste wird Umhüllung des KJ mit der 8-fachen oder größeren Menge von unlösl. Seifen, bes. Ca-Stearat, empfohlen. Derartiges Pulver verlor sogar in Mischung mit 10% Fe₂O₃ u. 2% CuSO₄ in 4 Monaten nur 0,9% seines Jodgeh.; dazu verhindert Ca-Stearat in Mischung mit Speisesalz noch das lästige Zusammenbacken. (Science [New York] [N. S.] 92. 315—16. 4/10. 1940. Mellon Inst. of Industrial Res.) GROSZFELD.

S. Jansen, *Futterhefe aus Sulfitablauge*. Prüfung der Wirtschaftlichkeit ihrer Herst. an Hand einer Versuchsapparatur. (Papir-J. 28. 216—20. 19/12. 1940.) W. WOLFF.

* M. J. L. Dols, *Die Bedeutung der Vitamine für das Leben der landwirtschaftlichen Nutztiere*. Allg. wichtig sind die A- u. D-Faktoren, weiter das Antisterilitätsvitamin, bei Schweinen die B-Vitamine u. bei Geflügel das K-Vitamin. Der Bedarf ist von zahlreichen Faktoren abhängig u. kann durch Prodd. aus eigenem Betrieb großenteils gedeckt werden; nur für das D-Vitamin u. in seltenen Fällen für das E-Vitamin sind Verabreichungen von Präpp. wünschenswert. (Landbouwkund. Tijdschr. 52. 402—15. Juli/Aug. 1940.) Gd.

G. Behr, *Vergleich des Weender Verfahrens mit dem nach Scharrer zur Bestimmung der Rohfaser in einigen Futlerpflanzen*. Das SCHARRE-Verf. kann statt in Acetylirungskolben auch in 500-cm-ERLENMEYER-Kolben, verschlossen durch eine mit W. gefüllte Glasbirne, ausgeführt werden. Die Ergebnisse waren in jungen Pflanzen, bes. in Blättern, etwas höher, in Stengeln etwas niedriger als nach dem Weender Verf.; der Unterschied zwischen den nach beiden Verff. erhaltenen Werten war bei Klearten u. Luzerne in jungen u. alten Pflanzen größer als bei Gräsern. — Die Essigsäure ist aus den verbrauchten Lsgg. teilweise zurückgewinnbar. (J. Landwirtsch. 88. 90—100. 1940. Göttingen, Univ.) GROSZFELD.

A. Clarenburg, L. W. van Esveld und J. F. Reith, *Nachweis, Konservierungswirkung und Giftigkeit einiger bromhaltiger Konservierungsmittel*. Der Nachw. erfolgt durch Best. des Geh. an organ. bzw. gesamtam Br, dessen Menge gegenüber den natürlichen Spuren beträchtlich erhöht ist, wenn bromhaltige Stoffe zugesetzt sind. Die Haltbarkeit von Apfelsinensaft wurde durch Zusatz von *Burilin* um 2—3 Wochen verlängert; die Wrkg. eines sogenannten „Stoffes B“ war viel geringer. Die Dosis letalis betrug an Kaninchen für *Burilin* 0,5—1,0 ccm/kg, etwa gleich Salicylsäure. Bei Katzen erregt *Burilin* in Konz. von 0,2% Erbrechen. Der Stoff reizt auch noch in Konz. von 0,05% die Schleimhaut von Magen u. Darm. (Pharmac. Weekbl. 78. 57—65. 18/1. 1941. Utrecht, Rijksinstituut v. d. Volksgezondheid.) GROSZFELD.

Metal Box Co. Ltd., England, *Überziehen von Metallen*, bes. von Konservendosen auf der Innenseite, durch Aufbringen eines hydrophilen Koll. tier. oder pflanzlichen Ursprungs, wie Stärke, Eiweiß, Pektin, Gummi arabicum, Akaziengummi, Tragant oder Gelatine, auf elektr. Wege. Dabei wird die Metalloberfläche als Anode benutzt. Man benutzt dazu eine alkal. Lsg. des hydrophilen Koll., die Na-Aluminat u. gegebenenfalls Na-Silicat enthält. Z. B. werden 5 (g) Stärke u. 1,8 Na-Aluminat mit 100 ccm W.

gemischt u. vorsichtig gelatiniert. Nach weiterem Zusatz von 80 cem W. wird das Gemisch zum Sieden erhitzt u. nach dem Abkühlen werden 20 cem einer 3⁰/₁₀ig. Na-Silicatslg. zugesetzt. Die erhaltene Lsg. ist gebrauchsfertig. (F. P. 857 854 vom 13/7. 1939, ausg. 3/10. 1940. E. Prior. 26/8. 1938.) M. F. MÜLLER.

Dewey and Almy Ltd., London, England, *Ausfüllmasse für Behälter*, die zur Aufnahme von *Nahrungsmitteln*, Ölen usw. dienen sollen. Die M. besteht aus 10,1 (°) Schwerspat, 5 Asbestine, 0,3 Karaya-Gummi, 1,9 koll. Erde, 4,5 Leim, 2,5 Glycerin, 1,8 Casein, 0,7 Ammoniak, 28⁰/₁₀ig, 2 Kautschuklatex (I), 5 vulkanisiertem I, 66,2 Wasser. (E. P. 517 037 vom 15/7. 1938, ausg. 15/2. 1940.) BÖTTCHER.

I. I. Carnaud & Forges de Basse-Indre, Frankreich, *Reinigen von Ölen*, besonders für die Herstellung von *Fischkonserven*. Das Öl wird mit dest. oder gewöhnlichem W., dem gegebenenfalls eine geringe Menge Alkali oder Säure zugesetzt ist, emulgiert u. dann durch mechan. Separierung wieder abgetrennt. Anschließend können mit überhitztem W.-Dampf flüchtige Stoffe aus dem Öl abgetrieben werden. (F. P. 848 256 vom 27/6. 1938, ausg. 26/10. 1939.) MÖLLERING.

Soc. des Produits Peroxydes, Frankreich, *Konservieren von Fischen und ähnlichen Lebensmitteln*. Dem zu verwendenden Eis wird H₂O₂ in Mengen von 0,5—2⁰/₁₀ zugesetzt, wobei ein p_H Wert von 3—5 eingehalten werden soll. Zweckmäßig wird das Eis in dünnen Schichten hergestellt. (F. P. 859 130 vom 17/8. 1939, ausg. 11/12. 1940. D. Prior. 19/8. 1938.) SCHINDLER.

Soc. an. Progil, Frankreich, *Herstellung von Schmelzkäse*. Als Richtsalze dienen Polyphosphate (I) der Alkali- u. bzw. oder der Erdalkalireihe, oder Mischungen von I mit Alkali- oder Erdalkali-ortho- oder -pyrophosphaten oder Mischungen von I mit organ. Säuren oder ihren Alkali- oder Erdalkalisalzen. Eine beispielsweise Zus. ist folgende: Mononatriumphosphat 67,2⁰/₁₀, Dinatriumphosphat 26,5⁰/₁₀ u. Ca-Phosphat 6,3⁰/₁₀. (F. P. 859 518 vom 23/5. 1939, ausg. 20/12. 1940.) SCHINDLER.

Chemische Werke Albert, Mainz-Kastel, *Herstellung von einweißhaltigem Futterkalk* durch Erzeugung eines Nd. bei Molken mit höherer Acidität nach Erwärmen auf ca. 70° unter Benutzung der in den Molken enthaltenen Phosphorsäure durch Neutralisation mit z. B. 3—5 kg/cbm Kalkbrei, anschließendes Auspressen u. Trocknen des ausgefallenen Produktes. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 159 502 Kl. 53 g vom 14/5. 1938, ausg. 25/9. 1940.) NEBELSIEK.

Wilhelm Ziegelmayr, Die Nahrungs- und Genußmittel. ihre Pflege und Lagerung. Unter Mitwirkung von Ernst Merres. Berlin: Mittler. 1941. (220 S.) 8°. M. 2.—.

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

F. Wittka, *Zur Verarbeitung von Ölschlamm*. Erdnuß-, Mohn-, Ricinus- u. Sonnenblumensamen ergeben bei der Pressung Öle mit viel Schlamm u. Trub. Bei Ansammlungen dieses von Art der Presse u. der Qualität der Saat abhängigen Ölschlammes führt die Einw. von Enzymen u. Fermenten zu Qualitätsverlusten des im Schlamm verbleibenden Öles. Vf. schlägt den Ölmühlen mit größerem Anfall von Trub u. Schlamm, der im n. Betrieb nicht aufgearbeitet werden kann, die Aufstellung einer kleinen Seiherpresse vor, um während der n. Arbeitszeit die anfallenden Mehrmengen an Trub aufzuarbeiten. (Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 37. 409—11. Dez. 1940. Mailand.) BÖSS.

Seiji Kawai und Seiji Yamamoto, *Esteraustausch zwischen Ölen und Glycerin*. I. *Wirkung der Zugabe von Katalysator und Fettsäure*. Um Öl mit möglichst hoher Hydroxylzahl zu erhalten, wurde chinesisches Teesamenöl mit Glycerin versetzt u. mit u. ohne Katalysator in einer CO₂-Atmosphäre bei Temp. zwischen 170 u. 250° erhitzt. Hierbei erfolgt eine Umesterung zwischen Öl u. Glycerin. Als Katalysator diente 2 (°) K₂CO₃, 5 Ölsäure, 3 Zinn, 3 Zink u. Gemische von Zink u. Ölsäure u. Zinn u. Ölsäure. Es ergab sich folgendes: Kaliumcarbonat, Zinn u. Zink haben eine bemerkenswerte beschleunigende Wrkg. auf den Esteraustausch u. zwar bei Temp. von 210—220° u. 240—250° stärker als bei 170—180°. Werden Katalysator u. Ölsäure zusammen gebraucht, so geht die Rk. schneller vor sich, als wenn Katalysator u. Ölsäure für sich genommen werden. Aus der Behandlung der Prodd. mit den höchsten Hydroxylzahlen mit 85⁰/₁₀ A. ergibt sich der Schluß, daß sie gegen 10⁰/₁₀ Triglyceride enthalten, während der Rest aus ungefähr gleichen Teilen Di- u. Monoglycerid besteht. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 219 B—20 B. Aug. 1940. Tokio [nach engl. Ausz. ref.].) SCHIMKUS.

Sei-ichi Ueno, Gentaro Inagaki und Heijiro Tsuchikawa, *Fettspaltung mittels Autoklavenverfahren und die Synthese von Glyceriden*. II.—III. (I. vgl. C. 1937. I. 1048.)

II. Über die vollständige Hydrolyse der Öle. Vff. spalteten gehärtetes Fischöl unter Zus. von Kalk während 6 Stdn., indem der Prozeß 6-mal unterbrochen u. das Glycerinwasser entfernt wurde, bis zu einem Spaltgrad von 95,3—99%. III. Über die Fettsplaltung mit Calciumhydroxyd. Vff. untersuchten den Einfl. von Ca(OH)₂, Zn u. MgO mit verschied. Fe₂O₃-Geh. bei der Fettsplaltung auf die Farbe der Fettsäuren. Aus der Tabelle geht hervor, daß ein Fe₂O₃-Geh. bis zu 0,55% ohne Einfl. auf die Farbe der Spaltfettsäuren ist. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 101 B—102 B. April 1940. Osaka, Dep. of Chem. Technol., Fac. of Engineer. [nach engl. Ausz. ref.]) NEU.

Mitsuo Nakamura und Sakan Tomita, Antioxygene der fetten Öle. XIV. Wirkung der Phosphatide auf die Oxydation von Sojabohnenöl. (XIII. vgl. C. 1934. II. 4034; XV. u. XVI. vgl. C. 1938. I. 1690.) Es wurde festgestellt, daß die Phosphatide des Sojabohnenöls, Lecithin u. Cephalin, nur eine sehr schwache antioxygene Wrkg. haben. Es konnte keine Beziehung zwischen ihrer Konz. u. dem Grade ihrer Wrkg. beobachtet werden. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 245 B—46 B. Aug. 1940. Tokio [nach engl. Ausz. ref.]) SCHIMKUS.

Mitsuo Nakamura und Sakan Tomita, Unverseifbare Substanzen des Sojabohnenöls. I.—II. Aus der in Pae. unlösl. Fraktion des Unverseifbaren von Sojabohnenöl konnten drei Pigmente isoliert werden. 1. C₄₀H₅₆O₆, opt.-inakt., F. 159,1—160,1° (korr., in Luft), wahrscheinlich Fucoxanthin. 2. C₄₀H₅₆O₄, F. 175,2—177,2° (korr., in Luft), wahrscheinlich Taraxanthin. 3. C₄₀H₅₆₋₈O₂ oder C₄₂H₆₀₋₂O₂, F. 181,4—183,1° (korr., im Vakuum), wahrscheinlich Lutein. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 246 B—50 B. Aug. 1940. Tokio [nach engl. Ausz. ref.]) SCHIMKUS.

Yosio Isii, Hydroxylierung der Fette und Öle. I.—II. I. Behandelt man Sojabohnenöl mit 30% H₂O₂ u. 60% H₂SO₄, so gelingt es, Hydroxylgruppen in das Öl einzuführen u. ein Öl von der Konsistenz des Ricinusöls zu erhalten. II. Die Hydroxylierung ungesätt. Fettsäuren mittels H₂O₂ u. Schwefelsäure geschieht auf dem Wege der Oxydierung der Schwefelsäure zur CAROSCHEN Säure mit folgender Anlagerung von OH u. O-SO₃H an die Doppelbindung. Zur Hydroxylierung von Sojabohnenöl sind alle Säuren geeignet, die sich mit Wasserstoffperoxyd zu Persäure oxydieren lassen. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 255 B—57 B. Aug. 1940. Tokio [nach dtsh. Ausz. ref.]) SCHIMKUS.

S. Calogereas, Untersuchung über die Zusammensetzung der griechischen Olivenöle. Es wird über die Unters. einer großen Anzahl (etwa 90) von Olivenölproben berichtet, die sich auf Ermittlung der Kennzahlen (spezif. Gewicht, Δ_n, SZ., JZ., Unverseifbares VZ., Hehnerzahl, Acetylzahl), die Trennung in fl. u. feste Fettsäuren, Best. der Öl- u. Linolsäure sowie der Isoölsäure erstreckte. Es ergab sich, daß zwischen den Korfu-Ölen u. denen aus anderen Gegenden kein wesentlicher Unterschied besteht. Mit fortschreitender Reife der Oliven nimmt die JZ. u. damit der Geh. an fl. Fettsäuren zu, ohne allerdings einen gewissen Punkt zu überschreiten. Auch mit zunehmender Höhe der Gewinnung der Oliven nehmen diese beiden Werte zu. Von den Pflanzenkrankheiten scheinen Dacus u. Gloesporium keinen Einfl. auf die Zus. des Öles auszuüben, Schimmel dagegen die JZ. zu erhöhen. Mit dem Alter der Öle nimmt die SZ. u. die AZ. zu, die JZ. u. der Geh. an fl. Fettsäuren ab. (Olii minerali, Grassi, Saponi, Colori, Vernie 20. 113 bis 117. Okt. 1940. Athen, Unters.-Station für landwirtschaftl. Technologie.) O. BAUER.

Hirosō Nobori, Über die niedrigen gesättigten Fettsäuren im Heringsöl. Dest. der Gesamtfettsäuren (205—217°/12—10 mm) ergab 28,5% Destillat, in dem Laurinsäure (ca. 2,2% der Gesamtfettsäuren), Caprin- u. Caprylsäure (ca. 0,9% der Gesamtfettsäuren), ferner als ungesätt. Säure Physeterinsäure (C₁₄H₂₆O₂) u. ein KW-stoff, Pristan C₁₈H₃₆, festgestellt wurden. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 110 B. April 1940. Tokio, Res. Labor. of Kao Soap Co. Ltd. [nach engl. Ausz. ref.]) NEU.

