

CHEMISCHES ZENTRALBLATT

VOLLSTÄNDIGES REPERTORIUM
FÜR ALLE ZWEIGE DER REINEN UND ANGEWANDTEN CHEMIE

HERAUSGEGEBEN VON DER
DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT
ARBEITSKREIS IM NSBDT

REDIGIERT VON
DR. MAXIMILIAN PFLÜCKE

115. JAHRGANG

1944

ZWEITES HALBJAHR

SEITE 1—1356

JULI BIS DEZEMBER

VERLAG CHEMIE, G.M.B.H., BERLIN

1944



7.52 / 44 / II

Geschichte der Chemie.

R. Schreiter, *Friedrich Kolbeck. Geh. Bergrat, Professor Dr. phil., Dr. der techn. Wissenschaften.* Nachruf auf den am 6. Februar 1943 im Alter von 83 Jahren verstorbenen Mineralogen. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. B. 55. 271—73. 1943.)
 GOTTFRIED

L. Rolla, *Walther Nernst.* Eingehende Würdigung des wissenschaftlichen Lebenswerkes von NERNST. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. autarch. corp. 18. 453—56. Okt. 1942.)
 GRIMME

P. F. Hast, *Wilhelm Rohn.* Kurzer Nachruf auf den 1943 tödlich verunglückten Vorsitzenden der Gesellschaft Metall und Erz, WILHELM ROHN. (Metall u. Erz 40. 311. Nov. 1943.)
 HENTSCHEL

H. S. Allen, *James Prescott Joule und die Einheit der Energie.* Krit. Betrachtungen über die Aussprache des Wortes „Joule“. (Nature [London] 152. 354. 25/9. 1943. Univ. of St. Andrew, Phys. Labor.)
 GOTTFRIED

William Alexander, *Charles Tennant.* Histor. Betrachtungen über die Entw. der chem. Industrie in Schottland. (Chem. and Ind. 62. 411—16. 30/10. 1943.)
 SCHEIFELE

Franz Strunz, *Der Stein der Weisen, seine Idee und seine Geschichte.* Geschichtlicher Überblick. (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. B 55. 299—300. 1943.)
 GOTTFRIED

Gustav Heinisch, *Aus der Geschichte des Kärntner Bleierzbergbaus.* (Glückauf 79. 441—42. 18/9. 1943. Klagenfurt.)
 ENSSLIN

G. Bugge, *Aus der frühen Geschichte des Formaldehyds und seiner Anwendungen.* Historischer Schriftumsbericht. (Chem. Techn. 16. 228—30. 6/11. 1943.)
 GRIMME

W. Scheer, *Franz Fischer und die Kohlenchemie.* Übersicht über die kohlenchem. Arbeiten F. FISCHERS anlässlich seines Übertritts in den Ruhestand. (Glückauf 80. 76—78. 19/2. 1944.)
 SCHUSTER

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

C. W. Hansel, *Chemische Versuche mit kleinen Mengen.* VI. beschreibt zunächst die Anzahl u. Beschaffenheit der unerlässlich notwendigen Apparate u. Gegenstände, dann der zwar wichtigen, aber nicht unbedingt erforderlichen Einrichtungsgegenstände, beschreibt dann die Ausführung von wesentlichen Reaktionsverf. z. B.: die sogenannten Filmrkk., die Tropfenrkk., die Papiertests, die Spritzfleckenreaktionen. Es werden dann einzelne Rkk. beschrieben: Die Hydrolyse von Stärke durch Ptyalin, die Umwandlung von Cellulose in Zucker, die Jodoformrkk., die Darst. von Oxamiden oder Benzamid, das Löslichkeitsprodukt. Sodann werden behandelt: Teströhrenrkk.: z. B. die Einw. von wss. KJ-Lsg. auf wss. HgCl₂-Lsg., die Best. der Härte des W. mittels Seifenlsg., die Einw. von Jodsäure auf schweflige Säure, der Zusammenhang zwischen Reaktionsgeschwindigkeit u. Konz., zwischen Konz. und Reaktionsgleichgewicht. Die beiden letzten Kapitel behandeln die Einwirkung von Hitze und die Durchführung quantitativer Versuche. In letzterem Falle z. B. die Neutralisation einer Säure durch Alkalien, die Best. der Stärke einer Jodlösung. Einzelheiten über die untersuchte Rkk. vgl. Original. (School Sci. Rev. 24. 262—72. Juni 1943. Bedford School.)
 ERNA HOFFMANN

J. W. Davis, *Die Verwendung von Eisen- und Silicäroröhren zur Darstellung entzündlicher Gase.* 1. Wasserstoff aus Wasserdampf und Eisenspänen: In guter Ausbeute u. mit ziemlicher Geschwindigkeit wird H₂ nach folgender Methode entwickelt: In einem Eisenrohr von etwa 12 Zoll Länge, 1/2 Zoll innerem Durchmesser, 1/20 Zoll Dicke befinden sich dicht gefüllte Eisenspäne. Das Rohr ist nach der einen Seite mit einem Pfropfen von feuchtem Asbest u. einem Korkstopfen verschlossen, das andere Ende trägt ein Gasentwicklungsrohr. Wird mit einem Gasbrenner erhitzt, so verdunstet langsam die Feuchtigkeit u. wird an dem Fe zers. unter entsprechender H₂-Entwicklung. Die App. braucht nicht jedesmal neu gefüllt zu sein u. hat den Vorzug, leicht gereinigt werden zu

können. — 2. *Kohlen gas*. Ein Eisenrohr wird mit kleinen Kohlenstückchen nahezu vollständig beschickt, an einem Ende zugekorkt, am anderen Ende mittels Gasrohrs an ein Waschgefäß zur Entfernung von NH_3 u. Teer angeschlossen. Das Fe-Rohr wird erhitzt. — 3. *Die Gewinnung von CO aus C und O*: In guter Ausbeute entsteht es, wenn ein Silicarohr mit körniger Kohle gefüllt u. nach Erhitzen bis zur höchsten Versuchstemp. O_2 mit mäßiger Geschwindigkeit über die erhitzte Kohle geleitet wird. Etwa entstehendes CO_2 wird durch einen Absorptionsturm mit einem feuchten Kalk-Soda-Gemisch entfernt. — 4. *Darstellung von Wassergas*: Meth. entspricht der zur Darst. von H_2 beschriebenen. Das Fe-Rohr wird aber durch ein Silicarohr ersetzt, das mit zerstückelter Holzkohle gefüllt wird. Das entstehende Gas enthält etwas CO_2 . (School Sci. Rev. 24. 331—33. Juni 1943.)

ERNA HOFFMANN

R. W. Stott, *Eine Darstellung der organischen Chemie*. Vf. entwirft eine Einführung in die *Elektronentheorie der organ. Verb.* für Schulzwecke, mit dem Ziel, dem Lernenden eine Ergänzung seines nach Stoffklassen geordneten Einzelwissens durch einen allgemeinen Überblick zu geben. — Es werden besprochen: Beweglichkeit des H-Atoms in Alkoholen, Säuren, substituierten Säuren, auf Grund des „Elektronenzugs“ des O-Atoms; Rkk. der Carbonylgruppe; „aktivierte“ H-Atome (Acetessigester usw.); Einfl. der CO-Gruppe auf die Festigkeit der C—C-Bindung; „Donator“-Eigenschaft des N-Atoms: Amine, Anilin, Amide; Benzolformeln, Mesomerie; Substitution am Benzolkern als kryptoionische Rk.; Substitutionslenkung durch schon vorhandene Substituenten. — Unter bewußter Vereinfachung u. zur Vermeidung von Verwirrung werden der „induktive“ u. „elektromere“ Effekt gemeinsam behandelt u. der „Feldeffekt“ nicht berücksichtigt. (School Sci. Rev. 25. 20—31. Rugby School. Nov. 1943.)

MUGGAN

Otto Hahn, *Geologische Altersbestimmungen nach der Strontiummethode*. (Nach Versuchen von O. Hahn und F. Straßmann, J. Mattauß und H. Ewald). Das Rb-Isotop 87, das 27% des Rb ausmacht, ist radioaktiv und zerfällt unter Bildung von ^{87}Sr mit einer Halbwertszeit $T = 6,3 \cdot 10^{10}$ Jahre. Die Menge des entstehenden ^{87}Sr wird bestimmt und liefert das Alter des Rb-haltigen Minerals. Zur Bestimmung sind Mineralien mit mindestens einigen Zehntel % Rb erforderlich. Die Methode eignet sich besonders für alte Mineralien mit einem Alter über etwa 500 Millionen Jahre. (Chemiker-Ztg. 67. 55—56. 3/2. 1943.)

FLEISCHMANN

M. Wehrli, *Bindungsenergie einzelner Bindungen und Dissoziationsenergie mehratomiger Moleküle*. Kurze Wiedergabe der C. 1943. II. 1258 ref. Arbeit von WEHRLI u. MILAZZO. (Helv. physica Acta 16. 204. 1943. Basel.)

REITZ

Adolf Smekal, *Höchstfrequente Ultraschallvorgänge in Festkörpern*. Es ist bekannt, daß Krystalle u. Gläser vielfach Eigenspannungen besitzen, die auf mkr. oder submkr. kleine Raumteile beschränkt sind. Solche Eigenspannungen erzeugte Vf. künstlich u. prüfte ihren Einfl. auf die mechan. Festigkeitseigenschaften. Hierzu dienten kreiszylindrische Stäbe mit mechan. oder chem. aufgerauten Oberflächen. Die im Zug- oder Biegevers. entstehende Bruchfläche geht von einer Oberflächen-Kerbstelle aus u. pflanzt sich alsbald mit hoher Geschwindigkeit in das Stabinnere hinein fort, wobei sie an der Staboberfläche angebrachte Eigenspannungsstellen durchquert u. daselbst elast. Stoßwellen auslöst. Aus den wirksamen Abmessungen solcher Eigenspannungsstellen ($\sim 1 \mu$) u. der elast. Wellengeschwindigkeit im Festkörper (~ 5000 m/sec) folgt die Größenordnung der auftretenden Ultraschallfrequenzen zu 10^{10} Hz. (Nova Acta Leopoldina [N. F.] 11. 512—13. 1942.)

GOTTFRIED

Max Born, *Experiment and theory in physics*. Cambridge: U. P. 1943. (44, IV S.) 8°. 2s.

Ingo W. D Hackh, *Ecuaciones y reacciones químicas*. Traducción de Casimiro Busquets. Barcelona: Ediciones Ars. 1943. (164 S.) ptas. 20,00.

John Eggert, *Tratado de Química Física en exposición elemental*. Con la colaboración del Lothar Hoek. Versión por J. Palacios revisada y puesta al día por J. Mercadal Medina. Segunda edición. Barcelona: Editorial Labor. 1943. (XVI, 726 S.)

M. Pérez-Beato Olivier, *Manual de Nomenclatura Química inorgánica y orgánica*. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez. 1943. (128 S.) ptas 10,00.

H. Römpf, *Scheikundige proeven, die slagen* (Chem. Experimente, die gelingen.) Geautoriseerde vertaling door H. Lahan. Amsterdam: Uitg. Roskam. (214 S.) 8°. fl. 2,95; geb. fl. 3,95.

A₁. Aufbau der Materie.

F. Borgnis und E. Ledinegg, *Zur Theorie des dichtemodulierten Elektronenstrahls bei endlicher Stromdichte*. Für einen unendlich ausgedehnten, ebenen, durch eine Sinusspannung geschwindigkeitsmodulierten Elektronenstrahl werden die im Strahl wirksamen abstoßenden Kräfte berechnet, die der Dichtemodulation der Phasenfokussierung entgegen wirken. Es zeigt sich, daß eine krit. Strahlstromdichte existiert, oberhalb der das gegenseitige Einholen geschwindigkeitsmodulierter Strahlelektronen über-

haupt unmöglich wird. In diesem Fall tritt also keine Phasenfokussierung mehr auf. Diskussion des zeitlichen Stromdichteverlaufs, seiner FOURIER-Zerlegung u. der Lage u. Größe der Maxima. (Ann. Physik [5] 43. 296—312. 17/9. 1943. Graz, Univ., I. Physikal. Inst.)

PIELOW

Auguste Rousset, Jean Laval und Robert Lochet, *Raman-Effekt in Kristallen; die Linien des ClO_3^- -Ions im Raman-Spektrum eines Natriumchloratkrystals*. (Vgl. CABANNER u. AYNARD, C. 1943. II. 2135). Zuerst wird das auf Grund theoret. Überlegungen zu erwartende Spektrum für das ClO_3^- -Ion angegeben u. damit das experimentell auch mit Depolarisationsgraden ermittelte verglichen. Dabei ergibt sich weitgehende Übereinstimmung. Aus dem Liniendublett 122, 5—130 wird auf eine Rotation des ClO_3^- -Ions um seine Symmetrieachse geschlossen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 886—88. 7.-28./6. 1943.)

GOUBEAU

J. Wagner, *Studien zum Raman-Effekt*. 146. Mitt. *Drei- und vieratomige Moleküle* [SO_2 , OCS , BrCN , BCl_3 und BBR_3]. (145. vgl. KAHOVEC u. WAGNER, C. 1944. I. 87.) Es wurden mit großer Dispersion die RAMAN-Spektren von Schwefeldioxyd, Kohlenoxysulfid, Bromcyan, Bortrichlorid u. Bortribromid aufgenommen u. die Polarisationszustände der RAMAN-Linien vermessen. Beim Schwefeldioxyd wird aus dem Spektr. u. der beobachteten Isotopieaufspaltung ein Winkel von 135° abgeleitet. Auch der neue Befund am Kohlenoxysulfid (vgl. C. 1941. II. 1610 u. EUCKEN u. SCHÄFER, C. 1942. I. 1597 u. C. 1942. I. 2500) entspricht nicht voll den Erwartungen für ein gestrecktes Molekül. Beim Bromcyan wurden zwei neue Linien beobachtet, die als Kombinations-töne gedeutet werden. Das Spektr. ist mit einer gestreckten Form in Übereinstimmung zu bringen. Beim Bortrichlorid wurde gleichfalls eine Aufspaltung infolge der Chlorisotopen beobachtet. Diese Aufspaltung, sowie das ganze übrige Spektr. beweist das Vorliegen eines zentro-symm., ebenen Sternmodells. Beim Bortribromid konnten einige neue Linien gefunden werden, dagegen war die Aufspaltung wegen der Isotopie der Brommoll. nicht mehr zu beobachten. (Z. physik. Chem., Abt. A 193. 55—63. Okt. 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU

M. L. Capdecemme, *Qualitative Beobachtungen an Schnitten von undurchsichtigen Kristallen mit dem Polarisationsmetallmikroskop*. (Bull. Soc. franç. Minéral. 63. 19—55. 11/1. 1940.)

GOTTFRIED

A. Fisher, *Gleitung und Zwillingsbildung in Einkristallen von Quecksilber*. Unterss. an Einkristallen von Hg ergaben, daß die dichtest besetzten Ebenen die pyramidalen {111}-Ebenen sind u. daß Gleitung entlang diesen Ebenen stattfindet. Gleitrichtung ist die kurze Diagonale der Rhombenfläche. In jeder Gleitebene gibt es zwei solche Gleitrichtungen. — In einem kurzen Nachwort nimmt E. N. da C. Andrade zu diesen Ausführungen Stellung. (Nature [London] 152. 567. 13/11. 1943. Manchester, Magnesium Elektron Ltd., Clifton Function.)

GOTTFRIED

J. Laval, *Streuung der Röntgenstrahlen durch Kristalle. Theoretische Untersuchung mit Anwendung auf den Sylvin*. (Bull. Soc. franç. Minéral. 64. 1—138. 1941.)

GOTTFRIED

Ja. Umanski, *Röntgenographische Untersuchung einiger Niobverbindungen*. Das als Ausgangsmaterial zur Herst. der verschied. Nb-Verbb. verwendete pulverförmige „metall.“ Nb enthielt bis zu 50% eines Nb-Hydrids von der ungefähren Zus. NbH. Die röntgenograph. Unters. des NbH weist in erster Annäherung auf ein volumenzentriertes kub. Gitter mit einer Periode von $3,42 \text{ \AA}$ hin. Die Linien des Hydrids mit Ausnahme der Linie (222) sind auf dem Röntgenogramm stark verwaschen, was auf ein verzerrtes rhomb. Gitter hinweist, entsprechend dem beim Gitter des Tantalhydrids von HÄGG beobachteten. Das NbH zers. sich bei $800\text{—}850^\circ$. — Beim Brennen des pulverförmigen Nb in N_2 bei $1100\text{—}1300^\circ$ wird ein Nb-Nitrid mit 8,9% N erhalten, welches annähernd der Formel Nb_2N entspricht. Die metall. Atome in diesem Nitrid bilden ein kompaktes hexagonales Gitter mit den Parametern $a = 3,017 \pm 0,002 \text{ \AA}$ u. $c = 5,580 \pm 0,006 \text{ \AA}$ mit dem Verhältnis $c/a = 1,85$. Diese Daten stehen im Gegensatz zu den Angaben von BECKER, der ein Nitrid der Zus. NbN mit einem NaCl-Gitter fand. — Durch Zusammensintern von pulverförmigem Nb mit Ruß bei Temp. von $1200\text{—}1500^\circ$ im Laufe von 1—4 Stdn. wurden Nb-Carbide verschied. Zus. erhalten. Die Proben mit einem C-Geh. von 2,5—6% u. von 9—10,8% sind homogen, während die zwischen 6 u. 9% C bei 1200° zweiphasig sind. Bei 1200° liegen demnach zwei Nb-Carbide vor. In beiden Carbiden bilden die metall. Atome ein kub. kantenzenetriertes Gitter, in dem die C-Atome in den Zwischenräumen dieses Gitters angeordnet sind. Dem kohlenstoffärmeren Carbide kann die Formel Nb₃C, dem kohlenstoffreicheren NbC zugeschrieben werden, obwohl in keinem Falle 50 At.-% C erreicht wurden. Die Gitterparameter der beiden Carbide

1*

änderten sich in Abhängigkeit vom C-Geh., wobei die Beziehung annähernd durch eine Gerade ausgehend vom Nb₄C zum NbC dargestellt werden kann. Die D. des Nb₄C ergab sich zu 7,7 g/cm³, die Gitterperiode, berechnet aus der Kurve $a = f(C\%)$, betrug 4,41 Å. Die Struktur des Carbides NbC mit unvollständigem C-Geh. kann als NaCl-Gitter betrachtet werden, in dem an Stelle einiger C-Atome „Löcher“ vorhanden sind. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 332—39. 1940. Moskau, ZNIEL des Kombinats für Hartlegierungen.)

KLEVER

Siegfried Valentiner, *Über die Systeme Indium-Zink und Indium-Cadmium*. Es werden zu den Systemen In-Zn u. In-Cd thermoanalyt., röntgenograph. u. konduktometr. Messungen mitgeteilt, die teils der Diss. GRÖNEFELD (Clausthal 1942) entstammen, teils neu gewonnen sind. Die danach entworfenen Zustandsbilder zeigen für beide Systeme den einfachen eutekt. Typ. Für In-Zn liegt das Eutektikum bei 141,5° u. 8 Atom-% Zn, für In-Cd bei 123,0° u. 26 Atom-% Cd. Aus den beobachteten eutekt. Haltezeiten ergibt sich, daß die gegenseitige Löslichkeit der Komponenten In u. Zn sehr klein (< 1,6 Atom-% Zn in In; < 1,8 Atom-% In in Zn), der Komponenten In u. Cd etwas größer (< 11,8 Atom-% Cd in In; < 3,6 Atom-% In in Cd) ist. Die Änderung der Gitterkonstanten im Lösungsgebiet ist kleiner als die Versuchsfehler von 1—2% bei deren Bestimmung. — Messungen der elektr. Leitfähigkeit u. ihres Temp.-Koeff. an In-Cd-Legierungen deuten auf eine Löslichkeitsgrenze ~ 8 Atom-% Cd in In. — In-reiche In-Cd-Legierungen unterliegen nach dem Abkühlen aus der Schmelze einer langsamen Umwandlung, die sich in einer Änderung der elektr. Leitfähigkeit u. des Achsenverhältnisses des tetragonalen Kristallgitters äußern. — Die Ergebnisse werden mit den Angaben der Literatur (vgl. WILSON u. PERETTI, C. 1936. II. 1425; WILSON u. WIGG, C. 1938. II. 657; BETTERIDGE, C. 1938. II. 1907) verglichen. (Z. Metallkunde 35. 250—53. Dez. 1943. Clausthal-Zellerfeld, Physikal. Inst. d. Bergakademie Clausthal.)

BRAUER

E. Raub und M. Engel, *Die Legierungen des Thoriums mit Kupfer, Silber und Gold*. (Vgl. auch C. 1942. II. 2565 u. C. 1943. I. 1646.) Legierungen von Th mit Cu, Ag, Au werden mit thermoanalyt., mkr., röntgenograph. u. chem. Methoden, Widerstands- u. Härtemessungen in folgenden Bereichen untersucht: Cu-Th: 0—93,4% Th (0—79 Atom-% Th); Ag-Th: 0—79,8% Th (0—64,4 Atom-%); Au-Th: 0—44,5% Th (0—40,5 Atom-%). Die Legierungsproben werden aus den pulverförmigen Komponenten unter Luftausschluß gewonnen u. unter bes. Schutzmaßnahmen untersucht. Es werden die Zustandsdiagramme bis zu den untersuchten Th-Gehh. aufgestellt. — In allen 3 Systemen treten unzers. schmelzende Verb. (Cu, Ag, Au): Th = 3:1 u. = 5:3 auf. FF. ca.: Cu₃Th 1060°, Ag₃Th 1120°, Au₃Th 1450°; Cu₅Th₃ 1020°, Ag₅Th₃ 1030°, Au₅Th₃ 1440°. Im Syst. Cu-Th besteht überdies noch eine unzers. schmelzende Verb. Cu₆Th (F. ca. 1060°). Alle genannten Verb. sind durch Eutektika mit verhältnismäßig niedrigen FF. voneinander u. von Cu, Ag, Au abgegrenzt. Weitere Th-reichere Verb. in nicht mehr untersuchten Gebieten der Zus. sind wahrscheinlich. Die Bildungswärmen der Th-Verb. steigen von Cu zu Au an u. besitzen nach qualitativen Beobachtungen bes. bei Au-Th hohe Werte. — Die Löslichkeit von Th in Cu, Ag, Au ist sehr klein (in Ag < 0,2%, in Cu u. Au noch geringer). Die Mischkristallbildg. reicht in keinem Falle so weit, daß ein merklicher Härteanstieg erfolgt. Mit Anreicherung der harten, spröden Thoride nimmt die Härte der Legierungen zu. — Das chem. Verhalten ist in allen 3 Systemen übereinstimmend. Kleine Th-Gehh. bleiben auf die chem. Eig. ohne wesentlichen Einfl., größere Gehh. verringern die chem. Beständigkeit zunehmend. Cu₆Th ist an der Luft noch einigermaßen beständig, die Verb. 3:1 zerfallen allmählich an der Luft unter Oxydation von Th u. werden von W. angegriffen; die Verb. 5:3 sind chem. sehr unbeständig u. teilweise stark pyrophor. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 487—93. Dez. 1943. Schwab. Gmünd, Forschungsinstitut u. Probierramt f. Edelmetalle.)

BRAUER

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

James Basset, *Ultra-drucke bis zu 300 000 kg/cm² und Ergebnisse ihrer Anwendung für die wissenschaftliche Untersuchung*. Kurzer Bericht über die Methodik des Arbeitens bei Drucken bis zu 300 000 kg/cm² u. der bis jetzt erzielten Untersuchungsergebnisse. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 40. 62. März 1943.)

GOTTFRIED

Carl Benedicks und Per Sederholm, *Über die Hysteresis bei der Wärmeausdehnung von Invar*. In Fortsetzung älterer Arbeiten der Vff. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. B 19 Nr. 1. [1925]) führten Vff. erneut Messungen über die Wärmeausdehnungshysteresis von Invar (Fe 63,42(%), Ni 35,96, Mn 0,56, C 0,056) mit verbesserten Methoden, bes. unter photograph. Aufzeichnung der Ergebnisse durch. Ebenso wie bei den älteren Arbeiten wurde das Vorliegen von Hysteresis bestätigt. Bei wiederholter Versuchs-

durchführung zeigte sich Verringerung der Hysteresiseffekte. Bei langsamen Temp.-Änderungen werden die Hysteresiseffekte unbedeutend. Bei Nickel in handelsüblicher Reinheit konnte absol. Hysteresisfreiheit nicht festgestellt werden. (Ark. Mat., Astronom. Ser. A 29. Nr. 6. 1—15. 12/12. 1942. Stockholm.) G. GÜNTHER

B. Mauderli, E. Moser und W. D. Treadwell, *Zur Thermodynamik der Reduktion von Magnesiumoxyd mit Kohle und Calciumcarbid*. Die bei der Red. von MgO mit Kohle und Calciumcarbid auftretende Änderung der freien Energie wird mittels der vorliegenden thermischen Daten über die Normalentropien, die Wärmetönungen u. die Mol.-Wärmen berechnet. Ferner wird aus den dabei zur Verwendung kommenden Daten der Dampfdruck des Ca über CaC₂ zwischen 1000 u. 2000° K berechnet, der mit eigenen Messungen verglichen werden kann. Für die Red. von MgCl₂ mit CaC₂ läßt sich eine analoge Berechnung wegen des Fehlens genügend genauer thermischer Daten nicht mit gleicher Genauigkeit durchführen. Eine Abschätzung zeigt, daß auch MgCl₂ mit CaC₂ leicht reduziert werden kann, wenn man, um die Bldg. von MgC₂ u. Mg₂C₃ zu vermeiden, bei nicht zu tiefer Temperatur arbeitet. (Helv. chim. Acta 27. 105—116. 1/2. 1944. Zürich, Laboratorium f. anorg. Chemie. Eidg. Techn. Hochschule.) K. SCHÄFER

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

A. Guinier, *Röntgenographische Bestimmung der Form kolloidaler Teilchen*. Vf. bestimmt die Form kolloidaler Teilchen röntgenograph. aus der auftretenden zentralen Streuung von streng monochromatischem Röntgenlicht an den untersuchten Objekten. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 40. 63—64. März 1943.) GOTTFRIED

C. C. Addison, *Die Eigenschaften von frisch gebildeten Oberflächen*. Teil I. Die Anwendung der Technik des vibrierenden Strahles auf Messungen der Oberflächenspannung von beweglichen Flüssigkeiten. App. zur Herst. der vibrierenden Flüssigkeitsstrahlen u. zur Messung wird genau wiedergegeben u. besprochen. Die Anordnung u. die Messung der Vibrationen eines horizontalen Strahles ergeben eine rasche Ermittlung der Werte der Oberflächenspannung (γ). Die Meth. ist anwendbar auf Fl. verschiedenster D.- u. γ -Werte, sowie chem. Natur. Zunächst wird die Änderung der Wellenlänge (λ) in horizontaler u. vertikaler Richtung des Strahles von dest. W. bei 20° in Abhängigkeit von der W.-Menge (f) festgestellt. Die Kurven zeigten nur geringe Unterschiede, die durch die Erdschwere bedingt sind. Es werden dann mathemat. die Beziehungen betrachtet, die zwischen γ , f der untersuchten Fl. u. λ bestehen. Auf Grund der Verss. u. der theoret. Betrachtungen wird die Best. von γ irgend einer Fl. durchgeführt durch Ermittlung von λ u. f . Untersucht wurden nach dieser Meth. Ä., Heptan, A., Aceton, Chlf., Toluol u. m-Xylol. Die γ -Werte ergaben gute Übereinstimmung mit denjenigen Werten, die nach anderen Methoden erhalten werden. Der Einfl. der Temp. in größerem Bereiche ergab keine wesentlichen Änderungen der γ -Werte. Es wurden untersucht W. im Bereiche von 13—60°, CCl₄ (7—48°), Bzl. (11—50°) u. Methanol (8—50°). (J. chem. Soc. [London] 1943. 535—41. Nov.) BOYE

W. G. Eversole, T. F. Hart und G. H. Wagner, *Oberflächenspannung und Aktivität von Schwefeldioxydlösungen von Kaliumthiocyanat*. (Vgl. C. 1943. II. 2137.) Die Temp.-Messungen wurden innerhalb 0,002° Temp.-Schwankung durchgeführt, die Messungen der Dampfdrucke nach der Differentialmeth. waren innerhalb 0,001 cm genau. Die Dampfdruckmessungen wurden ermittelt bei 15, 20 u. 25°. Die Aktivitätskoeffizienten u. die mol. Aktivitäten wurden bei den gleichen Temp. bestimmt, ebenso die D.-Werte u. Oberflächenspannungen. Es wird festgestellt, daß die Übereinstimmung der Versuchsergebnisse mit den aus der Gleichung von ONSAGER-SAMARAS errechneten Werten nur qualitativ ist. Der Verlauf der Kurve der Abhängigkeit der relativen Oberflächenspannungswerte σ/σ_0 , wobei σ für die Lsg. u. σ_0 für das Lösungsm. gilt, von der Molarität der Lsg. innerhalb des verd. Konzentrationsbereichs gibt keine Anhaltspunkte für die Existenz eines JONES-RAY-Minimums. (J. physic. Chem. 47. 703—09. Dez. 1943. Iowa, Iowa City, State Univ., Division of Phys. Chem.) BOYE

R. G. Aickin, *Die Grenzflächenspannung von Lösungen von sekundärem Alkylnatriumsulfat gegenüber Ölen*. Das sek. Alkylnatriumsulfat (I) wurde dargestellt durch Rk. einer Olefinfraktion mit Schwefelsäure, nachfolgende Neutralisation u. Reinigung. Das mittlere Mol.-Gew. von I war 305, entsprechend 13 C-Atomen. Von Ölen wurden untersucht eine KW-stoff-Fraktion (II) mit Kp. 154—184°, ein Olivenöl (III) mit $n_{D_{20}}^D=1,4700$, VZ = 201, JZ = 83,4 u. SZ = 0,8 u. 3 Mineralöle (IV, V, VI) von etwa gleicher Viskosität mit entsprechenden D.-Werten von 0,860, 0,866 u. 0,893 bei 20°, sowie den Grenzflächenspannungen (γ für 20° in Dyn) gegenüber W. von 52,7, 36,6 u. 41,8. Die γ -Werte wurden gemessen nach der Meth. der Tropfengewichte. Versuchsanordnung u. ab-

geänderte DONNAN-Pipette werden beschrieben. Die Kurven der Abhängigkeit γ von der Konz. ergeben für I gegenüber II u. III je einen deutlichen Knick u. zwar bei der gleichen Konz. von II u. III. Diese krit. Konz. ist, wie auch die Flotationsmeth. ergibt, eine grundlegende Eig. der Lösung. Die Konzentrations- γ -Kurven von I gegenüber II u. III unter Zusatz von KCl u. $NaCl$ ergeben, daß KCl einen etwa 6mal größeren Effekt zeigt als $NaCl$. Gleiche Verss. wurden durchgeführt mit $LiCl$, NH_4Cl u. $CaCl_2$. Es ergibt sich, daß die einwertigen Ionen (positiv) abnehmende Wrkg. auf γ zeigten in der Reihenfolge $K > NH_4 > Na > Li$. Das Ca -Ion ist bedeutend wirksamer, der Wirkungsgrad von $Ca:Na$ steht etwa im Verhältnis 50:1. Es wurde dann der Einfl. des Zusatzes von $NaCl$ untersucht auf die Systeme I gegenüber IV, V u. VI u. zum Vgl. gegenüber III. Sämtliche Kurven (Abhängigkeit γ /Konz. $NaCl$) zeigen in ihrer Gestalt Gleichheit u. ergeben Abhängigkeit von γ von dem Grad der Reinheit der untersuchten Mineralöle. γ ist um so höher, je reiner das Öl ist. Bei dem polaren III ist γ am niedrigsten. Schließlich wird der Einfl. untersucht, den $NaCl$, Na_2SO_4 , KCl , KBr , KJ u. KNO_3 ausüben auf γ einer 0,1%ig. Lsg. von I gegenüber II. Bei höheren Salzkonz. zeigt sich in der Erniedrigung von γ abnehmende Wrkg. in der Reihenfolge $Cl-J-Br-NO_3$ u. $Cl-SO_4$. Die durch die Salze verursachten Erscheinungen der Erniedrigung von γ u. der krit. Konz. werden ausschließlich zugeschrieben denjenigen Ionen, die den entgegengesetzten Ladungssinn haben wie derjenige des langkettigen Ions. Die Ionen, die sich dichter dem Grenzflächenfilm nähern (die am geringsten hydratisierten Ionen), haben den größeren Einfl. auf γ des Systems. Die aus den Verss. festgestellten Tatsachen können hinreichend erklärt werden aus der Annahme, daß das einzelne Langketten-Ion ursächlich ist für die Oberflächenaktivität. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 36—40. Febr. 1944. London, E. C. 3. St. Helen's Court, Technical Products Ltd.) BOYE

R. G. Aickin, Die Öl-Wasser-Grenzfläche von Mischungen von Mineralölen mit polaren Verbindungen. (Vgl. vorst. Ref.) Das Mineralöl (I), ein völlig gereinigtes Weißöl, hatte $D_{20} = 0,866$, $n_{D,20} = 1,4736$. γ gegen W. war 52,7 Dyn. Ölsäure (II) u. Oleylalkohol (III) wurden in reiner Form verwendet, das Glycerinmonooleat (IV) hatte $VZ = 168,5$. Die γ -Werte wurden gemessen bei 25°. Meth. u. App. wie früher. Zunächst wurde γ bestimmt in Abhängigkeit von der Konz. von II in I gegen W. im Konzentrationsbereich 0—406 g II/Liter I. Zunehmende Mengen II ergeben stetige Abnahme von γ . Die Kurve ergibt keinen Knick u. keine Anzeichen, die für das Vorhandensein von „amphipath.“ Verb. in wss. Lsg. sprechen. Aus der Kurve u. mit Hilfe der Adsorptionsgleichung von GIBBS errechnet sich eine für die niedrigen II-Konz. ziemlich gleiche mol. Ausbreitungsoberfläche (O) von II von etwa 55 Å². Es herrscht an der Grenzfläche ein Gleichgewicht des Komplexes 1 Mol I/1 Mol II, der die dichteste Packung dieses Syst. darstellt. Das Syst. I/III gegenüber W. wurde untersucht im Konzentrationsbereich 0—150 g III. Auch hier ergibt sich in der Abhängigkeitskurve γ /Konz. III mit zunehmender III-Menge eine ständige Abnahme von γ . Die ermittelten O-Werte für III liegen bei niedrigen Konz. von III im Bereiche von 52—57 Å². Auch hier ist ein stabiler Komplex der Zus. 1 Mol I/1 Mol. III an der Grenzfläche vorhanden. Die Messungen an I/IV gegenüber W. im Konzentrationsbereich 0—240 g IV ergeben starke Veränderungen u. Erniedrigung von γ in niedrigen Konz., u. der Kurvenverlauf ist wesentlich anders als bei den vorherigen Systemen. Einer sehr starken Abnahme von γ bei zunehmender Konz. von IV folgt ein fast waagrecht verlaufendes Kurvenstück, bei dem Zunahme der IV-Konz. nur geringen Änderungen von γ entspricht. Die O-Werte für IV liegen im Bereiche von 53—57 Å², entsprechend einem Komplexverhältnis von 1 Mol. I/1 Mol. IV. Aus den Verss. wird erkannt, daß die Komplexe im Verhältnis 1/1 Mol. rasch an der Oberfläche Öl/W. gebildet werden u. stabil sind. Für das Syst. I/IV wird festgestellt, daß diese Lsgg. micellarer Natur sind. Es ist dies einer der wenigen Fälle, wo Micellen in KW-stoffsystemen gebildet werden. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 41—43. Febr. 1944. London, E. C. 3, St. Helen's Court, Technical Products Ltd. u. Leeds Univ., Dep. of Textile Ind.) BOYE

A. v. Buzágh, Zur Frage der Viscosität von Suspensionen. Inhaltlich ident. mit der C. 1944. I. 935 referierten Arbeit. (Kolloid-Z. 103. 119—26. Mai 1943. Budapest, Univ., Inst. für allg. Chemie.) KLEVER

Suzanne Veil, Die Arbeit von Langmuir auf dem Gebiete der Adsorption. Vf. würdigt in einer längeren Abhandlung die grundlegenden Arbeiten von LANGMUIR u. die Folgerungen daraus. (Rev. sci. 76. 271—76. 15/7. 1938.) BOYE

William E. Caldwell und Charles A. Boyd, Adsorption von Spuren von Eisen aus kaustischen Sodalösungen durch Strontiumsulfate. Untersucht wurde die Entfernung der Verunreinigungen aus handelstechn. $NaOH$ in Form von Fe -Verb. durch $SrSO_4$ (I) u. $SrCO_3$ (II) bei 30°. Die Konz. der untersuchten Laugen war 50%. Analoge Verss.

wurden mit einer NaOH gleicher Konz. durchgeführt, in die $\text{Fe}(\text{OH})_2$ (III) suspendiert war, weiter wurde NaOH zur Entfernung der Fe-Verunreinigungen mit Ba- u. Ca-Sulfat bzw. Carbonat bei 30° behandelt. Die Entfernung der Verunreinigungen durch I u. II geschieht gemäß der Adsorptionsgleichung von FREUNDLICH. Der Vorgang der Fe-Entfernung, wenn das Fe als III vorliegt, ist mit der Gleichung von FREUNDLICH nicht in Einklang zu bringen. Es wird angenommen, daß die suspendierten III-Teilchen von den I- u. II-Teilchen mitgerissen werden. Allg. zeigt I eine bessere Fe-Entfernung als II. Es wird dies auf die, wenn auch geringe, Verschiedenheit der D.-Werte von I u. II zurückgeführt ($D_I = 3,96$, $D_{II} = 3,70$). Die Fe-Verunreinigungen der Handelslaugen werden als Ferrate, Ferrite oder Perferrite angesehen. Die Entfernung des Fe wird daher derart gedeutet, daß die negativen Fe-enhaltenden Ionen auf der Oberfläche von I oder II adsorbiert werden, wobei ein Gleichgewicht erreicht wird zwischen der Menge des adsorbierten Fe-Ions u. derjenigen, die in der Lsg. verbleibt. I u. II setzen sich in der Lsg. alsdann mit den adsorbierten Fe-Ionen ab. Aus den Verss. wird festgestellt, daß die Entfernung des Fe aus Handelslaugen abhängig ist von der Löslichkeit des Adsorptionsmaterials u. der Ferrat-, Ferrit- u. Perferrit-Erdalkaliverbindungen. Weiter wurde der Temp.-Einfl. untersucht bei der Entfernung des Fe durch I oder II bei 30 , 50 u. 70° . Zunahme der Temp. hat Zunahme der Fe-Menge zur Folge, die aus der Lauge adsorbiert wird. Bei 70° wird die durch I entfernte Fe-Menge derjenigen angenähert, die durch II entfernt wird. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 230—33. Febr. 1942. Oregon, Corvallis, Oregon State Coll.)

BOYE

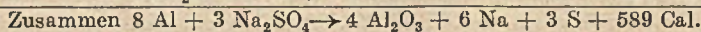
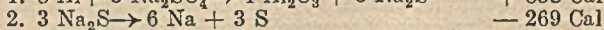
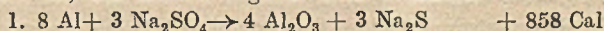
W. G. Burgers, *Über die Abhängigkeit der Adsorptionsisothermen von der Menge des Adsorbens*. Es werden Verss. der Adsorption von Essigsäure (I) aus wss. Lsgg. im Konzentrationsbereich von I zwischen $0,01$ u. $0,4$ -n. an verschied. Mengen gepulverter Aktivkohle (II) (Norit) durchgeführt. Versuchs-Temp.: 25° . Zeit des Kontaktes der Lsgg. mit II war 2 Stunden. Die Menge II betrug $1,2$ u. 3 g. II war behandelt worden mit HF, HCl, gewaschen mit W. u. getrocknet während 1 Stde. bei 100° . Die Abtrennung der zu untersuchenden I-Lsgg. von II bei der gleichen Temp. der Adsorptionsverss. wurde zu diesem Zwecke in bes. Apparaten vorgenommen. Entsprechend der Adsorptionsgleichung $x/m = f(c_0)$, wobei c_0 = Anfangskonz. von I (in Millimol./ccm), ergeben sich für die 3 verschied. II-Mengen ($m = 1,2$ bzw. 3 g) 3 verschied. Kurven der Abhängigkeit x/m von c_0 , wobei x/m = adsorbierte Menge I in Millimol. je g II. Wird die Formel $x/m = f(c)$ zugrundegelegt, wobei c = Endkonz. von I (in Millimol. je ccm), so fallen sämtliche für $m = 1,2$ u. 3 g erhaltenen Werte auf einer Kurve zusammen. Die Kurve der Abhängigkeit $\log x/m$ von $\log c$ ist eine Gerade. Die Verss. ergeben, daß in einem gewissen Konzentrations- u. Adsorbensmengenbereich die spezif. adsorbierte Menge eine Funktion ist der Endkonz. u. unabhängig von der Menge des Adsorbens. Es wird dies auch erwartet auf Grund der Tatsache, daß die Adsorption bis zur Erreichung eines Gleichgewichtes fortschreitet u. daß die Verkleinerung des Wertes x/m bei zunehmenden m -Werten nur der Verarmung der Lsg. zuzuschreiben ist. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 63. 46—52. 1944. Delft, Lab. de chim. phys. de l'Ecole Polytechn.)