Ziro Nakamiya, Über das Unverseifbare des Leberöls von Paraliithodes camtschatica. (Vgl. C. 1939. II. 4615.) Außer den bereits bekannten Verb. Cholesterin u. Batylalkohol isolierte Vf. im Leberöl von Paraliithodes camtschatica folgende Substanzen: Im festen Anteil eine Substanz vom F. 200—225° mit 74,53% C u. 10,53% H, eine zweite vom F. 65° mit 74,14% C u. 11,65% H u. eine dritte vom F. 115—118° mit 79,89% C u. 11,94% H. Der fl. Anteil wurde acetyliert, hydriert, dest. u. die Fraktionen getrennt versieft. Dabei wurde isoliert: C₁₇H₃₀O₃, Kp. 140°; C₂₀H₃₄O₂, F. 67 bis 68° u. C₂₅H₅₂O₃, F. 54°. Die Ozonoxydation des fl. Anteils führte zu keinen definierten Verb. mit Ausnahme von Acet- u. Formaldehyd. (Sci. Pap. Inst. physic. chem. Res. 37. Nr. 966—73; Bull. Inst. physic. chem. Res. [Abstr.] 19. 27—28. Mai 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) O. BAUER.

Bruno Walther, Wäscherei und Werkstoff-Fragen. Über die nachteilige Wrkg. von Cu u. Zn als Baustoffe für Waschmaschinen u. ihr Ersatz durch Monelmetall oder V 2 A-Stahl. (Dtsch. Wäscherei-Forsch.-Ber. 8. 119—22. Aug. 1940.) WULKOW.

A. Foulon, *Wirtschaftliches Reinigen der Berufswäsche*. Vf. befürwortet im Interesse der Fett- u. Seifenersparnis zur Reinigung von Berufswäsche die Verwendung von fett- u. seifenfreien Präpp. aus Wasserglas, Soda u. Trinitriumphosphat. Die Kombination von koll. Adsorption, emulgierender Kraft u. Alkalität bedingen in der Hauptsache den Waschwert dieser Präparate. (Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 37. 407—08. Dez. 1940.) BÖSS.

—, *Neue Farbstoffe, chemische Präparate und Musterkarten. Tetraseife der CHEMISCHEN FABRIK ZSCHIMMER U. SCHWARZ, Greiz-Dörlau, Chemnitz, Hamburg*, eine hochwertige fl. KOH-Seife mit einem kräftig wirkenden, völlig unschädlichen organ. Schmutz- u. Fettlösungsm., wird auch in der Papier- u. Pappindustrie viel verwendet. Sie eignet sich zum Waschen von Maschinenfilzen u. Preßtüchern aller Art. Sie kann solange verwendet werden, bis sie für weiteren Gebrauch zu schmutzig ist. Noch nicht völlig verbrauchte, aber nicht mehr schäumende Bäder werden durch Zusatz frischer Tetraseife aufgebessert. (Melliand Textilber. 22. 52. Jan. 1941.) SÜV.

Curt Grünbaum, Frankreich, *Reinigungsmittel* bestehend aus Seife, einem aliphat. u./oder aromat. KW-stoff u. einem Alkohol. 1 (Teil) Seife wird in 1—2 A. gelöst, filtriert u. 2 einer Lsg. von 10—20 Toluol oder Xylol u. 1—2 niederen Paraffinen zugegeben. (F. P. 859 651 vom 20/5. 1939, ausg. 24/12. 1940.) LÜTTGEN.

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

N. A. De Bruyne, *Die Natur der Adhäsion*. Vf. gibt einen kurzen zusammenfassenden Bericht über die Natur der Adhäsion. An Hand der Literatur wird der Einfl. von Hitze auf Cellulose besprochen, u. es wird auf den Einfl. der dabei stattfindenden Veränderungen auf die Adhäsionseigg. der Cellulose hingewiesen. (Paper-Maker Brit. Paper Trade J. 99. Techn. Suppl. 12—15. Febr. 1940.) GOTTFRIED.

W. Kling und **H. Schwerdtner**, *Spontane Emulgierung, ein Beitrag zur Kenntnis des Emulgiervorganges*. Bringt man zwischenflächenakt. Stoffe in bestimmter Weise mit Ölsäure zusammen, so findet eine starke gegenseitige Einw. statt, trotzdem eine mechan. Bearbeitung fehlt. Unter mehr oder weniger starker Bewegung erfolgt eine Auf- u. Verteilung des Tropfens, eine spontane Emulgierung, die je nach dem zu emulgierenden Öl u. dem zwischenflächenakt. Stoffe in verschied. mehr oder weniger charakterist. Form vor sich geht. Laufbilder des Vorh. verschied. Stoffe. Die Vorgänge zu erklären wird als verfrüht bezeichnet. (Melliand Textilber. 22. 21—28. Jan. 1941.) SÜVERN.

Hans Hadert, *Tränkungs-, Imprägnier-, Versteifungs- und Färbemittel für Gewebe aller Art*. (Vgl. C. 1941. I. 720.) Öltuch oder Ölseide, Waterproof-Firnis, Spezialfarben für Gewebe; Rezepturen. (Gelatine, Leim, Klebstoffe 8. 127—30. Nov./Dez. 1940.) SCHEIFELE.

George Thomas, *Einweichmittel müssen sorgfältig gewählt und angewandt werden, wenn die gewünschten Kreppeffekte gesichert sein sollen*. Ratschläge für Behandlung von Kunstseidengarnen für Kreppartikel. Die Imprägnierungsmittel enthalten einerseits eine klebende Schichte mit Gelatine, Leim, Gummi arabicum oder Dextrin u. andererseits ein wasserlösl. Öl oder anderes Schmiermittel. (Text. Wld. 90. Nr. 11. 86. Nov. 1940.) FRIEDEMANN.

P. Hoff, *Wie kommen wir zur krumpffreien Ware?* Die bei den einzelnen Stufen der Gewebeerst. auftretenden Spannkraften u. ihre Wirkungen sind besprochen. Krumpfen im textilen Sinne ist Entspannen u. erfolgt bei Wolle u. bei pflanzlichen Fasern verschieden. Bei Wolle durch das Schrinken, Eintafeln in feuchten Tüchern. Liegenlassen u. Trocknen der locker hängenden Ware an der Luft, oder dadurch, daß man den fertigen Stoff spannungslos einer Einfeuchtungsanlage zuführt u. die aufgebrauchte Feuchtigkeit auf der geheizten Krumpfflatte verdunsten läßt. Bei Baumwolle, Leinen u. Zellwolle wird das Sanforisieren als allein sicher arbeitend bezeichnet. (Melliand Textilber. 21. 637—40. Dez. 1940. M.-Gladbach-Rheydt.) SÜVERN.

C. H. S. Tupholme, *Die Herstellung durchscheinender und flüssigkeitsundurchdringlicher Gewebe*. Kurze Angaben über die prakt. Ausführung eines Imprägnierverf. der I. C. I., das sich der nicht- bzw. halbtrocknenden Alkydharze modifizierter Harnstoff-formaldehydharze bedient. (Ind. Engng. Chem., News Edit. 18. 766 10/9. 1940. London, S. W. 1, 65 Kinnerton St.) W. WOLFF.

Karl Volz, *Textilveredlungschemie*. Bemerkungen über Netzen u. Abkochen der Rohbaumwolle, Cl₂- u. O₂-Bleiche u. Bläuen. (Kleppzigs Text.-Z. 44. 85—87. 8/1. 1941.) SÜVERN.

I. A. Wolfsson und M. A. Muratowa, *Isolierung und Auslese von aktivsten Kulturen für die anaeroben warmen Flachsweichen*. Es wurden ca. 150 Stämme *Bac. felsineus* isoliert, von denen 50 sich als akt. u. fähig erwiesen, sterilen Flachs ohne Kreide gut zu weichen, u. unter den nichtsterilen Bedingungen den Weichprozeß sehr bedeutend zu beschleunigen. (Микробиология [Microbiol.] 9. 672—77. 1940. Moskau, Mikrobiol. Inst. d. Akad. d. Wiss. SSSR.) GORDIENKO.

T. Hayashi, „Läuse“ in Seide. Eigentliche Seidenläuse sind feine, am Faden haftende, aus dem Fibroin abgespaltene Fibrillen, die sich beim Färben bemerkbar machen. Sie sind nicht zu verwechseln mit feinen Baumwolle-, Woll-, Kunstseide- usw. Fäden, die sich unter bes. Bedingungen an den Seidenfaden anlegen können u. beim Färben stören. Es wird ausgeführt, wie die Herkunft, Erntezeit, das Abspulen, Zwirnen, Entbasten, Färben u. Weben die Entstehung der Seidenläuse begünstigen, u. wie man durch eine Behandlung mit einer wässr. Lsg. aus CuSO_4 , Glycerin u. NaOH den Fehler beheben kann. (Rayon Text. Monthly 21. 688—89. Nov. 1940.) SÜVERN.

E. Rohloff, *Über die innere Reibung von Geigenholz*. (Vgl. C. 1938. II. 2671.) An transversal schwingenden Stäben von Fichtenholz, wie es zum Geigenbau Verwendung findet, u. die eine Stärke wie die Decke einer Geige hatten, wurde innerhalb des Frequenzbereiches von 10—2000 Hz das logarithm. Dämpfungsinkrement gemessen. Die Stäbe waren parallel zur Wucherrichtung geschnitten, also in Richtung der Längsachse der Decke der Geige. Die Jahresringe verliefen also in der Schwingungsebene. Gefunden wurde, daß innerhalb des untersuchten Frequenzbereiches das logarithm. Dämpfungsinkrement unabhängig von der Frequenz ist. Im Zusammenhang mit einer früheren Arbeit (l. c.) ergibt sich, daß im Frequenzbereich von 10—10 000 Hz, der also den gesamten Klangbereich aller Streichinstrumente umfaßt, das logarithm. Dämpfungsinkrement von Holz bei der genannten Stärke von der Frequenz unabhängig ist. (Z. Physik 117. 64—66. 28/12. 1940. Greifswald, Univ., Physikal. Inst.) GOTTFRIED.

R. Örnholm, *Die Herstellung einheimischer Schutzmittel gegen das Verblauen des Holzes*. Beschreibung der fabrikmäßigen Herst. von *Pentachlorphenol*, bezeichnet mit *Ky 5*, durch die Firma KYMMENE A.-B. Das Prod. erwies sich als den amerikan. Präpp. *Dowicide* u. *Santobrite* gleichwertig. (Suomen Paperi- ja Puutavaralehti [Finn. Pap. Timber J.] 22. 459—63. 15/12. 1940. Finnland, Kymmene A.-B. [Orig.: schwed.]) W. WOLFF.

Otto Kramer, *Die Imprägnierung der Weinbergpfähle*. Die Wrkg. von CuSO_4 u. HgCl_2 als Holzkonservierungsmittel wird diskutiert bei gleichzeitiger Besprechung erprobter Imprägnierungsverfahren. (Weinland 12. 41—42. 55—57. 83—86. Juli 1940. Klosterneuburg.) GRIMME.

E. J. Sahlman, *Die Imprägnierung von fertigen Holzwaren gegen Schimmel und Blauanlagen*. (Trävarvård. 25. 313—14. 21/12. 1940. Helsingfors. — C. 1940. II. 2836.) W. WOLFF.

Richard Lechner, *Die Pentosane des Holzes und ihre gärungschemische Verwertung*. (Vgl. C. 1940. II. 2904.) Anfall von Pentosen bei der Zellstoffkochung u. Holzverzuckerung. Furfurolgewinnung. Verss. zur biol. Pentosenverwertung. Überblick über den Weg zur erfolgreichen „Verhefung“ der Pentosen mit *Torula utilis*. (Papierfabrikant 38. 294—99. 6/12. 1940.) NEUMANN.

Otto M. Bade, *Zellstoffuntersuchungen*. Vortrag. (Papir-J. 28. 167—71. 177—82. 30/11. 1940. Norwegen, Forschungsinst. d. Papierind.) W. WOLFF.

G. H. Tomlinson und L. S. Wilcoxson, *Wirtschaftliche Ausnutzung von Sulfitablauge*. (Svensk Papperstidn. 43. 378—83. 31/10. 1940. — C. 1940. II. 2837.) PANG.

Karl Micksch, *Sulfitzellstoffablauge als Linooleumkitt*. (Fortsetzung zu C. 1940. II. 2837.) Bei Verarbeitung als Klebstoff muß Sulfitablauge neutralisiert werden, zweckmäßig mit CaCO_3 . (Nitrocellulose 11. 209—10. 229—30. Dez. 1940.) SCHEIFFELE.

—, *Zellwolle*. Die Eigg. u. Verwendungsweisen neuerer Zellwollen auf Cellulosebasis sind besprochen. (Appretur-Ztg. 32. 201—04. 31/12. 1940.) SÜVERN.

Franz Reible, *Rohstoffgrundlagen der deutschen Zellwollindustrie*. Die Bestrebungen, die Waldbestände zu schonen durch Heranziehen von z. B. Kartoffelkraut, *Arundo donax*, Stroh, Pappeln u. Flachsschäben u. die vielfach ausgeführte Verb. der Zellwollefabriken mit eigenen Anlagen zur Herst. von Zellstoff u. CS_2 sind besprochen. (Jentgen's Kunstseide u. Zellwolle 23. 3—4. Jan. 1941.) SÜVERN.

W. Brennecke, *Die Struktur der künstlichen Cellulosefasern und ihr Einfluß auf das färberische Verhalten*. Erörterungen über sehr große neben stark verkleinerten Moll. in der Spinnlsg.. Orientierung der Moll., Paokung der Micellen je nach dem Spinnverf., Uegalität der Kunstseide durch bes. Eigenart des Randes, Gründe der Egalität von Farbstoffen. (Klepzig's Text.-Z. 44. 102—03. 15/1. 1941.) SÜVERN.

K. Götze und A. Reiff, *Über die Einwirkung von Wärme auf Fasern aus Hydratcellulose*. Verss. über den Einfl. von Wärme auf die Feuchtigkeitsaufnahme, das W.-Aufnahmevermögen, die Reißfestigkeit u. Bruchdehnung von Hydratcellulose. Während man bisher annahm, daß Cellulose oder Hydratcellulose „bei scharfem Trocknen“ einen Teil ihres Quellungsvermögens einbüßt, konnte gezeigt werden, daß das Quellungsvermögen schon bei mäßigen Wärmegraden abnimmt u. daß hierbei keine Schädigung der Faser, keine Festigkeitsabnahme in Erscheinung tritt. Die Faser erscheint im Gegenteil nach einer Trocknung bei mäßigen Wärmegraden fester. (Zellwolle, Kunstseide, Seide 45. 368—70. Dez. 1940. Krefeld.) SÜVERN.

Richard Eugen Dörr, *Der neue Rohstoff Zelljute*. Zelljute weist neben Gleichmäßigkeit, Reinheit u. Festigkeit vor allem hohe Dehnung auf, sie hat sich in der Linoleum-, Teppich- u. Kabelindustrie, für Mehlsäcke, zum Verpacken von Zucker u. anderen Lebensmitteln sowie von Zellwolle als wertvoll erwiesen. Auch bei langen Transporten haben sich Zelljuteverpackungen als weniger empfindlich gegen Beschädigungen erwiesen als Juteverpackungen. (Vierjahresplan 4. 1075—77. 20/12. 1940.) SÜVERN.

Karl Micksch, *Abfallverwertung in der Textilindustrie*. Der Arbeitsgang zur Herst. von Kunstwolle wäre zu ordnen nach Herst. aus ungemischtem (reinwollenen) Abfallstoffen jeder Art wie Shoddy, Mungo usw. u. nach Herst. aus carbonisierten u. durch Fasertrennung wiedergewonnenen Stoffen (Extraktwolle usw.). Abgesehen von Seide-, Kunstseide- u. Zellwollfaserabfällen wird es in der Betriebspraxis nicht immer möglich sein, zwischen Neutuchabfällen, trocknen u. ölig-fettigen Lumpen zu unterscheiden. Nach einem neuen Verf. werden die am besten in quadrat. Stücke zerlegten Lumpen in die einzelnen Fäden zerlegt, von Schmäle, Kettenlein usw. befreit, getrocknet u. auf Maschinen geöffnet. Man erhält ein weiches offen langfaseriges Gut, das wieder zu feinen Garnen versponnen werden kann. Linolana wird aus Flachsabfällen durch Spalten u. Kräuseln gewonnen. (Dtsch. Textilwirtsch. 8. Nr. 1. 6—7. 1/1. 1941.) Süv.

N. Luzanski, *Textilfasern aus Magermilch*. Überblick über Chemismus u. Fabrikation. (Tekn. Ukebl. 87. 502—05. 28/11. 1940.) W. WOLFF.

L. M. Sabelotzki, *Verwendung von Caseinfasern in Tuchmischgeweben*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. I. 1123 referierten Arbeit. (Персепляное Дело [Wollind.] 19. Nr. 7. 10—13. 1940.) GUBIN.

Radu Vladesco, *Einfaches Verfahren zur Schnellbestimmung von Cellulose*. 21,8%/ig. HNO₃ greift Cellulose bei 100° zunächst nicht merklich an, löst dagegen die Begleitstoffe wie Lignin u. Hemicellulosen größtenteils innerhalb 5—10 Min. auf. Das Verf. eignet sich zur Schnellbest. von Cellulose in Pflanzenmaterial verschied. Ursprungs. Im Original als Beispiel Weizenkleie; Cellulosegeh. 16,3% (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 211. 150—52. 26/8. 1940.) NEUMANN.

Otto Wurz und Swoboda, *Uronsäurebestimmung in Zellstoffen*. Mitt. einiger für Zellstoffe zweckmäßig befundener Abänderungen der Uronsäurebest. nach TOLLENS-LEFEVRE. Das mit 13%/ig. HCl aus den Uronsäuren abgespaltene CO₂ wird durch einen langsamen Strom von mit Antizonlsg. gereinigtem N₂ aus den Siedekolben weggeführt u. nach der Befreiung von Furfurol durch Hydroxylamin-HCl, von mitgerissener HCl durch W. u. von H₂S (aus öfter gebrauchter Antizonlsg.) durch CuSO₄ in Natronkalk absorbiert. (Papierfabrikant 38. 299—300. 6/12. 1940. Gratwein.) NEUMANN.

John Mitchell jr., *Bestimmung der Feuchtigkeit in natürlicher und bearbeiteter Cellulose*. W.-Best. unter Verwendung des Reagens von KARL FISCHER (C. 1936. I. 1057); wegen Ausführung der Meth. vgl. SMITH, BRYANT u. MITCHELL, C. 1939. II. 3455. 1940. I. 2511. Bei Papier oder regenerierter Cellulose werden einige Stücke des Musters, die etwa 50—250 mg W. enthalten, in einen Jodkolben mit 100 ccm trockenem Methanol eingewogen, 1 Stde. stehen gelassen u. mit FISCHERS Reagens bis zum scharfen Endpunkt titriert. Nach Abzug des Blindwertes für das Methanol erhält man so den W.-Geh. des Musters. Bei Holz wird erst 2 Stdn. digeriert, dann in einen zweiten Jodkolben dekantiert u. titriert; das Holz wird dann mit einer neuen Portion Methanol 18 Stdn. digeriert u. nochmals titriert. Die Resultate liegen etwas höher als bei Ofentrocknung bei 102°, weil die Feuchtigkeit der inneren Zellwände vom Methanol vollständiger erfaßt wird. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 390—91. Juli 1940. Wilmington, Del.) FRIEDEMANN.

Oskar Kirret, *Über die Verfahren zur quantitativ-chemischen Analyse von Gemischen aus Zellwolle und Baumwolle*. (Cellulosechemie 18. 125—31. Nov./Dez. 1940. Tallin, Estland. — C. 1940. I. 3424. 1941. I. 1245.) SÜVERN.

—, *Pentosane in Papier*. Vorläufige Prüfmeth. T 450 am-40 der TAPPI. Die Pentosane werden durch Dest. mit heißer HCl als Furfurol bestimmt (näheres vgl.

LAUNER u. WILSON, C. 1939. II. 3650). Das Muster wird in einer Mahlvorr. nach KÖRNER (vgl. BURTON u. RASCH, C. 1931. II. 1786. 2806) zerkleinert. Die Dest. erfolgt mit 1,000 g lufttrockenem Material u. 3,5-n. HCl; das Destillat soll nicht über 30° warm werden. Bei der Dest. sollen in 100 Min. 300 ccm übergehen. Zum Destillat werden 50 ccm W. u. 250 ccm gestoßenes Eis zugegeben u. dann mit 20 ccm einer 0,2-n. K-Bromatlg. versetzt (5,57 g KBrO₃, 50 g KBr u. 1 ccm n. NaOH im Liter). Nach 5 Min. werden 10 ccm einer 10%_{ig}. KJ Lsg. zugegeben, umgeschüttelt u. mit 0,1 n. Thiosulfat auf farblos titriert. In einem Blindvers. werden alle Chemikalien bis auf das Destillat in gleicher Weise titriert. Die % Pentosan sind dann: $[6,80 N (v_2 - v_1)/W] - 0,9$. N = Normalität der Thiosulfatlg., v_1 = verbrauchte ccm Thiosulfatlg.; v_2 = ebenso im Blindvers. u. W = korrigiertes Gewicht des Musters nach Abzug von W., Asche, Leim usw. 6,80 ist der Umrechnungsfaktor auf Pentosan, einschließlich Korrekturen, 0,9 eine Korrektur für flüchtige Furfurole. (Paper Trade J. 111. Nr. 18. 28—29. 31/10. 1940.)
FRIEDEMANN.

Otto Mecheels, *Der Printograph, ein Kontrollgerät für Verdickungen und Druckfarben*. Bei dem Printographen wird der Widerstand, der an aneinander vorbeigehenden Stäben in einem die Druckfarbe enthaltenden, umlaufenden Becher u. an einem den Becher abdeckenden Widerstandskopf durch die Konsistenz der Verdickung entsteht, mittels eines Schreibgeräts als Kurve aufgezeichnet. Auch die Zügigkeit der Verdickung kann beurteilt werden (Abb. u. Kurven). (Melliand Textilber. 21. 589—93. Nov. 1940. M.-Gladbach-Rheydt.)
SÜVERN.

Aldox Corp., Dover, Del., übert. von: William Beach Pratt, Boston, Mass., V. St. A., *Behandlung natürlicher Cellulosefasern*. Aus natürlichen Cellulosefasern, die Wachse u. Pflanzenleime enthalten, erhält man dadurch eine merklich hygroskop., dichte Cellulosehydratfaser, daß man die natürliche Faser als solche oder in Fadenform oder Garnform oder auch im Gewebe in einer wss. Lsg. von Formaldehyd in Ggw. eines Waschmittels, vorzugsweise Seife u. Borax, behandelt u. dabei dafür Sorge trägt, daß keine Stoffe zugegen sind, die mit dem Aldehyd Kondensationsprodd. einzugehen vermögen bzw. die zu dem Aldehyd eine größere Affinität besitzen als Cellulose. Bei Atmosphärendruck muß die Temp. so hoch sein, daß die Wachse u. Pflanzenleime im W. emulgieren, jedoch nicht so hoch, daß Aldehydverluste eintreten. Nach der völligen Umwandlung des Behandlungsgutes in Aldehydcellulose, wird dieses nachhaltig mit heißem W. gewaschen u. hierauf in Ggw. von W. durch Oxydation des Aldehyds zu Ameisensäure in die Cellulosehydratform übergeführt. Als Oxydationsmittel dient eine Natriumhypochloritlg. von höherem Chlorgeh., aber im Verhältnis zu diesem niedrigen Alkaligehalt. Es wird so auf einfachere Weise eine von Verunreinigungen freie Cellulosehydratfaser erhalten als durch die sonst übliche Mercerisierung. (A. P. 2 220 804 vom 12/5. 1937, ausg. 5/11. 1940.)
PROBST.

Sayles Finishing Plants, Inc., Saylesville, übert. von: Harold J. Huey, Lincoln, R. I., V. St. A., *Mercerisieren von Garnen und Geweben aus Cellulosefasern*. Das Gut wird bei gewöhnlicher Temp. mit Natronlauge von wenigstens 13—24° Bé getränkt, abgequetscht, unter Spannung auf über 93° erhitzt, bis die Ware im wesentlichen trocken ist, u. unter Spannung zur Entfernung der Lauge danach gewaschen. Der Ware wird durch diese Behandlung ein seidenartiges Aussehen erteilt. (A. P. 2 179 505 vom 12/4. 1937, ausg. 14/11. 1939.)
R. HERBST.

American Rayon Co., Inc., übert. von: William H. Furness, Riverton, N. J., V. St. A., *Veredeln von Baumwollgarnen*. Dieselben werden zunächst zweckmäßig vorgezogenet u. dann durch NaOH von etwa Mercerisierlaugenkonz. geführt, abgequetscht, durch W. geführt, erneut abgequetscht u. darauf mit einer Lsg. behandelt, die durch Vermischen wss. Lsgg. von Cu-Sulfat, NH₃ u. NaOH unter Beobachtung des Verhältnisses Cu-Sulfat: NaOH = 1:2 u. darauffolgende Zugabe einer wss. Lsg. von Kupfer-tetrammin-sulfat erhalten worden ist; schließlich werden die Garne noch der Einw. eines Säurebades, z. B. 10%_{ig}. H₂SO₄, unterworfen, mit W. gewaschen u. getrocknet. Während dieser Behandlungen wird auf die Garne keine Spannung bzw. keine bes. Spannung ausgeübt. Nach der verfahrensgemäßen Behandlung zeigen die Garne Glätte u. hohen Glanz, sowie weichen Griff. (A. P. 2 183 477 vom 9/3. 1937, ausg. 12/12. 1939.)
R. HERBST.

Henry Dreyfus, London, *Mit TiO₂ mattiertes Textil- und Filmgut*. Cellulosederivatgut, wie Celluloseacetatkunstseidegut oder Celluloseacetatfilme, das mit Hilfe von TiO₂ mattiert worden ist, wird mit einer wss. Lsg. eines Mn-, Fe-, Co-, Ni- oder Cu-Salzes, die zweckmäßig noch ein Quellmittel für das zu behandelnde Cellulosederivat enthält, behandelt. Solche Ware weist dann eine erhöhte Lichtbeständigkeit, namentlich auch hinsichtlich seiner Färbungen auf. Zu gleichem Ziele gelangt man, wenn man

zur *Spinnmattierung* von Celluloseacetatkunstseide entsprechend vorbehandeltes TiO₂-Pigment verwendet. In gleicher Weise kann beim Mattieren von *Cellulosehydratgut* u. *Naturseide* mit TiO₂ verfahren werden. Vgl. auch E. P. 475356; C. 1938. I. 1709. (A. P. 2 206 278 vom 5/5. 1937, ausg. 2/7. 1940. E. Prior. 14/5. 1936.) R. HERBST.

Soc. An. des Établissements Durand-Raucher, Frankreich, *Erzeugung von Perlmutterglanz auf Geweben, die ganz oder zum Teil aus Celluloseacetatfäden bestehen*. Die Gewebe werden gleichzeitig oder nacheinander der Einw. von alkal. *Entschlichtungs-* u. *Mattierungsbädern*, z. B. einer heißen bzw. sd. wss. *Seifenslg.*, die mit *Pineöl* oder *Phenol* versetzt sein kann, u. danach zweckmäßig in feuchtem Zustande einer Heißkalandrierung unterworfen. (F. P. 848952 vom 20/7. 1938, ausg. 9/11. 1939.) R. HERBST.

Deutsche Acetat-Kunstseiden Akt.-Ges. „Rhodiaseta“ (Erfinder: **Heinrich Lohmann**), Freiburg i. Br., *Herstellung von Textilstoffen aus Celluloseabkömmlingen mit gerauter Oberfläche*, dad. gek., daß die Textilstoffe mit *Quellungsmitteln der Pyridin-*gruppe in aromat. KW-stoffen bei Temp. bis nahe dem Kp. der KW-stoffe behandelt werden. — Nach dem Verf. wird gleichzeitig eine *Mattierung* der Faser erzielt. Z. B. werden 100 g trockene *Celluloseacetatzellwolle* von einer Schnittlänge von 120 mm. Titer 1,6 den., in 1 l einer 20%_{ig} Lsg. von *Rohpyridin* in *Toluol* eingeführt, worauf die Temp. auf 105° allmählich gebracht wird. Nach 30 Min. werden dann die Fasern wieder aus dem Bad genommen, mit Toluol gewaschen u. bei 40° getrocknet u. mit 0,5%_{ig} *Seifenslg.* nachgewaschen. Schnittlänge der Fasern beträgt danach 60 mm, Titer 3,2 den.; außerdem sind die Fasern matt u. rauh geworden. (D. R. P. 701 598 Kl. 8 k vom 10/3. 1939, ausg. 20/1. 1941.) R. HERBST.

Henry Dreyfus, London, England, *Kräuseln von Stapelfasern*. Hierzu werden wasserfreie, latente Lösungsmittel, wie Methyl-, Äthylchlorid oder Äthylacetat, die nur quellend auf Cellulosederiv. wirken, jedoch in Verb. mit anderen Stoffen lösende Eig. besitzen, in Mischung mit inerten Lösungsmitteln verwendet. Z. B. werden Celluloseacetatstapelfasern 10 Min. lang bei 25° mit einer Mischung aus 65% Methylchlorid u. 35% Bzl. behandelt. Anschließend werden die Fasern mit einem 60° heißen Luftstrom getrocknet. (E. P. 523 425 vom 6/1. 1939, ausg. 8/8. 1940.) KISTENMACHER.

Bruno Sonnino, Mailand, Italien, *Aufrichten und Kräuseln des Haares von gerauten und Florgeweben*, dad. gek., daß 1. die Haardecke des Gewebes fortlaufend der Einw. wenigstens eines Strahles von Luft, Dampf oder sonstigem Gas, gegebenensfalls unter Beimischung von auf die Haardecke einwirkenden Fl., unterworfen wird, der senkrecht oder geneigt zur Oberfläche des Gewebes gerichtet ist, wobei eine Relativbewegung zwischen dem Strahl u. dem Gewebe erzeugt wird; — 2. das Gewebe auf eine aus Drahtnetz bestehende oder ähnliche durchlässige Tragfläche gespannt oder befestigt wird u. der Strahl oder die Strahlen nach u. nach über die ganze Fläche des zu behandelnden, festliegenden Gewebes bei gleichzeitigem, absatzweise erfolgndem Vorschub der Düsen hin u. her bewegt werden; — 3. der Strahl oder die Strahlen quer zur Längsrichtung des Gewebes hin u. her bewegt werden, während das Gewebe selbst in seiner Längsrichtung unter dem oder den Strahlen hinweggeführt wird; — 4. das Gewebe gleichzeitig auf beiden Seiten behandelt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 701 415 Kl. 8 b vom 18/2. 1937, ausg. 16/1. 1941. It. Prior. 11/9. 1936.) M. F. MÜLLER.

Maatschappij van Studies betreffende de Textielindustrie N. V., Holland, *Nichtschrumpfende Gewebe*. Wollgewebe werden nach dem Reinigen u. Spülen zunächst mit verd. *Salzsäure*, enthaltend etwa 2 g HCl im Liter, darauf unter Spannung einmal in Kett- u. sodann in Schußrichtung mit einem *Hypochloritbad* behandelt, danach sauer gespült, mit W. gespült, dann gegebenensfalls geseift u. schließlich getrocknet, appretiert u. in üblicher Weise dekatiert. (F. P. 859 555 vom 28/8. 1939, ausg. 21/12. 1940.) R. HERBST.