BOYE

A. Bontarle, Les colloïdes. Paris: Presses Univ. de Fr. (128 S.) 15 fr.

B. Anorganische Chemie.

E. J. Kohlmeyer, *Über die explosive Reaktion zwischen Aluminium und Natriumsulfat*. Auf Grund von Explosionen, die sich gelegentlich beim Zusammenbringen von fl. Aluminium mit Sulfaten ereigneten, führte Vf. gemeinsam mit E. G. Bunzel Verss. zur Aufklärung solcher Rkk. durch. Bei 930° verläuft die Rk. zwischen Al u. Na_2SO_4 explosiv. Vf. nimmt an, daß hierbei folgende Rkk. ablaufen:



Die Verdampfung u. Expansion des Na u. S ruft die Explosionswrkg. hervor. (Aluminium 24. 361—62. Okt. 1942. Charlottenburg.)

G. GÜNTHER

J. Wyart, *Röntgenstrahlen und Mikrochemie. Synthese von Cerussit*. Bei seinen Verss. Kieselsäure unter Druck u. in Ggw. von W.-Dampf zur Krystallisation zu bringen, beobachtet Vf. sehr kleine Prismen von hexagonalem Habitus sowie kleine Lamellen, die röntgenograph. u. mikrochem. als Cerussit identifiziert werden konnten. (Bull. Soc. franç. Minéral. 64. 185—91. 1941.)

GOTTFRIED

K. H. Gustavson, *Bestimmung der Komplexbildung basischer Chromsalze mit Hilfe von Organoliten*. Bei den bas. Cr(III)-Salzen, -Chloriden u. Sulfaten, in denen ein Teil der Säurereste durch Hydroxo- u. Oxogruppen ersetzt ist, lassen sich die Komplexe verschied. Ladungssinns mit Hilfe von Organoliten trennen. Zu diesem Zweck hat man nur die wss. Lsg., die bis zu 0,1 mÄqu. Cr/1 ccm enthält, über einen kationenbindenden Organoliten zu filtrieren, um die positiv geladenen Cr-Komplexe zu entfernen. Im Filtrat werden darauf die anion. u. ungeladenen Komplexe durch eine zweite Filtration über anionenaustauschenden Organolit geschieden, wobei die letzteren allein in der Lsg. zurückbleiben. Als Organolit dienen gereinigtes techn. „Wofatit KS u. K⁺“, bzw. „Wofatit M⁺“. Die gebundenen Ionen werden mit NaCl-Lsg. (10%ig.) oder besser mit verd. HCl (3- bis 6-n.) wieder aus dem Organoliten verdrängt u. analysiert (Best. des Cr u. des komplex gebundenen SO₄ bzw. Cl). Im ersten Filtrat, welches bei Verwendung H-gesätt. Organolits die den aufgenommenen Kationen äquivalente Menge H⁺ enthält, wird das freie (durch Titration gegen Methylrot) u. das hydrolysierbare (durch Titration gegen Phenolphthalein) SO₄ bzw. Cl ermittelt; entsprechend werden im zweiten Filtrat die komplex gebundenen Säurereste u. das Cr bestimmt. Dieses Verf. liefert bei der Trennung u. Untersuchung komplexer Cr-Ionen schnellere u. genauere Ergebnisse als jede andere Methode. — Es hat sich gezeigt, daß die kation. Salze *Hexaquochromchlorid* u. *Hexaquochromsulfat* u. die einfachen anion. Verb. *Natriumdiozalchromiat* u. *Kaliumchromhexarhodanat* von den Organoliten eine vollständige Trennung in Kationen u. Anionen erfahren; hierbei findet man in voller Übereinstimmung mit der Theorie das Cr zu 100% jeweils in einer Ionenart. Verwickelter liegen die Verhältnisse bei den bas. Cr(III)-Salzen. Während die schwach bas. Chromchloride (Basizität < 50%) kein komplex gebundenes Cl enthalten u. kein Cr in anion. sondern nur in kation. Bindung besitzen, nimmt mit steigender Basizität der Anteil der kation. Cr-Komplexe ab u. Menge des komplex gebundenen Cl zu. So bestehen die stark bas. Chromchloride in der Hauptsache aus ungeladenen Komplexen, z. B. das 74%-bas. Chromchlorid zu 72%. Alle bas. Chromsulfate enthalten komplex gebundene SO₄-Gruppen. Ungeladene Komplexe u. in geringer Anzahl komplexe Anionen finden sich daher schon in schwach bas. Sulfaten. Im Kation des 33%-bas. Sulfats entfällt 1 SO₄ auf 2 Cr; ihm kann die Strukturformel $\left[Cr_2 \begin{matrix} SO_4 \\ (OH)_2 \end{matrix} SO_4 \right]$ zugeschrieben werden. Ein Teil des Cr der bas. Salze — bei den Chloriden mehr als bei den Sulfaten — wird vom Organoliten in irreversibler Form gebunden u. ist nur durch langwierige Einw. konz. HCl wieder frei zu machen. Diese Erscheinung steht in keinem Zusammenhang mit dem Mol.-Gew. bzw. dem Dispersitätsgrad der Teilchen, dürfte vielmehr auf einer bes. Komplexaffinität des Organoliten für Cr beruhen. Die Bedeutung des mit einer Änderung der Basizität nur wenig schwankenden irreversibel gebundenen Anteils für die Vorgänge bei der Cr-Gerbung wird besprochen. Der prozentige Anteil der verschied. Komplexarten an der Zus. einer Reihe von Cr(III)-Salzen — darunter je vier verschied. bas. Chloriden u. Sulfaten, deren Herst. kurz beschrieben ist, — wird in Form einer Tabelle mitgeteilt. (Svensk kem. Tidskr. 56. 14—23. Jan. 1944. Valdemarsvik, Lundsbergs Läderfabriks A. B.)

NATZIGER

A. Balloul, Cours de chimie. T. III. Métaux. Paris: Eyrolles. (307 S.) 89 fr.

Wilhelm Klemm, Anorganische Chemie. 5. verb. Aufl. Berlin: de Gruyter. 1943. (184 S.) kl. 8° = Sammlung Göschen. Bd. 37. RM 1.62.

J. L. Maynard and Cannon M. Sneed, General inorganic chemistry. London: Chapman & H. 1944. (1162 S.) 8°. 25s.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

H. Wieseneder, *Wege und Ziele der mineralogischen Sedimentuntersuchung*. Grundlegende Betrachtungen über das obige Thema. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. B 55. 287—90. 1943.)

GOTTFRIED

Anna M. Rosenquist und Thorolf Vogt, *Geochemische und geobotanische Erzschröpfung. V. Bestimmung von Kupfer in Wasserproben. Die Analysemmethode*. Die von HAHN u. LEIMBACH (Ber. dtsh. chem. Ges. 55. [1922]. 3070) angegebene Meth., welche sich der durch Cu katalysierten Red. von Fe^{III} mit Na₂S₂O₃ bedient, wird in der Form beschrieben, wie sie für den Nachweis u. die Best. von Cu-Mengen zwischen 1 u. 30 γ geeignet ist. Gemessen wird die Zeit bis zur Entfärbung (Indicator NH₄CNS), aus der sich an Hand einer Eichkurve die Cu-Menge ergibt. Verwendet werden folgende Reagentien-Lsgg.: A. CuSO₄ mit 1 g Cu/l, passend verd., B. Fe₂(SO₄)₃, 5 g/l, mit 25 ml 2-n. HCl versetzt, C. 1/15-m. Na₂S₂O₃, D. 5-m. NH₄CNS. Für jeden neuen Satz Lsgg. ist eine bes. Eichkurve herzustellen, da schon eine sehr geringe Verschiebung der Mengenverhältnisse eine merkbare Veränderung der Reaktionsgeschwindigkeit zur Folge

hat. Die gemessenen Zeiten stimmten im allg. auf 4—5 Sek. überein, doch traten auch Abweichungen bis zu 10—15 Sek. auf. Die hierdurch verursachten wahrscheinlichen Fehler belaufen sich für den hauptsächlich interessierenden Konzentrationsbereich von etwa 10—20 γ Cu/100 ml auf 2 bzw. 6%. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 83—86. 24/10. 1942.)

NAFZIGER

Thorolf Vogt und Anna M. Rosenquist, Geochemische und geobotanische Erzschröpfung. VI. *Bestimmung von Kupfer in Wasserproben des Rösorgebiets.* (V. vgl. vorst. Ref.) Mit Hilfe der in der 5. Mitt. beschriebenen Meth. wurde in einem Umkreis von 20mal 20 km das W. der Bäche u. Quellen auf Cu untersucht. Sämtliche Proben reagierten fast neutral u. waren frei von Fe^{III}; einige (8) waren von Humussäuren so stark gelb gefärbt, daß sie nicht analysiert werden konnten. Geringe Mengen von Humussäuren stören die Rk. nicht, erschweren aber die einwandfreie Feststellung des Endpunktes der Reduktion. Von den insgesamt 77 Proben waren 35 mit 0—0,5 γ Cu innerhalb der Fehlergrenzen frei von Kupfer. Zwei weitere Proben mit 0,8 u. 0,7 γ Cu sind ebenfalls hierzu zu zählen. Bei weiteren 22 Proben mit 1—4,4 γ Cu, die größtenteils aus kleinsten Wasserläufen am Ende einer langen Trockenperiode genommen waren, dürfte das Cu aus verrotteten Pflanzenteilen herrühren u. für die Schröpfung nicht interessieren. In 6 Proben dagegen, wo 5,0—18,5 γ Cu gefunden wurde, dürfte der Cu-Geh. aus verborgenen Erzlagern stammen. In einem von diesen Fällen war das Cu-Vork. schon früher durch die elektr. Schröfmeth. festgestellt worden. Das W. von 4 Proben, das durch stillgelegte Gruben oder alte Bergehalden gesickert war, hatte den außerordentlich hohen Geh. von 200—320 γ Cu (außerhalb des Meßbereichs der Analysenmeth.) angenommen. Die angegebenen Gehh. entsprechen den in 100 ml W.-Probe gefundenen Cu-Mengen. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 87—90. 24/10. 1942.)

NAFZIGER

Thorolf Vogt, Geochemische und geobotanische Erzschröpfung. VII. *Spurenelemente in See- und Wiesenerzen.* (VI. vgl. vorst. Ref.) Wie die Ergebnisse der quantitativen Röntgenspektalanalyse von 11 norweg. See- u. Wiesenerzen zeigen, treten Spurenelemente nur in den Manganerzen auf. Diese geben einen gewissen Anhalt über die Zus. des W., bzw. der Verwitterungsprodd. im Niederschlagsgebiet des betreffenden Sees oder Moors. Unter bes. Berücksichtigung der Schwermetallspuren erhält man einen Hinweis auf die Erzmineralien des Gebiets. Es wird angenommen, daß die Bldg. der See- u. Wiesenerze auf der gegenseitigen Koagulierung des positiv geladenen Fe₂O₃-Hydrat-Sols u. negativ geladener MnO₂-Hydrat- u. Humussole beruht. Die MnO₂-Hydrate reißen aus der Lsg. Kationen mit (Chemosorption); in den vorliegenden Fällen wurden Zn, Cu, Ni, Co, Ca u. Ba gefunden. Ferner fand sich Ti, aus positiv geladenem TiO₂-Hydratsol stammend. Die Bedeutung dieser Befunde im Zusammenhang mit bekannten Erzvorkommen wird besprochen. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 91—94. 24/10. 1942.)

NAFZIGER

Thorolf Vogt und Jens Bugge, Geochemische und geobotanische Erzschröpfung. VIII. *Bestimmung von Kupfer in Pflanzen des Rösorgebiets mittels quantitativer Röntgenanalyse.* (VII. vgl. vorst. Ref.) PALMQUISTS Meth., nach welcher aus der Anreicherung charakterist. Elemente in Pflanzen auf zu Tage tretende Erzlager am Standort geschlossen werden kann, wurde zur Aufsuchung Cu-haltiger Kiesvorkommen herangezogen. Pflanzen, die von kieshaltigem Boden stammten, waren sämtlich kupferreicher als die gleichen auf n. Boden gewachsenen Arten. Bei den untersuchten Weiden- u. Birkenarten enthielten die Blätter etwa anderthalb mal so viel Cu wie die Zweige. Für vergleichende Unterss. scheint sich bes. die Zwergbirke zu eignen, die nicht nur den höchsten Cu-Geh. aufwies, sondern auch als einziges von allen betrachteten Holzgewächsen auf kieshaltigem Grund keine Krankheitserscheinungen zeigte. Nach den vorliegenden Befunden zu schließen — die größten Unterschiede für Material von n. u. Cu-haltigem Standort lagen bei einem Verhältnis von 1 : 2,5 — kommt der Meth. für Cu unter den betrachteten Umständen keine bes. prakt. Bedeutung zu. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 51—54. 14/5. 1943.)

NAFZIGER

Thorolf Vogt, O. Braadlie und H. Bergh, Geochemische und geobotanische Erzschröpfung. IX. *Bestimmung von Cu, Zn, Pb, Mn und Fe in Pflanzen aus dem Rösorgebiet.* (VIII. vgl. vorst. Ref.) Es werden die colorimetr. bestimmten Schwermetallgehh. einiger Pflanzenarten, die auf n. Boden u. in der Nähe eines sulfid. Cu-Lagers gewachsen waren, mitgeteilt. Der Größenordnung nach stimmten die gefundenen Cu-Mengen mit den Ergebnissen der Röntgenanalyse (vgl. VIII. Mitt.) überein, doch traten auch erhebliche Abweichungen auf. Während eine Pflanzenart (Zwergbirke) auf kieshaltigem Standort etwa 7mal so Cu-reich war wie auf n. Boden, zeigte eine andere (Grauweide), keine entsprechende Erhöhung des Cu-Gehaltes. Auffallend hoch war der Zn-Geh., der im Durchschnitt aller untersuchten Pflanzenarten (mit Ausnahme des wesentlich

höher liegenden Schachtelhalmes) den Cu-Geh. um das 8,5fache übertraf. Dagegen unterschied sich das Pflanzenmaterial von den beiden Bodenarten bezüglich des Zn-Geh. nur wenig voneinander. Als Schürfmeth. scheint die Best. von Cu v. Zn in Pflanzen im fraglichen Falle keine Vorteile zu bieten. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 55—58. 14/5. 1943.)

NAFZIGER

Elemér Vadász, *Alunit in ungarischen Bauxitvorkommen*. Bei Iszkaszentgyörgy wurden bei einer Bohrung Bauxitvorkommen erschlossen, welche sulfathaltig sind u. mit Alunit zusammen auftreten. Letzterer bildet Knollen im Bauxit. (Földtani Közlöny [Geol. Mitt.] 73 241—51. 1943. [Orig.: dtsh.].)

ENSSLIN

Viktor Zsivny, *Zwei neue Mineralvorkommen aus Ungarn und Calcit von Kisbánya*. Kristallograph. Beschreibung eines Greenockits von Felsőbánya, eines Flußspats von Kisbánya u. eines Kalkspats von demselben Fundpunkt. (Földtani Közlöny [Geol. Mitt.] 73. 252—53. 1943. Budapest. [Orig.: dtsh.].)

ENSSLIN

Viktor Zsivny, *Notiz über das Vorkommen des Berthierits in Kisbánya*. Der 1933 in Kisbánya gefundene Berthierit wurde an derselben Fundstelle schon 1910 gefunden, aber nicht als solcher erkannt. (Földtani Közlöny [Geol. Mitt.] 73. 255. 1943. [Orig.: dtsh.].)

ENSSLIN

Viktor Zsivny, *Über das Vorkommen des Semseyits und Fizélyits in Nagybánya*. Die genannten Mineralien wurden nun auch in Nagybánya gefunden. (Földtani Közlöny [Geol. Mitt.] 73. 255. 1943. [Orig.: dtsh.].)

ENSSLIN

Ilse Gramling-Mende und Gustav Leopold, „*Jusit*“, ein vermutlich neues Mineral. Als Blasenfüllung in dem Gestein des Jusi (Schwáb. Alb) wurde ein weißes radialfasriges Mineral gefunden mit der Zus. (in %) 40,38 SiO₂, 8,23 Al₂O₃, 35,12 CaO, 1,14 Na₂O, 2,47 K₂O u. Gesamt-H₂O 12,80 entsprechend einem CaO-reichen Al-Silicat mit hohem Alkaligehalt, dessen Wasser bis 1000° kontinuierlich entweicht. Da es nach den röntgenograph. u. chem. Befunden nicht in die Zeolith-, auch nicht in die Pektolith-Wollastonitgruppe paßt, dürfte es sich um ein neues Mineral handeln, welches *Jusit* benannt wurde. (Neues Jb. Mineral., Geol., Paläont., Mh., Abt. A 1943. 178—84. Okt. 1943. Tübingen, Mineralog.-petrograph. Inst. d. Univ.)

ENSSLIN

—, *Die Porphyre von der Bergstraße bis zur Schweizer Grenze auf der rechten Rheinseite*. (Stein-Ind. u. Straßenbau 38. 37—38. Stein-Ind., Sandgrube, Straßenbau 1943. 50—51. April/Mai.)

ENSSLIN

Robert Webster, *Queensland „Türkise“*. Aus vergleichenden Unterss. kann geschlossen werden, daß der „Türkise“ aus Queensland, dessen D. u. Lichtbrechung mit denen des wirklichen Türkises nicht übereinstimmt, wahrscheinlich ein Gemisch von Variseit mit anderen Mineralien darstellt. Er ist aber vor allem frei von Cu und enthält geringe Mengen Na₂O. (Goldsmiths J. Gemmologist 47. 45—47. Juli 1943.)

ENSSLIN

Norman Holgate, *Der Portencorkrie-Komplex von Wigtonshire*. Dieser Eruptivkomplex besteht aus einem Diorit, in welchen nachträglich ein Granit eingedrungen ist. Es werden die entstandenen Gesteine u. Mineralien beschrieben. (Geol. Mag. 80. 171—95. Okt. 1943.)

ENSSLIN

F. Hermann, *Die Bodenschätze des Nordkavkasus*. (Z. dtsh. geol. Ges. 95. 224 bis 234. 25/8. 1943. Berlin)

ENSSLIN

F. Duwensee, *Klüftung und Vererzung in Oberschlesien*. Die Bldg. u. Ausbldg. der oberschles. Bleizinkerzlerlagerstätte im Zusammenhang mit der tekton. Druckklüftung wird besprochen. (Z. prakt. Geol. 51. 97—105. Sept. 1943.)

ENSSLIN

K. Keil, *Erzmikroskopische Studien an den Blei-Zinkerzen der Lagerstätte Sedmotshislenski in Bulgarien*. Der Mineralbestand der Lagerstätte u. ihre primären u. sekundären Gefügeverhältnisse werden beschrieben u. genetische Schlüsse gezogen. (Metall u. Erz 41. 1—8. Jan. 1944. Breslau.)

ENSSLIN

C. H. Vivian, *Eisen aus einem Seegrund*. Das Erz hat einen Eisengeh. von 60,8% u. nur 3,37% SiO₂ u. 0,017% P. Die Vorräte betragen nach den Versuchsbohrungen 25 Millionen Tonnen. Der See soll trockengelegt werden zur Gewinnung des Erzes. Lage des Steep Rock Sees in der Provinz Ontario, Canada. (Min. J. 220. 302—03. 19/6. 1943.)

ENSSLIN

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Ernest Harold Farmer und Donald A. Sutton, *Der Verlauf der Autoxydationsreaktionen in Polyisoprenen und verwandten Verbindungen*. Teil IV. *Die Isolierung und Konstitution von photochemisch gebildetem Methylolealperoxyd*. (II. vgl. C. 1943. II. 1451.)

Ölsäuremethylester (I) absorbiert leicht O₂ unter Bldg. eines Peroxydes (II), das durch kontinuierliche Molekulardest. des Prod. mit mehrmaligem Durchgang des teilweise oxydierten Esters durch die Dest. isoliert, aber nicht völlig von anderen Substanzen befreit werden kann. Da II bereits in den frühen Stadien der Oxydationsrk. sich merklich weiter verändert, begrenzt man die O₂-Aufnahme zweckmäßig auf etwa 1,5%, um ein möglichst reines Peroxyd isolieren zu können. Das noch unreine Monohydroperoxyd (II) enthält etwas Dihydroperoxyd zusammen mit Umwandlungsprod. von II. In II ist die olefin. Doppelbindung von I noch unverändert, II entsteht zweifellos durch Substitution der OOH-Gruppe in einer an die Doppelbindung angrenzenden Methylen-Gruppe. II kann zu Methyloxystearat (III) hydriert oder mit Al-Amalgam zu Methyloxyoleat (IV) reduziert werden. Ein anderer Weg zur Abtrennung des Hydroperoxydes (II) von unverändertem Ester (I) besteht in der selektiven Adsorption von II an Tonerde.

Versuche: *Oxydation des Methyloleates* (I) mit reinem O₂ bei 35° in einer Pyrexglasflasche unter Bestrahlung mit UV-Licht; O₂-Aufnahme in 4 Stdn. 1,51 Gew.-%, davon bei unmittelbarer Best. 85% = 1,29 Gew.-% Peroxyd-O. Abtrennung eines Vorlaufes durch mehrmalige Molekulardest. bei 10⁻⁵ mm u. einer Heizflächentemp. von 65° liefert einen Endrückstand mit 9,84% Peroxyd-O u. 4,7% akt. Hydroxyl-O (69,1% C, 10,85 H, 20,05 O aus der Differenz, 1 auf 329 g Ester nach Jodzähl), der im wesentlichen aus Methylhydroperoxydooleat (II) besteht (theoret. 69,4 C, 11,05 H, 19,54 O, 9,76 Peroxyd-O, 5,18 Hydroxyl-O, 1 auf 328 g). — *Hydrierung von II in A.* in Ggw. von ADAMSSchem Katalysator, in 15 Min. vollständig, gibt weißen Rückstand vom F. 26°, nach Verseifen weiße Säure vom F. 54°, im wesentlichen Monooxystearinsäure, bei fraktionierter Krystallisation aus Aceton Fraktionen von noch etwas variierender Zus., von denen die ersten noch Stearinsäure, die letzten noch Dioxy-stearinsäure enthalten. — *Red. von II mit Al-Amalgam* in feuchtem Ä., nach 22 Stdn. nur noch Spuren von Peroxyd; das Filtrat liefert ein farbloses, bewegliches, leicht hygroskop. Öl (72,5 C, 11,55 H, 0,85), im wesentlichen Methyloxyoleat (IV), aber O etwas zu hoch, Doppelbindungen zu niedrig (theoret. 73,05 C, 11,55 H), die Red. ist offenbar von sek. Veränderungen begleitet. *Red. von II mit Zn-Staub u. Eisessig* mit etwas Aceton liefert ein peroxydfreies öliges Prod. (70,65 C, 10,6 H, 1 auf 310 g), das möglicherweise Anteile eines bimol. Kondensationsprod. enthält, da es weniger beweglich ist als IV. Die Red. mit Ferroammoniumsulfat in 2%ig. H₂SO₄ erfolgt nur unvollständig. — *Abtrennung von II durch chromatograph. Adsorption:* Eine Probe des peroxydhaltigen Methyloleates wird in PAe.-Lsg. chromatographiert, das Adsorbat mit PAe. gewaschen u. mit Methanol eluiert; Ausbeute an peroxydiertem Ester 87%. (J. chem. Soc. [London] 1943. 119—22. März. Welwyn Garden City, Herts, Tewin Road 48, Brit. Rubb. Produc. Res. Assoc.)

REITZ

Ernest Harold Farmer und Donald A. Sutton, *Der Verlauf der Autoxydationsreaktionen in Polyisoprenen und verwandten Verbindungen. Teil V. Beobachtungen an Fischölsäuren.* (IV. vgl. vorst. Ref.) Die in hohem Grade ungesätt. Säuren der Fischöle u. ihre Ester sind leicht autoxydierbar. Methyl-dokosa-hexaenoat C₂₂H₃₄O₂ (6) absorbiert O₂ schnell unter Bldg. von Peroxygruppen. Letztere Gruppen zerfallen spontan, wobei sie entweder eine Kettenspaltung bewirken oder zu oxydierten Moll. unveränderter Größe führen, die meist nur 1 aufgenommenes O-Atom pro C₂₃-Kette (Oxy- oder Epoxy-O) zu enthalten scheinen. Der unangenehme Fischgeruch der Fischölsäuren u. ihrer Ester scheint ausschließlich auf diese Spaltprod. zurückzuführen zu sein. Das Absorptionsspekt. des autoxydierten Methyl-dokosa-hexaenoats wird mit dem des ursprünglichen Esters verglichen; der autoxydierte Ester zeigt eine stärkere Absorption.

Versuche: *Destillation von der Luft ausgesetztem Methyl-dokosa-hexaenoat u. Hydrierung des nur schwach oxydierten Destillates:* Eine 5 Jahre alte gelbe Probe des Esters, die öfter der Luft ausgesetzt war u. intensiven Fischgeruch aufwies, ergab 75,28% C, 9,55 H, 5,75% aufgenommenen Sauerstoff, aber nur 0,1% Peroxyd-O, die ursprünglich gebildeten Peroxygruppen hatten also bereits größtenteils eine sek. Umwandlung erfahren. Eine kontinuierliche Molekulardest. bei 10⁻⁴ mm Druck u. einer Temp. der Destillationsoberfläche von etwa 100° liefert Destillat u. Rückstand, die beide fast geruchlos sind; die meisten hochoxydierten Komponenten sind dabei flüchtig u. gehen in die Pumpe. Aus dem Destillat wird durch mehrmalige Molekulardest. schließlich eine Mittelfraktion der Zus. C₂₃H₃₄O_{2,16} (6) erhalten (80,0 C, 10,25 H). Dieser schwach oxydierte Ester liefert nach Hydrierung in Cyclohexan mit ADAMSSchem Katalysator unter einem H₂-Verbrauch entsprechend 5,7 Doppelbindungen schwach verunreinigtes Methylbenolat. Die nach Verseifung erhaltene Behensäure ist ebenfalls noch schwach oxydiert (gefundene Zus. C₂₂H₃₄O_{2,20}). — *Autoxydation von Methyl-dokosa-hexaenoat:* Der oben durch Molekulardest. erhaltene, schwach oxydierte, aber

peroxydfreie Ester wird 7 Tage lang in einer offenen Schale der Luft ausgesetzt, wobei bei unverändertem C/H-Verhältnis eine Erhöhung des O-Geh. um 5,15% eintritt (75,75 C, 9,6 H, 5,2% Peroxyd-O.) In 25 Tagen geht die Probe in ein steifes Gel über, wobei die O-Aufnahme 15,1% betrug (69,0 C, 7,1 H, 22,9 O, 5,0% Peroxyd-O.) (J. chem. Soc. [London] 1943. 122—25. März. Welwyn Garden City, Herts, Tewin Road 48, Brit. Rubb. Produc. Res. Assoc.)

REITZ

Ernest Harold Farmer und Alvpillai Sundralingam, *Der Verlauf der Autoxydationsreaktionen in Polyisoprenen und verwandten Verbindungen*. Teil VI. *Die Peroxydation von Kautschuk*. (V. vgl. vorst. Ref.) Der Reaktionsverlauf bei der Autoxydation von Kautschuk, vorzugsweise unter photochem. Bedingungen, wird untersucht. Die prim. Autoxydationsprodd. (Peroxydderivv.) werden unter photochem. Bedingungen in besserer Ausbeute erhalten als unter therm. Bedingungen, so daß sich die photochem. Prodd. besser zum Studium der Primärstufe der Autoxydation eignen; in ihrem Charakter sind beide Prodd. ähnlich. Primär wird bei der Autoxydation Peroxyd gebildet, es setzen aber schon bald nach Beginn der Rk. Sekundärkk. ein, so daß das Verhältnis Peroxydgeh. zu O-Aufnahme rasch abfällt, z. B. von 80% Peroxydausbeute bei 0,05 Atom O-Aufnahme pro C₅H₈-Einheit auf 38% bei 0,41 Atom O-Aufnahme. Die höchsten überhaupt erhaltenen Peroxydausbeuten liegen bei etwa 90%, wonach es wahrscheinlich ist, daß der gesamte aufgenommene Sauerstoff zuerst in Peroxydform gebunden wird. Der OH-Sauerstoff (nach ZEREWITINOFF) beläuft sich in den 1. Stufen der Oxydation mindestens auf die Hälfte des Gesamt-O-Geh. u. fällt später etwas ab. Sowohl die prim. als auch die sek. Prodd. enthalten Hydroxylgruppen u. zwar unter letzteren sowohl die neutralen wie die sauren, jedoch bleibt mit fortschreitender Rk. der Geh. an Gesamt-OH-Gruppen (peroxyd. + nichtperoxyd.) hinter dem aus der O-Aufnahme errechneten maximal möglichen zurück. Aus der Anzahl der Doppelbindungen ergibt sich zusammen mit dem vorstehenden, daß O₂ nicht an die Doppelbindungen addiert wird, sondern hauptsächlich oder vollständig an den den Doppelbindungen benachbarten C-Atomen unter Bldg. von Hydroperoxydgruppen eintritt. Die Zahl der Doppelbindungen nimmt mit Fortschreiten der Sekundärkk. etwas ab. Die Oxydation ist schon von Anfang an von Kettenspaltung begleitet, welche das Mol.-Gew. stark herabsetzt. Die 1. Anteile O erniedrigen das Mol.-Gew. am stärksten, das Mol.-Gew. wird z. B. von etwa 350 000 durch 1% O auf 75 000 u. durch 4,3% O auf 48 000 erniedrigt. Die Anzahl der aufgenommenen O-Atome dividiert durch die Anzahl der gespaltenen Bindungen steigt dabei gleichzeitig von 63 bei 1% auf 151 bei 4,3% O. Der Mechanismus der Spaltung ist noch ungeklärt. Es wird angenommen, daß durch Spaltung der Polyisoprenketten an den Doppelbindungen zunächst Bruchstücke mit neutralen Endgruppen (vermutlich CHO oder COCH₃) gebildet werden, die gegen eine weitere Oxydation zu Carboxylgruppen ziemlich widerstandsfähig sind, solange die Gesamtperoxydation noch nicht eine gewisse Höhe erreicht hat. Prodd. von neutralem Charakter werden noch bis herab zu einem Mol.-Gew. von etwa 2000 nachgewiesen. In allen Fällen enthalten die sauren Prodd. mehr O als die neutralen Prodd., aber keinen Peroxydsauerstoff mehr; ihre Äquivalentgewichte sinken bis auf 700—800. Ferner werden auch W. u. CO₂ in kleinen Mengen schon von den frühesten Stufen der Autoxydation an gebildet. Die W.-Bldg. scheint auf zwischenmol. Ätherbldg. zurückzuführen zu sein, denn beim Erwärmen der Oxydationsprodd. unter verringertem Druck, wodurch die W.-Bldg. beschleunigt wird, beobachtet man eine Zunahme der Viscosität u. des Molekulargewichtes. —

Versuche. Durch teilweise Auflösung von Crepegummi in PÄe. wird eine Solfraktion hergestellt unter Verwerfen der in den ersten 48 Stdn. erhaltenen Extrakte, die noch oxydierten Kautschuk enthalten. Aus dem Sol wird der Kautschuk durch A. ausgefällt, bei Raumtemp. im Hochvakuum getrocknet u. bis zur Verwendung unter gereinigtem N₂ oder in evakuierten u. abgeschmolzenen Glasröhrchen im Dunkeln aufbewahrt; das Prod. enthält 0,09% N, 0,065 Asche, 87,65 C, 11,85 H, Peroxydzahl < 0,02%, Mol.-Gew. aus der Viscosität unter Verwendung der GEEschen Konstante für Kautschuk 324 000. 2%ig. Bzl.-Lsgg. des so erhaltenen Kautschuks werden bei etwa 35° bzw. Cyclohexanlsgg. bei 12° in Quarzflaschen unter lebhaftem Umrühren u. Bestrahlung mit einer Hg-Lampe mit reinem O₂ oxydiert; der O₂-Verbrauch wird abgelesen. Die Lsgg. beginnen nach einer Induktionsperiode von weniger als 1 Std. O₂ aufzunehmen; Versuchsdauer 2—80 Stunden. Zur Unters. der Oxydationsprodd. wird der nach Abdest. des Lösungsm. erhaltene Rückstand in einen Ä.-lösl. u. einen Ä.-unlösl. Teil getrennt. Bei Verss. mit stärker fortgeschrittener Oxydation wird der Ä.-lösl. Teil noch in einen neutralen u. einen sauren Teil getrennt. Von den Fraktionen werden C, H, O (aus der Differenz) Peroxydzahl nach BOLLAND, Jodzahl mit JCl nach KEMP (u. MÜLLER) u. bisweilen OH-Sauerstoff (ZEREWITINOFF), u. Mol.-Gew. aus der Viscosität bestimmt. Für die gleichzeitig entstehenden kleinen Mengen von W., CO₂ u. vielleicht

anderer leicht flüchtiger Stoffe wird keine Korrektur angebracht. (J. chem. Soc. [London] 1943. 125–33. März. Welwyn Garden City, Herts, Tewin Road 48, Brit. Rubb. Produc. Res. Assoc.)

REITZ

M. de Hemptinne und R. van Riet, *Experimentalbeitrag zum Studium der Raman-Spektren der Äthylene*. Es werden die mit verbesserter Aufnahmetechnik erhaltenen Spektren von Äthylen, Mono-, cis-, -trans- u. asymm. Di-, Tri- u. Tetradeuteräthylen mitgeteilt u. diskutiert. Mit den schon bekannten Potentialfunktionen für Äthylen ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung zwischen experimentell gefundenen u. theoret. berechneten Linien. Lediglich bei den niederen Frequenzen ergeben sich Unstimmigkeiten. Nahezu alle Linien in den einzelnen Spektren konnten zwanglos bestimmten Schwingungen zugeordnet werden. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique [5]. 29. 79–92. 1943.)

GOUBEAU

Raphael Candel-Vila und Alfred Kastler, *Morphologische und optische Eigenschaften und das Raman-Spektrum von Hexogen (Trimethyltrinitramin)*. Es werden an einem Einkrystall von Trimethyltrinitramin (Hexogen) die morpholog. u. opt. Eigg. u. das RAMAN-Spekt. gemessen: orthorhomb., $a : b : c = 0,9179 : 1 : 1,1374$, die Achsen des Indexellipsoides fallen mit den Krystallachsen zusammen. Im RAMAN-Spekt. werden die gefundenen Linien durch Vgl. mit den Spektren ähnlich gebauter Moll. den inneren Schwingungen der NO₂-Gruppe u. der Schwingung der NO₂-Gruppe gegen den Mol.-Rest zugeordnet. (Bull. Soc. franc. Mineral. 65. 65–70. 1942.)

GOUBEAU

E. M. Spiwakowa, *Adsorption von Alkoholen an flüssigen Phasengrenzflächen in Abhängigkeit von der Natur der Grenzphasen*. Es werden zunächst die Gesetzmäßigkeiten aus der Regel der Polaritätsgleichungen in ihrer Anwendbarkeit auf verschied. fl. Grenzflächen diskutiert, wobei die Annahme ausgesprochen wird, daß an der Grenze W./polare organ. Verb. diejenigen polaren organ. Verbb. adsorbiert werden, die in ihren Moll. eine hydrophilere polare Gruppe enthalten. Es wird noch darauf hingewiesen, daß anscheinend als Maß für die Hydrophilität der akt. Gruppen, neben der Adhäsionsenergie, die Löslichkeit der Verbb. mit verschied. polaren u. gleichen nichtpolaren Gruppen in W. dienen kann. — Zur Bestätigung dieser Annahme wurde die Grenzflächenspannung in den Systemen W./Heptan/Dampf u. W./Nitrobenzol/Dampf bei der Gleichgewichtsverteilung zwischen den Phasen von homologen Alkoholen (Methylalkohol, Butylalkohol, Isamylalkohol, Hexylalkohol u. Cetylalkohol) gemessen u. die Adsorptionsisothermen nach der GIBBSschen Gleichung berechnet. Es zeigte sich daß die Alkohole an der Grenzfläche W./Dampf, Nitrobenzol/Dampf, W./Heptan u. W./Nitrobenzol oberflächenakt. sind, während an der Grenzfläche Heptan/Dampf, entsprechend der geringen Oberflächenspannung, die Alkohole sich als inakt. erwiesen. Die Oberflächenaktivität der Alkohole an der Grenzfläche W./Dampf u. W./Heptan ist größer als an der Grenzfläche W./Nitrobenzol, entsprechend der geringeren Zwischenphasenspannung an dieser Grenzfläche. Die Alkohole ergeben typ. Adsorptionsisothermen, die der LANGMUIR-SCHISCHKOWSchen Gleichung gehorchen; die Mol.-Konstanten Γ_{∞} u. S_{∞} sind für alle Alkohole in allen untersuchten Grenzflächen gleich. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 406–12. 1940. Moskau, Akad. d. Wissenschaften, Kolloid-Elektrochem. Inst.)

KLEVER

V. L. Simril und Sherman Smith, *Sorption von Wasser an Cellophan*. Die Versuchstemp. waren innerhalb 0,2° konstant. Die Cellophan (I)-W.-Dampf-Gleichgewichte wurden bestimmt bei 16,5, 24,8, 36,9 u. 49,9°. Aus den Kurven der Abhängigkeit des Dampfdruckes (log) von dem Temp.-Wert $1/T$ ergibt sich, daß die reine Sorptionswärme nicht von der Temp. unabhängig ist. Die ermittelten Werte der Benetzungswärme (H) u. der Änderung der freien Energie ergeben eine niedrige Entropie für das sorbierte W. bei geringen W.-Dampfgehalten. Bei Annäherung an den Sättigungswert von I mit W. wird die Entropie schrittweise höher. Die Veränderung des Verlaufes der Entropiekurven für die Ad- u. Desorption deutet auf einen beachtlichen Unterschied zwischen diesen beiden Vorgängen hin. Die Entropie des sorbierten W. bei der Desorption ist niedriger als diejenige bei der Adsorption. Dies gilt für alle W.-Dampfgehalte. Auf der Grundlage der Entropie des sorbierten W. wird auch die Hysteresisschleife gedeutet. Die hieraus abgeleitete Theorie stellt eine Erweiterung derjenigen von URQUHART dar. Es werden einige Folgerungen gezogen im Hinblick auf den Mechanismus des Quellens. Die Beziehung zwischen wiedergewonnenem Dampf u. relativer Feuchtigkeit wird diskutiert. Die Wiedergewinnung ist hierbei unabhängig von der Temp., wenn ΔH den Wert Null besitzt. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 226–30. Febr. 1942. Chapel Hill, N. C., Univ. of North Carolina.)

BOYB

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Pekka Heinänen, *Zur Kenntnis der Oxydohexensäure*. Die Red. des Oxydohexensäuremethylesters (I) mit katalyt. erregtem H₂ [mit Pd(OH)₂ oder Pt-Mohr] verläuft auch nach der Aufnahme von 1 Mol. H₂ mit unverminderter Geschwindigkeit weiter, obwohl zwei dem Wesen nach verschied. Angriffspunkte—ein Oxydoring u. eine Äthylen-doppelbindung—vorliegen. Bei der Verwendung von Pt-Katalysator ist die H₂-Aufnahme nahezu proportional der Zeit u. hört nach Verbrauch von 2,5 Mol. H₂ je Mol Substanz ganz plötzlich auf. Als Reaktions-Prod. wurden *n*-Capronsäuremethylester (II) (C₇H₁₄O₂; Kp.₂₀ 53—54°, D.₄²⁰ = 0,8858, n_D^{23,1} = 1,4038) u. γ -Oxy-*n*-capronsäuremethylester (C₇H₁₄O₃; Kp.₁₆ 115,5—116°, D.₄²⁰ = 1,0160, n_D^{24,4} = 1,4326) erhalten, welche höchstwahrscheinlich in äquivalenten Mengen entstanden waren. Da in einem unvollständig reduzierten Ansatz durch Analyse, Br-Verbrauch u. KMnO₄-Oxydation α,β -Hexensäuremethylester (C₇H₁₂O₂) (III) nachgewiesen werden konnte, scheint die Red. so zu verlaufen, daß zuerst der Oxydoring angegriffen wird. In dem einen Fall wird der Ring-O vollständig aus dem Mol. vertrieben (Bldg. von II über III), während in einer konkurrierenden Rk. die OH-Gruppe gebildet wird, wobei immer nur einer der beiden möglichen Oxycapronsäureester entsteht. Bei der Red. mit naszierendem H (durch Na-Amalgam in alkal. Lsg. u. anschließende Behandlung mit verd. H₂SO₄ nach vorangegangener Verseifung des Esters) wurden γ -Oxy- α,β -hexensäure (C₆H₁₀O₃) (IV) u. γ -Oxycapronsäure bzw. γ -Oxycaprolacton (C₆H₁₀O₂) erhalten. IV, deren geringe Neigung zur Lactonbildg. eine offensichtliche Folge ihrer trans-Konfiguration ist, erlitt bei der Vakuumdest. neben geringer Polymerisation eine teilweise Zers. zu Sorbinsäure (W.-Abspaltung). — Der Destillationsrückstand des I, wie er bei dessen Darst. aus Sorbinsäureester durch Oxydation mit Benzoesäure zu 17—20% entsteht, enthält neben einer polymeren Verb. ein Benzoat des Dioxyhexensäureesters. Dieses zerfiel bei der Hochvakuum-Dest. (Temp. bis zu 154°) in I u. Benzoesäure. — Die Autoxydation des I, die beim Belichten mit der Quarzlampe zu beobachten ist, verläuft um viele Male langsamer als diejenige des Sorbinsäureesters. Das entstandene Peroxyd konnte noch nicht in reinem Zustand isoliert werden. Obwohl nach der volumetr. Best. des O₂-Verbrauchs nur 0,85 Mol. O₂ aufgenommen worden waren, enthielt das Oxydationsprod. je Mol. Ausgangssubstanz 1,2 Mol. peroxyd. Sauerstoff. Eine geringe Menge Säure war bei der Autoxydation ebenfalls entstanden. (Suomen Kemistilehti 16. Abt. B. 14—18. 1943. Helsinki, chem. Institut der Univ. [Orig.: dtsh.]) NAFZIGER

Marius Badoche, *Studium der 2,6,5₁,8-Bisepoxy-5-äthyl-nonen-(2)-carbonsäure-(3)*. Nach früheren Arbeiten (vgl. C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. [1942]) 845 ist die 2,6,5₁,8-Bisepoxy-5-äthyl-nonen-(3)-carbonsäure-(3) (I) leicht durch Oxydation des trimeren Crotonaldehyds zu erhalten. Hier werden die Eigg. von I mit denen der 2,6-Epoxyhepten-(3)-carbonsäure-(3) (III) verglichen. Wie bei III (vgl. C. 1938. II. 318) so tritt auch bei I unter Einw. von RANEY-Nickel Wanderung der Doppelbindung nach der Haftstelle des Epoxysauerstoffs ein. Aus III entsteht 2,6-Epoxyhepten-(2)-carbonsäure-(3) (IV) u. aus I 2,6,5₁,8-Diepoxy-5-äthyl-nonen-(2)-carbonsäure-(3) (II). II wie IV unterliegen beim Erhitzen leicht der Decarboxylierung. Hydrierung zur gesätt. Säure gelingt nur bei den Verb. I u. III. Bei Herst. der Amide zeigen die Säuren I—IV keine Unterschiede. Die Anlagerung von Brom an Verb. II erfolgt leicht, führt aber nicht zu den erwarteten einfachen Produkten. Das bei der Decarboxylierung von II erhaltene 2,6,5₁,8-Diepoxy-5-äthyl-nonen-(2) (V) lagert ebenso wie die aus IV erhaltene analoge Verb. auf katalyt. Wege leicht H₂ an, u. man bekommt 2,6,5₁,8-Diepoxy-5-äthyl-nonan. Mit W. gibt der ungesätt. KW-stoff unter Aufsprenzung des einen Sauerstoffrings 2,6-Dioxy-5₁,8-epoxy-5-äthyl-nonen-(2), das auch in der tautomeren Form von 6-Oxy-5₁,8-epoxy-5-äthyl-nonan-(2) reagieren kann.

Versuche. Verb. I, C₁₂H₁₈O₄, F. 169°. — 2,6,5₁,8-Diepoxy-5-äthyl-nonen-(2)-carbonsäure-(3), C₁₂H₁₆O₄, II aus dem Na-Salz von I mit RANEY-Nickel in wss. Lsg. Blättchen vom F. 221°. Aus A. Amid, C₁₂H₁₉O₃N über das Säurechlorid, F. 176°. — 2,6-Epoxyhepten-(2)-carbonsäure-(3)-amid, C₈H₁₃O₂N, F. 192°. — 2,6,5₁,8-Bisepoxy-5-äthyl-nonen-(2), C₁₁H₁₈O₂, durch Erhitzen von II auf 250° u. Destillation. Farblose Fl. Kp.₁₃ 100°. — 2,6,5₁,8-Bisepoxy-5-äthyl-nonan, C₁₁H₂₀O₂, durch Hydrierung mit ADAMS-Pt in Ä. Kp.₁₄ 96°. — 6-Oxy-5₁,8-epoxy-5-äthyl-nonan-(2)-semicarbazon, C₁₂H₂₂O₃N₂. V wird längere Zeit mit W. erhitzt u. liefert nach Zusatz von Semicarbazid-hydrochlorid u. Na-Acetat nach einigen Tagen krystallwasserhaltiges Semicarbazon vom F. 102°. Krystallwasserfrei, F. 191—192°. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 215. 142—44. 3/8. 1942.) ZOFF

F. L. Breusch und Halit Keskin, *Über Triphenolphosphorsäureester*. Es wurden einige dieser Ester neu dargestellt u. die DD., die Löslichkeiten u. die Verseifungskur-

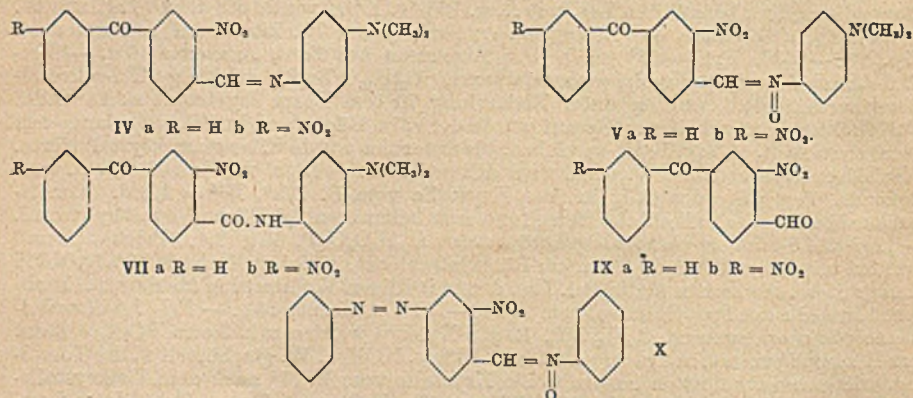
ven untersucht, da die Eigenschaften dieser Körperklasse, die auch technisches Interesse hat, noch wenig bekannt sind. (Tabellen vgl. Original.) Alle *Triphenolphosphate* sind sehr hitzebeständig. Während sie von n-Alkali beim Kochen leicht verseift werden, sind sie gegen Säuren (n bis 5 n H₂SO₄) selbst bei stundenlangem Kochen beständig. Von den neuen Substanzen wurden nur P- u. Halogen-Analysen ausgeführt, da die C-Bestimmungen nach DENNSTEDT meistens mißlingen.

Versuche: *Tri-m-kresolphosphorsäureester*, C₂₁H₂₁O₄P, 54 g m-Kresol u. 14,7ccm POCl₃ wurden 8 Stdn. unter Feuchtigkeitsausschluß am Rückfluß erhitzt. Nach der Behandlung der abgekühlten Lsg. mit Ä. u. 10%ig. KOH wurde die äther. Lsg. mit W. gewaschen, getrocknet, das Lösungsm. entfernt u. der Rückstand im Vakuum dest. Kp.₄ 258—263°, F. 25—26° (nach dem Abpressen auf Ton), Ausbeute 40 g. — *Tri-(2,6-dibrom-4-methyl)-phenolphosphorsäureester*, C₂₁H₁₅O₄Br₆P, zu 35 g Tri-p-kresolphosphorsäureester wurden unter Eiskühlung 70 ccm Brom zugetropft u. 24 Stdn. auf Zimmertemp. gehalten. Hierauf wurde der zähe Rückstand im Mörser solange mit je 100 ccm Ä. u. 10%ig. KOH verrieben, bis er farblos wurde u. langsam kristallisierte. Nach dem Waschen mit W. u. Ä. wird dekantiert u. zweimal mit je 100 ccm A. ausgekocht. Aus CS₂ oder CCl₄ farblose Krystalle vom F. 178°, D²⁵ = 2,186. Konstitutionsbeweis durch alkalische Verseifung zum bekannten 2,6-Dibrom-4-methylphenol. — *Tri-(2,4,6-trichlor)-phenolphosphorsäureester*, C₁₅H₆O₄Cl₃P, 60 g 2,4,6-Trichlorphenol werden mit 9 ccm POCl₃ 10 Stdn. am Rückfluß erhitzt, in Bzl. gelöst, mit 10%ig. KOH dann mit W. gewaschen u. die Bzl.-Lsg. der freiwilligen Verdunstung überlassen. Farblose Krystalle aus Propylalkohol vom F. 200—201°. Ausbeute 14 g. — *Tri-(2,5-dimethyl)-phenolphosphorsäureester*, C₂₂H₂₇O₄P, 12 g p-Xylenol werden mit 3 ccm POCl₃ 5 Stdn. am Rückfluß erhitzt, in Toluol gelöst, mit 10%ig. KOH u. W. geschüttelt u. die Toluollsg. wie zuvor verdunsten lassen, weiße Krystalle vom F. 77° nach dem Umkrystallisieren aus wenig heißem Ä., der 15% W. enthält, Ausbeute 8,5 g. — *Tri-(4-brom-5-methyl)-phenolphosphorsäureester*, C₂₁H₁₈O₄Br₃P, 10 g Tri-m-kresolphosphorsäureester werden unter Eiskühlung mit 10 ccm Brom versetzt. Nach 3 Stdn. wird in Ä. u. 10%ig. KOH aufgenommen, die äther. Lsg. mit W. gewaschen u. getrocknet. Beim Verdunsten des Lösungsm. bilden sich Krystalle, die aus Propylalkohol umkrystallisiert werden, F. 90°, D²⁵ = 1,802, Ausbeute 3 g. — *Di-o-chlorphenolphosphorsäureester*, C₁₂H₈O₄Cl₂P, 77 g o-Chlorphenol u. 18 ccm POCl₃ werden 3 Stdn. am Rückfluß erhitzt, auf Uhrgläser gegossen u. 2 Tage stehen gelassen. Dann nimmt man in 100 ccm Toluol u. 100 ccm 10%ig. KOH auf u. schüttelt. Es bildet sich eine Krystallsuspension von ungelöstem Diester, während sich der Triester in Toluol u. das nicht umgesetzte Phenol in der KOH lösen. Man filtriert ab, wäscht mit W. u. krystallisiert zweimal aus Toluol um. Ausbeute 20 g Diester vom F. 121,5°, D²⁵ = 1,566. — *Tri-p-bromphenolphosphorsäureester*, zu 30 g Triphenolphosphat werden langsam ohne Kühlung dreimal 45 ccm Brom gegeben u. umgeschüttelt. Nach 24std. Stehen wird mit 10%ig. KOH verrieben, rasch filtriert u. mit W. gewaschen. Aus A. weiße Krystalle vom F. 109°, Ausbeute 26 g. — *Tri-(p-chlorphenol)-phosphorsäureester*, F. 117°. — Große Schwierigkeiten bereitete die Synth. von Tri-α- u. β-naphtholphosphorsäureester, da es nicht gelang, nach HEIM (Ber. dtsh. ehem. Ges. 16. [1883] 1763) ein F.-reines Präp. herzustellen. Vff. erhielten meist nur Dinaphthyläther. Das Patentverf. der AGFA (C. 1912. I. 1875) wurde jedoch mit Erfolg angewandt. — *Tribenzylphosphorsäureester* wurde nach LOSSEN u. KOHLER (Ann. 262. [1891] 213) dargestellt, da die Synth. aus Benzylchlorid u. POCl₃ nicht gelang. — Zur Feststellung der Verseifungskurven wurden jeweils $\frac{1}{1000}$ Mol. des Triphenolphosphorsäureesters in 100 ccm n-NaOH am Rückfluß gekocht; nach bestimmten Zeiten wurde je 1 ccm entnommen u. nach der Entfernung aller organ. Substanz das freie anorgan. Phosphat nach FISKE-SUBBAROV colorimetr. bestimmt. (Istanbul Üniv. fen Fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul] Ser. A. 7. 182—89. 1942. Istanbul, Univ., II. Chem. Inst.) [Orig.: dtsh.; Ausz.: türk.]

PLEISTEINER

Louis Chardonnens und Peter Heinrich, *Über die Reaktionsfähigkeit der Methylgruppe*. VIII. *Bildung von Aniliden durch Einwirkung von Nitroverbindungen auf Substanzen mit aktiver Methylgruppe*. (VII. vgl. C. 1941. I. 1028.) In früheren Mitteilungen (C. 1934. I. 698. C. 1939. II. 2415) hatte man durch Einw. von p-Nitrosodimethylanilin (I) auf 4-Methyl-3-nitrobenzophenon (II) u. 4-Methyl-3,3'-dinitrobenzophenon (III) neben den Azomethinen (IVa u. b) sauerstoffreichere Prodd. erhalten, denen die Struktur der entsprechenden Nitrone (Va u. b) zuerteilt wurde. Bei Einw. von I auf 2-Methyl-5-nitrobenzophenon (VI) sollte ausschließlich das Nitron entstanden sein. Es wird nunmehr festgestellt, daß aus II bzw. III u. I neben den Azomethinen nicht die Nitrone, sondern die Säureanilide (VIIa u. b) entstehen. Der Beweis wird durch Verseifung zu den entsprechenden Nitrobenzophenoncarbonsäuren u. durch Synthese aus den Säurechloriden u. p-Aminodimethylanilin geführt. Kondensiert man die Ketone

II u. III statt mit I mit Nitrosobenzol (VIII), so erhält man ausschließlich die Anilide. Vermutlich entstehen diese aus primär gebildetem Nitron durch Umlagerung. In der Tat ist es Vff. gelungen, die Nitrone, die aus Phenylhydroxylamin u. den Aldehyden IXa u. b (erhältlich aus IVa u. b) leicht zugänglich sind, in sd. A. in Ggw. von Na₂CO₃ in die Anilide umzuwandeln. Bei der gleichen Behandlung lagert sich auch — wie zusätzlich gefunden wurde — der N-Phenyläther des 2-Nitro-4-azobenzolbenzaldoxims (X) in gleicher Weise um. — Auch das aus I u. VI entstehende Reaktionsprod. ist das Anilid, nicht das Nitron.



Versuche. Verseifung von VIIa mit 70%ig. H₂SO₄ führt zur bekannten 3-Nitrobenzophenon-4-carbonsäure. — Anilid der 3-Nitrobenzophenon-4-carbonsäure, C₂₀H₁₄O₄N₂, aus 12 g II in 200 ccm A. u. 5,3 g Na₂CO₃ bei Siedetemp., indem man alle 2 Stdn. 1,5 g VIII zufügt u. nach 16 Stdn. das ausgefallene Prod. aus Bzl. umkrystallisiert. Prismen, F. 169°. Verseifung lieferte 3-Nitrobenzophenon-4-carbonsäure. Diese Säure stellt man vorteilhaft aus 2-Nitro-4-benzoylstilben mit CrO₃ in Eisessig dar. Ihr Methyl-ester schmilzt bei 82°. Ihr Anilid entsteht beim Eintropfen von Anilin in eine Lsg. des Säurechlorids in Pyridin. Es ist identisch mit der oben beschriebenen Substanz. Ihr *p*-Dimethylaminoanilid wird entsprechend erhalten u. ist identisch mit VIIa. — Verseifung von VIIb führt zu 3,3'-Dinitrobenzophenon-4-carbonsäure, C₁₄H₈O₆N₂, Prismen, F. 193—194°. Diese Säure wurde auch erhalten durch Oxydation von 3,3'-Dinitro-4-styrylbenzophenon (F. 168°, früher wurde 155—156° angegeben, evtl. handelt es sich hier um die trans-Verbindung) mit CrO₃ in Eisessig bei 70°. Ebenso entsteht die Säure aus III beim Erhitzen mit verd. HNO₃ (d = 1,15) auf 155—165° im Rohr. Methyl-ester F. 124°. *p*-Dimethylaminoanilid F. 236°, identisch mit VIIb. Anilid F. 190°. Ident. mit dem Einwirkungsprod. von VIII auf III, das man ähnlich wie oben beschrieben herstellt. — 2-Nitro-4-benzoylbenzaldoxim-N-phenyläther, C₂₀H₁₄O₃N₂, aus IXa u. Phenylhydroxylamin in sd. Alkohol. Feine gelbe Nadeln, F. 136°. Leicht lösl. in Bzl., Aceton u. Pyridin, in A. u. CH₃OH in der Wärme, schwer in Petroläther. Durch 3stdg. Erhitzen mit Na₂CO₃ in A. wird das Nitron zum Anilid umgelagert. F. 169°. — 2-Nitro-4-(3'-nitrobenzoyl)-benzaldehyd, C₁₄H₈O₆N₂ (IXb). 1,5 g IVb in 250 ccm Bzl. mit einer Mischung von 60 ccm W. u. 40 mm HCl schütteln. F. 142,5° (aus Bzl. oder Aceton). Ausbeute 0,7 g. Phenylhydrazon F. 218,5° (Zers.). 2-Nitro-4-(3'-nitrobenzoyl)-benzaldoxim-N-phenyläther, C₂₀H₁₄O₆N₂. Aus dem Aldehyd IXb u. Phenylhydroxylamin. Gelbe Prismen, F. 157° (Zers.). Isomerisierung zum Anilid wie oben beschrieben (F. 190°). 2-Nitro-4-(benzolato)-benzaldoxim-N-phenyläther, C₁₈H₁₄O₃N₂ (X), aus 2-Nitro-4-(benzolato)-benzaldehyd u. N-Phenylhydroxylamin. Orangebraune kleine Krystalle, F. 147,5°. Isomerisierung wie beschrieben zum 2-Nitro-4-(benzolato)-carbonsäureanilid. Orangefarbene Blättchen, F. 174°. — 5-Nitrobenzophenon-2-carbonsäure. Aus VI u. HNO₃ (d = 1,15) bei 160—170° im Rohr. F. 163,5°. *p*-Dimethylaminoanilid, aus dem Chlorid vorst. Säure u. *p*-Dimethylaminoanilin in Pyridin. Identisch mit dem Prod. aus VI u. I. (Helv. chim. Acta 27. 321—32. Fribourg, Inst. Chim. Univ. 15/3. 1944.)

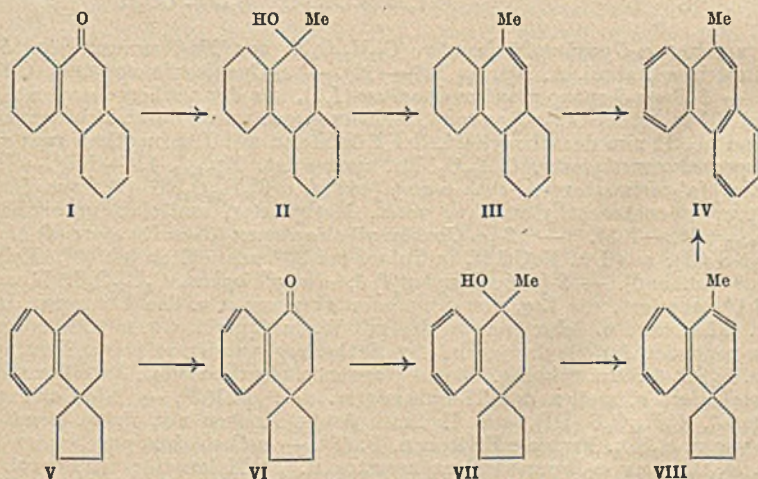
HÜTTEL

Bertil Sjögren, Richard Dahlbom und Torsten Ekstrand, *Tritylsubstituierte Sulfanilamide und experimentelle Tuberkulose*. Es sollte versucht werden, durch Einführung eines einfachen oder substituiereten Triphenylmethylrestes dem Sulfanilamid eine Affinität für Mycob. tubercul. zu verleihen, wie sie auch unter den Vitalfarbstoffen bes. den Triphenylmethylderiv. zukommt. Folgende Verbb., deren chemotherapeut. Erprobung

an der experimentellen Tuberkulose des Meerschweinchens im Gange ist, wurden dargestellt: Aus Acetylsulfanilylchlorid (I) u. 4-Aminotritan in Pyridin 4-Acetylsulfanilamidotritan, $C_{27}H_{24}O_3N_2S$, F. 260—261°, hieraus durch saure Hydrolyse 4-Sulfanilamidotritan, $C_{25}H_{22}O_2N_2S$, F. 155—156°, hieraus mit $(CH_3)_2SO_4$ *N*¹-Methyl-4-sulfanilamidotritan, $C_{26}H_{24}O_2N_2S$, F. 199—201°; aus I u. 4-Aminotetraphenylmethan 4-Acetylsulfanilamidotetraphenylmethan, $C_{33}H_{28}O_3N_2S$, F. 299—300°, hieraus durch Hydrolyse 4-Sulfanilamidotetraphenylmethan, $C_{31}H_{26}O_2N_2S$, F. 264—265°, hieraus mit $(CH_3)_2SO_4$ *N*¹-Methyl-4-sulfanilamidotetraphenylmethan, $C_{32}H_{28}O_2N_2S$, F. 267—268°; aus 4,4'-Tetramethyldiamino-4''-aminotritan u. p-Nitrobenzolsulfochlorid 4,4'-Tetramethyldiamino-4''-p-nitrobenzolsulfonamidotritan, $C_{29}H_{30}O_4N_2S$, F. 198—200°, hieraus durch katalyt. Hydrierung 4,4'-Tetramethyldiamino-4''-sulfanilamidotritan, $C_{29}H_{32}O_3N_2S$ (nicht ganz rein erhalten); aus I u. α -Aminotritan α -Acetylsulfanilamidotritan, $C_{27}H_{24}O_3N_2S$, F. 254—255° (das α -Sulfanilamidderiv. war weder durch Hydrolyse der vorst. Verb. noch durch Hydrierung der entsprechenden Nitroverb. zu erhalten); durch Einw. der Na-Salze von Sulfanilamiden auf Tritylchlorid in Bzl. *N*⁴-Tritylsulfanilamid, $C_{25}H_{22}O_2N_2S$, F. 215—216° u. *N*¹-Trityl-2-sulfanilamidopyridin, $C_{30}H_{25}O_3N_3S$, F. 246—248°. (Svensk kem. Tidskr. 55. 350—53. Dez. 1943. Södertälje, AB Astra, Centrallaboratorium.)

NAFZIGER

Meyer Levitz und Marston Taylor Bogert, *Studien über Dehydrierung. III. Die Dehydrierung eines Methylspirans.* (II. vgl. C. 1944. I. 155.) MARVEL, PEARSON u. WHITE (C. 1942. I. 870) erhielten durch Synth. ein Keton, das sie für ein Dodekahydrophenanthron (I) halten. Zum Beweis dieser Struktur wird von den genannten Autoren angeführt, daß sie aus I über die Zwischenprodd. II u. III, wobei III schließlich der Dehydrierung mittels Pt-Tierkohle bei 320° unterworfen wurde, 9-Methylphenanthren (IV) isolieren konnten. Sie folgern hieraus, daß I nicht das mit ihm isomere Spiran (VI) sein könne, da es unwahrscheinlich sei, daß eine Alkylgruppe bei der Umlagerung eines Spirans zu einem Phenanthrenderiv. unter Dehydrierungsbedingungen ihre Stellung beibehalte. Vf. konnten jedoch zeigen, daß dieses bestimmte Spiran bei der gleichen Reaktionsfolge wie oben (V—VIII) IV liefert, daß also keine Verschiebung der anfänglichen Lage der Methylgruppe eintritt.

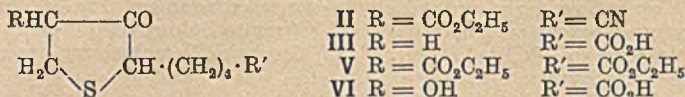


Versuche. Spirocyclopentan-1,1'-tetralin (V) wurde nach PERLMAN, DAVIDSON u. BOGERT (C. 1937. I. 1685) dargestellt. Die Oxydation zum Tetralon VI erfolgte nach der früheren Vorschrift der Autoren (J. org. Chemistry 6. [1941] 105.). Ausbeute 56%, Kp_3 140—142°, $n_D^{25} = 1,5716$. Semicarbazon $C_{15}H_{18}ON_3$, aus VI durch 2std. Kochen mit Semicarbazidhydrochlorid u. Na-Acetat in A., F. 204,5—205,5°. — Das Carbinol VII wurde erhalten durch Umsetzung von 6,3 g VI in Ä. mit Methyl-MgJ. — Durch Erhitzen von VII (40 Min.) mit der gleichen Gewichtsmenge geschmolzenem $KHSO_4$ auf 150—160° bei 18 mm Druck wurde der KW-stoff VIII nach dem Extrahieren mit PAe. u. Destillieren erhalten, Kp_2 109—110°, $n_D^{25} = 1,5737$, Ausbeute 70%. — Die Dehydrierung wurde in dem bereits früher (l. c.) beschriebenen App. ausgeführt. Es wurden 3,7 g VIII bei 330—340° 5 Stdn. über den Pt-Tierkohle-Katalysator geleitet. Der Rückstand wog 3 g, beim Umkrystallisieren aus A. ergaben sich 2,4 g

6-Methylphenanthren vom F. 90—91°, sein Pikrat schmolz bei 156°. (J. org. Chemistry 8. 253—55. Mai 1943. New York, N. Y. Columbia Univ., Chem. Labor.)

PLEISTEINER

P. Karrer, R. Keller und E. Usteri, *Über Thiophanverbindungen. V.* (IV. vgl. C. 1944. I. 1378.) Es wird eine Reihe von Thiophanderivv. beschrieben, die in 2-Stellung die Seitenkette $-(CH_2)_4 \cdot CN$ oder $-(CH_2)_4 \cdot COOH$ enthalten. Aus 1-Brom-4-cyanbutan u. Na-Malonester wurde der ω -Cyanbutylmalonester dargestellt. Die Bromierung der freien Säure führte zur 1-Brom-5-cyanpentandicarbonsäure-(1,1), die durch Dest. in α -Brom- ω -cyanacpronsäure überging. Deren Methylester kondensierte man mit dem Na-Salz des β -Mercaptopropionsäureäthylesters zum $[\beta$ -Carbäthoxyäthyl]- $[\alpha'$ -carbmethoxy- ω' -cyan-n-amy]-sulfid (I), das sich durch Einw. von $NaOC_2H_5$ in den 2-[ω -Cyanbutyl]-thiophanon-(3)-carbonsäure-(4)-äthylester (II) überführen ließ. Die daraus mit Diazoniumsalzen entstehenden Azofarbstoffe ließen sich nicht zum Aminothiophanonderiv. reduzieren. Bei Einw. von Brom auf II bildet sich ein unbeständiges Monobromderiv., das verseift werden kann u. durch gleichzeitige Oxydation mit Luft in 2-[ω -Carboxybutyl]-3,4-dioxythiophen übergeht. II geht beim Kochen mit verd. Säure in 2-[ω -Carboxybutyl]-thiophanon-(3) (III) über. — III wurde auch auf einem anderen, zur Herst. größerer Mengen besser geeigneten Wege gewonnen: ω -Bromvaleriansäureester lieferte mit Na-Malonester den α -Carbäthoxypimelinsäurediäthylester, der nach Verseifung bromiert u. dann zur α -Brompimelinsäure decarboxyliert wurde. Den Diäthylester dieser Säure kondensierte man mit dem Na-Salz des β -Mercaptopropionsäureäthylesters zum $[\beta$ -Carbäthoxyäthyl]- $[\alpha', s'$ -dicarbäthoxyämyl]-sulfid (IV). Ringschluß von IV führte zum 2-[ω -Carbäthoxybutyl]-thiophanon-(3)-carbonsäure-(4)-äthylester (V), dessen Ketonspaltung III lieferte. — III wurde zu 2-[δ -Carboxybutyl]-4-bromthiophanon-(3) bromiert u. dieses in 2-[δ -Carboxybutyl]-4-oxythiophanon-(3) (VI) übergeführt.



Versuche. ω -Cyanbutylmalonester, $C_{12}H_{19}O_4N$, aus Na-Malonester u. δ -Bromvaleronitril in sd. absol. A. Kp._{0,01} 127—129°. — ω -Cyanbutylmalonsäure, $C_8H_{11}O_4N$, F. 116°. — 1-Brom-5-cyanpentandicarbonsäure-(1,1), aus der vorhergehenden Säure u. Brom bei 20° in Äther- CCl_4 . Das rohe Reaktionsprod. wurde durch Erhitzen auf dem Wasserbad bei 11 mm decarboxyliert, der Rückstand mit Diazomethan zum α -Brom- ω -cyanacpronsäuremethylester, $C_8H_{12}O_2NBr$, umgesetzt. Kp._{0,02} 114—116°. — $[\beta$ -Carbäthoxyäthyl]- $[\alpha'$ -carbmethoxy- ω' -cyan-n-amy]-sulfid, $C_{13}H_{21}O_4NS$ (I), aus $NaOC_2H_5$, β -Mercaptopropionsäureäthylester u. vorst. Methylester, zunächst unter Kühlung. Kp._{0,01-0,02} 162—165°. — 2-[ω -Cyanbutyl]-thiophanon-(3)-carbonsäure-(4)-äthylester, $C_{12}H_{17}O_3NS$ (II), aus I u. $NaOC_2H_5$ in Toluol bei 35°, schließlich bei 45°. Kp._{0,01-0,02} 153—155° (Luftbad). — 2-[ω -Carboxybutyl]-3,4-dioxythiophen, $C_9H_{12}O_4S$. II wurde in CCl_4 bei 0° bromiert, die Lsg. von Schmierien abgossen u. das Lösungsm. im Vak. entfernt. Rückstand u. Schmierien wurden mit W. durchgerührt u. mit Ae. ausgeschüttelt. Die neutralen Anteile der vereinigten Aetherlsgg. wurden mit einer Mischung von W., A. u. H_2SO_4 6 Stdn. gekocht. Die entstandenen bicarbonatlösl. Anteile wurden aus W. kristallisiert u. stellen das Thiophenderiv. dar. F. 183°. — 2-[δ -Carboxybutyl]-thiophanon-3, $C_9H_{11}O_3S$ (III), aus II durch 8stdg. Kochen mit einem Gemisch von W., Eisessig u. H_2SO_4 . Farblose Blättchen, F. 68°. — α -Carbäthoxypimelinsäurediäthylester, $C_{14}H_{22}O_6$. Aus ω -Bromvaleriansäureester u. Na-Malonester in Benzol. Kp.₁₅ 184°. α -Carboxypimelinsäure, $C_8H_{12}O_6$. F. 88—89°. Gibt bei Bromierung in Aether- CCl_4 bei 25° die α -Brom- α -carboxypimelinsäure, $C_8H_{11}O_6Br$. F. 136—137° (Zers.). Erhitzen im Vakuum auf 120—145° führt zu α -Brompimelinsäure, die mit Alkohol- H_2SO_4 verestert wurde. α -Brompimelinsäurediäthylester, $C_{11}H_{19}O_4Br$, Kp._{0,005} 101—103°. — $[\beta$ -Carbäthoxyäthyl]- $[\alpha', s'$ -dicarbäthoxyämyl]-sulfid, $C_{16}H_{26}O_6S$ (IV), aus vorst. Ester, $NaOC_2H_5$ u. β -Mercaptopropionsäureester in absol. A. bei —20° unter N_2 . Kp._{0,02} 165—170°. — 2-[ω -Carbäthoxybutyl]-[thiophanon-(3)-carbonsäure-(4)-äthylester, $C_{12}H_{22}O_5S$ (V). Analog der Darst. von II aus I. Temp. 20—30°. Kp._{0,02} 148—155°. 4stdg. Kochen mit einer Mischung von Eisessig, W. u. H_2SO_4 liefert III. — 2-[δ -Carboxybutyl]-4-oxythiophanon-3, $C_9H_{14}O_4S$ (VI). Bromierung von III in W.- CH_3OH mit Brom im CO_2 -Strom bei 0° u. in Ggw. von $CaCO_3$. Die Verb. VI fiel aus u. wurde aus A. umkristallisiert. F. 117—118°. Mit Hydroxylaminchlorhydrat-Kaliumacetat bildet sich ein *Dioxim*, $C_9H_{14}O_4N_2S$, F. ca. 215 (Zers.). — Azofarbstoffe wurden hergestellt aus II u. diazo-

tiertem p-Nitranilin sowie diazotierter Sulfanilsäure. (Helv. chim. Acta 27. 237—46. 15/3. 1944. Zürich, Chem. Univ. Inst.) HÜTTEL

K. A. Jensen und O. Rosenlund Hansen, *Sulfanilamidderivate heterocyclischer Amine. X. Darstellung eines 5-Sulfanilamidothiazols.* (IX. vgl. C. 1943. I. 1767.) Durch CURTUSCHEN Abbau von 2,4-Dimethylthiazol-5-carbonsäureäthylester (I) wurde das 2,4-Dimethyl-5-aminothiazol (II) dargestellt u. dann auf dem üblichen Wege in 2,4-Dimethyl-5-sulfanilamidothiazol (III) übergeführt. Das Amin konnte durch Verseifung des Äthylurethans nicht erhalten werden, da sich dieses (VI) als außerordentlich widerstandsfähig gegenüber Säuren erwies. Mit sd. 4-n. HCl fand keine Verseifung statt; beim Kochen mit konz. HBr trat zwar Hydrolyse, aber gleichzeitig noch eine weitergehende Aufspaltung ein. Dagegen gelang es, das Amin — wenn auch nur in geringer Ausbeute — durch Hydrolyse des Benzylurethans (VII) (dessen reduktive Spaltung nach BERGMANN jedoch nicht gelang) zu gewinnen. — Die Verb. III mit der Sulfanilamidogruppe in Stellung 5 des Thiazolrings hatte die gleiche Wrkg. gegen Pneumokokken des Typs III wie das isomere 2-Sulfanilamido-4,5-dimethylthiazol. Stellungsisomerie ist also auch bei den Sulfanilamidothiazolen ohne wesentliche Bedeutung für die bakteriostat. Wirkung.

Versuche. 2,4-Dimethylthiazol-5-carbonsäurehydrazid (IV), C₆H₉ON₃S, durch 3std. Kochen von I mit Hydrazinhydrat in A., aus Bzl. F. 139°; 2,4-Dimethylthiazol-5-carbonsäureazid (V), C₆H₉ON₃S, beim Versetzen des in W. gelösten Gemisches von IV u. NaNO₂ mit Eisessig u. Ausäthern des abgeschiedenen Öls (ließ sich nicht destillieren); 2,4-Dimethylthiazol-(5)-carbaminsäureäthylester (VI), C₈H₁₃O₂N₂S, durch Kochen von V mit abs. A. in Xylol, aus Ae. oder W. nadelförmige Krystalle vom F. 95°; 2,4-Dimethylthiazol-(5)-carbaminsäurebenzylester (VII), C₁₃H₁₇O₂N₂S, durch Kochen von V mit Benzylalkohol in Xylol, aus wasserhaltigem A. Krystalle vom F. 101°; 2,4-Dimethyl-5-aminothiazolchlorhydrat (II), C₅H₈N₂S·HCl, durch Kochen von VII in 33%ig. HCl, Ausschütteln des entstandenen Benzylchlorids, Aufnehmen der Base in Ae., Ausziehen der Ae.-Lsg. mit 4-n. HCl, Eindampfen im Vakuum, Aufnehmen in abs. A. u. nochmaliges Eindampfen, aus abs. A. Krystalle vom F. 220—225° (abhängig von der Schnelligkeit des Erhitzens, keine Zers.); 2,4-Dimethyl-5-acetylsulfanilamidothiazol (VIII), C₁₃H₁₅O₃N₃S₂, durch Erwärmen von II mit Acetylsulfanilsäurechlorid in Pyridin, aus A. + W. (1:1; + Tierkohle) F. 175°, lösl. in Laugen u. Säuren; 2,4-Dimethyl-5-sulfanilamidothiazol (III), C₁₁H₁₃O₂N₂S₂, durch 2std. Kochen von VIII mit 4-n. HCl, aus W. (+ Tierkohle) F. 183°. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 189—93. Nov. 1943. Kopenhagen. Chem. Inst. der Univ.) NAFZIGER

Edwin R. Theis und T. F. Jacoby, *Das Säure-, Basen- und Salzbindungsvermögen von salzdenaturiertem Kollagen.* Die Säure- u. Basenbindung von Kollagen (I) wurde in einer 1,0 n CaCl₂-Lsg. verändert. Im Bereich zwischen pH 4 u. 8 verlief die Titrationskurve von der des n. I abweichend. Während dieses seinen isoton. Punkt bei pH 6,5 hatte, hatte jenes ihn bei pH 5,5. I band sowohl KCl wie CaCl₂. Die Bindung war abhängig von der Konz. der beiden Salze u. der H⁺-Konzentration. Mit Abnahme der H⁺-Konz. nahm die Salzbindung bei pH > 4 schnell zu, erreichte zwischen pH 6 u. 8 ein breites Maximum u. nahm bei pH > 8 wieder ab. Die Bindung von CaCl₂ war wesentlich stärker als die von KCl. In einer 0,4 n CaCl₂-Lsg. band I bei pH 7, 0,5 Milliäquivalent CaCl₂, in einer 0,75 n KCl-Lsg. aber nur 0,4 Milliäquivalent KCl. (J. biol. Chemistry 148. 603—09. Juni 1943. Bethlehem, Lehigh Univ., Dep. of Chem.) KIESE

O. Kratky und A. Sekora, *Die Auffindung von großen Netzebenenabständen bei Känguruh-Schwanzsehne. Ein Beitrag zur molekularen Struktur der Faserproteine.* An einer lufttrockenen Känguruhschwanzsehne wurden Röntgenaufnahmen mit der Kleinwickelmeth. gemacht. Neben den schon bekannten Meridianreflexen wurden sehr große Netzebenenabstände zwischen 100 u. 640 Å. aufgefunden. Als größter Netzebenenabstand wurde ein Reflex zwischen 630 u. 650 Å. gefunden, der nur ungenau zu vermessen war u. bei 642 Å. angegeben wurde. Alle Reflexe ließen sich als verschied. Ordnungen der Grundperiode von 642 Å. indizieren. Die experimentell gefundenen Abstände über 100 Å waren: 642, 321, 214,5, 160,5, 128,3, 107,8 Å. Wenn der höchst indizierte Reflex von 2,88 Å. der Länge eines Aminosäurerestes entsprach, so war die Grundperiode der Länge einer Kette von 220 Resten gleichzusetzen. Die 6., 8., 9., 11. u. 20. Ordnung traten bes. intensiv auf u. wurden in Beziehung gebracht zu Aminosäureanalysendaten. Auf ein „Mol.“ von 220 Resten kamen 11 Arginin- u. Leucin- + Isoleucinreste, 20 Alaninwerte u. zwischen 8 u. 9 Lysinreste. Mit Frequenzen von $\frac{220}{11} = 20$ u. $\frac{220}{20} = 11$ würde die Regel von BERGMANN u. NIEMANN, nach der die Frequenzen

durch 2^m·3ⁿ auszudrücken sind, nicht übereinstimmen. (J. makromol. Chem. [3] 1. 113—21. 12/8. 1943. Berlin-Dahlem. K. W. I. für physik. Chem. u. Elektrochem.)