Licentia Patent-Verwaltungs-Ges. m. b. H., Deutschland, *Wasserabstoßendes Fasergut*. *Pflanzliche, tier. oder künstliche Fasern* oder daraus hergestellte *Gewebe* oder *Fäden* werden mit einer mit *Formaldehyd* versetzten wss. Lsg. eines *wasserlös. Kondensationsprod. aus Citronensäure* u. *Glykol*, der noch weitere *Kunstharze* u. außerdem *Weichmachungsmittel* zugesetzt sein können, getränkt u. bei erhöhten Temp. getrocknet. Es kann auch mit einer formaldehydfreien Lsg. gearbeitet werden; doch ist dann vor dem Trocknen das Gut noch mit Formaldehyd zu beladen. Ein wasserlös. Kondensationsprod. der obigen Art wird in der Weise erhalten, daß 1 Mol. Citronensäure mit 3 Moll. Glykol bei 140—195° verestert wird u. dann das Veresterungsprod. mehrmals mit Citronensäure bei 140—160° kondensiert wird. Das in vorst. Weise behandelte Fasergut kann als *elektr. Isoliermaterial* verwendet werden. Aus mehreren nach dem Verf. ausgerüsteten Gewebelagen lassen sich *Preßgegenstände* anfertigen. (F. P. 857 889 vom 13/7. 1939, ausg. 3/10. 1940. D. Prior. 25/7. 1938.) R. HERBST.

Resinous Products & Chemical Co., übert. von: **Herman A. Bruson**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Phenolaminformaldehydester*. Kondensationsprodd. von Phenolen, sek. Aminen u. CH_2O werden mit Säurechloriden verestert. Z. B. behandelt man das Rk.-Prod. von *Phenol* (I), *Dimethylamin* (II) u. CH_2O (Kp.₁₃ 97—103°) mit *Laurin*-, *Stearin*-, *Öl*-, *Naphthen*- oder *Zimtsäurechlorid*, von *p-tert.-Butylphenol*, II u. CH_2O (Kp.₅ 145—150°) mit *Dodecanoyl*- oder *Acetylchlorid* (III), von *p- α,γ,γ -Tetramethylbutylphenol* (IV), II u. CH_2O (F. 69°) mit III (Kp.₂ 153—155°), mit β -*Athylbuttersäurechlorid* (V) (Kp.₂ 160—165°), mit *Caproylchlorid* (Kp.₂ 175—180°) oder mit *Bernsteinsäurechlorid*, von *Hexylresorcin*, *Morpholin* u. CH_2O (F. 93—94°) mit III, von I, *Diäthanolamin* u. CH_2O mit *Laurinsäurechlorid*, von *2,4-Dichlorphenol*, *Dicyclohexylamin* u. CH_2O (F. 107°) mit V, von IV, *Piperidin* u. CH_2O (F. 69°) mit *Propionsäurechlorid* sowie von *1,3,5-Xylenol*, II u. CH_2O (F. 40—41°) mit sek.-*Octylzoyacetylchlorid*. Die Ester (tert. Amine) lassen sich mit *Benzylchlorid* oder *Diäthylsulfat* in quartäre Basen überführen. *Textilhilfsmittel*. (A. P. 2 218 739 vom 12/11. 1938, ausg. 22/10. 1940.) **NOUVEL**

Adolf Basler, Berlin, *Aufschließen harzhaltiger Hölzer für die Herstellung wasserabweisender Faserstoffplatten*, z. B. Bauplatten, dad. gek., daß 1. das Holz unter weitgehender Schonung seiner Fasern grobmechan., z. B. durch Zerspänen, zerkleinert, mit einer der Menge des darin vorhandenen Harzes angepaßten Menge Alkali sowie einer im Holländer oder in der Bütte erforderlichen Menge W. gekocht, das gekochte Gut zusammen mit der Kochlauge in den Holländer oder in die Bütte gebracht wird u. in diesem oder dieser die Harzseifen unter Metallsalzzugabe auf den Fasern fixiert werden; — 2. der Mischung in dem Holländer oder in der Bütte eine zusätzliche Menge Harz zugefügt wird. Vgl. Schwz. P. 207725; C. 1940. II. 1234. (D. R. P. 694 185 Kl. 54 e vom 15/8. 1935, ausg. 24/1. 1941.) **M. F. MÜLLER.**

Masonite Corp., übert. von: **William H. Mason**, Laurel, Miss., V. St. A., *Herstellung von leichten und porösen Faserstoffplatten* für Isolierzwecke. Um die Platten geeignet zu machen, mit einem Farbanstrich versehen zu werden, werden die Oberflächen der Platten durch Hitzebehandlung zwischen eisernen Preßwalzen, nachdem die Platten den größten Teil des bei der Herst. aufgenommenen W. abgegeben haben, mit einer dichten u. festen Oberschicht versehen. Die Hitzebehandlung erfolgt bei etwa 250—400°. — Zeichnung. (A. P. 2 217 691 vom 13/6. 1939, ausg. 15/10. 1940.) **M. F. MÜLLER.**

Brown Co., Portland, N. H., V. St. A., *Naßfestes Papier*. Zur Erhöhung seiner Naßfestigkeit wird dem Papierstoff $\frac{1}{8}$ —10% seines Gewichtes einer wss. Harnstoff-Formaldehydsg. zugesetzt. Das fertig gestellte Papier wird während einer sehr kurzen Zeit mit einer auf 300—600° F erhitzten Walze in Berührung gebracht, u. anschließend bei 150—300° F während 5 Min. bis 24 Stdn. nachbehandelt. (E. P. 523 185 vom 28/1. 1939, ausg. 1/8. 1940. A. Prior. 28/1. 1938.) **KISTENMACHER.**

André Polgar und **Charles Halmos**, Frankreich, *Überziehen von Papier*. An Stelle von Gelatine wird Polyvinylalkohol verwendet. Z. B. gibt man zur Herst. einer Streichmasse zu 100 l einer 6%_{ig} Lsg. von Polyvinylalkohol 1 l einer 1%_{ig} Tanninlg. u. setzt noch 12 kg Bariumsulfat oder Kautschuk, Gelatine oder Weichmacher hinzu. (F. P. 858 300 vom 26/7. 1939, ausg. 21/11. 1940.) **KISTENMACHER.**

American Can Co., New York, übert. von: **Donald G. Magill**, Great Neck, N. Y., V. St. A., *Herstellung von wasserdichten Faserstoffbehältern* (bes. für malzhaltiges Milchpulver oder Malzzucker) unter Verwendung von Pergament oder anderem fett-dichten Spezialpapier, das auf der einen Seite mit einem ununterbrochenen Film von amorphem Material mit Klebeigg. überzogen wird u. das auf der anderen Seite mit wasserdichtmachenden Wachsen oder Lacken in Form einer ununterbrochenen Schicht überdeckt wird. Das Material wird in Bandform mehrschichtig übereinander aufgewickelt. — Zeichnung. (A. P. 2 218 116 vom 5/10. 1939, ausg. 15/10. 1940.) **M. F. MÜ.**

Soc. L. Deplanque & Fils, Frankreich, *Kohlepapier*. Die Rückseite des Papiers wird mit einem gegebenenfalls gefärbten u. Broncepulver enthaltenden Celluloseesterlack überzogen. (F. P. 859 532 vom 26/8. 1939, ausg. 20/12. 1940. Luxemb. Prior. 3/11. 1938.) **KISTENMACHER.**

Masonite Corp., übert. von: **William H. Mason**, Laurel, Miss., V. St. A., *Herstellung von Hartpappe aus Holzschliff* aller Art, der noch die Inkrustenstoffe enthält u. aus Holz, Bambus, Stroh, Maisstengeln, Bagasse u. dgl. gewonnen wird. Zum Wasserfestmachen wird dem Stoffgemisch ein wasserabstoßendes Bindemittel, z. B. *Petrolatum*, in etwa 1—5% vom trocknen Fasermaterial zugesetzt. Andere geeignete Bindemittel sind z. B. Harzleim u. KW-stoffleim. (A. P. 2 220 047 vom 19/8. 1933, ausg. 29/10. 1940.) **M. F. MÜLLER.**

Sylvania Industrial Corp., England, *Herstellung von Kunstseidenfäden aus Nitrocelluloselösungen*. Nitrocelluloselsgg. werden trocken oder naß versponnen. Die Fäden

werden hierauf gequollen, gestreckt u. unter Denitrierung der Nitrocellulose fixiert. Geeignete Quellmittel, die aus Lösungsmitteln u. nichtlösenden Verdünnungsmitteln bestehen, sind: Monoäthanolamin mit über 15% W., Aceton mit 60—70% W., Isopropyläther mit mehr als 20% W., Eisessig mit mehr als 15% Glycerin, Methylalkohol mit 15—30% W., 50 (Teile) A., 50 Äthylacetat u. 40 Wasser. Die Nitrocellulose darf jedenfalls nicht gelöst werden. Z. B. wird eine Nitrocelluloselsg. trocken versponnen. Der koagulierte Faden wird hierauf mit einer Mischung von 95% A. u. 5% W. behandelt, bis er gleichförmig plast. ist. Der plast. Faden wird dann um ca. 60% gestreckt, denitriert u. gewaschen. (F. P. 855 585 vom 2/6. 1939, ausg. 15/5. 1940. E. Prior. 3/6. 1938.)

PROBST.

Budd International Corp., Philadelphia, Pa., V. St. A., *Herstellung von Kupferkunstseide*. Man arbeitet unter Verwendung eines im Kreislauf geführten ätznatronhaltigen, gegebenenfalls mit Glycerin versetzten Fällbades. Das Verf. ist dad. gek., daß man wenigstens einen Teil der umlaufenden Fällfl. Na₂S in einer Menge zusetzt, die im wesentlichen dem Anwachsen des Kupfergeh. im Fällbad während des Spinnens entspricht. Im allg. genügen 6,5 Gewichts-% Na₂S, auf die hergestellte Kunstseide berechnet. (D. R. P. 701 335 Kl. 29 b vom 29/11. 1933, ausg. 14/1. 1941.)

PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Animalisierung von Fasern aus regenerierter Cellulose*. Man verwendet hierzu höhermol. Basen bzw. ihre quaternären Ammoniumverb., die durch zumindest eine Sulfonamidgruppe alkalilösl. gemacht sind. Es kommen z. B. in Betracht die Umsetzungsprodd. von aliph. Polyaminen mit Arylsulfäthylenimiden, die Umsetzungsprodd. der Chlorparaffinsulfocloride, die nach A. P. 2 046 090 (C. 1937. I. 720) erhältlich sind, mit NH₃ bzw. Äthylendiaminen, die Kondensationsprodd. von Benzylchlorid-p-sulfoclorid mit Di-u. Polyaminen, die Kondensationsprodd. von Naphthalin-u. Diphenylpoly-(β-chloräthylsulfamid) mit Aminen, die Umsetzungsprodd. von Polystyrolsulfoclorid mit asymm. Dialkyläthylendiamin u. die Kondensationsprodd. von Formaldehyd mit Naphthalintri-(asymm.-diäthyläthylendiaminsulfamid). Z. B. werden 7% des Umsetzungsprod. von Polyäthylenimin u. Benzolsulfäthylenimid, bezogen auf Cellulose, in wenig Natronlauge gelöst u. in Viscose eingerührt. Die letztere wird versponnen. Die erhaltenen Fasern können allein oder gemischt mit Wolle, z. B. mit Supranolbrillantrot B, Anthralanblau G oder Diamantschwarz P2B gefärbt werden. Man erhält egale Färbungen von guter Naßeuchtigkeit. (F. P. 859 260 vom 22/8. 1939, ausg. 14/12. 1940. Belg. P. 436 078 vom 22/8. 1939, Auszug veröff. 11/4. 1940. Beide D. Prior. 23/8. 1938.)

PROBST.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Herstellung dünner, besonders für Bürsten und Fischereiartikel geeigneter Fasern aus synthetischen Polymeren*. Man drückt ein synthet. Polymeres durch eine Spinnöse in ein fl. Spinnbad. (Belg. P. 436 767 vom 21/10. 1939, Auszug veröff. 28/10. 1940. A. Prior. 30/9. 1938 u. 6/7. 1939.)

PROBST.

Thomas Lewis Shepherd, London, *Herstellung elastischer Fäden und Gewebe daraus*. Einen zusammengesetzten, im wesentlichen unelast. Faden erhält man dadurch, daß man einen Kautschukfaden unter entsprechender Spannung u. einen oder mehrere, gegebenenfalls geschichtete Textilfäden oder Zwirne, z. B. aus Kunstseide, Seide oder Baumwolle bestehend, zusammenzwirnt u. die Zwirnung hierauf durch Dämpfung oder eine andere Behandlung festlegt. Wird das daraus gefertigte Gewebe hierauf mit W. benetzt oder entschlichtet, so läuft es um einen gewissen Betrag ein u. der ursprünglich gespannte Gummifaden wird entspannt u. somit elast., ohne daß bei dem Gewebe die Tendenz bestehen würde, sich zu kräuseln oder ein unregelmäßiges unebenes Aussehen zu zeigen. (E. P. 520 095 vom 12/10. 1938, ausg. 9/5. 1940.)

PROBST.

Crown Cork & Seal Co., Inc., New York, V. St. A., *Plastische Korkmasse zur Herstellung von Kunstkork*. Man löst einen Eiweißklebstoff, z. B. Haut- oder Knochenleim in einem organ. Lösungsm., z. B. Glycerin, unter Erwärmen, vermischt die Lsg. in der Wärme mit einem natürlichen oder künstlichen Harz, z. B. mit Kopal, Phenol-, Harnstoff- oder Cumaronharz, z. B. im Verhältnis von 2 Lsg. zu 1 Harz, überzieht mit dem Bindemittelgemisch, dem gegebenenfalls ein Härtungsmittel, z. B. Hexamethylentetramin oder Oxalsäure zugesetzt wird, die Korkteilchen, preßt die M. in Formen u. erhitzt sie zugleich, um das Bindemittel zu härten. (E. P. 514 541 vom 9/5. 1938, ausg. 7/12. 1939.)

SARRE.

Hans Opitz, Faserkunde. Eine Einführ. zum Erkennen u. Bestimmen d. wichtigsten pflanzl. u. tierischen Fasern sowie d. Kunstfasern in Garnen u. Geweben. Stuttgart: Franckh. 1940. (136 S.) 4°. M. 6.—; Lw. M. 7.50.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Je. Ja. Winetzkaia, *Die physikochemischen Grundlagen der Dispergierung von Gagat bei der Bearbeitung durch Schneiden oder Schleifen*. Gagat enthält oberflächenakt. Stoffe von der Art der Palmitin- u. Stearinsäure, die sich mit Bzl. extrahieren lassen. In 1 g lufttrockenen Gagats sind 0,0135 g Fettsäuren u. 0,0012 g KW-stoffe enthalten. Die in Bzl. gelösten Extraktstoffe werden durch die Oberfläche von reinem Calcit gut adsorbiert u. gehen dabei von hydrophilem in hydrophoben Zustand über. Infolge der Ungleichmäßigkeit des Gesteins u. des Vorhandenseins eigener oberflächenakt. Bestandteile führt die Dispergierung unter Anwendung oberflächenakt. Zusätze nicht zum Erfolg. Dagegen gelingt eine Beschleunigung der Dispergierung durch Anwendung nicht-polarer Fl., wie Kerosin, die die oberflächenakt. Bestandteile lösen, u. durch Verseifung der Fettsäuren mit verd. Alkalilösung. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 12. Nr. 1. 38—43. 1 Tafel. 1939.) R. K. MÜLLER.