KIESE

J. Masson Gulland und Geoffrey R. Barker, *Die Konstitution der Hefe-Ribonucleinsäure*. VI. *Die Natur der Kohlenhydratreste*. (V. vgl. C. 1942. II. 2370.) Die Charakterisierung der durch Hydrolyse mit 2% H₂SO₄ aus Nucleinsäuren erhaltenen Zucker wurde zunächst durch Überführung in die 2,4-Dinitrophenylosazone versucht. Aus dem von Pyrimidinnucleotiden, Purinen u. H₃PO₄ befreiten Hydrolysat von Hefenucleinsäure wurden zwei Pentosedinitrophenylosazone erhalten, eines mit F. 259° u. das andere mit F. 290—291°. Der F. der ersten Komponente wurde durch Arabinosendinitrophenylosazon nicht erniedrigt, diese war somit als Osazon der d-Ribose oder d-Arabinose anzunehmen. Das zweite Osazon wurde nur in geringer Menge erhalten, seine Konst. konnte nicht ermittelt werden. Die Identifizierung eines zweiten Zuckers neben der d-Ribose im Hydrolysat der Hefenucleinsäure gelang durch Überführung der Zucker in Aldobenzimidazole nach MOORE u. LINK (C. 1942. II. 1790). Nach Entfernung der Pyrimidinnucleoside, Purine u. H₃PO₄ aus dem Hydrolysat wurden die Zucker zu den Aldonsäuren oxydiert u. mit o-Phenylendiamin zum Aldobenzimidazol kondensiert. Aus dem Kondensationsprod. wurden zwei Fraktionen erhalten. Die weniger lösl. bildete die größte Menge u. war mit synthet. d-Ribobenzimidazol (I) identisch. Die andere Fraktion wurde durch Misch-F. als l-Lyxobenzimidazol (II) identifiziert. Cytidyl-, Guanyl- u. Adenylsäure aus Hefenucleinsäure lieferten alle ausschließlich I. Demnach war d-Ribose als das Hauptkohlenhydrat der Hefenucleinsäure anzunehmen.

Versuche. *d-Ribo- u. l-Lyxobenzimidazol aus Hefenucleinsäure*. Hefenucleinsäure 2 Stdn. mit der 10fachen Menge 2% H₂SO₄ hydrolysiert. Entfernung von Guaninsulfat sowie Cytidyl- u. Uridylsäure nach BREDERECK u. RICHTER (C. 1938. I. 4339). Einengen im Vakuum. Alkalisieren mit Ba(OH)₂. Ba⁺⁺ im Filtrat mit H₂SO₄ entfernt. Eindampfen im Vakuum. Oxydieren u. mit o-Phenylendiamin (III) kondensieren nach MOORE u. LINK. I kryst. in Drusen feiner Nadeln, F. 239° (Zers.). Zum Filtrat wurde ammoniakal. Cu-Acetatlg. gegeben. Der Nd. in W. mit H₂S zerlegt. Nach Abtrennen des Sulfids im Vakuum eingengt, wobei II auskrystallisierte. Nach Umkrystallisieren aus W. Nadeln F. 189,5°, nicht erniedrigt mit synthet. II, aber mit d-Lyxobenzimidazol. — *d-Ribobenzimidazol aus Guanylsäure, Adenylsäure u. Cytidylsäure*. Die aus Hefenucleinsäure dargestellten Nucleotide wurden mit HBr u. Br₂ behandelt, Br₂ u. Br⁻ mit Pb u. Ag u. diese mit H₂S entfernt. Das eingengte Filtrat wurde mit III, H₂PO₄, HCl u. Diäthylenglykol erhitzt. Aus dem in W. gelösten Sirup wurde ausschließlich I, kein anderes Benzimidazol erhalten. — *d-Ribobenzimidazol*, C₁₁H₁₄O₃N₂, aus synthet. d-Ribonsäure. Ba-d-Ribonat aus Ca-Gluconat nach STEIGER (C. 1936. I. 4009), mit H₂SO₄ von Ba⁺⁺ befreit, mit HCl zum Sirup eingengt, mit III u. H₃PO₄ auf 130—140° erhitzt. Prod. in W. gelöst, mit Kohle entfärbt. Nach Abkühlen kleine Menge N-haltiger Substanz entfernt. Beim Stehen Bldg. von Drusen feiner Nadeln, F. 239—240°. F. durch Umkrystallisieren aus W. nicht verändert. In Citronensäure [α]_D²⁰ = —50,4°. *Pikrat* aus W. in langen gelben Nadeln, F. 179—180°. — *d-Ribonsäurephenylhydrazid*, C₁₁H₁₆O₅N₂, aus synthet. d-Ribonsäure: Ba⁺⁺ des Ba-Ribonats mit H₂SO₄ entfernt. Nach Einengen erwärmen mit Phenylhydrazin (IV). Nach dreimaligem Umkrystallisieren aus techn. Spiritus F. 163°. Aus Guanosin: Hydrolyse wie oben. Kondensation des Sirup mit Phenylhydrazin. F. 163°, nicht erniedrigt durch voriges. — *d-Lyxonsäurephenylhydrazid*, C₁₁H₁₆O₅N₂: d-Lyxonsäure wurde durch Oxydation von d-Galaktose mit Br₂, Umsetzung des erhaltenen Galaktonats mit H₂O₂ in Ggw. von Fe-Acetat u. Oxydation der d-Lyxose nach MOORE u. LINK dargestellt. Kondensation mit IV lieferte feine Nadeln. F. 162—163°. — *d-Lyxobenzimidazol*: Kondensation von d-Lyxonsäure mit III wie oben, F. 189°. — *l-Lyxobenzimidazol*: l-Arabinose mit HNO₃ zu l-Arabortrioxylglutarsäure oxydiert, ins Lacton übergeführt, dies mit Na-Amalgam reduziert. Nach Entfernung von Hg u. SO₄⁼⁼ eindampfen u. mit III kondensieren wie oben. Aus W. feine Nadeln, F. 189°. — *Epimerisation von l-Arabortrioxylglutarsäure*: l-Arabortrioxylglutarsäure (V) mit 10% Pyridin-W. gekocht. Pyridin im Vakuum entfernt, unverändertes V abfiltriert. Aus Filtrat beim Einengen l-Ribobenzimidazol in Drusen feiner Nadeln, F. 239°, erhalten. — *2,4-Dinitrophenylosazone aus Hefenucleinsäure*, C₁₇H₁₆O₁₁N₈: Hydrolyse u. Entfernung von Spaltprodd. wie oben. Zuckerlg. mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin (VI) in HCl versetzt. Langsame Bldg. eines Nd., der in wenig Pyridin gelöst wurde. Zusatz von W. bis zum Auftreten eines Niederschlags. Lsg. durch Erwärmen. Beim Abkühlen lange feine Nadeln u. sehr kleine hexagonale Platten. Nadeln u. Platten durch Filtration getrennt. Nadeln nach dreimaligem Umkrystallisieren aus Pyridin leuchtend rote Rhomben, F. 259°. Hexagonale Platten, nach dreimaligem Umkrystallisieren aus Pyridin orange mikrokristallines

Pulver, F. 290—291. — *d*-Arabinose-2,4-dinitrophenylosazon, C₁₇H₁₆O₁₁N₈: *d*-Arabinose in W. mit VI in A.-Eisessig gekocht. Nach Einengen im Vakuum fiel Osazon aus. Nach dreimaligem Umkrystallisieren aus Pyridin leuchtend rote Rhomben, F. 259—260°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 625—28. Dez. Nottingham, Univ. College.) KIESE

Marvin H. Kuizenga und L. Bayard Spaulding, *Die Darstellung des hoch aktiven Bariumsalzes des Heparins und seine Fraktionierung in zwei chemisch und biologisch verschiedene Bestandteile*. Bei der Darst. von rohem Heparin (I) konnte die Ausbeute durch Änderung der Autolysebedingungen der Lungen wesentlich erhöht werden. Die besten Ergebnisse wurden erzielt durch Zusatz von $\frac{1}{3}$ Gewicht W. zum gemahlten Lungengewebe, Erwärmen auf 35° für $\frac{1}{2}$ Stde., anschließend 24 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen. Zusatz von Xylol zur Hemmung der Bakterien. Im übrigen folgte das Verf. im wesentlichen CHARLES u. SCOTT (C. 1937. II. 788.). Die Reinigung des rohen I mit Tierkohle wurde dadurch erleichtert, daß diese mit den adsorbierten inakt. Stoffen bei pH 6,0 mit 35% A. gefällt wurde. Das I wurde dann durch Erhöhung der A.-Konz. auf 65% gefällt. Der Nd. wurde in wss. NH₃ gelöst, das I durch Zusatz von BaCl₂ in das Ba-Salz übergeführt u. dieses durch Essigsäure gefällt. Bei der Darst. des Na-Salzes aus dem Ba-Salz u. seiner Fällung wurden 2 verschied. Fraktionen erhalten. Die erste (A) fiel nach Zusatz von 40% Aceton zur Lsg. des Na-Salzes u. die zweite (B) nach Zusatz von 60% Aceton. A enthielt 125 gerinnungshemmende Einheiten pro mg, 1,8% N, 11,84 S, 35,2 Asche, B enthielt 65 Einheiten pro mg, 3,2% N, 7,4 S u. 27,1 Asche. (J. biol. Chemistry 148. 641—47. Juni 1943. Kalamazoo, Upjohn Comp., Res. Labor.) KIESE

Eva Ganz, *Herstellung entaschter und von Stickstoff und Schwefel freier Huminsubstanzen*. Durch Behandlung von rohen Humusstoffen, die durch Extraktion mit Ammoniak aus Ligniten gewonnen worden waren, mit HCl bei 60° erhält man, ohne daß das Huminskelett angegriffen wird, Huminsubstanzen, die frei von Asche, Stickstoff u. Schwefel u. zu Struktur- u. Abbauunters. geeignet sind. Gleichzeitig ist mit der Darst. dieser reinen Huminsubstanzen die Ansicht widerlegt, daß Stickstoff u. Schwefel Konstitutionsbestandteile des Huminmoleküls seien. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 122—24. 4/25. 1. 1943.) SCHUSTER

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

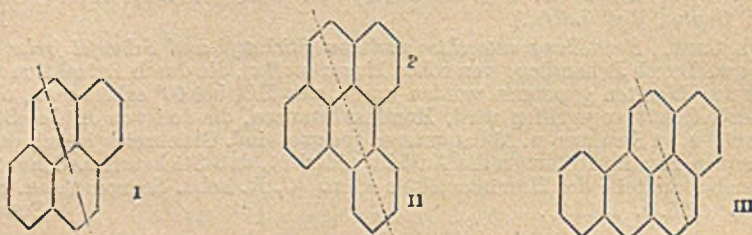
A. Vannotti, *Funktionelle Insuffizienz der Zellkatalysatoren und ihre klinischen Symptome*. Die Erforschung des Mechanismus der Atmung u. des Chemismus der Zelle hat zur Auffindung einer Reihe von Katalysatoren geführt, die durch ihre Ggw. an der Regulierung vielfältiger chem. Prozesse teilnehmen, die in den Geweben vor sich gehen. Vf. gibt einen Überblick über die verschied. Katalysatorensysteme, ihre Wrkg. u. über die klin. Symptome, die durch das Fehlen bestimmter Katalysatoren bedingt sind. Als Folge schlechter Ernährung oder Störung der Darmresorption oder des Stoffwechsels der Bausteine, welche die Katalysatoren der Zelle bilden, wie Eisen u. bestimmte Vitamine (B₁, B₂ u. PP), kann man in der menschlichen Pathologie das Auftreten eines bestimmten klin. Syndroms beobachten, das in einem Mangel der Resistenz u. der Rk. von Geweben bes. der Haut u. der Schleimhäute zum Ausdruck kommt. (Schweiz. med. Wschr. 74. 309—10. 25/3. 1944. Lausanne, Univ., Poliklinik.) DANNENBERG

Jerome Alexander, *Katalyse als biologischer Faktor*. Allg. Betrachtungen, die die Erfahrungen der techn. Katalyse auf Lebensprozesse, bes. auf die Erscheinungen der Entw. u. Vererbung, sowie der Carcinom-Entstehung anwenden. (Science [New York] [N. S.] 96. 446—47. 13/11. 1942. New York, N. Y.) JUNGMANN

B. Flaschenträger und F. Bullet, *Enzymchemische Betrachtungen zum Krebsproblem*. In der vorliegenden Arbeit sollen verschied. Ansichten über das Wesen des Krebses, welche sich bei der einheitlichen Betrachtung der Virustumoren u. spontanen Geschwülste ergeben, erörtert werden. Es lag Vf. daran, alle die Tatsachen u. Ausdrucksweisen zusammenzustellen, die das Krebsproblem als ein enzymchem. verständlich machen. So ergibt sich folgende Ansicht über das Wesen des Krebses: 1. Die Krebszelle ist durch ein in der Zelle befindliches tumorproduzierendes Agens, das sich als biolog. Einheit erweist (ident. Reproduktion) charakterisiert. 2. Das Agens besitzt wahrscheinlich Enzymnatur. 3. Durch Mutation (Umlagerung von Atomgruppen, hypothet.-chem. Änderung des Gens im Bereich der Wirkungsgruppen) macht ein Zellbestandteil (Makromol., Fermentteil) eine Spezifitätsänderung (Entfremdung) durch u. wird damit zum tumorproduzierenden Agens, das nicht nur pathogene (= geschwulstspezif.) Eigg. an u. für sich erwirbt, sondern auch (bei den Virustumoren) den

Charakter eines infektiösen Agens (Antigenwrkg., Virulenz, Spezifität usw.) annehmen kann. 4. Das Agens kann spezif. sein: a) in bezug auf den Wirtsorganismus, in dem es entsteht (bedingt durch den Eiweißanteil des Fermentes, Herkunftsspezifität); nachgewiesen werden kann diese Spezifität nur beim Tumorstoff; b) in bezug auf die Geschwulst, die es erzeugt. Diese letztere Spezifität (Fermentspezifität), die durch einfache chem. Substanzen (Wirkungsgruppen oder prosthet. Gruppen) bedingt sein könnte, ist viel konstanter. Sie erlaubt die Annahme der Existenz von bestimmten immer wieder reproduzierbaren Krebsarten. 5. Der Virustumor ist ein Sonderfall in der Reihe verschied. Krebsarten. 6. Die Mannigfaltigkeit aller Krebsursachen läßt sich durch die Annahme der Enzymnatur des Krebsagens in einheitlicher Weise verständlich machen, indem die einzelnen Krebsursachen immer durch Veränderung des Enzymsystems, die auf verschied. Weise erfolgen könnte, wirken. (Schweiz. med. Wschr. 74. 290—93. 17/3. 1944. Zürich, Univ., Physiolog.-chem. Inst.) DANNENBERG

Hans Lettré, *Zur Beziehung zwischen Konstitution und cancerogener Wirkung aromatischer Kohlenwasserstoffe*. Aus den Ergebnissen über die Prüfung arom. KW-stoffe auf ihre cancerogene Wirksamkeit hat Vf. die Gesetzmäßigkeit gefunden, daß ein arom. KW-stoff, durch dessen Mol. sich eine Symmetrielinie durch einen Ringmittelpunkt legen läßt, nicht cancerogen ist. Als Beispiele seien angeführt: *Pyren I*, *1,2-Benzpyren II* u. *3,4-Benzpyren III*. I u. II sind symm. entsprechend obiger Einschränkung u. nicht cancerogen, während das unsymm. III cancerogen wirksam ist. Diese



Gesetzmäßigkeit gilt ausnahmslos bis auf das 1,2,7,8-Dibenzanthracen, dessen Wirksamkeit noch einmal zu prüfen wäre. Die cancerogenen KW-stoffe befinden sich unter den nach obiger Definition unsymm. Moll., jedoch muß nicht jeder unsymm. KW-stoff cancerogen sein. Die Unsymmetrie des Moll. erscheint als eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für eine cancerogene Wrkg. eines arom. KW-Stoffs. Diese Beziehung ist vielleicht geeignet, bei weiteren Synth. als Leitfaden zu dienen u. auch zu einer Nachprüfung bisheriger Angaben anzuregen. Die Zahl der diskutierbaren KW-stoffe wird dadurch eingengt; von 6 vierkernigen KW-stoffen sind 3, von 15 fünfkernigen KW-Stoffen sind 8 symm. gebaut. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 280. 28—31. 3/4. 1944. Göttingen, Univ., Allg. Chem. Labor.) DANNENBERG

J. M. Twort und R. Lyth, *Anreicherung des carcinogenen Faktors eines venezuelischen Spindelöls durch Zusammenwirken von Molekulardestillation und chromatographischer Adsorption*. Ein venezuel. Spindelöl (Nr. 46), das von den Vf. bereits früher als carcinogen gefunden worden war, wurde durch Molekulardest. in 9 Destillatfraktionen u. einen Rückstand getrennt. Von den einzelnen Fraktionen wurde der Brechungsindex, die Viscosität u. die carcinogene Wirksamkeit durch Pinselung an Mäusen bestimmt. Zwei dieser Fraktionen (6 u. 7) erwiesen sich im Tiertest als ungefähr doppelt so wirksam wie das Ausgangsöl. Das Destillat 7 wurde durch chromatograph. Adsorption, deren Technik nicht weiter beschrieben wird, weiter fraktioniert, dabei wurden 2 kleine Fraktionen erhalten, die sich nach Pinselung bei wenigen Mäusen als noch stärker carcinogen erwiesen. Weitere noch nicht vollständige Unterss. mit einer dieser Fraktionen machen es wahrscheinlich, daß eine der Fraktionen des Chromatogramms mindestens etwa fünfmal so stark carcinogen wirksam ist wie das Destillat, also etwa zehnmal stärker wirksam als das Ausgangsöl. Durch die chromatograph. Adsorption konnten große Mengen eines farblosen, beinahe unwirksamen Öles von niedrigem Brechungsindex u. verhältnismäßig geringer Viscosität von dem starkgefärbten, wirksamen Rückstand abgetrennt werden. Es scheint, als ob die wirksamen Bestandteile bei Zimmertemp. sehr viscos oder Krystallite sind. (J. of Hyg. 43. 248—51. Jan. 1944.) DANNENBERG

J. M. Twort und R. Lyth, *Prophylaktischer Einfluß eines kolloiden Materials auf die Haut von Mäusen, die mit verschiedenen Typen carcinogener Stoffe gepinselt worden*

waren. Ein kolloides Material (S. D. 2), das als akt. Bestandteile 30% Tetrachloräthylen u. 10% Oleum pini enthält, u. Lanolin-Olivenöl (2 : 1) wurden untersucht auf ihren Einfl. auf die Entw. der Tumoren bei Mäusen, die entweder mit Benzpyren, einem carcinogenen Gasteer oder einem Schieferöl gepinselt worden waren. Benzpyren wurde fünfmal wöchentlich gepinselt, etwa 6 Stdn. später wurde mit dem koll. Material oder mit Lanolin-Olivenöl behandelt. Die Zahl der entstandenen Tumoren u. ihre Malignität wurden durch diese Behandlung nicht beeinflusst, aber die Tumoren entstanden später u. zwar ausgeprägt beim Koll., weniger deutlich bei Lanolin-Olivenöl. Durchschnittszeit der Tumorentw. in Wochen: Kontrolle 11,2, Koll. 18,2 u. Lanolin-Olivenöl 14,1. Ein ähnliches aber weniger ausgeprägtes Resultat für das Koll. wurde beim Pinseln mit Gasteer erhalten (24,1 gegen 19,4 Wochen), Lanolin-Olivenöl oder *Chlf.* zeigten keinen hemmenden Einfluß. In einem entsprechenden Vers. mit einem Schieferöl erwies sich die Lanolin-Olivenöl-Behandlung deutlich wirksamer als diejenige mit dem Koll.: Kontrolle 10,5, Lanolin 24,0 u. Koll. 15,2 Wochen. Ein Zusatz von 25% Lanolin zum Koll. änderte die hemmenden Eigg. des Koll. nicht wesentlich. — Worden Mäuse, die 6 Wochen mit Benzpyren gepinselt worden sind, anschließend nur mit dem Koll. weiterbehandelt, so ist die Zahl der entstandenen Tumoren größer als bei Kontrollen, die nach der Benzpyrenpinselung nicht weiter behandelt worden sind. (J. of Hyg. 43. 252—55. Jan. 1944.)

DANNENBERG

E. Rothlin, *Behandlung von Benzpyrentumoren bei Mäusen mit racemischem Peptid.* In einer früheren Mitt. (vgl. C. 1943. I. 2596) wurde über die von WALDSCHMIDT-LEITZ u. MAYER beschriebene Hemmung der Tumorentw. nach parenteraler Injektion rac. Peptide bei Mäusen mit 3,4-Benzpyrentumoren berichtet u. auf Grund eigener Verss. festgestellt, daß die Tumorentwicklung völlig unabhängig von der Behandlung mit dem Dipeptid d,l-Leucylglycin vorliefe. I. Vf. unterzieht in dieser Mitt. seine Verss. nochmals einer Nachprüfung u. kommt nun zu folgenden Ergebnissen: 200 mit 3,4-Benzpyren behandelte Mäuse wurden dreimal wöchentlich mit d,l-Leucylglycin abwechslungsweise intravenös u. subcutan gespritzt. Die Mortalität der mit d-Peptid behandelten Mäuse ist prakt. die gleiche wie die der unbehandelten. Der früher beobachtete Unterschied wurde nicht wiedergefunden. In bezug auf die Tumorentw. konnte das frühere Ergebnis bestätigt werden, daß nämlich nicht nur der Allg.-Zustand, sondern auch die Tumorentw. völlig unabhängig von der parenteralen Behandlung mit einem d,l-Peptid (d,l-Leucylglycin) verläuft. 2. Es wird ferner untersucht, ob ein aus Casein durch partielle Hydrolyse gewonnenes Gemisch von d,l-Peptiden gegenüber früher verwendetem d,l-Leucylglycin der cancerogenen Benzpyrenwrkg. überlegen war. Das Gesamtergebnis dieser Verss. lautet: Von den 120 behandelten Mäusen wies 46,6%, von den unbehandelten Kontrollen 55% einen positiven Befund bei der Tumorentw. auf. Die Behandlung mit dem Peptidgemisch bewirkt demnach also keine signifikante Hemmung der Tumorentw. durch Benzpyren. 3. Verss. mit weißen Ratten, die 66—70 Totalinjektionen d,l-Leucylglycin bzw. Casein-Hydrolysat in 150—180 Tagen erhielten u. nach der 25. Injektion eine subcutane Impfung mit 5 mg Benzpyren in 1 com Olivenöl, verliefen auch eindeutig u. sprachen mit Sicherheit gegen eine Tumormhemmung durch parenterale Behandlung mit rac. Peptid. — Diese Ergebnisse werden im Hinblick auf die Arbeiten von WALDSCHMIDT-LEITZ, KÖGL u. anderer Autoren besprochen. (Schweiz. med. Wschr. 74. 416—18. 15/4. 1944. Basel, Sandoz A. G., Pharmakolog. Labor.)

DANNENBERG

A. H. Roffo, *Über die Fluorescenz hypercholesterinischer Lesionen der Haut und die frühzeitige Krebsdiagnose.* (Methode der direkten Photographie.) Vf. gibt zuerst einen Überblick über die bis jetzt in seinem Institut durchgeführten Unterss. über die Fluorescenz, welche Cholesterin aufweist durch UV-Bestrahlung oder Erhitzen entweder in reinem Zustand oder im Gewebe u. bes. in den hyperkeratot. Lesionen der Haut, die zugleich bes. cholesterinreich u. präcancerös sind. In der vorliegenden Arbeit wendet Vf. diese Erkenntnisse zum Nachweis von Hypercholesterie von cutanen Lesionen an u. beschreibt Unterss., die zur Meth. der direkten Photographie dieses Phänomens geführt haben. Es wird eine Meth. angegeben, Lesionen bei Patienten im filtrierten UV-Licht (3000—4078 Å) zu photographieren, dabei zeigen hyperkeratot. Lesionen eine ausgeprägte Fluorescenz. Diese Meth. ist ein Beitrag zur frühzeitigen Diagnose präcanceröser Lesionen der Haut. (Schweiz. med. Wschr. 74. 314—16. 25/3. 1944.)

DANNENBERG

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

J. A. de Loureiro, *Eine Modifikation des Wismut-Sulfit-Agar (stabilisierte Grundlösungen) von Wilson und Blair.* Die bei diesem Medium zur Isolierung von Typhusbacillen aus Faeces auftretenden Schwierigkeiten infolge oxydativer Veränderung der

Lsg. wurden dadurch beseitigt, daß anstatt einer Lsg., die auch einen Nd. enthält, drei verschied. klare Lsgg. angesetzt werden, die bei Ansetzen des Vers. zu dem Nähragar in entsprechenden Mengen zugesetzt werden. Von den einzelnen Lsgg. (Bi-Citrat 12 g, W. 10 ccm, NH₃-Lsg. 6,4 ccm; Na₂SO₃ 10 g, Na₂HPO₄ 5,2 g, W. 46 ccm; Glucose 5 g, W. 25 ccm, FeSO₄·7 H₂O 0,4 g) werden 2,5 bzw. 5 bzw. 2,5 ccm verwendet. (J. of Hyg. 42. 224—26. April 1942. Lissabon, Fac. Med., Inst. Caemara Pestana.)

SCHWALBOLD

Orville Wyss, Virgil Greene Lilly und Leon H. Leonian, *Die Wirkung des pH auf die Ausnutzbarkeit von p-Aminobenzoesäure durch Neurospora crassa*. Sowohl auf Nährlsg. (25 g Glucose, 1,0 KH₂PO₄, 0,5 MgSO₄, 2,0 Caseinhydrolysat, 1,32 gereinigte Fumarsäure, Fe, Zn u. Mn, sowie 1 γ Biotin je 1000 ccm) als auch auf Agarnährboden nach TATUM-BEADLE ist die Wachstumsgeschwindigkeit von Neurospora crassa gemessen am Gewicht des Mycels oder dem Durchmesser der Kolonien pH-abhängig. Den Nährböden waren wechselnde Mengen von p-Aminobenzoesäure zugesetzt, deren Anwesenheit für ein Wachstum unerlässlich ist. Da mit steigendem pH die Wachstumsgeschwindigkeit bei gleichem p-Aminobenzoesäurezusatz zunimmt, wird angenommen, daß diese nicht als Ion, sondern als Mol. wirkt. Die Fähigkeit von Neurospora crassa, nach einer längeren Latenz plötzlich spontan p-Aminobenzoesäure zu bilden, die dann ein Wachstum ermöglicht, ist vom pH unabhängig. Der untersuchte pH-Bereich erstreckte sich zwischen pH = 4,0 u. pH = 7,0. (Science [New York] 99. 18—19. 7/1. 1944. West Virginia Univ.)

JUNKMANN

P. Pichat, *Die verzögernde und bakterielle Wirkung von Aminobenzolsulfamidothioharnstoff bei Kulturen des Bacillus Koch*. Bei Kulturen des Bac. Koch in glycerinhaltigem Peptonwasser zeigt der Aminobenzolsulfamidothioharnstoff in Konz. von 1:30000 u. höher eine entwicklungshemmende Wrkg. unabhängig von der Zahl der ausgesäten Bakterien. Bei Konz. von 1:3000 bis 1:6000 zeigt er eine wahre baktericide Wrkg., wenn Stämme zur Verwendung gelangen, die frisch homogenisiert waren. Dann sind die Bakterien bei 1:300 nach 2—3, bei 1:600 nach 4—7 Tagen abgestorben; bei 1:3000 nach 5—20, bei 1:6000 nach mehr als 20 Tagen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 493—95. Aug. 1943. Bacteriolog. Inst.)

GHEHRKE

P. Pichat, *Vergleichende Untersuchung der hemmenden Wirkung von Aminobenzolsulfamidothioharnstoff und einiger Sulfamide auf Kulturen des Bacillus Koch*. Vergleicht man die entwicklungshemmende u. die bakteriostat. Wrkg. von Aminobenzolsulfamidothioharnstoff auf Bac. Koch mit der von Soluseptazin, Soludagenan u. Aminobenzolsulfamid, so ist sie bei 38tägiger Betäubung der der andern Sulfamide immer überlegen (vgl. vorst. Ref.). (C. R. Séances soc. Biol. Filiales 137. 495—96. Aug. 1943. Bacteriolog. Inst.)

GHEHRKE

P. Pichat, *Die Wirkung von Aminobenzolsulfamidothioharnstoff und allgemein von Sulfamiden auf das baktericide Vermögen des Serums und des Harns gegen homogene Kulturen von Bacillus Koch*. Gibt man Patienten Aminobenzolsulfamidothioharnstoff intravenös oder als Aerosol, oder Septazin, Dagenan, Rubiazol, Thiazomid peroral, oder Soluseptazin intrapleurale, so wird selbst nach hohen Dosen das baktericide Vermögen des Serums gegen den Bac. Koch nicht verändert. Das baktericide Vermögen des Harns wird infolge der Ausscheidung der Sulfamide manchmal leicht und kurzdauernd gesteigert (vgl. vorst. Ref.). (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 496—97. Aug. 1943. Hôpital sanatorium de Perron, Bacteriolog. Inst.)

GHEHRKE

Karl Meyer, Eleanor Chaffee, Gladys L. Hobby, Martin H. Dawson, Erwin Schwenk und G. Fleischer, *Über Penicillin*. (Vgl. C. 1943. II. 641.) Penicillin wurde teils in Verdünnungsreihen, teils nach der Original-Oxford-Meth. ausgewertet. Zur Darstellung wurde die Kulturfl. auf pH = 3,0—4,0 gebracht u. nach Sättigung mit Ammoniumsulfat mit Chlf. extrahiert. Dem eingeeengten Chlf.-Extrakt wurde die Substanz durch Phosphatpuffer pH = 7,2 entzogen. Die Operationen werden wiederholt, wobei die weniger sauren Pigmente von der akt. Substanz durch Chlf.-Extraktion bei verschied. stark saurer Rk. abgetrennt werden können. Schließlich wird Penicillin als freie Säure durch Fällung mit PAe. (bei langsamer Fällung in gelben wetzsteinförmigen Krystallen) oder als Ammoniumsalz durch Sättigung einer Chlf.-Bzl.-Lsg. mit trockenem NH₃ als mikrokristallines Pulver erhalten. Ausbeute 50%. Acetylierung oder Benzoylierung der Substanz erhöht die Stabilität ihrer Lsgg. ohne Wirksamkeitsverlust. Die Acetyl-deriv. kryst. in feinen Nadeln. Die Elementaranalyse des Penicillin ergab die Formel C₁₄H₁₉NO₆ oder C₁₄H₁₇NO₅+H₂O. Der N-Geh. wurde durch Chromatographie oder Tierkohlebehandlung nicht vermindert. Absorptionsmaximum bei 2750 Å. Biolog. sind die Präpp. gegen Coli inaktiv, gegen hämolyt. Streptokokken ist eine Verdünnung von 1:32 Millionen wirksam. Das entspricht 240 Oxfordeinheiten je mg. (Science

[New York (96. 20.—21. 3/7. 1942. New York, Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons, Dep. of Ophthalmology, and Med., Edward Daniels Faulkner Arthritis Clinic, Presbyterian Hosp., an Bloomfield. Schering Corp., Res. Div.) JUNKMANN

Ursula Wilson, *Eine Schnellmethode zur Penicillinauswertung*. Die zu testende Penicillinlg. wird auf etwa eine Einheit je ccm verdünnt. Davon werden Mengen von 0,1—0,2 ccm mit 10%iger Abstufung in Reagenzgläser (1×8 cm) gebracht, die 1 ccm Nährlg. enthalten. Die Röhrchen werden mit 0,2 ccm einer 500—700·10⁶ β-hämolyt. Streptokokken der Gruppe A je ccm enthaltenden Suspension beimpft. Als Indicator werden 0,8 ccm einer Aufschwemmung von roten Blutkörperchen des Schafs zugegeben. Nach Bebrütung im W.-Bad bei 37° für 3—3½ Stdn. wird zentrifugiert u. die Grenzkonz., bei der Hämolyse ausblieb, ermittelt. Wesentlich ist, daß die verwendete Streptokokkensuspension von Agarplatten hergestellt u. mit frischer Nährlg. gewaschen wird, damit nicht in der Nährlg. vorhandene Hämolyse zu Irrtümern Anlaß geben. (Nature [London] 152. 475—76. 23/10. 1943. Langley Court, Beckenham, Wellcome Physiol. Res. Labor.) JUNKMANN

C. A. Lawrence, *Wirkung von Clarase auf Penicillin*. (Vgl. Science [New York] [N.S.] 98. [1943] 413.) Andere diastat. Enzymsysteme als *Takadiastase* oder Clarase hatten keine Antipenicillinwirkung. Weitere Studien zeigten, daß die wirksamen Enzymzubereitungen bakteriell entstandene Stoffe enthielten, die vollständig oder mindestens teilweise für die Antipenicillinwirkung verantwortlich sind. Filtrate von Kulturen von *B. subtilis* u. verwandten Bakterien neutralisierten die Wrkg. des Penicillins. (Science [New York] [N.S.] 99. 15—16. 7/1. 1944. Rensselaer, N. Y., Winthrop Chem. Comp., Inc., Res. Labor.) JUNKMANN

E. Chain, H. W. Florey und M. A. Jennings, *Identität von Patulin und Claviformin*. Mit einer Bemerkung über die Kristallographie von **D. Crowfoot** und **B. Low**. Nach kurzem Hinweis auf die Ähnlichkeit der Eigg. von Patulin u. Claviformin, sowie auf die Identität der Elementarformeln beider Stoffe (C₇H₆O₄) wurde durch Misch-F. u. durch kristallograph. Analyse endgültig die Identität beider Substanzen festgestellt. Ebenso wie bei Claviformin wird bei Patulin die antibakterielle Wrkg. durch Ggw. von 10% Serum um 50% herabgesetzt. Eine noch größere Hemmung trat bei 50% Serumzusatz ein. Auch die Wrkg. auf Leukocyten, die stärker als die antibakterielle Wrkg. ist, wird durch Serum stark abgeschwächt, wodurch Unstimmigkeiten der Literatur ihre Erklärung finden. Claviformin u. Patulin verhalten sich demnach wie gewöhnliche Antiseptika, die mit allgemein vorhandenen Zellbestandteilen reagieren. Sie besitzen vor leichter zugänglichen ähnlichen Stoffen demnach keine Vorzüge. (Lancet 246. 112—14. 22/1. 1944. Oxford, Sir William Dunn School of Pathol., and Dep. of Mineralogy.) JUNKMANN

Kenneth Walker und B. P. Wiesner, *Patulin und Clavacin*. Vff. weisen auf die wahrscheinliche Identität des neuerdings entdeckten Patulin mit dem Clavacin hin. Es sind daher auch beim Patulin tox. Nebenwirkungen zu erwarten. (Lancet 246. 294. 26/2. 1944. London, W. 1.) JUNKMANN

I. R. Hooper, H. W. Anderson, P. Skell und H. E. Carter, *Die Identität von Clavacin mit Patulin*. *Aspergillus clavatus* wurde auf nach **WAKSMAN** modifiziertem **CZAPER-DOX**-Nährmedium gezüchtet. Aus der Kulturfl. wurde durch Ä.-Extraktion ein brauner Gummi gewonnen, der in wenig W. aufgenommen wurde. Nach neuerlicher Ä.-Extraktion konnte das Clavacin entweder direkt aus Ä. kristallisiert werden oder nach vorangehender Chromatographie über Silicagelsäule, die mit feuchtem Ä. entwickelt wurde, der zuerst Verunreinigungen u. dann das Clavacin eluierte. Reinigung des Rohprod. durch Umkryst. aus Äther. F. 109—110°, empir. Formel C₇H₆O₄, kryoskop. Molekulargewichtsbest. in Benzophenon 151 u. 157 (theoret. 154), F. des Semicarbazons unter Dunkelwerden bei 200°, Zers. bei 290°, Verfärbung des 2,4-Dinitrophenylhydrazons über 190°, Zers. über 300°, Nachw. der Lactongruppe durch langsame Rk. mit Alkali, Verseifungszahl 69, 71, **ZEREWITINOFF**-Best. zeigt weniger als ein akt. H je Mol., Nachw. eines Hydroxyls durch Veresterung mit Essigsäureanhydrid-Pyridin. Die Verb. ist neutral, verfärbt sich u. verliert ihre Aktivität in Ggw. von Alkali, sie entfärbt leicht Permanganat, reagiert nicht mit wss. Ferrichlorid oder **SCHIFFS**chem Reagens u. ist opt. inaktiv. Die Eigg. stimmen mit den bisher von Patulin bekannten überein, so daß die Identität von Clavacin u. Patulin höchstwahrscheinlich ist. (Science [New York] [N.S.] 99. 16. 7/1. 1944. Univ. of Illinois, Dep. of Horticult. and Chem.) JUNKMANN

Robert Tulasne, *Untersuchungen über die Konstitution der Antikörper*. Die in den Antikörpern an die Globuline gebundenen Lipide haben keinen Einfl. auf die Antikörperfunktion. Durch Pepsin werden die Antikörper rasch abgebaut u. verlieren dabei

ihre Wrkg., ebenso durch Papain. Mischt man nun die Hydrolysenprodukte mit n. Globulinen, so zeigt das Gemisch keine Empfindlichkeit gegen die entsprechenden Antigene. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 3—4. Okt. 1943.)

GEHRKE

Helmut Ruska, *Probleme der Virusforschung*. Kurzer zusammenfassender Vortrag über die wichtigsten Ergebnisse der modernen Virusforschung mit bes. Berücksichtigung morpholog. Fragestellungen u. Befunde. (Res. and Progr. 9. 180—86. Juli/Aug. 1943.)

PRIMOSIGH

Emil Abderhalden, *Beitrag zum Virusproblem*. Bei parenteraler Zufuhr von Tabakmosaikvirus konnte bei Kaninchen das Auftreten von spezif. Abwehrproteinasen im Harn beobachtet werden. Diese bauten das gespritzte Virusprotein ab, während verwandte Virusarten u. Mutanten des Tabakmosaikvirus unangegriffen blieben. Die Vers., durch parenterale Zufuhr der Mutanten des Tabakmosaikvirus die Bldg. von spezif. Abwehrproteinasen auszulösen, lassen vorläufig keine Schlussfolgerung zu, ob verschied. Virusstämme durch die A. R. zu unterscheiden wären. (Nova Acta Leopoldina [N. F.] 13. 5 Seiten. 21/7. 1943.)

PRIMOSIGH

Gail Lorenz Miller und W. M. Stanley, *Derivate des Tabakmosaikvirus*. I. *Acetyl- und Phenylureidderivate des Virus*. (Vgl. G. SCHRAMM u. H. MÜLLER, C. 1940. II. 3047.) Durch Behandlung von nativem Tabakmosaikvirus (TMV) mit Keten oder Phenylisocyanat sind bei Einhaltung bestimmter Bedingungen biolog. vollakt. Deriv. des TMV zu gewinnen, deren freie Aminogruppen zu 70% u. deren phenol. Hydroxylgruppen zu etwa 20—40% acetyliert, bzw. in das entsprechende Phenylureid übergeführt sind. Bei Erhöhung der Ketenkonz. u. längeren Einwirkungszeiten werden diese Werte nur wenig überschritten; gleichzeitig tritt eine teilweise Inaktivierung des TMV ein. Die Vermehrung der Acetyl- bzw. Phenylureidderiv. in der Tabakpflanze ergibt ein Virusprotein mit n. Gehalt an freien Amino- u. Phenolhydroxylgruppen. Vff. nehmen an, daß diese Gruppen beim Vermehrungsvorgang nicht wesentlich beteiligt sein können. (Vgl. hierzu C. 1944. I. 1391.) (J. biol. Chemistry 141. 905—19. Dez. 1941. Dep. of Animal and Plant Pathology of the Rockefeller Inst. for Med. Res., Princeton.)