Shingo Andō, *Katalytische Hydrierung von Phenolölen aus Tieftemperaturteer*. VIII. *Wirkung einiger Katalysatoren auf die Entschwefelung der Phenolöle*. (VI. vgl. C. 1939. II. 3653.) Die Entschwefelung von 1 kg pechfreiem Phenolöl durch raffinierende Druckhydrierung, so daß das Rk.-Prod. störungsfrei zu hydroaromat. Alkoholen u. Cyclohexanol hydriert werden konnte, wurde mit Ni₂O₃, Fe₂O₄, SnCl₂ u. einem Mischkatalysator aus 10% Stannomolybdat, 9% Ni₂O₃, 36% Fe₂O₃ u. 45% Al₂O₃ durchgeführt; mit Fe₂O₃ wird nur geringe Aufhellung erzielt. Die erforderliche Menge Ni₂O₃ zur Hydrierung richtet sich nach dem S-Geh. des Phenolöles. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 42. 358 B. 1939. Saitama, Kawaguchi, Japan, Imperial Fuel Res. Inst. [nach engl. Ausz. ref.]) J. SCHMIDT.

W. S. Molosstow, *Bekämpfung der Paraffinablagerung bei der Förderung des Erdöles aus Erdölspalten*. Es wird berichtet über Maßnahmen zur Reinigung von Förderrohren zur Erdölgewinnung von Paraffinablagerungen mittels geeigneter Schaber. (Азербайджанское Нефтяное Хозяйство [Petrol.-Ind. Aserbaidshan] 20. Nr. 6. 29—34. Juni 1940.) KIRSCHTEN.

C. D. Nenitzescu und I. Irimescu, *Zur Kenntnis der festen Kohlenwasserstoffe aus dem Erdöl*. Über die Kohlenwasserstoffe des Röhrenwachses. Unter Röhrenwachs werden die festen KW-stoffe verstanden, die sich aus dem Erdöl kurze Zeit nach dem Verlassen des Bohrloches abscheiden. Dies braune Prod. wurde zunächst in Xylol mit Bleicherde zu einem hellgelben Prod. aufgehellt u. dann mit A. mit steigenden Bzl.-Mengen u. schließlich mit n-Propanol extrahiert u. von den erhaltenen gelösten Fraktionen die FF. u. Mol.-Geww. bestimmt. Hieraus ergibt sich, daß die gelösten Anteile (80%) aus n-Paraffinen mit 35—80 C-Atomen bestehen. (Österr. Chemiker-Ztg. 44. 1—4. 5/1. 1941. Bukarest, Techn. Hochschule.) J. SCHMIDT.

J. S. Carey und H. W. Orndahl, *Wirtschaftliche Faktoren bei der katalytischen Spaltung von Mineralölen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. I. 1496 referierten Arbeit. (Oil Gas J. 39. Nr. 23. 55. 56. 61. 64. 17/10. 1940. E. D. Badger & Sons Co. u. Socony Vacuum Oil Co., Inc.) J. SCHMIDT.

D. N. Korotschenko und P. I. Zyganok, *Erfahrungen über die Verarbeitung von S-haltigem Erdöl in dem Ischimabajewo-Raffinationswerk*. Beschreibung verschied. Korrosionserscheinungen bei der Verarbeitung von S-haltigem Erdöl in der genannten Anlage. (Нефтяное Хозяйство [Petrol.-Ind.] 19. Nr. 7. 21—25. Ischimabajewo.) v. MÜFF.

Franz Fischer, *Gegenwärtige und zukünftige Möglichkeiten der Gewinnung flüssiger Treibstoffe*. Vortrag über die Möglichkeiten der Treibstoffherst. (Naturbenzin, Spaltbenzin, Polymer- u. Alkylierungsbenzine, aromatisiertes Bzn., Bzl., Alkohole, Schwelbenzin, Druckhydrierungsbzn., Bzn. aus CO₂, gasförmige Treibstoffe; Gewinnungsmöglichkeiten aus CO₂ u. elektrolyt. H₂ sowie durch biol. Rkk.) (Brennstoff-Chem. 22. 2—7; Kraftstoff 16. 378—79. 1/1. 1941. Mülheim-Ruhr, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Kohlenforschung.) J. SCHMIDT.

Yosio Murata und Tetuzō Yamada, *Über die Benzinsynthese aus Kohlenoxyd und Wasserstoff unter gewöhnlichem Druck*. LIV. *Einfluß der Kohlensäure im Ausgangsgase auf den Eisenkatalysator*. (LIII. vgl. C. 1940. II. 2842.) Bei Unters. von Fe-Cu-Kieselgur-KOH-Katalysator zeigte sich, daß schon ein geringer CO₂-Geh. des Ausgangsgases die Bzn.-Bldg. über das der Verdünnung entsprechende Maß hinaus hemmt. Wahrscheinlich wird durch die CO₂ die aktivierende Wrkg. des KOH beeinträchtigt. Um bei CO₂-haltigen Gasen das Optimum zu erzielen, muß der KOH-Geh. des Kontaktes erhöht u. der Durchsatz des Rk.-Gases erniedrigt werden. Auch eine Vorbehandlung mit CO₂ schädigt den Katalysator. Ein Gemisch von CO₂ u. H₂ wird bei 250° vom Katalysator fast nicht verändert. (Sci. Pap. Inst. physic. chem. Res. 38. 118—31. Nov. 1940. [Orig.: dtsh.]) J. SCHMIDT.

Masao Takizawa und **Giichiro Yoshinaga**, *Benzinherstellung aus Dämpfen*. 4. Herstellung aus nicht gekühlten teerhaltigen Gasen der Kohlschwelung. Man spaltet die heißen, von der Schwelzone kommenden Dämpfe u. Gase bei 400—510° über akt. Kohle oder bei 450—520° über mit Säure akt. Tonen. Der Teer scheint bei Verschwelung von nicht oder wenig bituminösen japan. Kohlen bei 400—450° sich wenigstens eine Zeitlang in Dampfform zu befinden. (Sci. Pap. Inst. physic. chem. Res. 38. Nr. 996/100. Bull. Inst. physic. chem. Res. [Abstr.] 19. 59. Nov. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) J. SCHMIDT.

M. Brunner, *Über chemische Benzinsparmittel*. Die genaue Unters. u. Erprobung von 24 „Bzn.-Sparmitteln“ ergab ihre völlige Wirkungslosigkeit. (Schweiz. Brauereirdsch. 52. 2—3. Jan. 1941. Zürich, Eidgenöss. Materialprüfungs- u. Versuchsanstalt.) J. SCHMIDT.

Melvin E. Clark, *Neohexan für die Herstellung von Motortreibstoffen mit Octanzahlen über 100*. Neohexan (2,2-Dimethylbutan) wird erhalten durch Alkylierung von C₂H₄ an Isobutan bei 510° u. 210—350 at u. jetzt techn. von der PHILLIPS PETROLEUM Co. in Borger, Tex., hergestellt. Seine Octanzahl ist 94. Doch lassen sich durch seine außerordentliche Pb-Empfindlichkeit mit ihm leicht Mischbenzine mit einer Octanzahl 115 u. mehr herstellen. Weiter zeichnet es sich durch große Flüchtigkeit. Kp. 49,8°, aus. D.²⁰ 0,6494, F. —91°. (Chem. metallurg. Engng. 47. 225—27. April 1940. Chemical & Metallurgical Engineering.) J. SCHMIDT.

K. Loskot, *Die Eigenschaften der Automobil- und Flugzeugtreibstoffe*. Zusammenfassende Darst. an Hand der Literatur. (Chem. Listy Vědu Průmysl 34. 169—72. 220—22. 241—47. 1940.) HANSEL.

W. Heller, *Neuzeitliche Generatoranlagen für Kraftfahrzeuge*. (Vgl. auch C. 1940. II. 3428.) Besprechung von Aufbau u. Wrkg.-Weise aller zugelassenen Generatortypen (Abb.). (Automobiltechn. Z. 43. 543—45. 44. 37—39. 25/1. 1941. Berlin, Reichsverband der Techn. Überwachungsvereine.) PANGRITZ.

Josef Jehlicka, *Die Entwicklung des Kohlenstaubmotors bei der Ersten Brünnner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft*. Vortrag. (Jb. Brennkrafttechn. Ges. 20. 42—55. 1939. Brünn, Deutsche Techn. Hochschule.) J. SCHMIDT.

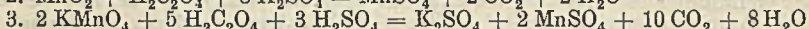
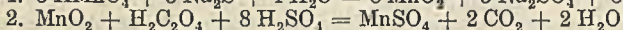
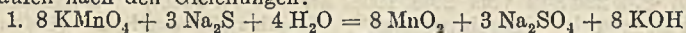
A. Winogradow, *Die Reinigung des aus Torfteer ausgeschiedenen Wachses*. Zur Raffination des aus dem Torfteer abgeschiedenen Wachses werden zwei Verff. vorgeschlagen. Das im dünnen Strahl in kaltes, fließendes W. gegossene Wachs wird in feinen Schuppen erhalten, u. diese werden nach dem 1. Verf. mit Bzn. bei 0° extrahiert, zur Zerstörung von Teer mit H₂SO₄ (mit W. verd. 1: 1) zuerst bei 85—90°, dann bei 100—120° (H₂SO₄-Verbrauch 3—7%) behandelt, mit ca. 5% Kreide neutralisiert, dann mit 5% Bleichton u. 5% akt. Kohle unter gutem Rühren behandelt u. filtriert; nach dem 2. Verf. werden die Schuppen mit Dichloräthan bei 15—20° extrahiert, darauf mit 5% Bleichton u. 5% akt. Kohle gebleicht u. filtriert. Das erhaltene Prod. enthält 80—90% Wachs, 8—15% Paraffin u. 2—5% Öl. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 13. 887—93. 1940. Torfinst.) v. FÜNER.

D. Goldberg und **L. Kuprijanowa**, *Erhöhung der Wirksamkeit des Entparaffinierungsprozesses*. II. Abhängigkeit der Filtration von in Benzin gelösten Paraffinprodukten von der Natur des Benzins. (I. vgl. C. 1939. II. 4416.) Die Leichtigkeit u. Vollständigkeit der Trennung kryst. KW-stoffe von der Bzn.-Lsg. des Filterstockes hängt von der Art der KW-stoffe u. von den Siedegenzen derselben ab. Am besten eignen sich hierfür naphthenreiche Benzine. An Methanen u. Aromaten reiche Bznn. erschweren die Abscheidung der festen Phase u. begünstigen den Übergang des Öles ins Petrolat. Isoverbb. scheinen diese Eigg. in geringerem Maße zu besitzen als die n. KW-stoffe der Methanreihe. Höherd. Fraktionen wirken verzögernd auf die Filtration u. bewirken den Übergang des Öles ins Petrolat. Das Syst. Öl-KW-stoffkristalle-Bzn. enthält gebundenes (immobilisiertes) Lösungsmittel. Die Immobilisation ist unterschiedlich stark für die verschied. Klassen der KW-stoffe u. erhöht sich mit steigendem Mol.-Gew. in der homologen Reihe. (Азербайджанское Нефтяное Хозяйство [Petrol.-Ind. Aserbaidshan] 20. Nr. 7. 34—38. Juli 1940.) KIRSCHTEN.

A. E. Lawrence, *Die Verwendung von Bitumenemulsionen für die Bodenverfestigung*. Die Bodenverfestigung mit Bitumenemulsionen ist techn. durchaus durchführbar sowohl unter gleichzeitiger Abdichtung gegen W. wie auch ohne diese. Die verschied. Emulsionen liessen merkl. Unterschiede in der Festigkeit der Gesteine u. Haltbarkeit nicht erkennen. Die Wahl zwischen bituminöser u. nicht bituminöser Verfestigung wird durch wirtschaftliche Faktoren wesentlich beeinflusst. (J. Inst. Petrol. 26. 357 bis 364. Juli 1940.) J. SCHMIDT.

—, *Zur Benennung der Bindemittel*. Kritik an einer Arbeit von UTERMANN (Teer u. Bitumen 39. 18. 15. 1. 1941. — C. 1941. I. 1769.) J. SCHMIDT.

Ad. Seuthe, *Verfahren zur Bestimmung des Schwefelwasserstoffes im Kokereirohgas*. Das von PINSL (C. 1924. I. 2188) für die S-Best. in Roheisen u. Stahl vorgeschlagene Verf. ist vom Vf. auf seine Eignung für die H₂S-Best. im Kokereirohgas geprüft worden. Die Grundlagen des Verf.: Das H₂S-haltige Gas wird in überschüssige NaOH geleitet, so daß Na₂S entsteht. Dieses wird durch Zugabe von KMnO₄-Lsg. zu Na₂SO₄ oxydiert und gleichzeitig das KMnO₄ zu MnO₂ reduziert. Danach werden in schwefelsaurer Lsg. das MnO₂ u. der Überschuß des zugesetzten KMnO₄ durch eine der Gesamtmenge KMnO₄ entsprechende Menge Oxalsäure zersetzt. Infolge der teilweisen Red. des KMnO₄ zu MnO₂ bleibt ein Teil der Oxalsäure unzersetzt. Dieser wird mit der KMnO₄-Lsg. zurücktitriert, u. die dabei verbrauchte Menge ergibt den S-Geh. des Gases. Die Rkk. verlaufen nach den Gleichungen:



Der Titer für S bzw. H₂S ergibt sich daraus zu 0,1268 bzw. 0,1348 multipliziert mit dem Geh. der ca. 1/5-n. KMnO₄-Lsg. pro ccm. Die genaue Analysenvorschrift wird mitgeteilt sowie über vergleichende Verss. berichtet. (Chemiker-Ztg. 65. 59. 5/2. 1941. Dortmund-Hörder Hüttenverein, Labor.) GOLZ.

R. Thomas Sanderson, *Einige vernachlässigte Gebiete der chemischen Forschung*. Es werden die Schwierigkeiten diskutiert, die bei Analysen von Bodenproben auf einen Geh. an gasförmigen KW-stoffen u. beim Schluß aus den Ergebnissen auf das Vork. von Erdöl in darunterliegenden Gesteinsschichten auftauchen. Hieraus wird der Schluß gezogen, daß die Adsorptionsverhältnisse von KW-stoffen an Erdschichten sowie die Analysenverf. noch weiterer Durchforschung bedürfen. (Geophysics 5. 284—94. Juli 1940. California, Western Geophysical Co.) J. SCHMIDT.

Fritz Rosendahl, *Vorrichtung zur ununterbrochenen fraktionierten Destillation von Benzolkohlenwasserstoffen*. Die Bzl.-KW-stoffe werden nach GOLDSCHMIDT in mehrere Kolonnen kontinuierlich fraktioniert, wobei in der 1. Kolonne nur Bzl. u. in der 2. Kolonne nur Toluol angetrieben werden. Die Kolonnen werden durch eine Heizschlange, die von der zu fraktionierenden Fl. ganz bedeckt ist, beheizt. Dicht über diesem Fl.-Spiegel führt man das vorgewärmte Frischgut zu. Die eigentliche Kolonne besteht jeweils aus einem Fraktionierteil u. einem darüber liegenden Kühler, den nur die abzutreibenden Dämpfe passieren. (Teer u. Bitumen 39. 17—18. 15/1. 1941. Schwarzheide.) J. SCHMIDT.