PRIMOSIGH

M. L. Anson und W. M. Stanley, *Einige Wirkungen von Jod und anderen Reagenzien auf die Struktur und Aktivität von Tabakmosaikvirus*. Die im nativen Tabakmosaikvirus (TMV) in maskierter Form vorhandenen Sulfhydrylgruppen können mit Jod unter bestimmten Bedingungen zur Disulfidstufe oxydiert werden. Bei Anwendung von höheren Jodkonz. reagieren auch die Tyrosinreste des Proteins unter Bldg. von Dijodtyrosin. Die Prüfung der biolog. Aktivität dieser Deriv. ergab, daß bei der Oxydation der SH-Gruppen zur Disulfidstufe die Aktivität des Virus voll erhalten bleibt. Beim Vermehrungsvorgang in der Tabakpflanze kommt es zu einer Neubldg. von Virusprotein mit n. SH-Gehalt. Erst die Einführung von Jod in die Tyrosinreste des Proteins führte zu völliger Inaktivierung bei gleichzeitiger teilweiser Denaturierung des Proteins. Vff. prüften noch zwei weitere Reagenzien auf SH-Gruppen, Jodacetamid u. p-Chlormercuribenzoat. In 0,1 m Lsgg. inaktiviert Jodacetamid das TMV fast vollständig; p-Chlormercuribenzoat, verwendet in einer Konz., welche dem gesamten SH-Gehalt des TMV äquivalent ist, ergab keinen nachweisbaren Aktivitätsverlust des Virus. (J. gen. Physiol. 24. 679—89. 20/7. 1941. Laboratories and the Dep. of Animal and Plant Pathology of the Rockefeller Inst. for Med. Res., Princeton, New Jersey.)

PRIMOSIGH

Bruno Schussnig, *Eine neue Viruskrankheit der Tomatenpflanzen*. An den Tomatenpflanzen des deutschen u. slowak. Anbaugesbietes Südmährens konnte eine Krankheit beobachtet werden, welche Ähnlichkeiten mit der von MILBRATH beschriebenen Tip-Blight-Virose der Tomate besitzt, jedoch nicht mit dieser identisch ist. Die Krankheits-symptome an den vegetativen Teilen der Pflanze bestehen im wesentlichen in einer Hemmung des Blattspitzenwachstums mit Runzelung u. interkortaler mosaikartiger Gelbfleckung u. Violettfärbung der Blätter durch Speicherung von Anthocyan; in weiter fortgeschrittenem Stadium kommt es zur Ausbldg. von nekrot. Flecken von unregelmäßiger flächiger Gestalt. Die Früchte zeigen bei rotfrüchtigen Sorten am proximalen Teil eine gelbe Verfärbung, welche ein Drittel bis die Hälfte der Fruchtoberfläche einnimmt; bei starkem Befall erscheinen die Früchte im ganzen gelb gefärbt. Die Virose wird durch das Insekt Thrips tabaci übertragen. Bei künstlicher Verimpfung von Gewebesaft infizierten Pflanzen konnten im Bereiche der Impfstellen Veränderungen an den Blättern der Pflanze beobachtet werden, welche an die bei Spontanbefall auftretenden Symptome erinnern. Systemat. Verss. in dieser Richtung stehen noch aus. Es ist zur Zeit nur per exclusionem zu sagen, daß die beschriebene Virose mit keiner

der bis jetzt bekannten Viruskrankheiten der Tomate ident. ist. (Forschungsdienst 16. 62—83. Aug. 1943. Mendel-Institut der Versuchs- u. Forschungsanstalt für Gartenbau in Eisgrub.)

PRIMOSIGH

F. C. Bowden und N. W. Pirie, *Die Inaktivierung von Bushy-stunt-Virus durch Erhitzen und Einfrieren*. Verd. Lsgg. von reinem Bushy-stunt-Virus zeigen in dem Temp.-Bereich von 45—80° eine, mit der Höhe der Temp. u. der Dauer der Wärme-einw. parallel gehende Verminderung der biolog. Aktivität. Bei dieser Hitzeinaktivierung bleiben die physikal.-chem. Eigg., die Krystallisierbarkeit u. die serolog. Aktivität des Virus voll erhalten. Erst kurzdauerndes Erwärmen auf 85° ist mit dem Verlust der Präzipitierbarkeit durch homologes Antiserum verknüpft; das Virusprotein wird denaturiert u. flockt aus. Das Ausmaß der Hitzeinaktivierung ist von der Konz., dem pH u. der Dauer der Erwärmung abhängig. Das Einfrieren von reinen Viruslsgg. auf —10° bewirkt gleichfalls eine Abnahme der biolog. Aktivität des Virus. Diese Art von Inaktivierung ist in den meisten Fällen mit einer gleichzeitigen Denaturierung des Virusproteins verknüpft. Auch bei der Kälteinaktivierung ist das Ausmaß abhängig von der Konz., dem pH der Lsg. u. der Dauer der Kälteeinw.; durch Neutralsalze u. durch die natürlichen Begleitproteine des Pflanzensaftes kann das Virus weitgehend vor der Inaktivierung geschützt werden. (Biochemie. J. 37. 70—78. April 1943. Rothemsted Exp. Stat., Harpenden, Herts.)

PRIMOSIGH

A. G. Ogston, *Addendum: Untersuchung des Bushy-stunt-Virus in der Ultrazentrifuge*. Unter technischer Mitarbeit von W. Weinstein. Bei 9 Proben von kryst. Bushy-stunt-Virus (3 Proben hergestellt unter Vermeidung der Hitzeoagulation der Begleitproteine, 2 Proben hergestellt nach dem älteren Verf., 2 Proben von auf 60° erhitzter inakt. Viruslsg., 1 Probe inakt. Viruslsg., gewonnen durch längeres Stehenlassen des Pflanzensaftes bei Zimmertemp., 2 Proben inakt. Viruslsg., gewonnen durch Einfrieren auf —10°) wurden in der Ultrazentrifuge die Sedimentationskonstanten bestimmt. Alle Präp. erwiesen sich als weitgehend homogen u. ergaben Sedimentationskonstanten $S_{w^{20}} = 131,1—135,9 \cdot 10^{-13}$ (300—310 Umdr./sec, Konz. der Lsg.: 0,25 bis 0,35% in 0,1 m NaCl mit 0,01 m Puffer (Acetat pH 4,7 oder Phosphat pH = 6,8) gemessen in einer 12 mm-Zelle.) (Biochemic. 37. 78—79. April 1943. Department of Biochemistry, Oxford.)

PRIMOSIGH

C. Stapp, *Über serologische Virusforschung und den diagnostischen Wert serologischer Methoden zum Nachweis der pflanzlichen, insbesondere der am Kartoffelabbau beteiligten Viren*. Ausführliches Übersichtsreferat über den heutigen Stand der serolog. Nachweisverf. der am Kartoffelabbau hauptsächlich beteiligten Virusarten unter bes. Berücksichtigung prakt. Fragestellungen. Eine reichhaltige Literaturzusammenstellung beschließt die Arbeit. (J. Landwirtsch. 89. 161—88. 1943. Berlin-Dahlem, Mikrobiolog.-chem. Abteilung der Biolog. Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft.)

PRIMOSIGH

F. Duspiva und G. Bergold, *Über Peptidase- und Phosphatasebestimmungen im Nonnen-Polyedervirus*. Nach BERGOLD (vgl. C. 1944. I. 765) sind die in den Kernen der Körperzellen von Bombyx mori sowie Lymantria dispar u. L. monacha auftretenden Polyeder als einheitliches Krystalliat eines Nucleoproteids zu betrachten, das höchstwahrscheinlich mit dem Virusprotein ident. ist. (Mol.-Gew. 200—300000). Es wird gezeigt, daß diese Polyeder weder Phosphatase noch Peptidase enthalten; auch bei langem Stehenlassen der Lsgg. (wobei die infektiöse Wrkg. erhalten blieb), trat keine enzymat. Wrkg. auf. (Naturwiss. 30. 604—05. 2/10. 1941. Heidelberg, Univ. u. Arbeitsstätte für Virusforschung der Kaiser-Wilhelm-Institute für Biochemie u. Biologie, Entomolog. Zweigstelle Oppau.)

HESSE

E₄. Pflanzenchemie u. -physiologie.

Joan Walkley und A. H. K. Petrie, *Untersuchungen über den pflanzlichen Stickstoffstoffwechsel*. IV. *Über die veränderliche Natur des Verhältnisses zwischen Proteinen und Aminosäuren*. (III. vgl. Wood, C. 1938. II. 3408.) Im ausdifferenzierten Blatt einer ausgewachsenen, unter definierten Bedingungen kultivierten Gerstenpflanze fällt der Geh. an Proteinen u. Aminosäuren mit dem Älterwerden des Blattes bzw. der Pflanze. Zusätzliche N-Gaben (1 u. 2 mg $(NH_4)_2SO_4$ pro Kulturgefäß) stellen den ursprünglichen Geh. der Blätter an diesen N-Verbb. weitgehend wieder her, worauf letztere dann erneut schwinden. Die Proteine bilden sich dabei verhältnismäßig langsam zurück; die Abnahme des Aminosäuregeh. setzt vor der des Proteingeh. ein. Die Änderung des Verhältnisses Aminosäuren:Proteine bei solchen behandelten Pflanzen ähnelt zwar derjenigen der unbehandelten, doch lassen Abweichungen einen permanenten, entwicklungsbedingten Einfl. des Blattes erkennen. (Ann. Botany [N. S.] 5. 661—73. Okt. 1941. Adelaide, Univ., Waite Agric. Res. Inst.)

KEIL

T. G. Mason und E. Phillis, Untersuchungen über die Hydratation der Blätter der Baumwollpflanze. I. Die Wirkungen von Kaliumgaben und Pflanzengröße. Sandkulturen von Baumwollpflanzen reagieren auf steigende K-Gaben mit erhöhtem Wachstum bei Verminderung des W.-Geh. der Pflanze (negative Pflanzengröße = Hydratation = Korrelation). Bei den entsprechenden Freilandkulturen ist diese Korrelation positiv: es zeigt sich größeres Wachstum bei größerer Hydratation. Die Verringerung des W.-Geh. bei den Topfpflanzen ist auf deren unzweckmäßige W.-Versorgung zurückzuführen. (Ann. Botany [N. S.] 6. 443—53. Juli 1942. Trinidad, B. W. I. Cotton Res. Stat.) KEIL

T. G. Mason und E. Phillis, Untersuchungen über die Hydratation der Blätter der Baumwollpflanze. II. Vorläufige Beobachtungen bei Verwendung der Blattscheibchenkulturmethode. (I. vgl. vorst. Ref.) Stellt man durch Ausstanzen aus den Blättern der Baumwollpflanze Scheibchen her u. legt dieselben bei Tageslicht in flache Schalen mit W. oder einer synthet. Nährlsg., so steigt der W.-Geh. der in die Nährlsg. getauchten Scheiben innerhalb 13 Tagen auf 170% an, während die wasserbehandelten Blattstücke etwa 20% W. verlieren. (Diese Erscheinung tritt auch bei anderen Pflanzen auf, nicht aber bei den Blättern der Monokotyledonen. Baumwolleblätter quellen jedoch am leichtesten.) Diese W.-Aufnahme vollzieht sich nicht nur in einer kompletten Nährlsg., sondern auch in einer entsprechenden CaCl₂-Lösung. Ermittlung der Elektrolytkonz. des Zellsaftes auf konduktometr. Wege u. Best. der Gesamtkonz. der Salze durch Gefrierpunktmessungen. W. wird aufgenommen, ohne daß sich dabei die Leitfähigkeit u. der Gefrierpunkt des Saftes zu ändern brauchen. Der Salzgeh. (Leitfähigkeit × W.) zeigt dagegen enge Beziehungen zur W.-Aufnahme. — Vermutlich erhöhen die Hydratationskapazität des Blatteiweißes in ähnlicher Weise wie bei der Gelatine im isoelektr. Bereich. Salze könnten auch für eine Anregung der Atmung verantwortlich gemacht werden, die die Hydratationskapazität des Protoplasmas steuert. (Ann. Botany [N. S.] 6. 455—68. Juli 1942. Trinidad, B. W. I., Cotton Res. Stat.) KEIL

E. Phillis und T. G. Mason, Über Tagesschwankungen im Mineralsalzgehalt beim Baumwolleblatt. Im Abstand von 6 Stdn. (96 Stdn. hindurch) wurden Blätter der Baumwollpflanze abgeerntet u. ihr Trockengewicht, W.- u. Mineralgeh. (N, P, Ca, Cl, K u. Mg) bestimmt. Alle Werte zeigen Tagesschwankungen u. steigen dabei von Tag zu Tag an. W.-Geh. u. Frischgewicht fallen nur von 6 Uhr früh bis Mittag, dann erhöhen sich diese Werte kontinuierlich. Trockengewicht u. Salzgeh. nehmen bei Tag zu u. bei Nacht mehr oder weniger ab. Die Ergebnisse stehen mit der Ansicht im Einklang, daß die Salze durch den Holzteil ins Blatt gelangen u. daß sie, mit Ausnahme des Ca, von dort durch das Phloem wieder abtransportiert werden. (Ann. Botany [N. S.] 6. 437—42. Juli 1942. Trinidad, B. W. I., Cotton Res. Stat.) KEIL

E. Phillis und T. G. Mason, Untersuchungen über die Verteilung der mineralischen Elemente in der Baumwollpflanze. III. Der Stickstoff. In einer früheren Arbeit (vgl. C. 1939. II. 3127) wurde auf die weitgehende Abhängigkeit der N-Verteilung im Baumwolleblatt vom Bedarf des Gewebes an diesem Element aufmerksam gemacht. Der unlösl. N (= Protein-N) steht mit dem Wachstum in engerem Zusammenhang als die lösl. Form (= kristalloider N): Bei N-Mangel findet sich mehr unlösl. N als bei günstigerer N-Versorgung. — Ausgestanzte u. in eine N-haltige anorgan. Nährlsg. gelegte Blattscheiben vermögen ebenso leicht Protein aufzubauen wie intakte Blätter. Daraus wird geschlossen, daß die die Eiweißsynth. steuernden Faktoren im Blatt selbst liegen, u. daß die übrige Pflanze keinen Einfl. auf diesen Vorgang hat. Aus weiteren Verss. geht hervor, daß der Protein-N-Spiegel (Protein-N/100 g Trockensubstanz) weitgehend bestimmt wird vom Kristalloid-N-Spiegel. Hebung des Kristalloid-N-Spiegels zieht zunächst bis zu einem Maximum eine Erhöhung des Protein-N-Spiegels nach sich. Bei weiterem Steigen des ersteren fällt letzterer wieder ab (apolare Adsorption!). — Andere Unterss. zum Studium der Beziehungen zwischen Polysacchariden u. Gesamtzucker, sowie zwischen unlösl. u. lösl. Phosphor zeigen die wichtige Rolle, die der Absorption bei der Steuerung des Polysaccharidspiegels u. des Geh. an unlösl. Phosphor zukommen. (Ann. Botany [N. S.] 6. 469—85. Juli 1942. Trinidad, B. W. I., Cotton Res. Stat.) KEIL

E. R. Leonard und C. W. Wardlaw, Untersuchungen über tropische Früchte. XII. Die Atmung der Bananen während einer Lagerung bei 53° F. und Reifung unter kontrollierten Temperaturen. (XI. vgl. BARNELL, C. 1943. I. 904.) An Hand der Messung von Respirationsrate, der inneren CO₂- u. O₂-Konz. u. des CO₂-Geh. des Gewebes wurde die Atmung einzelner Bananen einer einheitlichen Handelssorte während einer Lagerung bei 53° F. (11,7° C) u. bei Reifetemp. von 65 u. 68° F. verfolgt. — Nach anfänglichem Absinken bleibt die Respiration der bei 53° F. u. 100% Raumfeuchtigkeit

gelagerten Früchte konstant. In höhere Temp. (65 oder 68° F.) gebracht, bleibt die Respirationsrate der Bananen zunächst einige Tage (bis zum Einsetzen der Vollreife) auf gleicher Höhe, erreicht dann einen Gipfelwert, der nach kurzem Abstieg sich langsam wieder erhöht u. sich schließlich während der Alterung konstant hält. Ausschließlich bei 53° F. aufbewahrte Früchte erlangen zwar auch die Vollreife, wenn auch sehr verlangsamt, zeigen dann aber typ. Kaltlagerschäden. — Die innere Konz. an CO₂ von zuerst bei 85° F., dann bei 53° F. gelagerten Früchten sinkt, während diejenige an O₂ bei diesem Temp.-Wechsel beträchtlich steigt. Mit dem Einsetzen der Reife steigt der CO₂- u. fällt der O₂-Gehalt. Der CO₂-Wert kulminiert annähernd gleichzeitig mit dem der Respirationsrate. Dem wachsenden Widerstand, den das Gewebe dem aus den Veränderungen bei der Reife sich ergebenden Gas austausch entgegengesetzt, geht ein Abfall des inneren O₂- u. ein Anstieg des CO₂-Geh. parallel. — Ständig bei 53° F. gehaltene Früchte erreichen mit der Reife einen langsam ansteigenden inneren CO₂-Geh., dessen Maximalwert relativ niedrig bleibt. Der Kälteschaden der Braunverfärbung während der verzögerten Reifung ist begleitet von einem Fallen u. anschließenden Steigen der CO₂-Konz., während die Kurve des O₂-Geh. entgegengesetzt verläuft. — Die Transpiration ist bei 53° F. bedeutend geringer als bei trop. Temperaturen. (Ann. Botany [N. S.] 5. 379—423. Juli 1941. Trinidad, B. W. I., Imperial Coll. of Trop. Agric., Low Temp. Res. Stat.) KEIL

H. R. Barnell, *Untersuchungen über tropische Früchte. XIII. Der Kohlehydratstoffwechsel der Bananenfrucht während einer Lagerung bei 53° F. und Reifung bei 68° F.* (XII. vgl. vorst. Ref.) 2 verschied. Bananensorten wurden unter solchen Bedingungen gehalten, daß entweder eine gute Handelsware oder aber Früchte mit Kaltlagerschäden entstanden. — Der %-Geh. an Trockenmasse des Fruchtfleisches ändert sich während der Kaltlagerung (53° F.) wenig, vermindert sich jedoch bedeutend in der Reifeperiode bei 68° F. Bei 1 Tag nach der Ernte kaltgelagerten Früchten nimmt der Stärkegeh. in den ersten 2—3 Tagen etwas ab, erhöht sich jedoch späterhin allmählich. Ein rascher Stärkeabbau tritt während der Reife bei 68° F. ein. Bei zu lange kaltgelagerten Früchten vollzieht sich dieser Abbau bereits vor Überbringung der Früchte in die Reifekammer. Der Gesamtzucker nimmt während der Kühlperiode langsam zu. Die beschleunigte Zuckerzunahme in der Reife entspricht der gleichzeitigen, erhöhten Stärkehydrolyse. — Das Trockengewicht der Schalen nimmt bei kaltgelagerten Bananen langsam u. stetig zu; dabei wird W. sowohl an die Luft wie an das Fruchtfleisch abgegeben. Die Erhöhung der Schalentrockenmasse während der Reife bei 68° F. fällt zusammen mit der Verminderung der Fruchtfleisch trockenmasse. Der Geh. der Schale an Stärke u. Gesamtzucker ändert sich in ähnlicher Weise wie im Fruchtfleisch, ist hier jedoch relativ niedrig. — Die Geschwindigkeit der Stärkehydrolyse ist in kältegeschädigten Früchten geringer. — Zur Qualitätsbewertung wird ein *Reifekoeff.* eingeführt; er ergibt sich aus dem Verhältnis Fruchtfleisch : Schale, das bei einer guten, erbreifen Frucht gleich 2,0 ist. Dieser Wert stimmt mit anderen guten Qualitätsmerkmalen (Farbe, chem. Zus. des Fruchtfleisches, nämlich relativ wenig Stärke u. Säure, viel Zucker mit wenig Glucosidzucker) überein. (Ann. Botany [N. S.] 5. 607—46. Okt. 1941. Trinidad, B. W. I., Imp. Coll. of Trop. Agric., Low Temp. Res. Stat.) KEIL

H. K. Archbold und B. N. Mukerjee, *Physiologische Studien zur Pflanzenernährung. XII. Die Änderungen im Kohlenhydratgehalt in verschiedenen Organen der Gerstenpflanze während des Wachstums, besonders im Hinblick auf Entwicklung und Reifung der Ähre.* Während der Entw. der Gerstenähre findet kein Kohlenhydrattransport von der Wurzel zum Sproß statt. Der bei der Reife einsetzende Schwund des lösl. Zuckers aus den Blättern, wo seine Konz. am höchsten ist, ist zu gering, um für das Ährenwachstum bedeutsam zu sein. Analysen u. experimenteller Beitrag dafür, daß der Reservезucker der Pflanze für die Entw. der Ähre nur eine unwesentliche Rolle spielt. 80% vom Trockengewicht der Ähre müssen durch direkte assimilator. Tätigkeit der Blätter, des Stammes u. der Ähre selbst entstanden sein. Nur etwa 10% des Trockengewichtes dürfte aus dem Zucker des Halmes gebildet worden sein, während die restlichen 10% von der in A. u. kaltem W. unlösl. Fraktion herrühren, wobei es sich eher um N-Verbb. als um Kohlenhydrate (Cellulose) handelt. Der Zuckergeh. der unreifen Ähre beträgt nur 5% ihres endgültigen Gewichtes. — Der Zuckerverlust entspricht der bei der Atmung benötigten Menge. Nichts deutet darauf hin, daß Glucose in Fructose (u. umgekehrt) verwandelt wird. Die Kurven beider Zucker zeigen einen gleichen jahreszeitlichen Verlauf, wobei der Wechsel im Fructosegeh. stärker ist. — In den Internodien findet sich stabilisierter Reservезucker, der aus den zugeordneten Blättern u. Blattscheiden zugeleitet wird. Zuckertransport von Internodium zu Internodium ist zweifelhaft. (Ann. Botany [N. S.] 6. 1—41. Jan. 1942. London, Imp. Coll. of Science and Technol., Res. Inst. of Plant Physiol.) KEIL

H. K. Archbold, *Physiologische Studien zur Pflanzenernährung. XIII. Versuche mit Gerste nach Entblätterung und Verdunkelung der Ähre in Beziehung zum Zuckerstoffwechsel.* (XII. vgl. vorst. Ref.) Wie die Analysenergebnisse von Gerstenpflanzen, die entblättert oder deren Ähren verdunkelt worden waren, zeigen, handelt es sich bei den der Ähre zugeführten Kohlenhydraten im wesentlichen nicht um mobilisierte Reservestoffe, sondern um unmittelbare, von den verschied. Organen assimilierte Produkte. (Ann. Botany [N. S.] 6. 487—91. Juli 1942. London, Imp. Coll. of Science and Techn., Res. Inst. of Plant Physiol.)

KEIL

Karl Rippel, *Wachstumshemmende Wirkstoffe oder gebundene (inaktivierte) Wuchsstoffe?* Vf. argumentiert, daß es sich bei dem wss. Extrakt aus *Vicia faba-Kotyledonen* (u. aus dem frischen Sproß von *Pisum sativum*) um einen auf bestimmte Heferassen wirksamen Hemmstoff handelt u. nicht um einen relativen Mangel an Wuchsstoffen, wie DAGYS u. BLUZMANAS (vgl. C. 1943. I. 238.) nahelegten. (Ber. dtsh. bot. Ges. 61. 123—25. 2/11. 1943. München, Techn. Hochschule, Inst. für techn. Mykologie.)

KEIL

W. S. Iljin, *Biochemische Vorgänge während der Kalkchlorose der weißen Lupine.* (Vgl. C. 1943. II. 1642.) Blattanalysen bei der weißen Lupine. Bezogen auf Trockensubstanz ist der W.-Geh. der chlorot. Pflanzen gegenüber gesunden erhöht, ebenso ist ihr Zellsaft reicher an Salzen (bes. Ca, Mg u. oft auch K). Daß der Salzüberschuß Chlorose hervorrufe, ist unwahrscheinlich, eher ist anzunehmen, daß kranke Pflanzen die Salzaufnahme durch die Wurzeln nicht zu steuern vermögen (für letzteres spricht, daß bei gleichen Bodenbedingungen chlorot. Pflanzen, die bzgl. des Salzgeh. sich in der Jugend kaum von grünen Pflanzen unterscheiden, im Laufe ihrer Entw. immer mehr Salze absorbieren, während der Salzgeh. gesunder Pflanzen konstant bleibt). Kranke Blätter zeigen stark erhöhten Geh. an organ. Säuren, vor allem an Äpfelsäure (bes. deutlich bei jungen Pflanzen). Sie führen anfangs mehr Gesamt-N als gesunde, jedoch weniger unlösl. N oder Eiweiß (bis zur Hälfte der Menge der gesunden), dabei enthält der Saft der chlorot. Blätter mehr Aminosäuren u. ähnliche Eiweißabbauprodukte. (Ber. dtsh. Bot. Ges. 61. 138—48 2/11. 1943. Baden bei Wien, Bäderwiss. Inst. u. Prag, Karls-Univ., Physikal.-chem. Inst.)

KEIL

E₅. Tierchemie und -physiologie.

J. Vial und H. Savet, *Das Vorkommen hypertensiver Stoffe in Leberextrakten.* Frische Leber wird gut gewaschen, zur Entfernung des Glykogens 1—2 Tage in Eisschrank aufbewahrt, fein zerteilt u. in das 3fache Gewicht siedenden W. eingetragen. Nach 5 Min. Kochen wird filtriert u. das Filtrat mit 2 Vol. A. von 95°, der 0,2% Essigsäure enthält, gefällt. Man kann auch mit 2 Vol. neutralem A. fällen, die Fällung entfernen, dann noch 3 Vol. A. zusetzen u. mit Essigsäure bis zur Konz. von 1% versetzen, oder an Stelle von A. auch Aceton bis auf die Schlußfällung benutzen. Die braune Schlußfällung wird abzentrifugiert, mit A. neutral gewaschen, mit Ae. gewaschen u. im Vakuum über H₂SO₄ getrocknet. Lösl. in W. u. physiolog. Salzlgg., bes. in schwach alkal. Milieu; unlösl. in A., Ac., organ. Lösungsm.; nicht durch Wärme fällbar, keine Biuretreaktion. Fällbar mit Pb-Subacetat, Trichloressigsäure, TANRET-Reagens, AgNO₃, HgCl₂, Pikrinsäure. Ist P-frei, leicht veränderlich. Im bivagotomisierten Hunde mit entnervter Niere bewirkt eine intravenöse Injektion der schwach alkal. wss. Lsg., starke Nierenkontraktion u. leichte Blutdrucksteigerung. Diese Wrkgg. werden durch Cocain nicht verstärkt, sondern stark abgeschwächt. Gleiche oder stärkere Wrkgg. werden auch mit analogen Präpp. aus Milz u. bes. aus Pankreas erhalten, nicht aber aus Blut. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 500—01. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst.)

GEHRKE

Y. Derrien, G.-E. Jayle und A.-G. Ourgaud, *Die Zerlegung der Proteine der Kristalllinse durch konzentrierte Salzlösungen und ihre Löslichkeit bei verschiedenem pH.* Die Kurve der Löslichkeit der Proteine der Linse des Rinderauges in konz. K₂HPO₄-Lsg. von pH = 9,76 bzw. einem K₂HPO₄-H₂KPO₄-Gemisch von pH = 6,5 bildet 6 Abschnitte, die darauf schließen lassen, daß in ihr mindestens 6 verschied. Proteine enthalten sind. 95 bis 98% dieser Proteine werden unlösl. innerhalb des Gebietes der Salzkonz., das für die Serumglobuline wirksam ist. Innerhalb dieses Gebietes zeigen die Fraktionen 1—4 die Löslichkeitscharakteristika von homogenen Globulinfractionen, während die Fraktion 5 die der Serumalbumine aufweist. Die Linsenproteine zeigen 4 Löslichkeitsminima bei pH = 4, 5, 6 u. 9. Diese Werte sind ident. mit den elektrophoret. bestimmten isoelekt. pH-Werten. Unterhalb pH = 2 u. oberhalb pH = 13 sind die Linsenproteine vollständig löslich. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales. 137. 463—65. Aug. 1943. Marseille, Med. Fakultät, Labor. f. biolog. Chemie u. Augenklinik.)

GEHRKE

G. H. Faulkner, *Baktericide Wirkung von Östrogenen*. Verss. mit Verdünnungsreihen der Östrogene in verschied. Nährböden mit u. ohne Zusatz von Pferdeserum. *Diäthylstilböstrol* u. *Hexöstrol* hatten deutlich baktericide Wrkg. auf verschied. Bakterien (Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Diphtherie- u. diphtheroide Bacillen, Pneumokokken, Enterokokken, Gonokokken, Neisseria pharyngis u. Tuberkelbacillen); gramnegative Bacillen wurden nicht beeinflusst. Die Wirksamkeitsgrenze lag zwischen den Konz. 1:5000 (Tuberkelbacillen) u. 1:500 000 (Streptokokken, Diphtheriebacillen). Vorbehandelte Tuberkelbacillen waren in einem orientierenden Vers. für Meerschweinchen nicht mehr pathogen. Auch einzelne Sporenbildner wurden durch Stilböstrol beeinflusst. Die Wrkg. tritt stets nur langsam ein. Serumzusatz schwächt die Wrkg. ab. Auf Agarplatten ist die Wrkg. auch nachweisbar. *Östron*, *Östradiol* u. *Diäthoxytriphenylbromäthylen* hatten keine baktericide Wirkung. (Lancet 245. 38—40. 10/7. 1943. Newburn on Tyne, Northumberland County Labor.)

JUNKMANN

Marc Klein und Gaston Mayer, *Reaktionen des Ovars bei lokaler Stimulation der Graafschen Follikel*. Aus dem Harn einer ovarektomierten Frau wird das follikelstimulierende Hormon extrahiert, gereinigt, mit Gelatine vermischt u. so in kleinen Plättchen unter Aceton aufbewahrt. Führt man diese Plättchen nun in eine Anzahl von Follikel kleinen oder mittleren Umfangs im Ovar des Kaninchens ein, wobei man je Ovar 3—8 Follikel auswählt, so findet man 8 Tage später bei einer 2. Operation eine starke Vergrößerung des Vol. der behandelten Follikel. Mkr. ist feststellbar eine Erweiterung des Antrum folliculi, eine Abnahme der Wandstärke der Follikel, daß diese einen cyst. Anblick gewähren. Das Blättchen wurde restlos resorbiert. Die nicht behandelten Follikel wurden durch das Hormon nicht beeinflusst, neue Gelbkörper nicht gebildet. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 57—59. Okt. 1943.)

GEHRKE

Max Aron, G. Burghard, P. Ortlieb und J. P. Scherding, *Die Wirkung von Follikulin auf die Follikel im Ovar der Ratte*. Entfernt man bei infantilen Ratten ein Ovar u. gibt den Tieren gleichzeitig eine Injektion von 500—5000 i. E. Benzogynocetyl, so findet man nach Tötung der Tiere gesteigerte Vascularisation der Thekazellen, starke Volzunahme der folliculären Zellen, turgescentes Ausschen der Granulosa u. fast völliges Fehlen von degenerierenden Elementen. Häufig können auch zahlreiche Mitosen unter den folliculären Zellen gefunden werden. Das Hormon hemmt also die Gelbkörperbildung. (Vgl. vorst. Ref. u. C. 1944. II, 32) (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 109—110. Okt. 1943.)

GEHRKE

Marc Klein und Gaston Mayer, *Die Wirkungen östrogenen Injektionen auf das Ovar trächtiger Ratten*. Werden trächtige Ratten 17 Tage lang täglich mit je 125 i. E. Östradiolbenzoat injiziert, so findet eine künstliche Verlängerung der Lebensdauer der Corpora lutea graviditatis statt. Diese behalten die morpholog. Erscheinungen ihrer glandulären Aktivität bei u. zeigen keinerlei Zeichen von Degeneration. Das Ovar bleibt histolog. im Zustande der Trächtigkeit, während die Schwangerschaft selbst unterbrochen wird u. Abort stattfindet. Das Vaginalepithel zeigt verschied. Bilder, die auf dem Antagonismus zwischen dem zugeführten Östrogen u. dem in den erhaltenen Gelbkörpern gebildeten Progesteron beruhen. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 40—41. Okt. 1943.)

GEHRKE

Marc Klein und Gaston Mayer, *Erhaltung des Zustandes der Schwangerschaft im Ovar nach Abtragung des graviden Uterus durch Injektion von Östrogenen an der Ratte*. Man injiziert Ratten zwischen dem 12. u. 13. Trächtigkeitstage 125 i. E. Östradiolbenzoat, trägt dann am folgenden Tage den Uterus ab, wobei man Ovar u. Vagina unverändert läßt, u. setzt dann die Injektionen noch 12—20 Tage fort. Durch diese Behandlung wird die Rückbildg. der Corpora lutea graviditatis verhindert u. das Ovar im Zustande der Trächtigkeit erhalten. Die Corpora lutea zeigen morpholog. u. funktionell keine Veränderung. Der ovarielle Cyclus bleibt unterbrochen. Das histolog. Bild des Vaginalepithels wird durch die antagonist. Wrkg. des zugeführten Östrogens u. des in den Corpora lutea gebildeten Progesterons bestimmt. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 42—43. Okt. 1943.)

GEHRKE

Alexander Lipschütz, *Chemische Struktur der antifibromatogenen Wirkung von Steroidhormonen*. Die durch Behandlung mit Östrogenen am Meerschweinchen erzielbaren Fibroide werden durch folgende Steroidhormone zum Verschwinden gebracht: Progesteron (I), Desoxycorticosteron (II), Dehydrocorticosteron (III), Testosteron (IV) u. Δ^4 -Dihydrotestosteron (V). Unwirksam sind folgende 3-Ketosteroide: Δ^{16} -Dehydroprogesteron (VI), Androstendion-3,17 (VII), Cholestenon (VIII), Allopregnandion (IX) u. Pregnandion (X), ferner folgende Steroide mit OH am C₃: Androsteron (XI), Androstan-

diol-3,17(XII), Δ^5 -Androstendiol-17(XIII), Δ^5 -Acetoxypregnenol-3-on-20(XIV) u. 17-Äthyl-androstandiol-3,21-dion-11,20(XV). Die Doppelbindung im Ring IV hebt bei VI demnach die Wrkg. von I auf, Oxydation am C₁₇ hebt die Wrkg. von IV auf (VII), Verlängerung der Seitenkette von I beseitigt in VIII ebenfalls die Wirkung. Hydrierung der Doppelbindung in Δ^4 in V ist ohne Einfl. auf die Wrkg. von IV; trotzdem sind IX u. X, denen diese Doppelbindung ebenfalls fehlt, die aber an C₁₇ eine Seitenkette ähnlich wie I besitzen, wirkungslos. Alle an C₁₇ oxydierten Verbb. waren ohne Wirkung. Alle antifibromatogen wirksamen Steroide besitzen progestionale Wrkg., während das von allen nicht antifibromatogen wirksamen nicht bekannt ist. Die maskulinisierende Wrkg. geht der antifibromatogenen nicht parallel, ebenso nicht die antiöstrogene. Brustdrüsen- u. Zitzenwachstum wurden durch die antifibromatogenen Steroide eher beschleunigt. (Nature [London] 153. 260—61. 26/2. 1944. Santiago, Chile, National Health Service, Dep. of exper. Med.) JUNKMANN

Marc Klein und Gaston Mayer, *Die Wirkungen von Testosteroninjektionen auf den Hoden nach experimenteller Verlagerung*. Nimmt man bei erwachsenen Ratten eine Verlagerung der Hoden in die Bauchhöhle vor u. injiziert dann 20 Tage lang täglich 2,5 mg Testosteronpropionat bzw. -acetat, so wird durch diese Behandlung die durch die Verlagerung bewirkte Degeneration der Samenleisten nicht verhindert. Das Hormon wirkt auf das interstitielle Gewebe des Organs, indem es zu einer Aplasie der Zellen u. zu einem Verlust ihrer morpholog. Eigg. als Drüsenelemente führt. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés. 16. Nr. 5. 13—15. Okt. 1943.) GEHRKE

Max Aron, G. Burghard, P. Ortlieb und J. P. Scherding, *Der Einfluß des Entwicklungszustandes des Ovars auf die Reaktion dieses Organs auf das gonadestimulierende Hormon des Hypophysenvorderlappens bei der Ratte*. Bei infantilen wie bei erwachsenen Ratten wird ein Ovar entfernt. Gleichzeitig erhalten die Tiere eine Injektion des gonadostimulierenden Hormons des Hypophysenvorderlappens, das in hochgereinigtem Zustande aus Schafshypophysen gewonnen war u. je g 30 000 Meerschweincheneinheiten enthielt. Die verwendete Dosis betrug 17 mg. Wurden die Tiere 24—48 Stdn. später getötet, so war die Wrkg. der Injektion auf das verbliebene Ovar bei den infantilen Tieren schwachend. Sie ging von einer schwachen Wachstumssteigerung der vorhandenen großen Follikel bis zur Bldg. von Gelbkörpern, was das Vorhandensein eines Follikelwachstum-fördernden u. eines luteinisierenden Faktors in dem Extrakt beweist. Bei erwachsenen Ratten war kaum eine Wrkg. feststellbar. (Arch. Physique biol. Chim. Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 107—09. Okt. 1943.) GEHRKE

Max Aron, G. Burghard, P. Ortlieb und J. P. Scherding, *Die Wirkung kombinierter Injektionen des gonadostimulierenden Hormons des Hypophysenvorderlappens und von Follikulin auf die Ovarialfollikel der Ratte*. Gibt man infantilen Ratten nach der Entfernung eines Ovars sofort eine Injektion von 500—5000 i. E. Follikulin u. am folgenden Tag eine solche von 500 Meerschweincheneinheiten des gonadostimulierenden Hormons des Hypophysenvorderlappens, u. tötet die Tiere 24—48 Std. später, so findet man eine starke Luteinisierung der Follikel u. Bldg. stark vaskularisierter Gelbkörper. Diese Erscheinungen sind bedeutend stärker ausgeprägt als nach Gabe von gonadostimulierendem Hormon allein. (Vgl. vorst. Ref.) (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 124—25. Okt. 1943.) GEHRKE

D. O. Rosbash, C. A. Elden und M.-D. Fellows Nutting, *Löslichkeit von Hypophysenvorderlappengonadotropin in Alkalihalidlösungen*. Acetontrockenpulver von Schweinehypophysen wurde mit W. oder mit verschied. konz. Salzlgg. 1:10 extrahiert. Je ccm Extrakt wurden nach Dialyse Kaninchenovulationseinheiten ausgewertet: W. 70, NaCl 25% Sättigung 80, 50% Sättigung 90, 64% Sättigung 70, LiCl 10% Sättigung 65, 25% Sättigung 180, 50% Sättigung unter 40, KCl 50% Sättigung 60 u. NH₄Cl 50% Sättigung 170. Ähnlich waren die Ergebnisse mit Extrakten 1:20. (Science [New York] [N. S.] 96. 70. 17/7. 1942. Rochester, Univ., Med. School, Dep. of Obstetrics and Gynecol., and Stron Memorial Hosp.) JUNKMANN

Choh Hao Li, Miriam E. Simpson und Herbert M. Evans, *Isolierung des adrenocorticotropen Hormons aus Schafshypophysen*. Gemahlene Schafshypophysen werden mit saurem 80%ig. Aceton extrahiert (alle Operationen bei 2—3°). Fällung durch 90%ig. Aceton u. Trocknen. Extraktion des Pulvers mit 0,1 mol. Na₂HPO₄ u. Fällung des Extrakts durch Halbsättigung mit Ammonsulfat. Auflösen der Fällung u. Dialyse. Einstellen von pH = 3 in der dialysierten Lsg. u. Fällung durch Zugabe von konz. NaCl-Lsg. bis zu einer Konz. von 0,54 mol. Die Fällung enthält lactogenes Hormon. Das Filtrat wird durch Ammonsulfat halbsättigung gefällt. Die Fällung wird in W. + ½ Vol. konz. Ammoniak aufgenommen, 4 Stdn. bei Raumtemp. stehen gelassen u. dann mit 90%ig. Aceton gefällt. Die Acetonfällung wird in W. aufgeschwemmt, zu-

nächst gegen dest. W., dann Phosphatpuffer pH = 7,5, Ionenstärke = 0,1 dialysiert. Geringes dabei entstehendes Präcipitat wird verworfen. Anschließend dreimalige Fällung der dialysierten Lsg. durch 0,4-Sättigung mit Ammonsulfat, schließlich Dialyse, Einstellen von pH 3 u. Fällung durch 0,54 mol. NaCl. Aus dem Filtrat dieser Fällung wird das Hormon durch 1,35 mol. NaCl gefällt, welche Fällung viermal wiederholt wird. In Elektrophoreseverss. erwies sich das Präp. als einheitlich, ebenso in Löslichkeitsuntersuchungen. Das Hormon ist außerordentlich hitzestabil. Die Wiederherstellungsosin an der hypophysektomierten Ratte war bei täglich einmaliger Injektion innerhalb 4 Tagen insgesamt 0,05 mg, die Erhaltungsdosis bei täglich einmaliger Injektion innerhalb 15 Tagen ebenfalls 0,05 mg. (Science [New York] [N. S.] 96. 450. 13/11. 1942. Berkeley, Univ. of California.)

JUNEMANN

G. Morin, *Außentemperatur und wärmeerzeugende Wirkung des Adrenalins*. Führt man an Hunden bei 20, 15, 11 u. 7° Außentemp. vor u. nach Injektion von 35 γ /kg Adrenalin Stoffwechselfmessungen durch, so ergibt sich, daß sich die wärmeerzeugende Wrkg. des Hormons in der Nähe der therm. Neutralität deutlich erkennen läßt, daß sie aber mit sinkender Außentemp. abnimmt, so daß bei 7° ein Unterschied in der Wärmeerzeugung bei behandelten u. nichtbehandelten Tieren nicht wahrnehmbar ist. Bei den angewandten Hormondosen wird die chem. Wärmeregulation keineswegs unterdrückt oder blockiert, denn man beobachtet in der Kälte keine Hypothermie. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 488—90. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst.)

GEHRKE

Henri Hermann und G. Huttet, *Kombinierte Wirkung von Sekretin nach Bayliss und Starling und von Eserin auf die Pankreassekretion*. Bei Hunden mit Pankreasfistel bewirkt eine vorherige intravenöse Injektion von Eserin eine Steigerung der Reizwrkg. des Sekretins nach BAYLISS u. STARLING auf die Pankreassekretion. Die verwendete Sekretinlsg. war jedoch sehr unrein. Wie sich eine reine Lsg. verhält muß noch festgestellt werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 475—77. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst.)

GEHRKE

Ole Lenz, *Vergleich der Behandlungsergebnisse bei Hepatitisfällen mit und ohne Insulin-Glucose*. Es wird der Verlauf von 46 Hepatitisfällen, die dreimal täglich mit 50 g Zucker + 8 bis 12 Einheiten Insulin behandelt wurden u. von 73 Fällen, die dieser Behandlung nicht unterworfen wurden, verglichen. Es ergab sich keine signifikante Differenz. (Acta med. scand. 116. 447—53. 10/3. 1944. Kopenhagen, Kommunehosp. Third Dep.)

JUNEMANN

J. Souto Candeira, *Vorläufige Mitteilung über eine geeignete Reaktion zur quantitativen Bestimmung von Insulin*. Vf. stellt gewisse Beziehungen zwischen einer bestimmten Menge Insulin u. der Intensität der durch Oxydation verschied. Dioxymethylbenzole auftretenden Farbkr. fest. Die Farbstärke wird durch Einführung von S in die Dioxymethylbenzole stabilisiert; die Konzentrationskurven weisen darauf hin, daß die Meth. für die Best. von Insulinmengen bis 0,01 i. E., d. h. 0,45 γ sensibel ist. Die Rk. wird nicht durch andere im Pankreas vorhandene Substanzen beeinflusst, auch nicht durch solche in anderen zum Vers. herangezogenen Organen (Magen u. Leber). Auch zahlreiche Aminosäuren stören die Rk. nicht. (Rev. clín. españ. 11. 395—400. 30. Dec. 1943. Madrid, Inst. de Investigaciones.)

BAERTICH

M. Chambon, M.-T. Lavaud und P. Martin, *Studie über die Freisetzung von Histamin im Laufe des experimentellen anaphylaktischen Schocks*. Bei Verss. an sensibilisierten Hunden ist die Freisetzung von Histamin nur in solchen Fällen von Bedeutung, in denen sich der anaphylakt. Schock durch starken arteriellen Unterdruck hinreichender Dauer äußert. Bei am gleichen Tier wiederholtem Schock, also unter Bedingungen, die den allerg. Erkrankungen ähnlich sind, entspricht eine augenscheinlich deutliche Drucksenkung nicht immer einer starken Histaminausschüttung in das Blut. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 469—70. Aug. 1943.)

GEHRKE

Marc Chambon und M.-T. Lavaud, *Die Histaminämie im Laufe des Peptonschocks*. Am Hunde ist der Peptonschock im Augenblick der rapiden Blutdrucksenkung von einer starken Histaminämie begleitet, deren Ausmaß zur Schwere des Schocks in Beziehung zu stehen scheint. Später kann der Verlauf der Blutdruckkurve u. der Kurve des Histamingeh. des Blutes ein verschiedener sein. Im Verlauf des Schocks gibt die Leber des Hundes einen Teil ihres Histamingeh. ab. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 471—72. Aug. 1943.)

GEHRKE

M. Chambon, F. Jourdan und P. Martin, *Über den Histamingehalt des Blutes während des traumatischen Schocks beim chloralosierten Hunde*. Während des traum. Schocks sind die Mengen des im Blute der Hunde nachweisbaren Histamins so gering, oft über-

haupt nicht bestimmbar, daß sie an der Entstehung der Störungen, bes. der Blutdrucksenkung, nicht maßgeblich beteiligt sein können. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 482—83. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst. u. Labor. f. organ. Chemie.)
GEHRKE

B. Brecht und H. Kummer, *Über das Auftreten von Acetylcholin und andere Veränderungen im Blut und Liquor des Menschen beim Elektroschock*. Durch den Elektroschock wird der Geh. des Blutes u. des Liquors beim Menschen an Acetylcholin nicht gesteigert, was am Froschlungenpräp. nachgewiesen wurde. Auch der Geh. des Liquors an Zellen, NaCl u. des Blutes an Eiweiß u. Zucker, u. die WASSERMANN-Rk. werden durch den Elektroschock nicht beeinflusst. Das Blutbild war im Sinne einer Leukocytose verändert. (Klin. Wschr. 22. 741—42. 19/12. 1943. Straßburg, Univ., Physiolog. Inst. u. Nervenlinik.)
GEHRKE

Rufus C. Thomas, *Hämoglobin bei schwangeren Frauen*. Die Mehrzahl der in den letzten Schwangerschaftswochen untersuchten Frauen (140 Fälle) zeigte einen mehr oder weniger starken Hämoglobinmangel, der auf die Verhältnisse der Kriegsernährung u. dadurch bedingten Eisenmangel zurückgeführt wird. (Brit. med. J. 1942. I. 88. 17/1. Croydon, Obstetric Service.)
JUNKMANN

Manfred Kiese und Bernhard Weis, *Die Reduktion des Hämoglobins in den Erythrocyten verschiedener Tiere*. Bestimmt man die Reduktionsgeschwindigkeit des Hämoglobins in den Erythrocyten verschied. Tiere in Ggw. von Glucose oder Lactat als Substrat, so nimmt diese in der Reihenfolge Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Hund, Mensch, Katze ab. Bei Verwendung von 0,02% Lactat ist die Geschwindigkeit etwa gleich groß wie bei 0,25% Glucose. Die katalyt. Wrkg. reversibel oxydierbarer Farbstoffe, wie Nilblau, war in den Erythrocyten verschied. Tiere sehr ungleich, am größten beim Menschen. Sie zeigte keine Beziehung zur Geschwindigkeit der Red. durch Glucose. Bei Ratte, Hund u. Katze sind die Reduktionsgeschwindigkeiten in vitro u. in vivo etwa gleich groß, beim Meerschweinchen u. Kaninchen in vivo erheblich größer als in vitro. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 202. 493—501. 1/12. 1943. Berlin, Univ., Pharmakolog. Inst.)
GEHRKE

E. F. McCarthy und G. Popják, *Der osmotische Druck von Föthalämoglobin*. Die Sauerstoff-Dissoziationskurven von Fötal- u. Mutterhämoglobin mit gleichen Konz. von Wasserstoffionen u. Salzen konnten als verschied. gezeigt werden. Gegenüber der Berechnung nach der HILLschen Gleichung $y/100 = kx^n / (1 + kx^n)$ zeigt sich eine leichte Differenz in den aufgenommenen Kurven. y bedeutet die prozentuale Sättigung, x den Sauerstoffdruck u. k eine Konstante. Die Werte von n sind bei Fötal-Hb ein wenig geringer als bei Mutter-Hb. (Biochemic. J. 37. XVIII. Okt. 1943.)
BÄERTICH

W. Adams, *Das physiologische Verhalten des Prothrombinspiegels bei Kaninchen verschiedenen Alters und Geschlechts*. Der Prothrombinspiegel schwankt beim Kaninchen innerhalb eines Tages u. an verschied. Tagen erheblich. Alter, Geschlecht, Nahrungsaufnahme, Geschlechtszyclus, Kastration haben keinen Einfl. darauf. Das häufig beobachtete Ansteigen des Prothrombins am Nachmittag wird auf die synthet. Vitamin-K-Bldg. durch die Darmbakterien zurückgeführt. Bei infantilen Kaninchen (ca. 500 g Körpergewicht) besteht ein Prothrombinmangel von durchschnittlich 30%. (Z. ges. exp. Med. 112. 295—305. 14/5. 1943. Düsseldorf, Frauenklinik.)
GRÜNING

M. Meyer zum Gottesberge, S. Fuchs und M. Kleyn, *Die Ermittlung des Trainingsfaktors bei der Herzfunktionsprüfung durch die Harnkreatininausscheidung und die Blutgerinnungszeit*. Bei untrainierten Versuchspersonen steigt im Laufe eines längeren Trainings (Ergometer mit Belastungen von 120—175 Watt 10 Min. täglich) die Harnkreatininausscheidung als Maß des physiolog. Muskelquerschnitts an. Einmalige starke u. kurzdauernde Belastungen sind ohne Einfluß. Die Konstanz der Tagesausscheidung von Kreatinin wird durch einmalige Fleischzulage von 500 g nur für 24 Stdn. gestört. Die Fleischmengen der Kriegsrationierung können als Fehlerquelle für exogenes Kreatinin vernachlässigt werden. Der Quotient aus Kreatininruhwert u. Körpergewicht ergibt ein gewisses Maß für den Trainingszustand. Weiter ist die nach Arbeit auftretende Verkürzung der Blutgerinnungszeit bei dem Zustand des Untersuchten angepaßter Arbeit nach längerem Training weniger ausgesprochen. Harnkreatininausscheidung u. Beurteilung der Blutgerinnungszeit nach Arbeitsbelastung zusammengenommen gestatten demnach eine ziemlich sichere Beurteilung der Trainingslage. (Z. klin. Med. 143. 388—95. 1943. Köln, Univ., Med. Klinik.)
JUNKMANN

Jörgen Lehmann, *Thrombosebehandlung und Verhütung mit Methylen-bis-(oxycumarin)*. 100 Fälle von Thrombosen (darunter 56 Unterschenkelthrombosen, 10 Oberschenkelthrombosen u. 10 kombinierte Fälle, sowie 21 Fälle von Phlegmasia alba dolens)

wurden mit Methyl-bis-(oxycumarin) behandelt. Gegeben wurden zunächst 0,25 g per os. Anschließend wurde der Prothrombinindex zwischen 20 u. 60 gehalten, indem weitere 0,25 g gegeben wurden, wenn der Prothrombinindex auf 50 bis 60 stieg oder 0,125 g, wenn er auf 40 bis 50 stieg. Bei der Hälfte der Fälle Bewegungsübungen. Die Krankheitsdauer wurde gegenüber der bisher üblichen Behandlung (5—8 Wochen) auf 1—3 Wochen verkürzt, wobei aktive Bewegungen weiter verkürzend wirkten. Zwischenfälle kamen auch bei 4—6wöchentlicher Behandlung nicht vor, wenn verhütet wurde, daß der Prothrombinindex zu tief fiel. Gute Wrkg. wurde auch bei mehreren von 32 Fällen von Thrombophlebitis gesehen. Postoperative Prophylaxe bei 170 gynäkolog. Operationen wurde nach denselben Gesichtspunkten durchgeführt. Dabei kam nun einmal eine Thrombose vor u. einmal leichtere Embolien. In einer vergleichbaren Kontrollserie waren 9 Thrombosen, 5 Embolien u. 3 Todesfälle. Bei 10% der Fälle kamen leichterer Blutungen vor, bei 1% stärkere, die durch *Vitamin K* u. Bluttransfusion zu beherrschen waren. Wenige Fälle zeigten als Nebenwirkungen Nausea, Erbrechen oder Durchfälle. Als Gegenindikationen werden genannt: Blutungsneigung, dekompensierte Vitien, Myodegeneratio u. Hochdruck über 200 mm Hg, Schwangerschaft u. die ersten Tage des Puerperiums, schwere Albuminurie, Nephritis, Enterocolitis u. Hepatitis. (Lancet 244. 611—13. 15/5. 1943. Gothenburg, Sweden, Sahlgrenska Hosp., Central Labor.)

JUNKMANN

J. Beattie und H. B. Collard, *Die Plasmaproteinkonzentration nach Hämorrhagie-* Blut- u. Plasmatransfusionen zu verschiedenen Zeiten nach Hämorrhagie veranlassen Plasmaproteinwanderungen außerhalb des Kreislaufs ca. 1. Std. nach Beendigung der Transfusion. Die Menge u. das Verhältnis der Plasmaproteinwanderung innerhalb des Kreislaufs sind unabhängig von der Menge des Aderlasses. Nach der Hämorrhagie u. darauffolgender Verdünnung des Blutes folgt einer Bluttransfusion ein rasches Anwachsen der Hb-Konzentration. Diese Hb-Konz. ist nicht patholog., sondern bedingt durch die Flüssigkeitsbewegung außerhalb des Blutstroms. Die Wiederherstellung des Blutvolumens zu seinem prä-hämorrhagischen Spiegel findet unabhängig von der Bewegung der Erythrocyten statt. (Brit. Med. J. 1942. II. 301—04. 12/9. Royal College of Surg. Bernhard Baron Research Lab.)

BAERTICH

J. L. Pinniger und F. T. G. Prunty, *Studien über das Plasmafibrinogen und andere Proteinfraktionen in einem Falle von Afibrinogenämie.* Bei Anwendung der Prothrombintechnik von KARK u. SOUTAR konnte ein Fall von vollkommenem Fibrinogenmangel bei einem Mädchen mit Hämorrhagie-Symptomen festgestellt werden. Die Beziehung zwischen in vitro- und in vivo-Fibrinogen zur Bildung von Gerinnseln und die Transfusionswirkung konz. Plasmas auf die Proteinfraktionen des Plasma der Patientin sind untersucht worden. (Biochemic. J. 37. XVI—XVII. Okt. 1943.)

BAERTICH

Carl G. Holmberg, *Studien über die Spaltung von Fibrin unter dem Einfluß von Fibrinolytin aus hämolytischen Streptokokken.* Das menschliche Fibrinogen ist ein Fadenmolekül mit einem ungefähren Mol.-Gewicht von 700 000. Unter dem Einfl. der Fibrinolyse spaltet sich das geronnene u. wahrscheinlich auch das native Fibrinogen in Globulin ähnliche Bruchstücke, die ein Mol.-Gew. von ca. 100 000 haben. Die Mol.-Gewichte wurden nach der SVEBERG'schen Formel berechnet. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 17. Nr. 28. 1—8. 18/1. 1944. Upsala, Inst. phys. Chem., Lund, Med. Clinic.)

BAERTICH

Rolf Triebel, *Die Behandlung der Hämophilie mit Pektinen.* Bei 4 Hämophilen, die 7 Jahre hindurch regelmäßig mit dem Präp. Sango-Stop (TURON-GES., Frankfurt a. M.) behandelt waren, zeigte sich dieses dauernd wirksam. Abnahme der Wrkg. u. Nebenerscheinungen werden nicht beobachtet. Bei Dauerbehandlung ist das oral anzuwendende Präp. besonders geeignet, da es ambulant benutzt werden kann. Zwar wird die Konstitutionsanomalie nicht beseitigt, aber die Arbeitsfähigkeit der Patienten wiederhergestellt, ihr Lebensgefühl u. ihre Sicherheit gestärkt. (Klin. Wschr. 22. 747—48. 19/12. 1943. Würzburg, Univ., Med. Klinik.)

GEBRKE

G. Popják und E. F. McCarthy, *Der osmotische Druck „umgewandelten“ Serums.* Frisches menschliches Serum wurde nach der Meth. von McFARLANE „umgewandelt“, d. h. es wird mit Ä. geschüttelt, bei Temp. unter -25° gefroren u. dann auftaut. Bei Vergleich der osmotischen Druckverhältnisse dieses „umgewandelten“ Serum u. n. Serums — nach der Meth. von ADAIR — zeigte sich, daß „umgewandeltes“ Serum höheren osmotischen Druck/g-Protein zeigt als das n. Serum. Vff. geben Erklärungen für dieses Phänomen. (Biochemic. J. 37. XVIII. Okt. 1943.)

BAERTICH

Heinz Keilhack, *Die Veränderungen der Eiweißkörper im Blutserum und Ascites bei der Lebercirrhose und ihre Bedeutung für die Frage nach der Genese der Serumalbumine.*

Es wird die Verteilung der Bluteiweißkörper bei 12 Fällen von Lebercirrhose (9 davon mit Ascites) untersucht. Analoge Bestimmungen werden bei Fällen von Ikterus catarrhalis, Cholecystitis u. Cholangitis, sowie bei Lebermetastasen maligner Tumoren gemacht. Dabei zeigten der Ikterus catarrhalis eine n. Verteilung, die Cholecystitis Hyperglobulinämie durch Pseudoglobulinzunahme, die Tumormetastasen, Hypoproteinämie u. Hypalbuminämie, die Lebercirrhose unabhängig von der An- oder Abwesenheit von Ascites Hypoproteinämie, Hypalbuminämie u. Hyperglobulinämie durch Euglobulinzunahme. Im Ascites waren die Verhältnisse ähnlich wie im Blut. Es wird geschlossen daß die Leber die Bildungsstätte der Albumine ist, während die höhermolekularen Globuline, das Fibrinogen u. die verschied. patholog. ebenfalls höhermolekularen Bluteiweißkörper im Knochenmark gebildet werden. Die Hypalbuminämie ist eine Folge der Leberschädigung bei der Lebercirrhose (ob Parenchym- oder Endothelzelle wird offen gelassen, obwohl Vf. dazu neigt, die Parenchymzelle wegen des n. Verh. der Bluteiweißkörper beim Ikterus auszuschließen), der Ascites ist weder Ursache noch Folge der Bluteiweißveränderungen. (Z. klin. Med. 143. 368—77. 1943. Fürth i. Bay., Stadtkrankenhaus, Med. Klinik.)

JUNKMANN

H. Gohr, *Über das Reduktionsvermögen des Harnes*. Gemessen mit der $K_3Fe(CN)_6$ -Meth. des Vf. zeigen von den n. Harnbestandteilen die Zuckerarten, Harnsäure, Kreatinin, Ascorbinsäure, Glucuronsäure u. Harnfarbstoffe ein hohes Reduktionsvermögen, von den anormalen Bestandteilen Brenztraubensäure, Aldehyde, Kreatin, Bilirubin, Ergothionin, Glutathion, Cystin, Cystein u. Tyrosin. Das Reduktionsvermögen von n. Harnen differiert zwischen 94—682 mg-% Glucose. Reduktionsvermögen, Harnfarbwert u. N-Geh. stehen in einer gewissen direkten Beziehung. Bei Kreislauf- u. Tuberkulosekranken wie bei Nierenkranken bleibt das Reduktionsvermögen meist in n. Werten. Bei Diabetikern u. bei Schwerkranken ist es stark erhöht, was auf die erhöhte Zucker- bzw. Harnfarbstoffausscheidung zurückzuführen ist. Von den Harnfarbstoffen kommt besonders dem Urochrom u. dem Uroerythrin ein hohes Reduktionsvermögen zu. (Klin. Wschr. 22. 738—40. 19/12. 1943. Köln, Univ., Med. Klinik.)

GEHRKE

R. Stoll, *Die Wirkung von p-Aminobenzolsulfamid auf die Entwicklung des Eies, des Embryos und der Kaulquappe von Rana fusca*. Läßt man künstlich befruchtete Eier von *Rana fusca* sich in einer Lsg. von p-Aminobenzolsulfamid 1:200 bei 13—16° entwickeln, so geht die Entwicklung n., nur etwas langsamer vor sich als in Wasser. Wenn n. Kaulquappen ihre äußeren Kiemen verlieren, so vegetieren die in der Sulfamidlg. lebenden 5—6 Tage ohne völlige Resorption dieser Organe u. sterben dann. Bringt man sie aber kurz vor dem Tode in W., so erholen sie sich, setzen die Metamorphose fort u. zeigen keine Mißbildung. Dagegen können Tiere, die in W. ihre Kiemen resorbiert haben, lange Zeit in der Sulfamidlg. leben; sie stellen jedoch die Nahrungsaufnahme u. das Wachstum ein. Bei Zurückbringen in W. setzen sie ihre Entwicklung fort. Die Entwicklung der Beine erfolgt nach 24std. bis Stägigem Aufenthalt in der Sulfamidlg. bei Zurückbringen der Tiere in W. n. ohne Mißbildung. Sperma der Tiere behält nach einem Aufenthalt von bis zu 70 Min. in der Sulfamidlg. eine Befruchtungsfähigkeit bei. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 136—37. Okt. 1943.)

GEHRKE

Ch. Cohn, *Die Wirkung des Milieus auf die Geschwindigkeit der Segmentation der Eier von Ascaris megaloccephala*. 1. Die Rolle der Ionenzusammensetzung. Bringt man frisch dem Uterus entnommene Eier von *Ascaris megaloccephala* teils in einer feuchten Kammer, teils in dest. W. zur Entwicklung, so tritt unabhängig von der Versuchstemp. die 1. Mitose in W. immer schneller ein. Läßt man die Entwicklung in Salzlsgg. vor sich gehen, so haben nach 27 Stdn. das 2. Stadium erreicht: in dest. W. 81%, in mol/15 Na_2HPO_4 15%, in NaH_2PO_4 98%, in gesättigter Borsäurelsg. 83%, in 2%iger Pyrogallussäure 57% der verwendeten Eier. Die Zusammensetzung des Milieus beeinflußt also die Geschwindigkeit der Segmentation der Eier in großem Maße. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 45—47. Okt. 1943. École des Hautes Études, Cytolog. Labor.)

GEHRKE

Ch. Cohn, *Die Wirkung des Milieus auf die Geschwindigkeit der Segmentation der Eier von Ascaris megaloccephala*. 2. Die Rolle des Sauerstoffs und von Reduktionsmitteln. (1. vgl. vorst. Ref.) Bringt man frische, ungefurchte Eier von *Ascaris megaloccephala* auf feuchtem Filterpapier in einen Exsiccator u. vermindert den Druck auf 20 mm, so erreichen alle Eier das 2. Furchungsstadium in 24 Stdn. bei 30°. Werden die Eier jedoch mit photograph. Hydrochinonentwickler vorbehandelt, so bleiben sie ungefurcht. Diese Wrkg. des Entwicklers ist vom Partialdruck des O_2 unabhängig. Auch bei Entwicklung in Salzlsgg. bleiben sie ungeteilt, wenn sie mit Hydrochinon vorbehandelt

delt waren. Je höher die Temp. bei der Entwicklerbehandlung war, um so stärker ist die furchungshemmende Wirkung. Durch Belüftung der Eier wird die Wrkg. des Hydrochinons aufgehoben. Es handelt sich also scheinbar um eine durch O₂ reversible Reduktionswirkung. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 47—49. Okt. 1943. École des Hautes Études, Cytolog. Labor.) GEHRKE

Ch. Cohn, *Die Wirkung des Milieus auf die Geschwindigkeit der Segmentation der Eier von Ascaris megalocephala*. 3. Die Mitwirkung des Hemmungsstoffes. (2. vgl. vorst. Ref.) Eier von *Ascaris megalocephala* geben an umgebendes W. einen Stoff ab, der sich wie ein Reduktionsmittel verhält. Wenn das Ei das Ovar verläßt, enthält es einen Stoff, der den Ablauf der Mitose hemmt, aber in oxydierter Form die Mitose fördert. Daher ist eine kurze Belüftung der Eier zur Auslösung der Entwicklung erforderlich. Fängt man einige Tropfen der beim Einschneiden des Ovars austretenden Fl. auf, so red. diese Methylenblau. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 53—54. Okt. 1943. École des Hautes Études, Cytolog. Labor.) GEHRKE

E. Schairer und J. Rechenberger, *Ist der Quernersche Leuchtstoff ein Carotinoid?* 3 Ratten eines Wurfes erhielten Vitamin A-freies Futter, 3 weitere Tiere des gleichen Wurfs dazu 6 Wochen lang täglich 1—2 Tropfen einer 1%igen Carotinlösung. Die A-frei ernährten Tiere wiesen Colpokeratose u. Panophthalmie auf u. hatten in der Leber keinen Leuchtstoff nach QUERNER. Bei den Carotin-Tieren war der Leuchtstoff stets nachweisbar, die CAR-PRICE-Rk. in der Leber positiv; die anatom. Zeichen der Avitaminose A fehlten. Bei intraperitonealer Injektion von Carotinlg. wurde diese nicht hinreichend rasch resorbiert. Manche Fetttropfen im Bauchraum zeigten jedoch eine leuchtend grüne Fluoreszenz, die unter der Wrkg. von UV-Licht in kurzer Zeit erlosch. Danach kann der QUERNERSCHE Leuchtstoff im tier. Körper aus dem Carotin entstehen u. dürfte wahrscheinlich ein Carotinoid sein. (Klin. Wschr. 22. 746. 19/12. 1943. Jena, Univ., Patholog. u. Physiolog.-chem. Inst.) GEHRKE

Eldon M. Boyd und Roderick W. Dingwall, *Die Wirkung großer Dosen von Thiaminchlorid auf das Frosherz*. In Konz. bis 100 mg in 100 cem HOVEL-RINGER-Lsg. erhöht Thiaminchlorid den Tonus des isolierten Frosherzen. In höheren Konz. treten wegen des Säuregeh. der Lsgg. u. wegen der Hypertonie allg. depressor. Wrkgg. auf. Dosen von 100—250 mg/100 cem verhindern die durch Chlorbutol, Strophantin, Arecolin, Physostigmin u. Acetylcholin hervorgerufene Bradycardie. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 209—13. Juli/Sept. 1941. Kingston, Canada, Queen's University.) HOTZEL

Theo Witry, *Beobachtungen mit der kombinierten B-Vitamin-Traubenzucker-Therapie*. Mit dem Präp. B-Tropon, das Traubenzucker mit den Vitaminen u. sonstigen Inhaltsstoffen der Hefe enthält, wurden bei der Behandlung einer Reihe von Neuralgien u. Neuritiden beste Erfolge erzielt; auch bei Anämien wurden gute Wrkgg. beobachtet. Weiter wird über einen Fall von Nahrungsverweigerung berichtet, bei dem durch Sondernahrung mit Zusatz von B-Tropon eine gute Wrkg. hinsichtlich der Gewichtszunahme u. der Besserung des Zustandes erzielt wurde. (Wiener med. Wschr. 93. 702. 31/12. 1943. Luxemburg.) SCHWALBOLD

Eli Davis, *Vitamin C-Ernährung*. Vf. bestreitet, daß seit Frühjahr 1943 keine Zunahme von Skorbutfällen stattgefunden habe. Sie betreffe jedoch bevorzugt ältere Leute. Es werden kurz einige Fragen bzgl. der Verwertbarkeit der Ergebnisse der Ascorbinsäurebestimmungen in den weißen Blutzellen, im Gesamtblut oder Plasma sowie über die entsprechenden Normalwerte aufgeworfen. (Lancet 246. 295. 26/2. 1944. St. Andrews Hosp.) JUNKMANN

R. A. Coulson und P. Ellinger, *Fluoreszierende Derivate von N-Methylchlornicotinamid*. (Vgl. C. 1943. I. 2001.) Die Übereinstimmung des F₂ mit der Ausscheidung methylierter Prodd. nach Zufuhr von Pyridin u. Nicotinsäure führte zu der Annahme einer Bldg. von Methylderiv. des Nicotinamid, die mit F₂ verwandt sind. Der natürliche nicht fluoreszierende Vorläufer von F₂ wurde aus KCl-Eluaten aus entsprechendem Harn durch Vakuumdest., fraktionierte Fällung von KCl u. anderen Verunreinigungen, Adsorption an Al₂O₃ u. Elution mit Methanol isoliert u. kristallisiert. Es wurden ein orangerotes Anrat (F. = 164°), ein gelbes Mercurikaliumjodid (F. = 136,3°) u. ein gelbes Pikrat (F. = 190,2°) erhalten. F. der letzteren beiden waren mit denen der entsprechenden Salze von N-Methylchlornicotinamid ident., die Misch-FF. zeigten keine Depression. Die Überführung des letzteren in zwei fluoreszierende Verb. (F_{2a} u. F_{2b}) durch Alkali ist in trockenem Isobutanol fast vollständig; in W. ist sie unvollständig, u. es tritt rasch Zerstörung ein. (Biochemic. J. 37. Nr. 4. Proc. XVII. Okt. 1943.) SCHWALBOLD

Gerhard Schubert, *Künstlich-radioaktive Substanzen im Dienste der Medizin*. Zusammenfassende Darstellung der Anwendung künstlich-radioaktiver Isotopen zur

Unters. der Aufnahme, Verteilung u. Ausscheidung der einzelnen Elemente, zur Klärung verschied. Fragen des intermediären Stoffwechsels u. zur gezielten strahlentherapeut. Behandlung (Leukämien, Knochentumoren). (Dtsch. med. Wschr. 70. 191—93. 31/3. 1944. Ein Kriegslazarett u. Göttingen, Univ., Frauenklinik.) JUNKMANN

F. Grande Covian, *Neue Ausblicke des intermediären Stoffwechsels der Kohlenhydrate*. Zusammenfassende Arbeit in der Hauptsache über die physiol. Bedeutung der Brenztrauben- und Citronensäure auf den Kohlenhydrat-Stoffwechsel, insbesondere von klin. Gesichtspunkten. (Rev. clín. españ. 11. 373—82. 30/12. 1943.) BAERTICH

S. Thaddea, *Klinische Untersuchungen über selektive Aufnahme verschiedener Zucker in die Gewebe*. Injiziert man Stoffwechselgesunden intravenös Glucose, Galaktose, Lävulose, Mannose oder Xylose in Mengen von 0,3—0,5 g/kg, so beobachtet man eine selektive Aufnahme der Zucker in die Gewebe. Nach 2 Stdn. ist bei Glucose, Galaktose, Lävulose u. Mannose der Nüchternwert des Blutzuckers wieder erreicht, während er nach Sorbose u. Xylose noch stark erhöht ist. Bei Patienten mit ADDISON-scher Krankheit oder endokriner Magersucht ist eine solche selektive Zuckeraufnahme nicht feststellbar. Vielmehr ist der Blutzucker geh. 2 Stdn. nach der Injektion für alle Zucker fast gleich stark erhöht. Durch wirksame Nebennierenrindenhormonbehandlung wird bei beiden Krankheiten die Störung in der selektiven Zuckeraufnahme beseitigt, offenbar durch Wiederherstellung der Phosphorylierung. (Klin. Wschr. 22. 722—24. 19/12. 1943. Berlin, Univ., II. Med. Klinik Charité.) GERKE

Jakob Möllerström, *Über die endogene Bildung und den Nachweis des Alkohols bei Störungen im Zwischenstoffwechsel*. Bei Diabetikern, bei denen die Stoffwechselstörung im wesentlichen auf einer Störung der oxydativen Abbauphase der Kohlenhydrate beruht, kommt es zu einer endogenen A.-Bildung. Dieser A. läßt sich nach der Mikrometh. von WIDMARK im Blute nicht nachweisen, weil er in irgendwie gebundenem Zustande vorliegt. Doch läßt er sich nach der Meth. von FRIEDEMANN-KLAAS bestimmen. Dabei zeigt sich, daß man niedrigere Werte erhält, wenn man den W-Hg-Niederschlag vor der Dest. entfernt, höhere, wenn dieser Niederschlag während der Dest. zugegen ist. Daraus folgt, daß der endogene A. teilweise an das Bluteiweiß gebunden ist, vielleicht auch an ein Fermentprotein. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B. 18. Nr. 6. 1—6. 28/2. 1944.) GERKE

Tage Astrup, *Über die Aufnahme von Aminosäuren durch den Organismus*. Übersicht über die Aminosäuren, die mit der Nahrung zugeführt werden müssen, sowie ihre Rolle im N-Stoffwechsel u. ihre Bedeutung für die Ernährung der einzelnen Zelle. Nach Ansicht des Vf. ist die für den Organismus unersetzliche Form der α -Amino- β -oxy-n-buttersäure, die von ROSE (C. 1938. I. 3230) als von d-(—)-Threose ableitbar d-(—)-Threonin genannt wurde, eigentlich als l-(—)-Threonin zu bezeichnen, da sie in Übereinstimmung mit den übrigen Aminosäuren des Organismus am α -C-Atom l-Konfiguration besitzt. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß sich unter den notwendigen Aminosäuren der Nahrung alle diejenigen befinden, bei denen eine Methylgruppe außerhalb der geradlinigen C-Kette vorkommt, nämlich Leucin, Isoleucin, Valin u. Methionin; dies wird damit erklärt, daß der Organismus zu Methylierungen nicht imstande ist, wohl aber CH_3 -Gruppen aus dem Mol. entfernen kann. (Kem. Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 24. 133—137. 1943. Kopenhagen, Biolog. Institut der Carlsbergstiftung.) NAFZIGER

I. Arthur Mirsky, Ruby von Brecht und Leonard D. Williams, *Leberdysfunktion bei Malaria*. Bei 10 Fällen von Malaria verschied. Dauer war die Cholesterinfallstrk. als Ausdruck einer Leberschädigung, die auf die Behandlung mit den modernen Malaria-mitteln zurückgeführt wird, positiv. Auf kohlenhydrat-, eiweiß- u. vitaminreiche Diät ist demnach bei der Behandlung Wert zu legen. (Science [New York] [N. S.] 99. 20—21. 7/1. 1944. AAFTTC, Miami Beach Air Training Base, Station Hosp., Labor. Service.) JUNKMANN

Lorand v. Keszyüs und Manfred Kiese, *Gallenfarbstoffbildung aus Hämoglobin und Verdogloblin durch Leberextrakte*. Leberbrei u. Leberextrakt, erhalten durch Extraktion von Leberbrei mit der gleichen Menge 0,1mol. Phosphat $\text{pH} = 7,4$ u. Zentrifugieren, bilden bei $\text{pH} = 7,4$ u. 37° unter Toluol aus Hämoglobin u. Verdogloblin CN Gallenfarbstoff, wobei die Bldg. aus Verdogloblin CN um ein Vielfaches schneller verläuft als aus Hämoglobin. Bei Verwendung von Leberextrakt u. Hämoglobin beobachtet man anfänglich eine geringe Erhöhung des Verdogloblinkonzentration. Bei $\text{pH} = 5,2$ wurde durch Leberextrakt zwar aus Verdogloblin CN Gallenfarbstoff gebildet, aus Hämoglobin aber weder Verdogloblin noch Gallenfarbstoff. Bei $\text{pH} = 7,4$ verhindert Acid-Zusatz die Farbstoffbildg. aus Hämoglobin u. Verdogloblin, nicht aber die Verdogloblin-

bldg. aus Hämoglobin, das sich dann anreichert. Sein Absorptionsmaximum bei 620 μ u. das seiner CO-Verb. bei 615—620 μ identifiziert es mit Verdoglobin S. Die Ausbeute an Bilirubin entspricht nur 10—20% des umgesetzten Hämö- oder Verdoglobins. Ein wesentlicher Teil des gebildeten Farbstoffs liegt als Biliverdin vor. Durch Dialyse gegen W. verliert der Leberextrakt die Fähigkeit zur Gallenfarbstoffbldg., doch wird diese durch Zusatz von an sich unwirksamen Leberkochsaft wieder hergestellt. Sättigt man den Extrakt mit $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ bis zum Sättigungsgrad 0,75, so fällt eine große Menge unwirksames Protein, bei Ganzsättigung fallen dann die wirksamen, die aber Leberkochsaft zur Aktivierung benötigen. (Klin. Wschr. 22. 746—47. 19/12. 1943. Berlin, Univ., Pharmakolog. Inst.) GEHRKE

M. Morel, L'acide nicotinique, facteur de croissance pour „proteus vulgaris“. Paris: Masson. (105 S.) 65 fr.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

R. J. S. McDowall, *Saures Phosphat gegen Flatulenz*. Vf. hat in Tierverss. die Erfahrung gemacht, daß die Injektion von NaH_2PO_4 oder seine Einbringung ins Darm-lumen zu einer Erweiterung der Eingeweidegefäße u. zu einer Motilitätssteigerung des Darmes führt. Auch alkal. Phosphat war wirksam. In Verss. am Menschen wirkte bes. saures Phosphat in Gaben von 2,5 g dreimal täglich außerordentlich günstig bei Flatulenz, ferner auch in einzelnen Fällen von Gallensteinen u. Duodenalulcus. Die möglichen Gründe für diese überraschende Wirksamkeit werden kurz erörtert. (Lancet 246. 294—95. 26. Febr. 1944. London, W. C. 2., Kings Coll.) JUNKMANN

Henry Hughes, L. L. Ware und F. G. Young, *Diabetogene Wirkung von Alloxan*. Die Beobachtung von SHAW DUNN, daß eine Einzelinjektion von Alloxan eine ausgedehnte Nekrose der Inselzellen des Pankreas an Ratte u. Kaninchen hervorrufen kann, wird bestätigt. Darauf folgt eine anhaltende Glykosurie u. ein dem Diabetes mellitus ähnlicher Zustand bei Kaninchen. Die hypoglykäm. Wrkg. des Alloxans kann am Kaninchen nachgeahmt werden, wenn man ihm eine dem Betrag des aus dem Pankreas extrahierbaren Insulins entsprechende Dosis von Protamin-Zn-Insulin verabfolgt. Daraus folgt, daß die hypoglykäm. Wrkg. des Alloxans auf der Freisetzung des präformierten Insulins aus den nekrotisierten Inselzellen beruht. (Lancet 246. 148—50. 29/1. 1944. London, St. Thomas's Hospital Med. School.) GEHRKE

P. Dell, *Der Einfluß von Cocain auf die Atmung bei doppelter Vagotomie am Hunde*. Die beschleunigende Wrkg. des Cocains auf die Atmung hält an, wenn man am Hunde die Einfl. des Vagus auf das Atemzentrum durch Vagotomie ausschaltet. Daher zeigt das vagotomisierte Tier häufig einen fast n. Atmungstyp. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 473—74. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst.) GEHRKE

P. Dell, *Veränderungen der Reflexerregbarkeit des Atemzentrums durch Cocain*. Beim Hunde bedarf es bei Reizung der zentralen Enden der in der unteren Halsgegend durchschnittenen Vagi nach intramuskulärer Injektion von Cocainchlorhydrat stärkerer Reize, um Apnoë herbeizuführen, als ohne Cocain. Bei geringer Frequenz der Reize beobachtet man gelegentlich auch Atembeschleunigung. Diese tritt nach Cocaingaben auch bei solchen Reizen ein, die sonst Apnoë bewirken. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 474—75. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst.) GEHRKE

P. Dell, *Die Wirkung von Cocain auf die Atmung bei doppelter Vagotomie am decerebrierten Hunde*. Wird ein Hund mit doppelter Vagotomie unter Chloralose decerebriert, so bewirkt Cocain eine fast n. Atmung. Reizung des zentralen Vagusstumpfes, die sonst Apnoë verursachen würde, führt am cocainisierten Tiere zu einer Atmungsbeschleunigung. (Vgl. vorst. Reff.) (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 484. Aug. 1943. Lyon, Med. Fakultät, Physiolog. Inst.) GEHRKE

E. J. Moynahan und E. S. Nicholson, *Wert der Procaïninfiltation in Diagnose und Behandlung der Fibrositis*. Nach allg. Bemerkungen über Pathologie, Symptomatologie u. Diagnose der Fibrositis (Muskelrheumatismus) wird die Behandlung durch Infiltration der Muskelgelosen mit Procaïnlg. geschildert. 5 Fälle von 80 werden genauer beschrieben. (Brit. med. J. 1942. I. 65—68. 17/1. R. A. F. and R. A. F. V. R.) JUNKMANN

Ilmari Vartiainen, *Die Atropinbehandlung des Folgezustandes der Encephalitis epidemica*. Klin. Bericht über 31 Fälle von Folgezuständen nach Encephalitis, die mit Tagesgaben meist zwischen 4 u. 20 mg Atropinsulfat behandelt wurden. Die günstigen Wrkgg. der Behandlung betrafen vorwiegend die Sekretionsstörungen, während der Einfl. auf die Rigiditätssymptome u. noch mehr auf die hyperkinet. Erscheinungen geringer war. Als Nebenwrkgg. wurden beobachtet: Schlaflosigkeit (1), psych. Störungen (3), Sehstörungen (18), Subacidität (9), Tachycardie (12), Blutdrucksteigerung (3),

Erbrechen (6), Obstipation (8), Blasenstörungen (9), Gewichtsabnahme (2), Störungen des W.-Haushalts (2), Amenorrhöe (2) u. meist Trockenheit im Halse. Durch Registrierung wird festgestellt, daß die Wrkg. der Atropinbehandlung auf den Tremor sich nur langsam u. nach wiederholten Gaben einstellt u. daß sie nach Absetzen der Behandlung auch erst im Lauf einiger Tage nachläßt. *l-Hyoscyamin* erweist sich dabei doppelt so wirksam als Atropin. Bei einer Patientin, bei der die Atropinbehandlung den Tremor nicht vollständig zum Verschwinden brachte, wirkte *Tabakrauchen* außerordentlich günstig auf den Tremor. Bei den übrigen Patienten hatte es keine Wirkung. Nach Absetzen einer Atropinbehandlung traten Abstinenzerscheinungen auf. (Acta med. scand. 116. 536—60. 10/3. 1944. Helsinki, Städt. Krankenhaus Kivellä, Med. Abt.)