W. Ja. Massumjan und A. A. Degtjarewa, *Über die Bestimmung der Jodzahl im Benzin der Marke „Galoscha“*. Die drei bekannten Methoden nach 1. HÜBL, 2. MARGOSCHES u. 3. ROSEUMUND-KUNGEN werden experimentell verglichen. Sie werden abgelehnt: 1. als zu viel Zeit erfordernd, als zu teuer durch die erforderlichen Reagenzien, wegen der Unbeständigkeit der HÜBLschen Lsg. u. wegen ihrer Ungenauigkeit u. der meist zu niedrigen Werte; 2. wegen der durchweg zu niederen JZZ., die in der Größenordnung 0,02—0,04 in den meisten Fällen negative Ergebnisse zeitigen; 3. wegen der zu hoch ausfallenden Jodzahlen. — Es wird eine abgeänderte Meth. nach HÜBL-WALLER vorgeschlagen, die folgende Vorteile hat: Höchstdauer 2 Stdn., bessere Übereinstimmung der Parallelanalysen im Vgl. zu den anderen Methoden, die Kosten betragen 1/3 der HÜBLschen, die abgeänderte HÜBL-WALLER-Lsg. hält sich 10—15 Tage. (Азербайджанское Нефтяное Хозяйство [Petrol.-Ind. Aserbaidshan] 20. Nr. 7. 30—33. Juli 1940.) KIRSCHTEN.

Deutsche Erdöl-Akt.-Ges. (Erfinder: **Friedrich Schick**), Berlin, *Bituminöse Emulsionen für Überzüge, Tränkungen und Abdichtungen, insbesondere für Braunkohlenbriketts* unter Verwendung von Asphalten mit einem Erweichungspunkt von mehr als 40° nach KRAEMER-SARNOW. Als bituminöse Stoffe werden ungesätt. Asphalte oder Asphaltgemische benutzt, die arm an öligen, gesätt. Körpern sind u. die keine wesentlichen Mengen von durch Chlf. fällbaren Stoffen enthalten, z. B. werden verwendet: 1.) Selektivasphalte aus Mineralölen oder Teeren, z. B. solchen, die durch Extraktion von getropften Schwelteenen mit niedrigsd. Phenolen gewonnen sind, 2.) Peche der Tieftemp.-Schwelung bzw. Spülgasschwelung sowie deren Extrakte u. Crackerzeugnisse nach Entfernung der stark vercrackten Bestandteile u. 3.) Rückstände aus der Druckspaltung von Teerdestillaten. (D. R. P. 700 980 Kl. 10 b vom 21/2. 1937, ausg. 6/1. 1941.) HAUSWALD.

Andrew Mc Culloch, England, *Erzeugung von rauchlosem Brennstoff oder Aktivkohle*. Stein- oder Braunkohle, Holz u. dgl. werden in Ggw. von S oder gemischt mit S oder S enthaltenden Stoffen zunächst auf Temp. zwischen 300—450° erhitzt, u. dann einer zweiten Hitzebehandlung unterworfen, wobei die Temp. 800° nicht übersteigt.

Falls die Erzeugung von Koks, der für die Herst. von CS₂ dienen soll, beabsichtigt ist, wird die Kohle, die nach dem Pulverisieren durch das engl. Standardsieb 72 geht, mit S, vorzugsweise 2,75 Teile auf 100 Teile Kohle, vermischt, dann brikiert u. bei Temp. zwischen 650—750°, vorzugsweise bei 720° der Verkokung unterworfen. (F. P. 849 046 vom 17/1. 1939, ausg. 13/11. 1939. E. Prior. 18/1. u. 9/3. 1938.) HAUSWALD.

M. W. Kellogg Co., New York, N. Y., übert. von: Earl W. Riblett, Teaneck, N. J., V. St. A., *Herstellung von Synthesegas*. Die aus Methan u. CO₂ bestehende Gas Mischung wird zwecks Umwandlung in CO u. H₂ bei einer Temp. von etwa 1700° F. zuerst mit einem Co- u. dann mit einem Ni-Katalysator in Berührung gebracht, wobei die Einw.-Dauer des Co-Kontaktes ausreicht, um S u. S-Verbb. aus dem Gasgemisch zu entfernen. (A. P. 2 220 849 vom 29/8. 1938, ausg. 5/11. 1940.) DEMMLER.

Steinkohlen-Bergwerk „Rheinpreußen“, Homburg/Niederrhein (Erfinder: Walter Grimme), Moers, *Auswaschen schwacher Säuren aus Gasen*. Bei der Auswaschung saurer Verunreinigungen aus Gasen mittels verd. NH₃-Lsgg. wird zur Entfernung der NH₃-Reste das Gas mit W. nachgewaschen, die Fl. dann zum Waschen der beim Abtreiben freiwerdenden Säuren verwendet, um dann selbst abgetrieben zu werden, unter Verwendung der dabei entstehenden Brüden zum Abtreiben des mit Säuren beladenen NH₃-Wassers. Das zum Nachwaschen benutzte W. kann im Kreislauf geführt werden. (D. R. P. 700 942 Kl. 26 d vom 24/2. 1939, ausg. 4/1. 1941.) GRASSHOFF.

Shell Development Co., San Francisco, Cal., V. St. A., übert. von: Peter van Campen, Amsterdam, *Bohrflüssigkeit*, besteht aus einer wasserfreien Fl., wie Rohöl, Gasöl, Kerosen, Steinkohlendestillaten, pflanzlichen oder tier. Ölen, Alkoholen, Ketonen, halogenierten KW-stoffen (CCl₄), festen Stoffen, wie Baryt, Ton, Pb-, Fe-Verbb., u. peptisierenden Stoffen, wie öllösl. jedoch in W. fast unlösl. Stoffe [hochmol. Carbonsäuren (Ölsäure), Ester u. Salze der Ester der H₂SO₄ oder H₃PO₄, polymerisierte KW-stoffe, Anilin, Pyridin]. Man kann auch Mischungen der letztgenannten Stoffe anwenden. (A. P. 2 217 926 u. 2 217 927 vom 23/8. 1937, ausg. 15/10. 1940. Holl. Prior. 5/9. 1936.) KÖNIG.

E. N. Winogradow und S. W. Gorbatschew, UdSSR, *Gewinnung von Jod aus Mineralbohrrässern*. Ausldg. des Verf. nach Russ. P. 40333, darin bestehend, daß als Anode ein poröser Kohlenstab verwendet wird, der durch Vermischen von Aktivkohle mit mineral. oder pflanzlichen Pechen, Brennen u. Aktivieren erhalten wurde. (Russ. P. 57 913 vom 25/4. 1939, ausg. 30/9. 1940. Zus. zu Russ. P. 40 333; 1935. II. 3560.) RICHTER.

Standard Oil Development Co., Delaware, übert. von: Jones I. Wasson, Elizabeth, N. J., V. St. A., *Mineralöle* werden durch den Zusatz von S- u. OH-Gruppen enthaltenden organ. Verb. mit langen Ketten (> 10 C-Atome) in ihrer Oxydationsbeständigkeit, in der Schlammldg., bes. bei hohen Temp., verbessert. Diese Verb. erhält man durch Behandeln der ungesätt. Gruppen enthaltenden KW-stoffe mit Schwefelchlorid u. Ersatz der Cl-Atome des Rk.-Prod. durch OH-Gruppen. Es sollen möglichst alle Cl-Atome durch OH ersetzt werden. Ein Geh. von 0,5% Cl in dem Endprod. ist nicht schädlich. (A. P. 2 218 997 vom 15/9. 1937, ausg. 22/10. 1940.) KÖNIG.

Houdry Process Corp., Wilmington, Del., übert. von: Eugene J. Houdry, Haverford, Pa., V. St. A., *Herstellung von Polymerbenzin*. Paraffin- u. Olefin-KW-stoffe enthaltende Gase werden bei Temp. zwischen 600 u. 825° F u. Drucken bis zu 14 at unter Verwendung eines Si u. Al enthaltenden Katalysators einer Polymerisation unterworfen u. das Rk.-Prod. in fl. Polymere u. Gase getrennt. Letztere werden nach Abtrennen von restlichen fl. Polymeren, H₂O u. gegebenenfalls CO₂ u. Erhitzen von H₂ befreit, indem sie über erhitzte Metalloxyde geleitet werden, wobei der H₂ in H₂O übergeführt wird. Die verbleibenden paraffin. Gase werden dann nach erneutem Erhitzen katalyt. gecrackt oder dehydriert u. das dabei entstandene Gemisch von Olefinen u. H₂ dem Ausgangsstoff zugesetzt. (A. P. 2 213 247 vom 20/4. 1937, ausg. 3/9. 1940.) BEIERSDORF.

Phillips Petroleum Co., übert. von: Frederick E. Frey und Harold J. Hepp, Bartlesville, Okla., V. St. A., *Alkylieren von Paraffinkohlenwasserstoffen*. Man gewinnt einen Treibstoff mit hohem Octanwert, wenn man gasförmige Paraffine unter einem Druck von 70—700 at auf 750—1100° F bei Abwesenheit von Katalysatoren unter solchen Bedingungen erhitzt, daß nicht mehr als 10% der Paraffine gespalten werden u. gleichzeitig gasförmige Olefine in einer Menge zusetzt, die weniger als 10% gerechnet auf die gesamten KW-stoffe beträgt. Gegebenenfalls kann auch noch H₂ in die Erhitzungszone eingeführt werden. (A. P. 2 209 450 vom 19/10. 1936, ausg. 30/7. 1940.) BEIERSD.

Texaco Development Co., V. St. A., *Alkylieren von Isoparaffinkohlenwasserstoffen*. Die Alkylierung mittels gasförmiger Olefine zwecks Gewinnung von Bzn. erfolgt

unter Verwendung von 92—98%_{ig}. H_2SO_4 als Katalysator unter Druck in der Fl.-Phase bei Temp. zwischen —17 u. 38°, u. zwar im mehrstufigen Gegenstromverfahren. Jede Stufe umfaßt ein Rk.- u. ein Absetzgefäß. In das letzte Rk.-Gefäß wird frische H_2SO_4 eingeführt, während die übrigen Rk.-Gefäße mit aus den nachgeschalteten Absetzgefäßen zurückgeführter H_2SO_4 gespeist werden, wodurch ein bestimmtes Verhältnis zwischen den KW-stoffen u. der H_2SO_4 aufrechterhalten werden kann. An die letzte Stufe wird eine Neutralisation, Fraktionierung u. Stabilisierung angeschlossen. Isoparaffinhaltiges Restgas aus der Stabilisierungsstufe wird in das erste Rk.-Gefäß zurückgeführt. (F. P. 856 716 vom 21/6. 1939, ausg. 3/8. 1940. A. Prior. 29/7. 1938.) BEIERSD.

Universal Oil Products Co., übert. von: **Vladimir N. Ipatieff** und **Aristid V. Grosse**, Chicago, Ill., V. St. A., *Alkylieren von Isobutan*. Man erhält ein *Motorbenzin* mit einem Octanwert von etwa 94, wenn man *Isobutan* mit gasförmigen *Olefinen*, wie *Äthylen*, *Propylen*, *Butylen*, bei Temp. zwischen 0 u. 35° in Ggw. von BF_3 , Ni , HF u. bzw. oder H_2O zur Rk. bringt, wobei Alkylierung des Isobutans eintritt. (A. P. 2 217 019 vom 28/2. 1938, ausg. 8/10. 1940.) BEIERSDORF.

Lucien Elouard, Frankreich, *Herstellung eines Motortreibstoffes oder Brennöls*. Man leitet H_2S durch einen wss. alkal. Auszug von *Meeresalgen*, trocknet ihn mittels $CaCl_2$, mischt ihn mit *Acetylen* oder *Bzn.-Dampf* u. leitet die Gasmischung dann durch auf 200° erhitztes *Goudron*, *Pech*, *Asphalt* oder dgl., wobei leichtsd. Bestandteile aus diesem aufgenommen werden. Hierauf kondensiert man die verflüssigbaren Anteile durch Kühlung. Das verbleibende Gas wird nochmals durch erhitztes *Goudron* oder dgl. geleitet u. wieder zwecks Gewinnung noch vorhandener fl. Anteile kondensiert. (F. P. 859 310 vom 6/5. 1933, ausg. 16/12. 1940.) BEIERSDORF.

Carsdac Corp., übert. von: **Ray L. Buffington** und **Phillip H. Elliott**, Marietta, O., V. St. A., *Zusatzmittel für Treibstoffe und Schmiermittel (-öle, -fette)*. Es besteht aus *Bzl. (I)*, *Nitrobenzol (II)*, *Trinitrobenzol (III)*, *Naphthalin (IV)* u. *Pyridin (V)* in verschied. Mengenverhältnissen. I, II, III, IV u. V können durch äquivalente Stoffe ersetzt werden. I durch Toluol, Xylol, II durch Nitrotoluol, IV durch Phenylphenol, V durch Chinolin, Isochinolin, Anilin, Xylidin. Diese Mischung einem Treibstoff z. B. Gasolin, zugesetzt, verhindert die C-Abscheidung im Zylinder u. an den Kolbenringen, bei Schmierölen oder -fetten werden die Filmstärke u. die Hochdruckeig. verbessert, sowie die Schlammblgd. verhindert. Bei Schmierfetten können noch feste Stoffe, wie Asbest, Graphit, Talkum, zugesetzt werden. Zusatzmenge der 5-Stoffmischung etwa 6% zum Öl oder Treibstoff. Die einzelnen Stoffe der Mischungen müssen nichtreine Prodd. sein, es können auch techn. Prodd. Anwendung finden. (A. P. 2 206 025 vom 11/10. 1937, ausg. 2/7. 1940.) KÖNIG.

Socony-Vacuum Oil Co. Inc., New York, N. Y., übert. von: **Bertrand W. Story**, Wenonah, und **Everett W. Fuller**, Woodbury, N. J., V. St. A., *Antioxygene*, bes. für hochraffinierte, viscose Mineralöle, die Paraffine u. Naphthene, jedoch keine ungesätt. KW-stoffe u. harzartigen Körper enthalten, sind *organ. Disulfide*, deren S-Atom(e) direkt an Gruppen oder Radikale, mit Ausnahme von Bzl.-Ringen, gebunden sind, wie *Alkyl-, Thiuram- u. Thiazodisulfide*. (A. P. 2 211 798 vom 2/3. 1937, ausg. 20/8. 1940.) KÖNIG.

Comp. Française pour L'Exploitation des Procédés Thomson Houston, Frankreich, *Mineralöle*, bes. Isolier- u. Transformatorenöle, werden durch den Zusatz geringer Mengen von *Harzen* gewonnen aus Holz, z. B. Kolophonium oder von Oxydationsprodd. natürlicher Harze weitestgehend stabilisiert. (F. P. 857 431 vom 6/7. 1939, ausg. 12/9. 1940. A. Prior. 7/7. 1938.) KÖNIG.

Socony-Vacuum Oil Co. Inc., New York, N. Y., übert. von: **William G. Horch**, Woodbury, N. J., V. St. A., *Regenerieren von gebrauchten Turbinen- oder Transformatorenölen*. Die Altöle werden vom vorhandenen W. u. Schlamm in an sich bekannter Weise gereinigt u. mit *Acetophenon*, *Benzophenon*, *Diphenyl* oder *Diphenyloxyd* in Mengen bis 10% versetzt. Diese Stoffe lösen die im Öl nach der Vorbehandlung verbliebenen Schlammenteile. (A. PP. 2 221 380 vom 25/1. 1938, ausg. 12/11. 1940 u. 2 217 368 vom 12/3. 1938, ausg. 8/10. 1940.) KÖNIG.

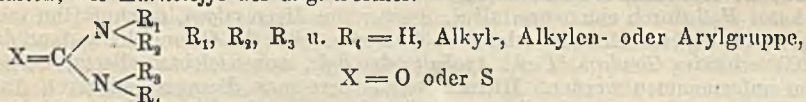
Sinclair Refining Co., New York, N. Y., übert. von: **Edward I. Martin**, Chicago, und **James H. Kirk**, Hammond, Ind., V. St. A., *Kohlenwasserstoffschmieröle*, die Wachse enthalten, erhalten bekannte Stockpunktserniedriger u. bes. KW-stoffwachse (I), deren F. beträchtlich höher liegt als der F. der in den Ölen befindlichen Wachse, zugesetzt. Dadurch wird der F. der Öle wesentlich verbessert. I sind amorphe (Petrolatum) oder kristalline (Ozokerit) Wachse. (A. P. 2 209 165 vom 2/10. 1937, ausg. 23/7. 1940.) KÖNIG.