JUNKMANN

P. Kallós und L. Kallós-Deffner, *Über die Beeinflussbarkeit des experimentellen Asthmas durch ein Adrenalinpräparat mit Depotwirkung*. Unters. des Präp. „*Adrenalin retard*“, A. B. LEO, Hälsingborg, 1 ccm = 10 mg Adrenalinbase mit einem Überschuß von Ascorbinsäure in Öl gelöst. Meerschweinchen ertrugen intramuskuläre Injektionen von 0,25—0,5 ccm ohne schwerere lokale oder allg. Erscheinungen. Injektion von 0,05 ccm an Tiere von 300 g gewährt für die Zeit von $\frac{1}{2}$ bis zu 4 Stdn. nach der Injektion vollen Schutz gegen das durch Einatmung von 0,1%ig. Histaminlsg. auslösbare Asthma. Da bei dem relativ späten Wirkungseintritt eine therapeut. Beeinflussung des Histaminasthmas nicht zu erwarten war, wurden therapeut. Verss. an sensibilisierten Meerschweinchen angestellt, bei denen allerg. Asthma durch Einatmung von Eiereiweiß ausgelöst wurde. Sie zeigten die gute Beeinflussbarkeit der Anfälle durch „*Adrenalin retard*“. (Acta med. scand. 116. 441—46. 10/3. 1944. Stockholm, Univ., Wennergren Inst. f. exp. Biol.)

JUNKMANN

Mariano Mateo Tinao, *Das Zink-Ion, Adrenalin und Acetylcholin*. Gibt man im Tiervers. intravenös eine 1%ig. Lsg. von $ZnCl_2$ gemeinsam mit Adrenalin oder Acetylcholin, so wird die Blutdruckwrkg. des Adrenalins abgeschwächt, seine Wrkg. auf die Atmung nicht beeinflusst. Die Wrkg. von Acetylcholin auf Blutdruck- u. Atmung bleibt dagegen unverändert. (Farmacol. y Terapeut. 4. 297—98. Juni 1943. Saragossa, Med. Fakultät, Pharmakolog. Labor.)

GEHRKE

J. Cremer, *Über die Wirkung des Acetylcholins auf die Erythropoese bei der aplastischen Anämie*. Bericht über 3 Fälle. Sie wurden mit Tagesgaben von Acetylcholin subcutan behandelt, die von 50 mg über 100 u. 150 mg bis 200 oder 300 mg anstiegen. Regelmäßig erfolgte eine deutliche Retikuloocytenvermehrung. Weniger deutlich war die Zunahme des Hämoglobins u. des Serumeisens. Die Zunahme des letzteren war vorübergehend. Allerdings wurde zusätzlich auch *Ceferro* gegeben. Ein leichter Anstieg der Erythrocyten ging dem Retikuloocytenanstieg nicht regelmäßig parallel. Ein endgültiger therapeut. Erfolg wurde nicht erzielt. (Z. klin. Med. 143. 300—06. 1943. Gießen, Med. u. Nervenkl. n.)

JUNKMANN

Lennox M. Johnston, *Tabakrauchen und Nicotin*. Subcutane Injektion von $\frac{1}{50}$ Grain Nicotin hatte an Nichtraucher unangenehme Sensationen, die als Schwindel, Gedächtnisschwäche oder Zerfahrenheit beschrieben werden, zur Folge. Raucher gaben angenehme Sensationen an. Die Rk. trat nach 5 Min. ein u. währte 15 Min, $\frac{1}{40}$ Grain löste tox. Erscheinungen bei Nichtrauchern aus (Schwindel, Herzklopfen, Übelkeit, Erbrechen, Kollaps), während von Rauchern bis zu $\frac{1}{10}$ Grain ohne tox. Erscheinungen ertragen wurden. Durch intravenöse Injektion von $\frac{1}{500}$ — $\frac{1}{750}$ Grain konnte bei Rauchern die Wrkg. einer Inhalation von Zigarettenrauch nachgeahmt werden. Latenzzeit 15 Sek., Dauer 1—2 Min. Perorale Gabe von $\frac{1}{15}$ Grain in 150 ccm W. (stärkere Lsgg. schmecken unangenehm) löste deutliche psych. Sensationen aus. Bei längerer Anwendung subcutaner Injektionen wurden vom Vf. diese dem Zigarettenrauchen vorgezogen. Ihr Absetzen verursachte Ausfallserscheinungen. Dreimal tägliche perorale Anwendung von je $\frac{1}{15}$ Grain hatte bei Neurosen einen besseren beruhigenden Effekt als *Phenobarbital*. Die Probleme der Sucht beim Tabakgebrauch werden kurz besprochen. (Lancet 243. 742. 19/12. 1942.)

JUNKMANN

Philip Ayre, *Trichloräthylennarkose*. Vf. setzt sich für die Vorzüge der Trichloräthylennarkose bei Schädeloperationen bes. in Kombination mit Stickoxydul u. O_2 ein. (Brit. med. J. 1943. I. 489. 17/4. Newcastle-upon-Tyne.)

JUNKMANN

Toni Spieß, *Über die Wirkung des Pyramidon auf den Wasserhaushalt*. An Patienten wurde zunächst im Verlauf eines Tages ein Wasserkonzentrationsvers. nach VOLHARD vorgenommen. Am Abend desselben u. um 5 h morgens des nachfolgenden Tages erhielten die Versuchspersonen dann je 1 g Pyramidon. Anschließend wurde ein neuer Wasserkonzentrationsvers. vorgenommen (akuter Vers.). Schließlich wurde durch weitere 5—6 Tage täglich viermal 0,5 g Pyramidon gegeben u. dann neuerlich die

Nierenfunktionsprüfung vorgenommen. Die W.-Bilanz wurde während des ganzen Vers. u. weiterhin noch 10 Tage nachher verfolgt. Bei 8 Gesunden u. bei einem Fall von Diabete insipidus, sowie bei der Mehrzahl der untersuchten Nierenkranken ergab sich im akuten Vers. eine erhebliche W.-Retention nach Pyramidon, während im chron. Vers. eine solche nicht nachweisbar war. Die W.-Bilanz ist unter Pyramidon zunächst positiv, sie wird aber meist noch unter Fortgabe des Mittels ausgeglichen u. nach Absetzen mehr negativ als der vorangegangenen Retention entsprechen würde. Damit wird die Ausschwemmung von Ödemen bei Nierenkranken in Zusammenhang gebracht. Auch die Eiweißausscheidung der Nephitiker wurde meist durch Pyramidon vermindert. Die Wrkg. des Pyramidon wird als eine kurzdauernde zentral bedingte Flüssigkeitsretention gedeutet, die nachfolgende meist überschießende Diurese als der Erfolg zentraler Gegenregulationen. (Z. klin. Med. 143. 307—17. 1943. Wien, Univ., I. Med. Klinik.)

JUNKMANN

Bedelja Gallen und Frederick Prescott, Pethidin als geburtshilfliches Analgetikum, ein Bericht über 150 Fälle. Pethidin (*Dolantin*) wurde in Einzelgaben von 100 mg intravenös oder intramuskulär, teils in Kombination mit 1 mg *Scopolamin*, teils zusammen mit einer aus Chloralhydrat, KBr, Opiumtinktur, W. u. Chlf. bestehenden Mixtur gegeben. Die ersten beiden Dosen wurden in $\frac{1}{2}$ Stde. Abstand gereicht, weitere bei verlängerter Geburtsdauer nach 8—10 Stdn. bis zu einer Gesamtdosis von 400 mg in 24 Stdn. Vollkommene bis ausreichende Schmerzstillung wurde bei 60% der Fälle erreicht. Komplette Versager waren 5%. Nur bei einem Fall wurde Amnesie beobachtet. Die Geburtsdauer war gegenüber Kontrollfällen verlängert, doch wird dies mehr auf die Auswahl der Fälle zurückgeführt. Eine Zunahme der Zangengeburt trat durch die Behandlung nicht ein, auch sonstige Komplikationen der Geburt waren nicht häufiger. Die Cervix wird durch das Mittel deutlich erweitert. Als Nebenwrkg. trat bei 28% Erbrechen auf, ferner häufig leichte Blutdruckerhöhung, Schwindel, Zittern u. Trockenheit im Halse. Bei den Kindern erforderten 9% analept. Maßnahmen. Keine Todesfälle. Die Wrkg. tritt nach intravenöser Injektion in 5—10 Min., nach intramuskulärer in 15 Min. ein u. dauert 3—4 Stdn. Das Mittel wird als ein wirksames geburtshilfliches Analgetikum beurteilt. (Brit. med. J. 1944. I. 176—79. 5/2. London, St Mary. Abbots Hosp., and Wellcome Res. Inst.)

JUNKMANN

Walter Spitzer, Geburtshilfliche Analgesie mit Pethidin. Bericht über 80 Fälle n. Geburten. Von Pethidin wurden 25—50 mg unter Umständen wiederholt peroral gegeben. Die Wrkg. trat in 20—30 Min. ein u. dauerte 1—4 Stdn. Gute Wrkg. wurde bei 72,5%, starke Wrkg. bei 17,5% u. mangelnde Wrkg. bei 10% der Fälle registriert. Nebenwrkkg. waren gering u. bestanden bei den Müttern in gelegentlichem Erbrechen u. Bradycardie, bei den Kindern in geringen Graden von Asphyxie. Es trat eher eine Verkürzung der Geburtsdauer ein, zurückgeführt auf die Erschlaffung der Cervix. (Brit. med. J. 1944. I. 179—81. 5/2. Surrey, Kingston County Hosp.)

JUNKMANN

K. Braun, J. Czertok, und W. Kornblueth, Ein ungewöhnlicher Fall von Chininidiosynkrasie. Bericht über einen Fall. Die Erscheinungen bestanden in Schüttelfrost, Fieber, Durchfällen, krampfartigen Schmerzen im Abdomen, Erbrechen u. Kopfschmerzen. Hautrkk. auf lokale Anwendung von Chinin waren positiv. Auf die Gefahr, die sich aus der Verwechslung derartiger Fälle von Chininidiosynkrasie mit Malaria ergibt, wird hingewiesen. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 37. 221—24. Dez. 1943. Jerusalem, Rothschild-Hadassah-Univ., Hosp., Intern. Med. Dep., Div. „B.“)

JUNKMANN

Alec Wingfield, Behandlung der Malaria in England. Nach Bemerkungen über die Häufigkeit der Malaria in England, über ihren oft atyp. Verlauf u. über die Schwierigkeiten ihrer Diagnose werden Erfahrungen bei der Behandlung von 60 Fällen (meist *M. subtertiana*) mitgeteilt. Als ausreichend erwies sich ein 3wöchentlicher Behandlungsturnus, wobei in der ersten u. dritten Woche kleine Gaben von *Mepacrin* in Kombination mit *Chinin* u. in der zweiten Woche *Chinin* allein gegeben wurde. *Plasmaquin* wurde bei Anwesenheit von Geschlechtsformen zusätzlich angewendet. Die Erfolge waren gut. Keine Zwischenfälle oder Todesfälle, keine Chininidiosynkrasien. (Brit. med. J. 1943. I. 476—77. 17/4. E. M. S., Seamen's Hosp.)

JUNKMANN

—, **Mangel eines billigen Malariamittels in Indien.** Nach Klagen über die Rückgänge der Cinchonaindustrie des Empire u. über die holländ. Monopolstellung wird darauf hingewiesen, daß nicht nur *Chinin* allein malariewirksam ist, sondern daß auch die viel billigeren Gesamtkalkaloide (*Totaquina*) mindestens ebenso gut verwendbar sind. Der Anbau der bes. chininreichen *Cinchona ledgeriana* u. in anderen Lagen der härteren *Cinchona robusta* u. die bevorzugte Herstellung von *Totaquina* neben geringen Mengen von *Chinin* werden befürwortet. (Brit. med. J. 1942. I. 78. 17/1.)

JUNKMANN

Adrien Albert, *Chemie und Physik der Antiseptika in Beziehung zu ihrem Wirkungsmechanismus*. In einer kurzen zusammenfassenden Darst. werden die modernen Theorien der Wirkungsweise verschied. Antiseptika an einer Reihe von Beispielen besprochen. (Lancet 243. 633—36. 28/11. 1942. Sydney, Univ., Dep. of organ. Chem.) JUNKMANN

Norman J. Logie, *Behandlung von Verbrennungen in Tobruk*. Vf. schildert die Erfahrungen, die bei der Behandlung von etwa 300 Verbrennungen unter den erschwerenden Umständen in Tobruk gemacht wurden. Die Behandlung mußte rasch u. leicht durchführbar sein, sie sollte Schmerzen u. Schock möglichst ausschalten, ferner gegen Infektion, Staub u. Schmutz u. Trauma im Hospital sowie auf dem Transport schützen. Ferner durfte sie die endgültige Versorgung (Transplantationen) nicht verhindern oder verzögern. Farbstoffverf. schieden wegen zu langsamer Wirksamkeit u. wegen mangelhafter Schutzwirkg., sowie wegen zu großen Arbeitsaufwandes aus. *AgNO₃-Tannin*-Verschorfung bewährte sich im allg., doch machen Verbrennungen im Gesicht, zirkuläre Verbrennungen an den Händen u. Fingern u. Verbrennungen in der Nähe von Gelenken Schwierigkeiten. Das gleiche gilt für totale Verbrennungen. Nachteilig wirkt die langsame Abstoßung des Schorfs u. die zusätzliche Schädigung des Wundbettes. Diese Nachteile werden teilweise durch die prim. Behandlung mit *Sulfonamidpuder*, deckendem Paraffingazeverband u. Bedeckung mit Pflaster vermieden. Nachteilig wirkten hier das schwierige Halten der Pflasterverbände an vielen Körperstellen, die Durchnässung durch Exsudat mit der Notwendigkeit öfterer Erneuerung u. die Gefahr der resorptiven Vergiftung bei ausgedehnten Verbrennungen. Eine Beseitigung von Streptokokken aus den Wunden erfolgte nicht. Trotzdem kamen schwerere Infektionen nicht vor. (Lancet 244. 609—11. 15/5. 1943. RAMC.) JUNKMANN

P. Ancel und S. Lallemand, *Vergleich des teratogenen Vermögens einiger Sulfamide*. Bringt man Sulfamide in Hühnereier nach 48std. Bebrütung mit dem Embryo in Berührung u. setzt dann die Bebrütung fort, so kommt es zu Mißbildungen der Embryonen, u. zwar bewirken Prontosil u. Pulmorex Brachymelie, Soludagenan daneben noch die Bldg. eines Raubvogelschnabels, Soluseptazin, Albucid u. Sulfanilamid weiter noch Syndactylie. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 43—45. Okt. 1943.) GEHRKE

R. Stoll, *Die Wirkung gewisser Sulfamide auf die Entwicklung des Flaumes von Hühnerembryonen*. Bringt man in Hühnereiern nach 2tägiger Bebrütung eine wss. Lsg. von Sulfamiden ein u. setzt die Bebrütung fort, so macht sich vom 13. Tage ab eine Mißbildg. des Flaumes bemerkbar, indem die Federanlagen cyst. degenerieren. Diese Wrkg. wurde erreicht mit Soluseptazin, Albucid u. p-Aminobenzolsulfamid, nur selten mit Prontosil u. Pulmorex, nicht mit Soludagenan. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 59—61. Okt. 1943.) GEHRKE

H. L. de Waal, A. C. Kanaar und Jean McNaughtan, *Antisulfonamidwirkung von Procain in vivo*. In Vorverss. wurde bestimmt: die kleinste nicht tox. Dosis für Procain mit 0,143 mg je g Maus subcutan, die größte nicht tödliche Dosis mit 0,2 mg u. die kleinste tödliche Dosis mit 0,525 mg je g. Bei Zusatz von 1:50 000 Adrenalin war die größte nicht tox. Dosis 0,2 mg, die größte nicht tödliche Dosis 0,3 mg u. die kleinste tödliche Dosis 0,632 mg je g. Die größte nicht tox. Dosis von Adrenalin war 0,004 mg je g. Für Sulfanilamid war die größte nicht tox. Dosis 0,5 mg für die erste Injektion u. 0,125 für weitere in 4std. Abständen folgende Injektionen. Unter Sulfanilamideinfl. war die ertragene Dosis von Procain nicht verändert, bei längeren Verss. erwies sich jedoch eine Minderung der Dosis auf 0,15 mg je g als nützlich. Die minimale tödliche Dosis von Streptokokken des FLORENCE-RICHARDS-Stammes war $3 \cdot 10^4$ in LOCKE-Lsg. mit 0,5% Gelatine. Subcutane Behandlung mit 0,5 mg, gefolgt alle 4 Stdn. von 0,125 mg Sulfanilamid, schützte alle mit der minimal letalen Dosis infizierten Mäuse. Es ergab sich weiter, daß wiederholte große u. kleine Procaingaben während einer Sulfanilamidbehandlung die Wrkg. des letzteren erheblich beeinträchtigten, während einzelne Gaben keinen Einfl. hatten. Bei 3 menschlichen Fällen, die unter Sulfonamidbehandlung standen, hatte eine einmalige Procainanästhesie keinen nachteiligen Einfl. auf den therapeut. Erfolg der Sulfamide. (Lancet 243. 724—27. 19/12. 1942. Edinburgh, Univ., Dep. of Bacteriol.) JUNKMANN

—, *Sulfonamidbehandlung*. Kurzer Bericht über eine Aussprache. Es wurden behandelt allg. Technik der Sulfonamidbehandlung. Fehlerhafte Durchführung. Besonderheiten bei der Pneumoniebehandlung, wie verschied. Ansprechen der verschied. Pneumokokkentypen, wodurch die schlechteren Ergebnisse in Glasgow, wo Type II vorherrscht, erklärt werden. Die Bedeutung des Alters bei Type III-Patienten wird hervorgehoben. Bei Meningokokkeninfektionen wird dem *Sulfathiazol* gegenüber dem *Sulfapyridin* wegen besserer Wirksamkeit der Vorzug gegeben. Die Notwendigkeit

relativ höherer Dosierung bei Kindern (raschere Ausscheidung) wird hervorgehoben. Weiter wurde die Wirksamkeit bei akuten gastrointestinalen Erkrankungen besprochen. Der Unwirksamkeit bei Masern, sowie des günstigen Einfl. auf gewisse Masernkomplika-tionen wurde Erwähnung getan. (Brit. med. J. 1943. I. 484—85. 17/4.) JUNKMANN

E. Broughton Barnes, *Sulfonamide bei Otitis media*. Vf. macht auf die Gefahr auf-merksam, daß bei akuten Otitiden ohne Perforation bei Kindern unter Sulfonamid-behandlung durch Organisation des Exsudats Verwachungen des Trommelfells u. mehr oder weniger hochgradige Taubheit entstehen. Deshalb sollte gleichzeitig mit der Einleitung der Chemotherapie in solchen Fällen die Parazentese vorgenommen werden. Nur bei ganz frischen Fällen ist dies nicht erforderlich. (Brit. med. J. 1943. II. 658. 20/11. 1943. Northampton.) JUNKMANN

Eduard Postl, *Meine Erfahrungen über die Behandlung einiger Erkrankungen mit Albucid*. Vorläufige Mitt. Mitt. guter Erfolge mit Albucid oder 10% ig. Albucid-Eucerin-Salbe bei Verletzungen u. Operationswunden, ferner bei nässenden Hautekzemen u. Otitiden, bei Mauke der Pferde u. bes. bei der Hufkrebsbehandlung. (Berliner u. Münchener tierärztl. Wschr. u. Wiener tierärztl. Mschr. 1944. 92—93. 17/3. 1944. Tierheilanst. u. Lehrschniede des Reichsgaues Steiermark.) JUNKMANN

—, *Sulfadiazin*. Kurze Übersicht der experimentellen u. klin. Literatur über Sulfadiazin. (Brit. med. J. 1942. I. 76—77. 17/1.) JUNKMANN

G. Melton, *Sulfamezathin bei Lobärpneumonie. Ein Vergleich mit Sulfapyridin*. Es wurden 134 Fälle von Lobärpneumonie mit Sulfamethazin behandelt. Weitere 179 Fälle wurden mit Sulfapyridin u. 33 Fälle mit Sulfadiazin behandelt. Die Mortalität war bei Sulfamethazin 6,7, bei Sulfapyridin 11,1%. Bes. hoch war sie bei Patienten unter 1 oder über 60 Jahren. Die höhere Mortalität nach Sulfapyridin mag teilweise durch schlechtere Resorption infolge schlechterer Verträglichkeit bedingt sein, teilweise war sie auf in extremis eingelieferte Fälle zurückzuführen. Die Wrkg. schien bei Sulfa-methazin ebenso rasch einzutreten wie nach Sulfapyridin (45% nach einem Tag, 33% nach 2 Tagen fieberfrei gegen 43 bzw. 33%). Rückfälle wurden 1,5 bzw. 3% beobachtet. Als Nebenwrkg. wurde nach Sulfamethazin gelegentlich Nausea, viermal Erbrechen, einmal Oligurie, häufig geringe Leukopenie beobachtet. Die Konz. von Sulfamethazin im Blut schwankte von Fall zu Fall stark, war aber beim selben Patienten einige Stdn. nach der Eingabe konstant. Die Dosierung von Sulfamethazin war 4 g als Anfangs-dosis gefolgt von 2 g alle 6 Stdn., bei Kindern entsprechend weniger. Behandelt wurde bis einige Tage nach dem Fieberabfall. Gelegentliche intravenöse Injektionen wurden gut vertragen. Krystallausscheidung im Harn wurde nicht beobachtet. Es wird geschlossen, daß Sulfamethazin mindestens so wirksam wie Sulfapyridin aber besser verträglich ist. (Lancet 246. 276—78. 26. Febr. 1944. Birmingham, Dudley Road Hosp.) JUNKMANN

Seymour Phillips, *Lokale Chemotherapie bei Augeninfektionen*. Vf. bestätigt die Reizlosigkeit 1% ig. Lsgg. von Proflavin auf die Gewebe des Auges. Ebenso konnte er sich von der guten Wirksamkeit 5% ig. Sulfathiazolsalben bei Infektionen des Auges mit Strepto-, Staphylo-, Pneumo- u. Gonokokken überzeugen. Salben mit 10% Pro-flavin u. 5% Sulfathiazol eignen sich für eine universelle ophthalmolog. Anwendung (Lancet 246. 295. 26. Febr. 1944. London, W. I.) JUNKMANN

Robert Swyer, *Sulfapyridin in der Behandlung der Sonne-Dysenterie*. Bericht über Erfahrungen an 92 Fällen von Sonne-Dysenterie, von denen 54 mit Sulfapyridin behan-delt wurden. Kontrolle der Stühle u. der Rectalabstriche. Die Zeit bis zum Verschwin-den der Bakterien wurde auf $\frac{1}{4}$ durch die Behandlung verkürzt. Die Stühle wurden sehr rasch normal. Bakteriolog. Rückfälle kamen nur bei 7 Kontrollfällen vor. Als Komplikation kam einmal ein Cornealulcus mit Sonnebakterien vor, das unter Sulfa-pyridinbehandlung abheilte. Die günstigen Ergebnisse sind bemerkenswert mit Rück-sicht auf die geringere Empfindlichkeit der Sonnebakterien für Sulfonamide in vitro. (Lancet 245. 71—72. 17/7. 1943. North Eastern LCC Hosp.) JUNKMANN

Ernest Bulmer und W. M. Priest, *Bacillenruhr und die Chemotherapie bei ihrer Behandlung. Erfahrungen an 492 Fällen im mittleren Osten*. 232 Fälle, darunter 205 akute wurden mit Sulfaguanidin (Anfangsdosis 6 g, dann 4stündlich 3 g, Gesamtdosis meist 100 g, bei leichten Frühfällen 30—40 g, selten bis 350 g) mit gutem Erfolg behandelt. Der Hospitalaufenthalt wurde gegenüber 800 Kontrollfällen verkürzt. 2 Todesfälle, 5 Versager. Chron. Fälle, soweit durch Ruhr bedingt, wurden ebenfalls beeinflusst, während alte Colitiden nicht ansprachen. Weitere 74 Ruhrfälle u. 17 Enteritidfälle wurden ebenfalls gut beeinflusst. Verträglichkeit war gut. Viermal wurden rötelartige Ausschläge gesehen, die gegen den 10. Behandlungstag auftraten. Einmal „Sulfagua-

uidinnere“, die durch Na₂SO₄-Injektionen beherrscht wurde. Bei 97 Fällen erwies sich *Sulfapyridin* ebenfalls als wirksam, doch klagten die Patienten über Nausea, Erbrechen u. Hinfälligkeit. Gesamtdosis durchschnittlich 20 g. *Sulfanilamid* in einer Gesamtdosis von 20 g wirkte nicht so gut wie die beiden vorangehenden Präparate. (Lancet 245. 69—71. 17/7. 1943. Birmingham, United Hosp., and Med. Div.) JUNKMANN

J. W. Paulley, *Behandlung der Bacillenruhr im mittleren Osten*. 60 Fälle wurden mit Ricinusöl oder salin. Abführmitteln behandelt. Die schwereren erhielten von vornherein, sich verschlechternde Fälle später zusätzlich *Sulfaguanidin*. Durchschnittliche Behandlungsdauer 14,6 Tage. 25 ausgewählte Fälle wurden 3—4 Tage mit durchschnittlich 80 g *Sulfaguanidin* behandelt. Durchschnittliche Dauer der Blutabgänge 2,16 Tage, des Stationsaufenthaltes 5,36 Tage. Bei 5 Fällen mußte auf *Sulfapyridin* übergegangen werden. 43 Patienten wurden in 3—4 Tagen mit durchschnittlich 20 g *Sulfapyridin* behandelt. Dauer der Blutungen 1,23, der Behandlung 4,26 Tage. Bei 30 weiteren mit etwas niedrigerer Dosierung behandelten Fällen war die Behandlungsdauer 4,96 Tage. Bei einer schwereren SHIGA-Epidemie wurden folgende Beobachtungen gemacht: *Sulfapyridin*, 15 Fälle, Blutungsdauer 2,66, Behandlungsdauer 5,7 Tage, Durchschnittsdosis 34 g, *Sulfaguanidin* 13 Fälle, Blutungsdauer 4,73 Tage, Behandlungsdauer 8,01 Tage, Durchschnittsdosis 142 g. Es wird geschlossen, daß die Sulfonamidbehandlung den üblichen Behandlungsmethoden überlegen ist, sowie, daß *Sulfapyridin* gegenüber dem *Sulfaguanidin* Vorzüge besitzt. Auf möglichst frühzeitigen Behandlungsbeginn ist Wert zu legen. (Lancet 243. 592—94. 21/11. 1942. RAFVR.) JUNKMANN

James J. Griffiths, *Cholera und die „sulfa drugs“*. Mäuse, die mit einer Menge von Choleravibrionen infiziert wurden, die 50% der Tiere innerhalb 24 Stdn. tötet, wurden durch eine einzige Injektion von *Sulfathiazol* oder *Sulfadiazin* soweit geschützt, daß 80—90% 24 Stdn. u. 50% 7 Tage überlebten. Auch perorale Applikation war wirksam. (Science [New York] [N. S.] 96. Nr. 2480. Suppl. 10—11. 10/7. 1942. U. S. National Inst. of Health.) JUNKMANN

O'Donel Browne, *Sulfathiazolinsufflationen als Behandlung der Gonokokkenvaginitis*. Es werden zweimal wöchentlich Insufflationen von je 5—7 g *Sulfathiazol*pulver analog der Anwendung von *Picragol* bei Trichomonadenfluor mit dem entsprechenden Insufflationsapp. ohne sonstige Behandlungsmaßnahmen vorgenommen. Gewöhnlich verursachten 3 Insufflationen vollkommene Heilung bei subakuten u. chron. Vaginitiden u. Cervicitiden. (Brit. med. J. 1943. II. 816. 25/12. 1943. Dublin, Trinity Coll.) JUNKMANN

H. Sapinski, *Gibt es eine Sulfonamidtherapie bei Leberkrankheiten?* Anwendung von *Globucid* bewährte sich bei 14 Fällen von epidem. Icterus unter deutlicher Verkürzung der Krankheitsdauer. Auch einige Fälle von Cholecystitis u. Cholangitis wurden gut beeinflusst. Gefahr einer Leberschädigung durch die Behandlung besteht nicht. (Z. Kinderheilkunde 143. 396—403. 1943. Innsbruck, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN

C. C. Lukas, *Die Geschichte des Penicillins. Ein Aufruf an die Chemiewelt*. Kurze histor. Übersicht der bisher auf dem Gebiet der baktericiden Stoffe aus Pilzen vorliegenden Tatsachen. (Chem. Trade J. chem. Engr. 113. 485—87. 516—17. 26/11. 1943. Toronto, Univ., Banting and Best Dep. of Med. Res.) JUNKMANN

H. W. Florey, *Penicillin, seine Entwicklung für medizinischen Gebrauch*. Es wird ein kurzer histor. Überblick über die Entdeckung des Penicillins gegeben. Weiter werden seine chem. u. pharmakolog. Eig. u. die Technik seiner Anwendung am Menschen kurz gestreift. Die Anstrengungen, größere Mengen des Stoffes zur Verfügung zu stellen, werden angedeutet. (Nature [London] 153. 40—42. 8/1. 1944. Oxford, Univ.) JUNKMANN

—, *Diskussion über Penicillin*. Bericht über eine umfangreiche Aussprache über Penicillin in der Royal Society of Medicine. Herkunft, Wirkungsbedingungen u. Anwendungsweise des Penicillin, ferner die Erfahrungen, die bisher mit seiner Anwendung bei verschied. klin. Fällen gemacht werden sind, werden besprochen. (Brit. med. J. 1943. II. 654—56. 20/11. 1943.) JUNKMANN

George H. Robinson und Jas. E. Wallace, *Ein penicillingetränkter Verband*. Nach einem in vitro-Vers. mit einer Kompressen, die mit einer Penicilliumkultur in einem Nährmedium aus 1% Hefeeextrakt, 2% Dextrose, 2% Maisstärke-Liquor u. 2% Glycerin getränkt war, wird drei klin. Fälle berichtet, bei denen sich die Anwendung solcher Kompressen vorteilhaft erwies. Bei 2 weiteren Patienten mit chron. Osteomyelitis ist die Beobachtung noch nicht abgeschlossen. (Science [New York] [NS] 98. 329—30. 8/10. 1943. Pittsburgh, Pa., Allegheny General Hosp.) JUNKMANN

—, *Penicillin in Tunis*. Kurzer Bericht über die Erfolge der Wundbehandlung unter den erschwerten Bedingungen des afrikan. Krieges mit Penicillin. Weichteilwunden werden nach chirurg. Versorgung vernäht u. von belassenen Drainrohren aus mit Penicillinlsgg. durchspült. Die Erfolge waren sehr gut; komplizierte Frakturen wurden mit einem Penicillin-Sulfanilamid-Puder behandelt u. außerdem wurde, nachdem im Feldlazarett die endgültige Versorgung vorgenommen worden war, eine systemat. Penicillinbehandlung während 5 Tagen durch intravenöse Injektionen in 3 Stdn. Abstand von insgesamt 500 000 Einheiten durchgeführt. Die Gründe für die bisherigen mangelhaften Erfolge der Penicillinbehandlung bei der Gasbrandverhütung werden erörtert. (Brit. med. J. 1943. II. 650. 20/11. 1943.) JUNKMANN

A. M. Clark, Leonard Colebrook, Thomas Gibson und M. L. Thomson, *Penicillin und Propamidin bei Verbrennungen, Ausschaltung hämolytischer Streptokokken und Staphylokokken*. Penicillin u. Propamidin wurden in einer Salbengrundlage, die durch Zusammenschmelzen von 50 g Lanettewachs SX mit 120 cem Ricinusöl bei 60—70° u. Zufügen von 275 cem sterillem dest. W. von 60° unter starkem Rühren erzeugt wurde, angewendet, Penicillin in einer Konz. von 120 Einheiten je g Salbe unter Verwendung des Na- oder Ca-Salzes, Propamidin 0,1%ig. Unter Penicillin verschwanden bei 41 von 54 Fällen die Streptokokken rasch, wobei in 7 Fällen die Erreger resistent gegenüber Sulfonamiden waren. Ebenso rasch verschwanden Staphylokokken. Heilung erfolgte rasch. Eine Schädigung durch Penicillin war nicht erkennbar. Bei 21 von 34 mit Propamidin behandelten Fällen verschwanden die Streptokokken innerhalb 5 Tagen. 8 Fälle erwiesen sich als resistent, sprachen aber anschließend auf Penicillin an (3 Fälle). In vitro waren die Stämme dieser Fälle nicht resistent gegen Propamidin. Die Heilung war auch hier im allg. gut aber nicht so rasch wie nach Penicillin. Gelegentlich anwesende coliforme Bacillen, Proteus u. Pyocyaneus verschwanden unter der Behandlung ebenso rasch. (Lancet 244. 605—09. 15/5. 1943. Glasgow, Royal Infirmary, Burns Unit.) JUNKMANN

J. H. Crawford, *Promin bei Tuberkulose*. Bericht über 3 Fälle von Tuberkulobacillen enthaltendem Empyem nach Pneumothoraxanlegung, die durch Injektionen von 40 cem 5%ig. Prominlsg. in 20%ig. Glucoselsg. nach Aspiration des Exsudats mit Erfolg behandelt wurden. Auch ein Fall von tuberkulöser Bauchfellentzündung ist nach Injektion von 60 cem bisher 9 Wochen nach der Injektion ohne Rückfall geblieben. (Lancet 244. 787. 19/6. 1943. Maidstone, Kent, Preston Hall.) JUNKMANN

Wilhelm Müller, *Die „radikale“ Behandlung der Tuberkulose mit Sulfonamiden*. Es wurden Lungentuberkulosen (meist 3. Stadium nach ASCHOFF) mit einer kombinierten Sulfapyridin-Campfer-Injektionskur behandelt. Es wurden dabei abwechselnd dreimal wöchentlich entweder je 5 cem Sulfapyridin oder *Camphaquin* intravenös gegeben. Nach 30—40 Injektionen 5—6 Monate Pause, in der täglich 3 Tablettten Sulfapyridin per os gereicht wurden. Dann Wiederholung der Injektionskur. Nach 10 bis 15 Injektionen begannen die Kranken sich deutlich zu erholen, das kachekt. Fieber schwand u. wurde von subfebrilen Temperaturen abgelöst, Allgemeinzustand u. Appetit hoben sich, Nachtschweiß verschwand u. der Bacillenbefund besserte sich wesentlich. Ebenso besserte sich der objektive Lungenbefund. (Wiener med. Wschr. 94. 48—49. 29/1. 1944. Budapest, Poliklinik „Prinzessin Magdolna“.) JUNKMANN

H. E. Holling, Brian McArdle und W. R. Trotter, *Verhütung der Seekrankheit durch Arzneimittel*. Gruppen von Soldaten wurden auf kurzen Seereisen mit verschied. Mitteln prophylakt. behandelt. Gleichgroße Kontrollgruppen mit indifferenten Tablettten gestatteten ein Abschätzen der Wirksamkeit der Behandlung. Von landesüblichen Seekrankheitsmitteln erwiesen sich die Mittel A (*Cloretin* 0,52, *Coffein* 0,13 g) u. B (*Tropasäuredimethylpropanolester* 0,4, *Dioxydiäthylpiperidin* 0,2 g) als wirkungslos, während das Mittel C (*campfersaures Hyoscyamin* 0,8 mg, *campfersaures Hyoscin* 0,2 mg, *NaHCO₃* 0,4 g) in einer Probe wirksam, in einer zweiten Probe dagegen unwirksam war. Unwirksam waren ferner: 8,0 mg *Methedrin*, 0,2 g *Hydantoin-Na* u. die Barbiturate *Hexobarbiton* 1,5 g u. *Phenobarbiton* 0,15 g. Wirksam waren dagegen die Präpp. der Belladonnagruppe *Atropin* (I), *1-Hyoscyamin* (II) u. *Hyoscin* (III). I u. II sind dabei, wenn auch nicht statist. gesichert, schwächer wirksam als III. I u. II sind gleich stark wirksam. Allerdings hatte *d-Hyoscyamin* in doppelter Dosierung als Atropin (2 mg) keine Wirkung. III wirkt mit 0,6 u. 1,2 mg bes. gut. Als einzige Nebenwirkung wurde gewisse Trockenheit im Halse vermerkt. Störungen der Leistungsfähigkeit bei militär. Übungen wurden nicht bewirkt, bes. nicht Störungen beim Schießen u. Nahesehen, sowie keine gefahrdrohende Beschränkung der Schweißabgabe. Nach einer Gabe von 0,6 mg III können alle 6 Stdn. weitere 0,3 mg ohne Nebenwirkungen gegeben werden. Orientierende Verss. mit *Homatropin* hatten bisher keinen Erfolg. Von den auf die

Speichelsekretion weniger wirksamen Mitteln *Benzoyloscin* u. *Benzoyltropin* werden Fortschritte erwartet. (Lancet 246. 127—29. 22/1. 1944. London, National Hosp.)

JUNKMANN

E. Püschel, *Seltene Vergiftungen im Kleinkindalter*. Einnahme von 7 Tabletten *Aludrin* (BÖHRINGER, Ingelheim) verursachte bei 2 Jahre 2 Monate altem Mädchen Hitzegefühl, Blässe, Unruhe u. Pulsbeschleunigung, nach 4 Stdn. Erholung. 3½-jähriger Knabe nimmt ca. 30g eines Fleckenwassers zu sich, das *Trichloräthylen* enthält. Er wird nach anfänglicher Übelkeit schnell bewußtlos. Pupillen wechselnd eng u. weit, reaktionslos. Strabismus divergens, Sehnenreflexe nicht auslösbar, wss. Stuhl, Untertemperatur. Rasche Erholung nach Ausheberung u. analept. Behandlung. Analoge Vergiftung beim Großvater dieses Kindes durch einen großen Schluck desselben Fleckenwassers. Weiter wird über 2 Vergiftungen durch versehentliche Einnahme von *Dolorsan* (Verätzung in Mund, Speiseröhre u. Magen) berichtet. (Dtsch. med. Wschr. 70. 14—15. 7/1. 1944. Dortmund, Städt. Kinderklinik.)

JUNKMANN

Axel Lund, *Die Entstehung einer toxischen Amblyopie nach Inhalation von Methylacetat*. Bei einem 69-jährigem Arbeiter, der der Inhalation von Methylacetatdämpfen ausgesetzt war, kam es nach vorhergehender häufiger Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen u. Vertigo zur Erblindung auf beiden Augen, bedingt durch beidseitige Atrophie der Sehnerven. Diese Erscheinungen werden durch die Bldg. von Formaldehyd oder Methylalkohol aus Methylacetat im Organismus erklärt. (Ugeskr. Laeger 106. 308—11. 30/3. 1944. Frederiksberg, Hospital, Augenabtlg.)

GEHRKE

D. G. Leys, *Toxische Reaktionen auf Natriumdehydrocholat*. Kurzer Bericht über 3 Fälle. Nach in üblicher Weise zur Best. der Zirkulationszeit durchgeführten Injektionen traten zunächst außer dem bitterem Geschmack auf der Zunge keine Erscheinungen auf. Nach etwa einer Stde. folgte jedoch ein leichter Schüttelfrost mit Kopfschmerzen, gelegentlichem Erbrechen u. schwerem Krankheitsgefühl. Zwei Patienten erholten sich. Bei einem trat ein Kollaps auf, der sich nach anfänglicher Besserung wiederholte u. dann rasch zum Tode führte. Wegen der Möglichkeit derartiger Zwischenfälle wird eine weitere Verwendung der an sich sehr brauchbaren Meth. der Zirkulationszeitbest. abgelehnt. (Brit. med. J. 1944. I. 198. 5/2. Inverness.)