Röhm & Haas Co., Philadelphia, übert. von: **Chester E. Andrews**, Overbrook, und **Merrell R. Fenske**, State College, Pa., V. St. A., *Mineralschmieröle* erhält man

aus hochsd. viscosen Schmierölen durch Behandeln dieser wenig brauchbaren Öle mit *Methanol* u. *W.* in Ggw. eines *Red.-Katalysators* bei hohen Temp. (300—400°) u. Drucken von 250—2000 lbs. je Quadratzoll. Methanolgeh. 8—40%, *W.*-Geh. 25% u. mehr. Die erhaltenen Öle sind leichtflüssiger als die Ausgangsöle, besitzen jedoch fast den gleichen Viscositätsindex. (A. P. 2211 944 vom 3/6. 1938, ausg. 20/8. 1940.) KÖNIG.

Pure Oil Co., Chicago, übert. von: **Lawrence M. Henderson**, Winnetka, Ill., V. St. A., *Mineralschmieröle* werden durch den Zusatz von *geschwefelten* u. *phosphorylierten vegetabil., tier. oder Seetierölen* (Baumwollsamööl) in der Hochdruckeig. verbessert. S-Geh. < 10, P-Geh. < 2%. Die ungesätt. Öle werden zuerst mit S (Schwefelchloriden) u. anschließend mit P (PCl₃) behandelt. (A. P. 2211 231 vom 19/12. 1935, ausg. 13/8. 1940.) KÖNIG.

Standard Oil Co., Chicago, Ill., übert. von: **Clarence M. Loane** und **Bernard H. Shoemaker**, Hammond, Ind., V. St. A., *Korrosionsverhinderer für Mineralschmieröle* sind organ. Verb., bes. aliph., oder Verb. mit offener Kette, die N, O u./oder S enthalten, wie *Harnstoffe* der allg. Formel:



wenn sie in Mengen bis 1% angewandt werden. In größerer Menge zugesetzt, erhöhen sie die *Hochdruckeig.* u. die *Filmstärke*. Sind die Zusatzstoffe im Öl nicht lösl., so werden sie mit peptisierend wirkenden Stoffen, wie Al-Naphthenat, -Stearat, im Öl verteilt. (A. P. 2209 464 vom 17/9. 1937, ausg. 30/7. 1940.) KÖNIG.

Standard Oil Development Co., Delaware, übert. von: **Arnold I. Morway**, Roselle, und **John C. Zimmer**, Hillside, N. J., V. St. A., *Schmiermittel*, bes. für die Metallbearbeitung, besteht aus *Mineralöl* u. *S-Verb. der Abietinsäure* oder deren *Estern* von aliph. oder arom. Alkoholen oder Phenolen. Bes. geeignet sind die Ester von einwertigen Alkoholen. Die Abietinsäure oder deren Ester werden mit elementarem S oder Schwefelchloriden sulfuriert. (A. P. 2217 764 vom 31/12. 1936, ausg. 15/10. 1940.) KÖNIG.

Atlantic Refining Co., übert. von: **James W. Johnson**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Hochdruckschmiermittel*, bestehend aus 88—94 Gewichtsteilen, vorzugsweise 93—94 raffiniertem Mineralschmieröl mit einem Zusatz von 5—12 *Schwermetallnaphthenat* (I) u. 6—7 *sulfuriertem aliph. Abietinsäureester* (II), bes. Methylabietinat. Als oder an Stelle von I können verwendet werden: Pb-, Bi-, Cu-, Zn-, Mo-Naphthenat, Stearinsäure, Glykoldistearat, Methylstearat, Nitrobenzol. Als oder an Stelle von II kommen noch in Betracht: sulfuriertes Äthyl-, Propyl-, Abietyl-, Furfuryl-, Allyl-, Crotonyl-, Oleyl-, Phenyl-, Kresyl-, Xyl- u. Naphthylabietinat, sowie sulfurierte Ester anderer ungesätt. Säuren, z. B. von Pinarsäure, Reten- oder Phenanthren-carbonsäuren, Harz- oder Harzölsäuren, Acryl-, Croton-, Fumar-, Malein- oder Ölsäure. Zur Sulfurierung der Ester werden diese mit bis ca. 20% elementarem Schwefel auf ca. 120—205° erhitzt. (A. P. 2220 843 vom 19/10. 1937, ausg. 5/11. 1940.) LINDEM.

Atlantic Refining Co., übert. von: **William Schreiber**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Schmiermittel*. Schmieröl enthaltende KW-stofföle werden mit 0,25—50%, vorzugsweise 0,25—10%, *Trikresylphosphit* oder einer anderen organ. Verb. des 3-wertigen Phosphors (I) 1—50 Stdn. lang unter Durchleiten von Luft, O₂, Ozon oder Stickoxyden auf ca. 150—260° erhitzt. Von den hierbei gebildeten P-haltigen Rk.-Prodd. bleibt ein Teil im Öl gelöst, während ein anderer Teil als Schlamm ausfällt u. abgetrennt wird. Als I kommen z. B. noch in Betracht: Alkylphosphite, Cyclohexylphosphit, andere arom. oder araliph. Phosphite, Furfuryl- oder Pyridylphosphit, saure Phosphite, wie Monoamlyldihydro- oder Dikresylmonohydrophosphit, Tributyl-, Triphenyl- oder Butylphenylphosphin, Monobutylphosphorigsäureamid, Di-amylyphosphorigsäureamid u. Tolylyphosphorigsäureamid. (A. P. 2220 851 vom 9/6. 1938, ausg. 5/11. 1940.) LINDEMANN.

Lubri-Zol Development Corp., übert. von: **Carl F. Prutton**, Cleveland, O., und **Albert K. Smith**, Shaker Heights, O., V. St. A., *Schmiermittel*. Zur Herst. von Hochdruckschmiermitteln setzt man Mineralschmierölen sauerstoffhaltige carbocycl. oder heterocycl. Chlorverb. zu. Als solche kommen Derivv. von arom. KW-stoffen, Cycloparaffinen, Cycloolefinen, kondensierten Ringsystemen, von Heterocyclen, wie Pyridin, Chinolin, Furan, Thiophen, Pyrrol, in Betracht. Der Sauerstoff kann in Form von Äther-, Hydroxyl- oder Carbonylgruppen oder als Ringglied vorhanden sein. Auch Verb. mit anorgan. sauerstoffhaltigen Radikalen kommen in Betracht. Eine

große Zahl Verb. ist namentlich aufgeführt. Nähere Angaben sind für *chlorierten Diphenyläther* mit einem Chlorgeh. von z. B. 40—45% gegeben. Eine bes. gute Wrkg. wird erzielt, wenn man außerdem geringe Mengen von Schwefelverb., wie organ. Sulfiden, Di- u. Polysulfiden, Mercaptanen, Thiosäuren, Sulfonen, Sulfonsäuren usw., mitverwendet, bes. sulfurierte Mineralöle, fette Öle oder Terpene. Die sauerstoffhaltigen cycl. Chlorverb. können gegebenenfalls auch allein als Schmiermittel verwendet werden. (A. P. 2 204 620 vom 26/7. 1934, ausg. 18/6. 1940.) LINDEMANN.

Lubri-Zol Development Corp., übert. von: **Carl F. Prutton**, Cleveland, O., **Albert K. Smith**, Shaker Heights, und **Harry E. Johnson**, Willoughby, O., V. St. A., *Schmiermittel*. Mineralschmieröle erhalten den Charakter von Hochdruckschmiermitteln durch einen Zusatz von organ. Halogenverb. u. organ. Schwefelverbindungen. Es kommen in Betracht Halogenierungsprod. von aliph. KW-stoffen, Aminen, Nitrilen, Sulfiden, Mercaptanen, Rhodanaten, Bzl., seinen Alkyl-Hydro- u. Aminoderivv., Polyphenylverb. u. ihren Derivv., Naphthalin, Phenanthren, Anthracen, Chrysen, Picen u. ihren Derivv., Terpenen, heterocycl. Verb., arom. Nitrilen, Sulfiden, Mercaptanen oder Thiocyanaten. Bes. geeignet sind nach A. P. 2 208 162 O₂-haltige Halogenierungsprodukte. Außer derartigen in A. P. 2 204 620 (vgl. vorst. Ref.) aufgezählten carbo- u. heterocycl. Verb. kommen auch noch Halogensauerstoffverb. mit offener Kette in Betracht. Von den zahlreichen Beispielen seien genannt: Halogenierungsprod. des Laurylalkohols, Methylstearats, Triäthanolamins, Diamyläthers, Dioctylketons, Calciumstearats, ferner halogenierte Stearinsäure, Öle, Fette, Wachs oder Erdöxydationsprodukte. Nach A. P. 2 208 163 können außerdem O₂-haltige organ. Verb. mitverwendet werden. Aus der großen Zahl angeführter Beispiele seien folgende herausgegriffen: Phenol, Naphthol, Phenyläthylalkohol, Benzaldehyd, Benzophenon, Stearanilid, Salicylsäure, Phenylacetat, Chinolinoleat, Diphenyläther, Cetylalkohol, Dimethylsuccinat, Triäthanolaminacetat, Tributanolamin, Butyläther, Palmiton, Oxystearinsäure. Als bes. geeignete organ. Schwefelverb. sind hervorgehoben: „Talg-Mercaptan“ (Rk.-Prod. von chloriertem Talg mit NaHS), Tri-*o*-kresylthiophosphat, Didiisobutylendisulfid, Dibutylsulfid, Diamylsulfid, Diamylsulfid, Dihydroxydiphenylsulfid, Alkylhydroxyphenylsulfid, Laurylthiocyanat, Xanthogensäurebenzylester. Die organ. Halogenverb., deren Dampfdruck bei 140°, vorzugsweise bei 170°, weniger als 1 at betragen soll, werden in einer Menge von ca. 0,02 bis 20%, die S-Verb. in einer Menge von 0,01—20%, bezogen auf das Endprod. angewendet. (A. P. 2 208 161 vom 19/10. 1939, 2 208 162 vom 12/2. 1940, 2 208 163 vom 12/2. 1940, sämtlich ausg. 16/7. 1940.) LINDEMANN.

Lubri-Zol Development Corp., Cleveland, O., übert. von: **Bert H. Lincoln**, **Waldo L. Steiner** und **Alfred Henriksen**, Ponca City, Okla., V. St. A., *Mineralschmieröle* werden durch den Zusatz (0,1—20 Gew.-%) an *halogenierten Alkoholen* im Reibungskoeff. u. in der Filmstärke verbessert. Diese Alkohole dürfen auf die Metallteile nicht korrodierend wirken. Bes. geeignet sind die *chlorierten, aliph. Alkohole*, z. B. α -Chlorhydrin. Verwendung finden auch halogenierte *hydrocycl. u. arom. Alkohole*. Der Halogengeh. kann zwischen 5 u. 50 oder mehr % schwanken. Der Dampfdruck der halogenierten Alkohole soll unter 1 at bei 140° oder bei 170° liegen. (A. P. 2 206 573 vom 16/9. 1938, ausg. 2/7. 1940.) KÖNIG.

Lubri-Zol Development Corp., übert. von: **Carl F. Prutton**, Cleveland, O., und **Albert K. Smith**, Shaker Heights, O., V. St. A., *Schmiermittel*, bes. für Verbrennungskraftmaschinen, bestehend aus vorzugsweise geschwefelten Mineralschmierölen mit einem Zusatz von bis zu 20%, vorzugsweise 0,5—2% halogenierter arom. Oxyverb., wie *chloriertes Phenol*, *Kresol* oder *Naphthol*. Ferner sind verwendbar z. B. *chlorierter Diphenyläther*, *Methylsalicylat*, *p-Phenylphenol* oder *Dixenyläther*. Der Cl-Geh. der zuzusetzenden Verb. beträgt vorteilhaft 50—25%. (A. P. 2 213 532 vom 31/12. 1932, ausg. 3/9. 1940.) LINDEMANN.

Comp. Française de Raffinage, Frankreich, *Graphitschmiermittel*, besteht aus Naphthen- u./oder asphaltbas. KW-stoffen mit folgenden Kennzeichen: D. zwischen 0,820 u. 0,850, Fließpunkt <—80, Flammpunkt >60°, Viscosität bei —20°: 5—7, bei 0°: 3—4,5, bei +35°: 1—2,5 ct, Rk. neutral. Den Ölen kann man noch Stabilisierungsmittel für den feinverteilten Graphit zusetzen. Das Schmiermittel ist für *tiefe Temp.* geeignet. (F. P. 857 829 vom 12/4. 1939, ausg. 1/10. 1940.) KÖNIG.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, Haag, *Behandlung bituminöser Stoffe*. Bituminöse Stoffe werden mit geringen Mengen von Schwefelsäure- oder Arylsulfonsäureestern niedriger prim. aliph. Alkohole oder mit Stoffen, die diese Ester zu bilden vermögen, vermischt. (Belg. P. 436 599 vom 6/10. 1939, Auszug veröff. 28/10. 1940. Holl. Prior. 7/10. 1938.) HOFFMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Daimler** und **Heinz Thron**), Frankfurt a. M., Herstellung von bituminösen faserhaltigen Fugenausfüllmassen. Als Zuschlag zu bituminösen Massen werden synthet. organ. Kunstharzfasern von großer Elastizität verwendet. (D. R. P. 700 902 Kl. 80 b vom 1/5. 1937, ausg. 8/1. 1941.)

HOFFMANN.

Woodall-Duckham Ltd. und **Edwin Arnold**, London, Überziehen von Steinklein mit teerigen oder bituminösen Bindemitteln. Diese Bindemittel werden in Form einer Emulsion angewendet, der ein wasserunlös. Stoff, wie Teeröl, Koksfeenteer oder dgl. beigemischt ist, welcher die Emulsion zum Brechen bringt. (E. P. 510 569 vom 13/5. 1938, ausg. 31/8. 1939.)

HOFFMANN.

Josef Oberbach, Berlin-Lichterfelde, Bituminöser Mörtel für Straßenbauzwecke, bestehend aus einem Gemisch aus staubhaltigem Steinklein u. einem Bindemittel, das entweder aus Kohlenteerpech oder einem Gemisch aus Kohlenteerpech u. Öl oder Teer besteht u. das einen Erweichungspunkt von 45—55° nach KRÄMER-SARNOW besitzt. (E. P. 523 458 vom 30/12. 1938, ausg. 8/8. 1940. D. Prior. 14/9. 1938.)

HOFFMANN.

Pedro Roth, Buenos Aires, Argentinien, Verfestigen toniger Böden für Straßenbauzwecke. Der Boden wird mit einer wss. Lsg. einer nicht flüchtigen Mineralsäure durchfeuchtet, daß der pH-Wert zwischen 3 u. 7 sinkt; anschließend erfolgt eine Nachbehandlung mit einer Bitumen-, Teer- oder dgl. Emulsion. (A. P. 2 212 574 vom 25/10. 1937, ausg. 27/8. 1940.)

HOFFMANN.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

J. W. Moore und **Frank C. Vilbrandt**, Trocknung von faserigem Material. I. Vegetabilisch gegerbtes Leder. Die in einem bes. eingerichteten Labor.-Trockenofen vorgenommenen Trockenverss. mit gewaschenem bzw. chem. gebleichtem Leder ergeben die Bedeutung der Feuchtigkeitskontrolle bei dem Trocknungsprozeß. Lederverfärbung ist eine Folge von zu kurzem Waschen, nicht zu rascher Trocknung. Rasche Trocknung verursacht Verziehen des Leders u. macht es brüchig u. ungeeignet zum Rollen. Bei sauberen Waschen wird die Notwendigkeit einer Bleiche durch Behandlung mit Alkali u. Säure herabgesetzt. Am besten liegt der Geh. der Trockenluft an Feuchtigkeit während der ersten 72 Stdn. über 94%, u. soll dann stufenweise auf 60% am Ende von 168 Stdn. fallen. Die Luftgeschwindigkeit soll zwischen 125 u. 225 Fuß pro Min. liegen u. die Temp. von 69° F bei Beginn auf 77° F am Ende des Prozesses geändert werden. Die Gesamtdauer der Trocknung beträgt etwa 7 Tage. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 36. 579—91. 25/8. 1940. Virginia, Polytechn. Inst.)

OTTMANN.

W. Hausam und **E. Liebscher**, Über Fleckenbildungen auf lohgerem Schafleder durch Mikroorganismen. II. Mitt. (I. vgl. C. 1937. I. 498.) Auf Grund neuerer Unterss. wurde festgestellt, daß die beim Aufschlagen auf den Bock oder beim Trocknen von lohgeren, mit verschied. synthet. Gerbstoffen vorgegerbten u. mit Quebracho nachbehandelten Schafledern auftretenden grau- bis braunvioletten Flecken oder Verfärbungen nicht nur von Dematium, sondern auch von Paecilomyces-Pilzen hervorgerufen werden. Bei dem Formenreichtum der Schimmelpilze u. ihren vielseitigen Leistungen ist zu erwarten, daß auch noch andere Schimmelpilzarten als Ursache solcher Verfärbungen in Frage kommen. (Abb. von Fleckenbildg. auf Leder, sowie über junges Mycel, Fruchtstände, Sporenbildg. u. dgl.). (Collegium [Darmstadt] 1940. 506—08. Dresden, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Lederforschung.)

MECKE.

L. Reichel, Zur Kenntnis der Ellagengerbstoffe. Vf. widerlegt den früher (C. 1939. II. 3913) geäußerten Befund, daß das Strukturprinzip der Ellagengerbstoffe die Tetragalloyl-ellagsäure sei. Auf Grund ihres opt. Drehungsvermögens teilt Vf. die Ellagengerbstoffe in zwei Gruppen. 1. Rechtsdrehende Ellagengerbstoffe u. 2. linksdrehende Ellagengerbstoffe. Zu I gehört der Gerbstoff aus Algarobilla (I) u. der aus Aleppo-gallen (II). Beide liefern bei der sauren Hydrolyse Ellagsäure, Gallussäure u. Zucker. Emulsin spaltet bei I Ellagsäure ab, bei II nicht. Bei I haftet also die Ellagsäure am ersten C-Atom der Glucose. Vf. vermutet, daß Ellagsäure in I als Mono- oder Dilacton, in II in offener Form vorliegt. Zu 2 gehören die Gerbstoffe Divi-Divi, Eichen, Knopperrn, Myrobalanen, Valonea, Granatbaum. Die saure Hydrolyse liefert wieder Ellagsäure, Gallussäure u. Zucker. Hier vermutet Vf., daß außerdem eventuell eine opt.-akt., aliphate Säure am Aufbau beteiligt ist. Die verschied. Drehwerte werden auf die ungleiche Anzahl an Zucker-, Galloyl- oder weiteren Gruppen in den Moll. der einzelnen Gerbstoffe zurückgeführt. Aus dem Gerbstoffgemisch des Granatbaumes konnte ein Ellagsäureglucosid isoliert werden. (Naturwiss. 29. 16. 3/1. 1941. Dresden, Kaiser-Wilh.-Inst. f. Lederforschung.)

STEUDEL.

G. A. Bravo, *Zur Frage der analytischen und technischen Bewertung von Kastanienholzextrakt.* (Beitrag zur Gerbstoffanalyse.) WILSON u. KERN erhielten bei der offiziellen Schüttelmeth. für trockenen Quebrachoextrakt 68,0% Gerbstoff, u. für fl. Kastanienextrakt 25,8% Gerbstoff, u. nach der WILSON-KERN-Meth. für trockenen Quebrachoextrakt 47,4% Gerbstoff, u. für fl. Kastanienextrakt 11,9% Gerbstoff. Die letzteren Werte sind also 69,7% bzw. 49,1% der ersteren. Danach würde sich also der Quebrachogerbstoff mit der Hautsubstanz bedeutend stärker irreversibel verbinden, als dies beim Kastaniengerbstoff der Fall ist. Bei der WILSON-KERN-Meth. arbeitet man mit trockenem Hautpulver; in der Praxis hingegen wirkt der Gerbstoff immer auf Hautsubstanz ein, die einen bedeutenden W.-Geh. besitzt (Blöße). Nach Unters. von DURIO erhält man je nach der Feuchtigkeit des Hautpulvers ganz verschiedene Durchgerbungszahlen. Die höchste Durchgerbungszahl erhält man; wenn man das mit W. gesätt. Hautpulver mit Extraktlsgg. von ca. 5° Bé behandelt. Bei Verwendung von Kastanienextrakt bekommt man unter diesen Bedingungen eine Durchgerbungszahl von ca. 80 gegenüber 67 für Quebrachoextrakt. Zum Schluß weist Vf. noch darauf hin, daß die Ergebnisse, die man bei Vers.-Studien an Hautpulver erhält, fast immer bedeutend von denen abweichen, die bei der Behandlung von Blößen erhalten werden. (Collegium [Darmstadt] 1940. 508—12. Moncalieri, Studium u. Vers.-Labor. der F. N. E. T.) MECKE.

Chemische Fabrik Stockhausen & Cie. (Erfinder: August Panzer und Georg Strauch), Krefeld, *Enthaaren und Äschern gewechter Hüte und Felle.* Man setzt den Kalkbrühen schwefelhaltige, aus *Eiweißabbau*prodd. erhaltene Kondensate nach dem Verf. des D. R. P. 637 910; C. 1937. I. 1329; u. gegebenenfalls bekannte Netz- oder Emulgiermittel (z. B. *sulfonierte Fette*) zu. — 10 (kg) gewechte Kalbfelle werden mit 40 Brühe, die 5% gelöschten Kalk, 1% Kondensat u. 0,5% hochsulfoniertes Öl enthält, 2 Tage im Faß bewegt. Die anfallenden Haare sind ungeschädigt u. können ohne bes. Behandlung weiterverarbeitet werden. (D. R. P. 701 873 Kl. 28 a vom 10/6. 1938, ausg. 25/1. 1941.) MÖLLERING.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Joseph S. Kirk, Seven Hills, O., V. St. A., *Gerbverfahren.* Die in den A. P. 2205882 u. 2205883 (C. 1940. II. 3139) als Gerbmittel vorgeschlagenen Polymerisate aliphat., bes. (in der α -Bindung) ungesätt. Carbonsäuren schäumen bei der Anwendung stark. Erfindungsgemäß wird daher in Ggw. von schaumzerstörenden Mitteln gegerbt. In den Beispielen sind als solche Mittel angegeben: Octylalkohol, C₁₄ bis C₁₅-Alkohole mit verzweigten Ketten, aus der CO-Hydrierung gewonnene Alkohole, α -Terpineol u. Cetylalkohol. Zweckmäßig wird eine Nachgerbung mit Metallsalzen (vgl. A. P. 2205901; C. 1940. II. 3139) angeschlossen. (A. P. 2 220 867 vom 30/4. 1940, ausg. 5/11. 1940.) MÖLL.

A. Van Hoboken & Co., Rotterdam, Holland, *Kondensationsprodukte von der Art der Furylmethanabkömmlinge.* Die Kondensation der Komponenten erfolgt durch Zugabe von Kohlenhydrat zu einer Mischung der organ. Verb. mit einer Säure in der Weise, daß während der Rk. ständig ein ausreichender Überschuß der organ. Verb. über das aus dem Kohlenhydrat entstehende Furfurolider herrscht. *Gerbstoffe.* (Belg. P. 436 819 vom 25/10. 1939, Auszug veröff. 28/10. 1940.) NOUVEL.

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges. (Erfinder: Helmut Böhler), Radebeul, *Wasserlösliche Kondensationsprodukte.* Oxydiarylsulfone werden in Ggw. von Naphthalin oder dessen Derivv. mit CH₂O behandelt. Z. B. sulfoniert man 170 g *o*-Oxydiphenyl mit 120 g 96%ig. H₂SO₄, verd. mit 30 g W., versetzt unter Rühren mit 60 g Naphthalin u. dann mit 100 g 38%ig. CH₂O u. erwärmt vorsichtig. Nach dem Verdünnen mit 300 g W. u. Anneutralisieren mit NaOH erhält man eine Lsg., die zum Gerben geeignet ist. Als Ausgangsstoffe sind auch *p*-Oxydiphenyl, Oxyditolyle, Oxydinaphthyle u. Naphthylphenole brauchbar. Statt CH₂O kann Methylal oder CH₂Cl₂ verwendet werden. (D. R. P. 701 075 Kl. 12 q vom 4/5. 1938, ausg. 8/1. 1941.) NOUVEL.

XXIV. Photographie.

Max Nagel, *Über die Anwendbarkeit der Auflösungsverfahren zur Ermittlung von Bewegungunschärfen.* (Vgl. C. 1940. I. 1613.) Vf. untersucht, ob für die Ermittlung von Bewegungunschärfe, bes. bei Luftbildaufnahmen, die Messung des Aufslg.-Vermögens geeignet ist. Er stellt fest, daß eine Vielzahl von Fehlerquellen die Anwendbarkeit des Aufslg.-Verf. so stark einschränkt, daß es vermieden werden sollte. (Z. wiss. Photogr., Photophysik Photochem. 39. 133—39. 6/1. 1941. Berlin-Adlershof, Deutsche Vers.-Anst. für Luftfahrt.) KURT MEYER.

S. E. Sheppard, *Photographische Umkehrung*. Zu der Arbeit von NAFE u. JAUNCEY (vgl. C. 1941. I. 993) bemerkt VF., daß die Regressionstheorie der Solarisation nicht erst aus den Ansichten von GURNEY u. MOTT über die Bldg. des latenten Bildes (vgl. C. 1938. II. 246) hervorgeht, sondern bereits 1905 von LÜPPO-CRAMER aufgestellt wurde. Die Verss. der beiden Autoren stützen weder bes. die GURNEY-MOTTsche Theorie, noch stehen sie mit ihr im Widerspruch. (Physic. Rev. [2] 58. 93. 1/7. 1940.)

—, *Die Verbesserung harter Negative*. Empfehlenswerter als die Abschwächung zu harter Negative ist deren Umentwicklung. Dazu wird das Bild-Ag zu AgCl ausgebleicht u. dieses mit Metol-Hydrochinon zur gewünschten Deckung wieder entwickelt. Zweckmäßig ist anschließendes langsames Fixieren in einer 15⁰/₁₀g. Lsg. von Na₂SO₃, so daß gegebenenfalls unterbrochen u. noch nachentwickelt werden kann. (Photogr. Chron. 48. 24—26. 5/2. 1941.)

A. Hummel, *Zweischalenentwicklung als Tontrennungersatz*. Anleitung zur Durchführung des von BÄCKSTRÖM u. HAFSTRÖM (vgl. C. 1940. I. 973) beschriebenen einfachen Tontrennungsverfahrens. (Fotogr. Rdsch. Mitt. 78. 28—29. 15/1. 1940.) K. MEYER.

Gottfried Rosenthal, *Schwarze Strahlungsmeßgeräte*. Überblick. (Z. wiss. Photogr., Photophysik Photochem. 39. 174—94. 6/1. 1941. Wetzlar.) KURT MEYER.

Johannes Rzymkowski, Jena, *Entwicklung photographischer Metallsalzsichten unter Verwendung von Leukoverbindungen*, dad. gek., daß man bei der Entw. die sich bildenden Oxydationsprodd. auf chem. Wege wieder reduziert. — Der p_H-Wert des Entwicklers wird durch Pufferung festgelegt oder der Entwickler wird durch Änderung des p_H-wertes abgestimmt. Die Red. wird unter Zuhilfenahme von Zwischenkörpern oder Katalysatoren vorgenommen. Die Oxydationsprodd. brauchen nicht vollständig zu Leukoverbb. red. zu werden. Aus den entwickelten Bildstellen wird entweder der Farbstoff oder das Metall entfernt. (D. R. P. 701 127 Kl. 57 b vom 19/6. 1936, ausg. 9/1. 1941.) GROTE.

Virgil Bernard Sease, New Brunswick, und **John Rau Weber**, South River, N. J., V. St. A., *Photographische Mehrfarbenbilder*. Ein Mehrschichtenfilm enthält zwischen den lichtempfindlichen Schichten Emulsionsschichten mit vorbelichteten, aber noch nicht entwickelten Ag-Salzen. Nach der Belichtung des Films in der Kamera wird er der ersten Entw. unterworfen, wobei metall. Ag in den Zwischenschichten entsteht. Dann wird der Film durch den Träger mit rotem Licht belichtet, wodurch nur die unterste rotempfindliche Schicht beeindruckt wird, die dann in der einen Farbe entwickelt wird. Ähnlich wird das Farbbild in der obersten (blauempfindlichen) Schicht, hervorgerufen. Das Ag-Salz in der mittleren (grünempfindlichen) Schicht, die von den beiden Ag-Schichten eingeschlossen ist, wird entweder chem., z. B. durch eine wss. Lsg. von Na₂AsO₃ oder H₂O₂, oder durch Bestrahlung mit Röntgenstrahlen entwickelbar gemacht u. dann in der dritten Farbe entwickelt. Schließlich wird alles Ag aus den Schichten entfernt. (E. P. 512 563 vom 8/1. 1938, ausg. 19/10. 1939.) GROTE.

Keuffel & Esser Co., Hoboken, N. J., übert. von: **Donald E. Whitlock**, Orange, und **John F. Kienast**, Union City, N. J., V. St. A., *Blauappapier*. Einer der üblichen Lsgg., mit denen das Papier lichtempfindlich gemacht wird, setzt man so viel Zucker zu, daß sie eine D. von 1¹/₂—2⁰ Bé annimmt. Vorzugsweise verwendet man 100 g Zucker auf 4,544 l Lösung. Hierdurch wird die Haltbarkeit des unbelichteten Papiers bedeutend erhöht. Die übrigen Bestandteile der Lsg., ihr p_H-Wert u. die verwendete Zuckerart sind hierbei ohne Einfluß. (A. P. 2 209 548 vom 18/8. 1937, ausg. 30/7. 1940.) KALIX.

American Cyanamid Co., New York, übert. von: **Robert Bowling Barnes**, Stamford, Conn., V. St. A., *Blauappapier*. An Stelle des bisher meist verwendeten Ferriammonoxalats oder Ferriammonitrats setzt man der lichtempfindlichen Lsg. *Ferriguanidinoxalat* zu. Hierdurch wird die Haltbarkeit u. Lichtempfindlichkeit des Papiers erhöht. Eine erfindungsgemäße Lsg. hat z. B. folgende Zus.: 100 (Teile) W. + 50 Kaliumferricyanid + 20 Ferriguanidinoxalat. (A. P. 2 218 969 vom 2/4. 1940, ausg. 22/10. 1940.) KALIX.

American Cyanamid Co., New York, übert. von: **Robert Bowling Barnes**, Stamford, **Carnet Philip Ham**, Riverside, und **Leonard Patrick Moore**, Stamford, Conn., V. St. A., *Schicht für Eisenblaudruck*, bestehend aus einem lichtempfindlichen Fe-Salz, einem Ferricyanid u. Diguandidindinatriumferrocyanid. (A. P. 2 221 628 vom 16/4. 1940, ausg. 12/11. 1940.) GROTE.