JUNKMANN

P. Dodel und G. Dastugue, *Der Einfluß einiger Krystalloide auf die Toxizität von Saponinen auf die Larven von Batraciern*. Gibt man zu Leitungswasser, in dem Kaulquappen gehalten werden, Saponin, so daß seine Konz. 1:1000—1:3000 beträgt, so sterben die Tiere in 45—290 Minuten. Setzt man dem W. NaCl zu, so wirkt dieses bei mol./100 bis mol./75 ungünstig auf die Lebensdauer der Tiere in Saponinlg. ein, in höherer Konz. jedoch die Lebensdauer begünstigend, wobei das Optimum bei mol./10 liegt. KCl, NH₄Cl, CaCl₂ u. MgCl₂ befördern jedoch in allen Konz. die tox. Wrkg. der Saponine. Setzt man an Stelle der Salze der Saponinlg. Zucker zu, wie Glucose, Fructose, Galaktose, Saccharose, Maltose oder Lactose, so fördern diese in kleinen Konz. vom mol./100 bis mol./50 die Saponinwrkg., während sie in höheren Konz., optimal bei mol./10, mit einigen Unterschieden in der Wirkungsstärke abschwächen. (Arch. Physique biol. Chim.-Physique Corps organisés 16. Nr. 5. 1—3. Okt. 1943.)

GEHRKE

M. Sendrail, D. Vincent und P. Garrie, *Die Schutzwirkung des Mangans auf die Entwicklung der Phosphorhepatitis beim Meerschweinchen*. Werden Meerschweinchen täglich mit 3 Tropfen 1%igen P-Öles behandelt, so sterben sie gewöhnlich etwa am 6. Tag. Erhalten sie jedoch dazu täglich 2 ccm einer 10%igen Lsg. von MnSO₄, so kann die Behandlung mehr als 10 Tage fortgesetzt werden, ohne daß die Tiere sterben. Erst bei Anwendung von 8 Tropfen P-Öl konnte dann der Tod der Tiere nach 15 Tagen herbeigeführt werden. Das Mn erweist sich also als sehr gutes Gegenmittel gegen P-Vergiftung. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 497—98. Aug. 1943. Toulouse, Fakultät für Med. u. Pharmazie, Labor. für allg. Pathologie u. biolog. Chemie.)

GEHRKE

Schein, *Zum Nachweis der Porphyrinurie bei Bleierkrankungen*. Der gesunde Mensch scheidet im Harn bis zu 6 γ% Porphyrin aus. Bei Pb-Arbeitern sind Werte bis 15 γ% noch normal, Werte bis 50 γ% sprechen für Pb-Schädigung. (Arbeitsschutz 1943. 336—39. 15/11. 1943. Breslau.)

GRIMME

F. Brauch, *Zur pathologischen Physiologie der akuten Bleitetraäthylvergiftung*. Auf Grund eigener Erfahrungen an 20 Fällen u. der Mitteilungen der Literatur wird die Pathologie der Bleitetraäthylvergiftung besprochen. Sie wird als eine Kombination peripherer Organschädigungen (Nebennierenschädigung = starke Blutdruckerniedrigung, die nicht auf *Strophantin* reagiert mit Muskelschwäche, Zittern, Hinfälligkeit, Durchfällen, nicht renal erklärbarem Rest-N-Anstieg, Abnahme des Muskeltonus, die

ihrerseits die Blutdrucksenkung verstärkt, sowie sek. Störungen der Coronardurchblutung) angesehen. Die Reizwirkungen auf die respirator. Schleimhäute können teilweise auch peripher, teilweise jedoch durch erhöhten zentralen Vagustonus erklärt werden. Die bes. eindrucksvollen Magen-Darmerscheinungen bei den Fällen des Vf. dürften Beimengung von *Bleiritriäthyl* zur Last zu legen zu sein. Die Muskelschwäche geht außer auf die Nebennierenschädigung auf eine direkte Muskelstoffwechselschädigung durch Blei zurück u. Schädigungen des Zwischenhirns (Gewichtsabnahme unter Stoffwechselsteigerung, Libidoabnahme) u. weiteren cerebralen Erscheinungen bes. im akuten Stadium (Verwirrtheit, Bewußtlosigkeit, Haluzinationen, Neurasthenie), welche der Blei-eklampsie entsprechen. Sie werden als Folge einer direkten Bleieinwirkung auf das Zentralnervensyst. aufgefaßt. Zu Beginn der Vergiftung überwiegen die peripheren Erscheinungen, später die von seiten des Zwischenhirns. Für die Behandlung lassen sich aus diesen Betrachtungen Gesichtspunkte ableiten (Nebennierenpräpp., Vorsicht mit sympathikoton. Mitteln wegen des erhöhten Vagustonus). (Z. klin. Med. 143. 378—87. 1943. Stab eines Luftflottenarztes.)

JUNKMANN

Harald Taeger, *Subakute Bleitetraäthylvergiftungen durch Bleibenzin*. Von 12 Arbeitern eines Betriebes erkrankten 8 an subakuter Bleitetraäthylvergiftung. Unter absolut unzulänglichen Arbeitsbedingungen waren Hochdruckpumpen geprüft worden, aus deren Zuleitungen bei den sehr häufig auftretenden Rissen Bleitetraäthylhaltiges Bzn. vernebelt u. dann eingeatmet wurde. Die subjektiven Erscheinungen bestanden in Schlafstörungen, schreckhaften Träumen, allgemeiner Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel u. Benommenheit, Brechreiz, Erbrechen, Appetitlosigkeit, süßlichem Geschmack im Munde u. Potenzminderung, die objektiven in Blässe, Blutdruckerniedrigung, Sinusbradykardie, Verlängerung der elektr. Systole, Gewichtsabnahme, saurer Harnrk., Reflexsteigerung, Tremor der Finger, erhöhter Bleiauscheidung im Harn u. leichten Reizerscheinungen der oberen Luftwege. Unter Diskussion der Literatur bestreitet Vf. das Vorkommen „chron.“ Bleitetraäthylvergiftung. Eine wesentliche Gefährdung tritt nur bei Vernebelung von Bleibenzin ein. Der Einatmung von Dämpfen u. dem Eindringen durch die Haut wird nur eine untergeordnete Rolle zugebilligt. (Dtsch. med. Wschr. 70. 186—88. 31/3. 1944. München, Univ., II. Med. Klinik, Klin. Abt. f. Arbeits- u. Leistungsmed.)

JUNKMANN

Fr. Holtzmann, *Generalisierte Gewerbeekzeme durch Fahrbenzin*. Vf. beschreibt 2 typ. Fälle von Gewerbeekzem nach öfterem Waschen mit Fahrbenzin. (Zbl. Gewerbehyg. Unfallverhüt. 20. (N. F. 20.) 99. Mai 1943. Karlsruhe.)

GRIMME

H. Gärtner, *Über Berufserkrankungen durch Kalkstickstoff in der Landwirtschaft*. Kurze zusammenfassende Darst. des Wirkungsmechanismus des Kalkstickstoffs u. der durch ihn hervorgerufenen Schäden (lokale, wie Entzündungen u. Geschwürsbgd. an Haut u. Schleimhäuten, kürzer dauernde Allgemeinstörungen, wie Übelkeit u. Erbrechen, vasomotor. u. Atmungsstörungen u. schließlich schwere, meist infektiöse Erkrankungen, die durch die durch den Kalkstickstoff gesetzte Resistenzminderung meist prognost. ungünstig sind, wie Lungen- u. Nierenentzündungen). Charakterist. ist der ziemlich unmittelbare Zusammenhang mit der Kalkstickstoffarbeit u. das häufige Auftreten der Störungen nach selbst geringem A.-Genuß. (Dtsch. med. Wschr. 70. 11—12. 7/1. 1944. Münster, Westf. Wilhelms-Univ., Hygien. Inst., Staatl. Forsch. Abt. f. Gewerbehygiene.)

JUNKMANN

I. H. Hellmers, *Die verschiedenen Formen der Kieselsäure und ihre Bindung an Mineralien*. Es besteht ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Struktur der Silicatmineralien u. ihrer Silicosegefährlichkeit. Neosilicate u. Sorosilicate sind ungefährlich, Phyllosilicate können nur mechan. Reizung auslösen, einwandfrei schädlich sind die Tektosilicate, wobei die Schädlichkeit stark von der Struktur des SiO_2 -Gitters u. seinem möglichen teilweisen Ersatz durch ein Tonerdegitter abhängig ist. Tritt das SiO_2 -Gitter ohne eingebautes Basengitter auf, so ist die höchste Stufe der Silicosegefährlichkeit erreicht. (Staub 1943. 5—19. 1/4. 1943.)

GRIMME

R. Sorel, P. Valdiguié, J. Lasserre und R. Salvador, *Über die Fixierung von Talkstaub in der Lunge von gesunden und tuberkulösen Tieren*. Vff. lassen gesunde u. vorsichtig mit Bac. KOCH infizierte Meerschweinchen 5 Monate lang täglich 3mal Talkstaub einatmen u. bestimmt dann den Si-Geh. in Lunge u. Leber nach der colorimetrischen Meth. von ISAACS-KING. Sie fanden im Durchschnitt dann bei gesunden Tieren einen Si-Geh. in der Lunge von 49,5 mg/%, in der Leber von 13,2 mg/%; bei den tuberkulösen Tieren in der Lunge 134,8 mg/%, in der Leber 17,8 mg/%. Die Tuberkulose begünstigt also die Fixierung des Silicates in der Lunge, dadurch wird der Ablauf der Erkrankung durch die Talkinhalation nicht beeinflusst. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 507—08. Aug. 1943. Toulouse, Fak. f. Med. u. Pharmacie, Kinderklinik u. chem. Labor.)

GEHRKE

F. Pharmazie. Desinfektion.

L. Jeker, *Nylon, ein neues synthetisches nichtresorbierbares Nahtmaterial*. Bei Vers. mit Nylon bei verschiedenartigen Nähten an mehreren Tierarten mit histolog. Nachprüfung (auch bei einigen verstorbenen Patienten) wurde gefunden, daß dieses Material sehr gute mechan. Eig. besitzt, leichte u. sichere Sterilisierbarkeit aufweist u. zu außerordentlich geringen Rkk. im Gewebe führt (Abb.). Nachteilig erwies sich gegenüber Seide, Zwirn u. Catgut die etwas schwierigere Handhabung. (Schweiz. med. Wschr. 73. 973—75. 7/8. 1943. Basel, Univ., Chirurg. Klinik.) SCHWAIBOLD

Paolo Bertazzoni, *Zusammengesetztes Zinksulfat-Augenwasser*. Vf. gibt eine Herstellungsvorschrift mit stark herabgesetztem A.-Geh., wodurch die Verträglichkeit stark erhöht wird. Der andererseits vorgeschlagene Zusatz von Adrenalin bietet keine Vorzüge. (Boll. chim. farmac. 82. 133—35. 30/8. 1943.) GRIMME

—, *Die Behandlung von Brandwunden*. Rezepte zur Herst. bewährter Brandsalben. (Giorn. Chimici 36. 113—16. Juni 1942.) GRIMME

E. Wagner, *Mittel gegen Frostschäden (Frostbeulen)*. Ursachen von Frostschäden, ihre vorbeugende u. heilende Behandlung u. Heilmittel werden besprochen. (Seifensieder-Ztg., allg. Öl- u. Fett-Ztg. 1943. 74. Nov./Dez.) ELLMER

Leopold Stutz, *Über Mängel bei der Entseuchung und Entwesung mittels Wasserdampfs*. Vf. weist auf eventuelle Fehler der Anlage u. gewisse Mängel bei der Bedienung als Fehlerquellen bei der Dampfentwesung hin u. gibt Winke zur Behebung u. Vermeidung. (Desinfekt. u. Schädlingsbekämpf. 35. 87—88. Okt. 1943.) GRIMME

Betty C. Hobbs und G. S. Wilson, *Die desinfizierende Wirksamkeit von kaustischer Soda*. Die Wirksamkeit verd. NaOH-Lsgg. gegenüber *Bacterium coli* u. *Bacillus subtilis* wurde bei verschied. Temp. u. Konz. eingehend geprüft. Die Stärke u. der Verlauf der Wrkg. wird in Tabellen u. Kurven mitgeteilt. Die Arbeitsmethoden werden beschrieben. Es wird festgestellt, daß durch 0,05%ig. NaOH-Lsg. bei 20° *Bact. coli* etwa 5mal so schnell vernichtet wird wie *Bact. paratyphosum B* durch 0,5%ig. Phenol-lsg., u. daß durch eine 5%ig. NaOH-Lsg. bei 30° *B. subtilis*-Sporen fast 3mal so schnell vernichtet werden wie Anthraxsporen durch 5%ig. Phenol-lsg. bei 33,3°. Weitere Einzelheiten u. Bemerkungen über die Verwertung einer geeigneten Reaktionsgeschwindigkeitskonstante zur Standardisierung von Desinfektionsmitteln im Original. (J. of Hyg. 42. 436—50. Juli 1942. London, School Hyg. and Trop. Med.) SCHWAIBOLD

Schering A. G., Berlin, *Herstellung von Dicyclohexyldialkyläthanderivaten*. Verbb. der allgemeinen Formel $R-C_6H_4-Z-C_6H_4-R$, in der R Hydroxyl-Gruppen u. Z die Gruppe CX—CY

$\begin{matrix} | & | \\ R' & R' \end{matrix}$ (R' = Alkyl- oder Alkylengruppen, X u. Y = H, Halogen oder Hydroxyl)

bedeuten, werden nach an sich bekanntem Verff. vollständig hydriert. Man erhält Stoffe, die die physiolog. Wrkg. von weiblichen Sexualhormonen zeigen. Z. B. hydriert man *Diäthylstilböstrol* in Eisessig in Ggw. von Pt, bis 7 Mol. H₂ aufgenommen sind. Man erhält *Tetradekahydrostilböstrol*, helles Öl. *Di-(oxyphenyl)-diäthyläthan* ergibt *Di-(cyclohexanolyl)-diäthyläthan*, helles, zähfl. Öl, *Di-(p-acetoxyphenyl)-diäthyläthan* ergibt *Di-(acetozyclohexanolyl)-diäthyläthan* F. 166—168°. (Dän. P. 61 201 vom 31/1. 1940, ausg. 9/8. 1943. D. Prior. 3/2. 1939.) J. SCHMIDT

Schering A. G., Berlin, *Herstellung von tertiären Carbinolen der Östranreihe*. Man bringt Keto-Verbb. der Östranreihe mit ungesätt. metallorgan. Verbb., bes. mit Vinylmagnesiumbromid, zur Umsetzung u. spaltet das Zwischenprod. durch Hydrolyse. Z. B. wird Östron in Dioxanlsg. mit Kaliumacetylid in fl. NH₃ umgesetzt u. dann mit H₂SO₄ zersetzt. Man erhält *17-Äthinylöstradiol-3,17*, F. 143—144°. Aus Östranol-3-on-17 u. Vinylmagnesiumbromid erhält man die gleiche Verb. Aus Equilin u. Kaliumacetylid wird *17-Äthinylidhydroequilin*, F. 179° erhalten. Die Prodd. zeigen eine physiolog. Wirksamkeit von etwa 3γ je Ratteneinheit. (Dän. P. 61 591 vom 4/11. 1936, ausg. 22/11. 1943. D. Prior. 9/11. 1935.) J. SCHMIDT

Schering A. G., Berlin, *Herstellung von gesättigten 3-Oxy-17-ketonen der Androstanreihe*. 3,17-Diketone der Androstanreihe der allg. Formel C₁₉H_mO₂ (m = 26 oder 28) werden unter solchen Bedingungen red., daß nur die 3-Ketogruppe in eine Oxygruppe übergeführt wird. Z. B. reduziert man Androstandion bei etwa 70—75° in Eisessiglsg. mit Pt-Schwarz. Aus dem Prod. trennt man die geringe Menge des gebildeten trans-Androsterons durch Ausfällung mit Saponin ab u. erhält dann *cis-Androsteron*, F. 178°,

das bei der Hahnenkammprobe nach SCHÖLLER und GEHRKE eine Wrkg. von 150 bis 200 γ aufweist. (Dän. P. 61 302 vom 4/3. 1936, ausg. 13/9. 1943. D. Prior. 7/3. 1935.)

J. SCHMIDT

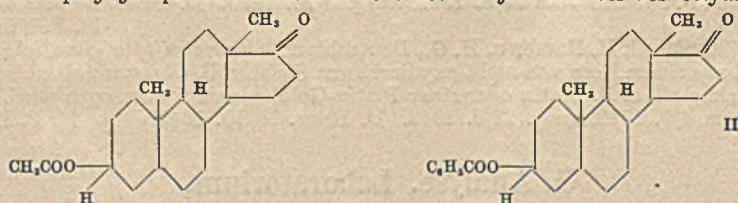
Schering A. G., Berlin, *Herstellung von Acylverbindungen der Androstanreihe.* Acylierte Verb. der Androstanreihe, die im C-Skelett eine Gruppe $C < \begin{smallmatrix} OH \\ X \end{smallmatrix}$ (X = Alkyl- oder Arylrest) tragen, werden mit Reduktionsmitteln behandelt zwecks Absättigung der Kerndoppelbindung. Z. B. wird 17-Methylandrosteniol-3,17-acetat-3 in Eisessigsiglg. mit Pt-Schwamm als Kontakt bei Raumtemp. reduziert. In analoger Weise kann 17-Methylandrosteniol-3,17-acetat-3-benzoat-17 reduziert werden. Die Prodd. zeigen eine protrahierte Wrkg. bei der Behandlung von Kapaunen u. kastrierten männlichen Ratten. (Dän. P. 61 008 vom 22/2. 1936, ausg. 15/6. 1943. D. Prior. 23/2. 1935.) J. SCHMIDT

Schering A. G., Berlin, *Herstellung von $\Delta^{1,2}$ -ungesättigten Steroidketonen.* Man behandelt 2-Halogensteroidketone-3 mit Pyridinbasen, bes. durch Erhitzen von Pyridiniumsalzen mit 2-Halogensteroidketonen-3 oder Kochen von 2-Halogensteroidketonen-3 mit höheren Pyridinbasen, bes. mit Kollidin. Z. B. kocht man 2-Bromcholestanon in Kollidin 2 Stdn. Man erhält $\Delta^{1,2}$ -Cholestanon, F. 95°, das durch Abspaltung der Seitenkette in das $\Delta^{1,2}$ -Androstendion-3,17 übergeführt werden kann. Aus 2-Brom-allo-pregnandion erhält man durch Erhitzen mit Pyridin $\Delta^{1,2}$ -Allopregnandion, F. 202—204°. Weiter wird die Herst. von $\Delta^{1,2}$ -Androstenol-17-on-acetat, F. 122°, das durch Verseifen in das $\Delta^{1,2}$ -Adrostenol-17-on-3, F. 150° überführbar ist, beschrieben. Diese Verb. zeichnet sich durch außergewöhnlich starke Wrkg. auf den Hahnenkamm aus u. fördert das Wachstum von Vesikulardrüsen bei infantilen männlichen Ratten, so daß 8mal 250 γ Sekretionsbereitschaft ergeben. (Dän. P. 61 322 vom 24/7. 1940, ausg. 20/9. 1943. D. Prior. 2/8. 1939.) J. SCHMIDT

Schering A. G., Berlin, *Herstellung von einfach oder doppelt ungesättigten 3-Ketonen der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe.* 3-Steroidketone, die im Ringsystem mindestens 2-Halogenatome enthalten, werden mit Halogenwasserstoff abspaltenden Mitteln, bes. mit NH_3 oder organ. Basen, wie Pyridin, behandelt. Von den Halogenatomen soll möglichst eines in 2-Stellung vorhanden sein. Z. B. wird 2,4-Dibromcholestanon-3 mit Pyridin zum Sd. erhitzt. Man erhält zunächst eine Anlagerung von Pyridin zu einer Verb. $C_{32}H_{49}ONBr$, die sich bei 322° zersetzt. Bei einer Vakuumdest. wird das Pyridin abgespalten, u. man erhält ein doppelt ungesätt. Keton, $\Delta^{1,2,4,5}$ -Cholestandienon-3, F. 110—111°, nach Reinigung F. 111—112°. In ähnlicher Weise erhält man aus Dibromandrostandion $\Delta^{1,2,4,5}$ -Androstandiendion-3,17. (Dän. P. 61 375 vom 29/5. 1937, ausg. 4/10. 1943. D. Prior. 29/5. 29/9. u. 6/11. 1936.) J. SCHMIDT

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Herstellung von Seitenkettenketonen von Cyclopentanopolyhydrophenanthrenverbindungen.* Man behandelt Carbonsäuren oder Carbonsäureverbb. der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe mit metallorgan. Verb., worauf die entstandenen Prodd. gespalten oder verseift u. dann gegebenenfalls decarboxyliert werden. Z. B. behandelt man $\Delta^{5,6}$ -3-Acetoxy-17-benzoxyätiocolensäure zunächst mit Thionylchlorid u. das entstandene Säurechlorid mit Methylzinkjodid. Nach der Spaltung der Anlagerungsverbb. erhält man $\Delta^{5,6,16,17}$ -Pregnadienol-3-on-20-acetat, das durch Hydrierung in das $\Delta^{5,6}$ -Pregnenol-3-on-20-acetat, F. 147°, u. durch weitere Verseifung in das $\Delta^{5,6}$ -Pregnenol-3-on-20, F. 193°, übergeführt wird. Analog erhält man aus dem 3-Enolacetat von $\Delta^{4,5}$ -3-Ketoätiocolensäure mit Dimethylzink das $\Delta^{4,5}$ -Pregnendion-3,20 (Progesteron). Weiter wird die Herst. von $\Delta^{5,6}$ -17-Oxypregnenol-3-on-20 beschrieben. (Dän. P. 61 590 vom 12/7. 1938, ausg. 22/11. 1943. Schwz. Prior. 14/7. 1937.) J. SCHMIDT

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Herstellung von Estern von Cyclopentanopolyhydrophenanthrenol-3-on-17-Verbindungen.* Die bei der Oxydation von



gesättigten Sterin- oder Gallensäurenverbb., deren Kernoxygruppe verestert ist, u. nachfolgende Behandlung mit Ketonreagenzien erhältlichen Prodd. werden einer milden Hydrolyse mit einer starken Säure in Ggw. von W. u. gegebenenfalls einem organ.

Lösungsm. unterworfen. Z. B. hydrolysiert man mit wss. H_2SO_4 in Ggw. der Säure, mit der die Kernoxygruppe verestert ist, oder mit einer wss.-alkohol. Oxalsäurelösung. Man erhält z. B. aus dem Semicarbazon des aus Epidihydrocholesterinacetat erhaltenen Oxyketonacetates mit Essigsäure H_2SO_4 u. die Verb. I, F. 164—165°, u. aus dem Semicarbazon des entsprechenden Benzoats mit wss. alkohol. Oxalsäurelsg. die Verb. II, F. 174—175°. Die erhaltenen Prodd. stehen den Sexualhormonen nahe u. dienen als Heilmittel. (Dän. P. 61 405 vom 4/11. 1935, ausg. 11/10. 1943. Schweiz. Prior. 6/11. 1934.) J. SCHMIDT

F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel (Erfinder: O. Isler und J. A. Aeschlimann), Herstellung von Carbonsäureestern von *d,l*-Tocopherolen. Man setzt rohe Kondensationsprodd. von Dimethyl- oder Trimethylhydrochinon mit Phytol oder Phytlylhalogeniden mit niederen Fettsäuren oder deren Anhydriden um. Die erhaltenen Ester werden anschließend durch Hochvakuumdest. gereinigt. Man erhält so auf kurzem u. schonendem Weg hohe Esterausbeuten. Beschrieben wird die Herst. des Acetates, F. 224°, des Propionates, F. 228°, des Butyrates, F. 230°, u. des Benzoates, F. 255°, des Kondensationsprod. aus Trimethylhydrochinon u. Phytol. Ferner erhält man in analoger Weise aus Phytol, 2,6-Dimethylhydrochinon u. Ameisensäure *Formyl-5,7-dimethyltolcol*, F. 223°. (Schwed. P. 108 023 vom 6/10. 1939, ausg. 27/7. 1943. Schwz. Prior. 31/10. 1938.) J. SCHMIDT

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel (Erfinder: J. A. Aeschlimann), Herstellung von Nitro- oder Aminobenzoesäureestern von Tocopherolen. Rohe oder reine Tocopherole werden mit Nitrobenzoesäure oder Aminobenzoesäure, die auch alkylisiert sein kann, oder deren Derivv. verestert. Zur Herst. der Aminobenzoesäureester kann man auch zunächst den Nitrobenzoesäureester herstellen u. diesen dann reduzieren. Man kann auch kernalkylierte Hydrochinone zunächst in die Monoester dieser beiden Säuren überführen u. dann mit Phytol oder Phytolderivv. kuppeln. *Nitrobenzoat des d,l-α-Tocopherols*, F. 41°, *p-Aminobenzoyl-d,l-α-tocopherol*, F. 141°, *p-Dimethylaminobenzoyl-d,l-α-tocopherol*, F. 42°. (Schwed. P. 108 141 vom 3/3. 1942, ausg. 10/8. 1943. Schwz. Prior. 15/5. 1941.) J. SCHMIDT

○ Distillation Products, Inc., übert. von: Kenneth C. D. Hickman, Rochester, N. Y., V. St. A., Heilmittel. Man extrahiert aus dem Gewebe von *Fischen* ein Öl mittels eines Lösungsm., das durch hohe Vakuumdest. von allen flüchtigen Bestandteilen befreit ist u. nur solche Bestandteile enthält, die einen niedrigeren Dampfdruck als die Vitamine besitzen, die in dem extrahierten Fischgewebe enthalten sind. (A. P. 2 256 392 vom 14/10. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) SCHÜTZ

Vasanol-Werke Dr. Arthur Köpp K.-G. (Erfinder: Herbert Fiedler), Leipzig, Herstellung schwefelhaltiger Puder, dad. gek., daß die üblichen Puderbestandteile und fettlös., S-haltigen Umwandlungsprodd. von Cholesterinen oder cholesterinhaltingen Verb. oder Stoffen, wie *Wollfett*, *Wolhwachs* od. dgl., gegebenenfalls in der Wärme, gründlich verrieben oder vermahlen werden. Beispiel: 6,7 (g) *Isocholesterin* werden mit 2,1 S u. 40 *Glycerin* vermischt, erhitzt u. erkalten gelassen. Dann wird die M. mit Ä. aufgenommen u. die Lsg. abfiltriert. Nach dem Trocknen des Rückstandes (7,7) hinterbleibt eine harzartige, glasklare feste M., die einen S-Geh. von 12,4% aufweist. (D. R.P. 744 114 Kl. 30 b vom 10/10. 1939, ausg. 10/1. 1944.) SCHÜTZ

Heko-Werk Chemische Fabrik Dr. Hengstmann & Co., Deutschland, Herstellung von Grundplatten für die Anfertigung von Wachsmodellen für zahntechnische Zwecke unter Verwendung eines Gemisches eines polymerisierten synthet. thermoplast. Materials, z. B. von *Polystyrol* (I) mit einem Weichmachungsmittel, bestehend aus einem synthet. oder natürlichen Wachs, z. B. *Trichlor-naphthalin* (II). Man verwendet z. B. 83 Teile I u. 17 II. (F. P. 886 243 vom 29/9. 1942, ausg. 8/10. 1943. D. Prior. 29/3. 1940.) M. F. MÜLLER

Vita-Zahnfabrik H. Rauter o. H. G., Deutschland, Wurzelstift für künstliche Zähne, bestehend aus einem Kern von nicht oxydierbarem Stahl, z. B. *Chromnickelstahl*, der mit einem Edelmetall, z. B. Platin oder einer Platin-Goldlegierung, überzogen wird. (F. P. 885 726 vom 4/9. 1942, ausg. 23/9. 1943. D. Prior. 30/10. 1941.) M. F. MÜLLER

G. Analyse. Laboratorium.

—, Ein Apparat zur Herstellung von Schwefelwasserstoff. Die Einrichtung des mit Laboratoriumsmitteln leicht herstellbaren App. zeigt zwanglos die Abb. des Originals. *Giorn. Chimici* 36. 33—34. Febr. 1942.) GRIMME

F. R. Jones und C. G. Barlow, *Sedimentationsanalyse. Ein verbessertes manometrisches Verfahren.* Der nach dem Prinzip von KELLY (C. 1925. I. 192) konstruierte Sedimentationsapp. wird durch Anbringen einer Rührvorr. u. eines in die Suspension verschied. tief eintauchenden Stabes so verbessert, daß der hydrostat. Druck der homogenen Suspension zu berechnen ist u. durch entsprechende Einstellung des Stabes zu Beginn des Absetzens ein Gleichgewichtszustand erreicht wird. Dadurch kann die erste sichere Druckablesung schon nach 20 Sek. erfolgen. Aus den experimentellen Werten läßt sich dann die Kurve der zeitlichen Änderung des Sedimentgewichts für die ersten Minuten ohne bes. Extrapolation zeichnen. Auch lassen sich die Analysen ohne neuerliche Füllung des App. wiederholen. Die Brauchbarkeit wird durch die Angabe der Sedimentationsanalysen von Weizenmehlproben belegt. (J. Soc. chem. Ind. 62. 129 bis 132. Sept. 1943.)

HENTSCHEL

H. Heywood, *Diskussionsbemerkung zu einer Arbeit von E. G. Richardson: Trübungsmessung mit optischen Methoden.* (Vgl. C. 1943. II. 1737.) Hinweis auf die erheblichen Fehlerquellen, die beim Vgl. oder Umrechnen der Werte nach mkr. Verff. bzw. dem Sedimentationsverf. mit denen nach den Trübungsmessungen erhalten werden. Das wegen seiner Einfachheit viel verbreitete Turbidimeter-Verf. ist noch in bezug auf vollständige Dispergierung, Einfl. der Wellenlänge u. des Brechungsindex weiter zu vervollkommen. Anschließend Entgegnung von Richardson. (Proc. phys. Soc. 55. 246—47. 1/5. 1943.)

HENTSCHEL

R. E. Arthur, *Einführung in die Theorie der Photoelastizität und ihre Anwendung auf Probleme der Spannungsanalyse.* (J. Roy. aeronaut. Soc. 47. 263—72. Aug. 1943.)

GOTTFRIED

Taber de Forest, *Die Feststellung von Oberflächeninhomogenitäten mit der Fluoreszenzmethode.* Beschreibung eines Verf. zur Feststellung von Oberflächeninhomogenitäten (Ermüdungsrisse, Schrumpfungsrisse, Schleifrisse, Poren usw.) mittels einer Fluoreszenzmeth. (Tränkung mit fluoreszierender Fl., äußerliche Reinigung u. Trocknung des Werkstücks, Entwickeln der Oberfläche mit geeignetem Pulver u. Betrachtung unter Bestrahlung mit langwelligem UV-Licht) sowie spezielle Angaben über die Anwendung der Methode. (Metal Ind. [London] 62. 233—34. 9/4. 1943. Chicago, Magnaflux Corp.)

G. GÜNTHER

Clément Duval, *Analyse mit Tropfen.* Vf. bespricht verschied. Rkk. u. Nachweise sowie die Methoden. Die zur Unters. von Tropfen erforderlichen Hilfsmittel werden an Hand von Zeichnungen erläutert. Literaturangaben für die entsprechenden mikrochem. Arbeiten. (Rev. sci. 76. 277—82. 15/7. 1938.)

BOYE

a) Elemente u. anorganische Verbindungen.

Walter Keilig, *Die Probenahme in den Metallhütten.* Auf die Wichtigkeit der Probenahme bes. bei der Bemusterung von Altmetallen u. Rückständen wird hingewiesen; einzelne Artikel werden besonders besprochen. (Metall u. Erz 41. 9—15. Jan. 1944. Berlin-Schöneeweide.)

ENSSLIN

F. Rohner, *Spektralanalytische Natrium-Spurenbestimmung in Reinstaluminium.* Vf. beschreibt ein einfaches u. zuverlässige Ergebnisse lieferndes spektralanalyt. Verf. zur Na-Best. in Al bis zu 0,0005% herab. Metall. Probestäbchen werden direkt spektrographiert unter Anregung mit hochfrequenzgezündeten Wechselstromabreißbogen (vgl. PFELSTICKER, C. 1937. II. 2799; 1938. II. 2081). Die Auswertung erfolgt über photometr. zu bestimmende Schwärzungsdifferenzen der D-Linie Na I 5889,95 Å. gegen den Untergrund beim Al-Bandenkopf 4842,2 Å. Um die auf ungleichmäßige Verteilung des Na zurückgehenden Fehlermöglichkeiten zu reduzieren, werden jeweils 4 Parallelbestimmungen ausgeführt u. der Mittelwert der Ergebnisse festgestellt. Auf diese Weise ist eine Bestimmungsgenauigkeit von $\pm 12\%$ erzielbar. Einzelheiten der Arbeitsvorschrift im Original. (Helv. chim. Acta 27. 268—73. 15/3. 1944. Neuhausen, Aluminium-Ind. A. G.)

ECKSTEIN

Fritz Vollmert und Alexander König, *Verbesserungen bei der colorimetrischen Molybdänbestimmung im Stahl nach A. Eder.* (Vgl. C. 1938. I. 132.) Verbesserte Arbeitsvorschrift: 0,5 g der Stahlspäne werden in einer Säurelsg. von 150 ccm konz. H_2SO_4 u. 150 ccm H_3PO_4 /l gelöst, mit 10 ccm HNO_3 (1 : 1) oxydiert, die Nitrosedämpfe durch Aufkochen vertrieben u. die Lsg. auf 250 ccm aufgefüllt. 10 ccm hiervon versetzt man im 50 ccm-Meßkolben mit 20 ccm eines Säuregemisches, das 100 ccm konz. H_2SO_4 u. 50 ccm konz. HNO_3 /l enthält, ferner mit 10 ccm 12,5%ig. KCNS-Lsg. u. schließlich mit 10 ccm $SnCl_2$ -Lsg. (100 g $SnCl_2$ u. 100 ccm konz. HCl /l) u. füllt auf. Nach mindestens 1 Min. wird die Farbintensität mit dem lichtelektr. Colorimeter nach LANGE (Blaufilter)

unter Vgl. mit einem Normalstahl mit genau bekanntem Mo-Geh. gemessen. (Stahl u. Eisen 63. 790. 28/10. 1943. Argus-Motoren-G. m. b. H.)
ECKSTEIN

W. Geilmann und G. Lange, *Beiträge zur analytischen Chemie des Rheniums. Zur Abscheidung und Bestimmung des Rheniums als Sulfid.* (Vgl. C. 1931. II. 1605.) Bei Anwendung der Druckfällung mit H_2S (ausführliche Beschreibung der Arbeitsvorschrift im Orig.) fällt das Re-Sulfid Re_2S_7 grobflockig aus, es setzt sich rasch ab u. ist leicht filtrierbar. Die Abscheidung sehr kleiner Re-Mengen bis zu 1γ herab ist sowohl durch Druckfällung in 2—5% HCl oder H_2SO_4 enthaltender Lsg., als auch durch einfaches Einleiten von H_2S in die stark saure Lsg. möglich, wenn ein bes. zugesetztes Begleitelement (Vf. empfehlen As in Form einer As_2O_3 -Lsg. in verd. NaOH) mit ausgefällt wird. Die Best. erfolgt nach Oxydation durch H_2O_2 mit Nitron als Nitronperhenat. — Beim Aufschluß unlös. Perrhenate mit S u. Soda bildet das Re gut ausgebildete Mikrokrystalle eines Alkali-Re-Doppelsalzes. Aus den Analysen dieses chem. sehr widerstandsfähigen Doppelsalzes ergibt sich mit Sicherheit nur, daß es aus 3 Moll. Alkalisulfid u. etwa 5 Moll. ReS_2 besteht. — Durch Erhitzen im Vakuum kann Re_2S_7 in ReS_2 übergeführt werden, das allerdings etwas mehr S enthält, als der Formel entspricht (vgl. JUZA u. BILTZ, C. 1932. I. 777). Verwendet man statt des theoret. Faktors 0,74432 den empir. von 0,73862, so kann ReS_2 auch zur gewichtsanalyt. Re-Best. benutzt werden. (Z. analyt. Chem. 126. 321—34. 1944. Hannover, Techn. Hochschule.)

ECKSTEIN

P. Wenger, Z. Besso und R. Duckert, *Kaliumäthylxanthat als analytisches Reagens. Die Trennung des Kupfers vom Nickel.* Aus schwach ammoniakal. Lsg. fällt Cu auf Zusatz von 2%ig. wss. *K-Äthylxanthallsg.* quantitativ als goldgelbes Cu-Äthylxanthat aus, während das gleichzeitig anwesende Ni in Lsg. bleibt. Nach 15 Min. filtriert man unter Verwendung der bekannten mikrochem. Filtrieranordnungen. Im Filtrat läßt sich ohne weiteres das Ni in bekannter Weise mit *Dimethylglyoxim* fällen u. bestimmen. Den Cu-Nd. dampft man mit HNO_3 zur Trockne, wiederholt das Trockendampfen mit W., nimmt schließlich mit 1—2 ccm W. auf u. filtriert. Das Filtrat wird mit Na-Acetatlg. auf pH = 5—6 gebracht u. darin das Cu mit 1,2 ccm 1%ig. alkohol. *Salicylaldoxim*-lg. gefällt u. in bekannter Weise weiter behandelt. (Helv. chim. Acta 27. 291—93. 15/3. 1944. Genf, Univ., [Orig. frz.]

ECKSTEIN

b) Organische Verbindungen.

L. Kofler, *Quantitative Bestimmung von Gemischen organischer Stoffe.* 1. Best. der *Lichtbrechung* (I) eines Gemisches organ. Stoffe mit Glaspulvern von bekannten Brechungsexponenten (vgl. C. 1938. II. 1642; 1943. I. 1594). Bei der quantitativen Best. nach diesem Verf. sind am einfachsten die Fälle, wo die I der beiden Substanzen mit ein u. demselben Glas der Glaspulverskala (Orig.) bestimmt werden kann, wo sich die beiden Substanzen also nur durch die Temp. unterscheiden, bei der ihre Schmelzen Gleichheit der I mit dem betreffenden Glaspulver aufweisen. Beispiel: Pyramidon + Antipyrin. Weitere Beispiele für diejenigen Fälle, wo mehrere Gläser für die Aufstellung der Diagramme (Abb.) herangezogen werden müssen. Das Verf. ist nur auf solche Stoffe anwendbar, deren fl. Phasen mischbar sind u. die ohne Zers. schmelzen. — 2. *Thermische Analyse* mit Hilfe von F.-Bestimmungen (vgl. C. 1942. II. 179. 1283). Unter Verwendung eines Kontaktpräp. stellt man zunächst die eutekt. Schmelztemp. des Gemisches mit der Probesubstanz fest (im polarisierten Licht zwischen gekreuzten Nikols). Darauf genügt es für die Aufstellung des Schmelzdiagramms, die „Endschmelzpunkte“ („Punkte der primären Krystallisation“) von 2 oder 3 Mischungen zu bestimmen. Weitere Einzelheiten sowie Beispiele im Original. (Chemiker-Ztg. 68. 43—45. 15/3. 1944. Innsbruck.)

ECKSTEIN

W. Hurka, *Vergleichende maßanalytische Bestimmungen der Essigsäure.* Vf. vergleicht verschiedene Essigsäurewerte, die er mit Hilfe der acidimetr., colaminometr., potentiometr. u. jodometr. Methoden erhalten hat u. zeigt, daß die acidimetr. Meth. gute Werte liefert, wenn man bei einem maximalen Endvolumen von 35 ml die Essigsäure bis 0,5 ml vor dem Endpunkt titriert, dann 11 sec kocht u. die Salz-Konz. an CH_3COONa 0,01 molar ist. Indicator ist Thymolblau. Als Bezugswert ist der auf jodometr. Wege erhaltene genommen. (Mikrochem. 31. 5—8. 31/8. 1943. Graz, Univ., Medizin.-chem. Inst.)

FRETZDORFF

F. Reimers und K. R. Gottlieb, *Fehlerquellen bei der bromometrischen Titration von Salicylsäure.* Die Beobachtung von KÄELIN (C. 1938. II. 3952.), daß die bromometr. Titration von Salicylsäure zu niedrige Ergebnisse liefert, wenn während der Bromierung geschüttelt wird, konnte bestätigt werden. Die Säurekonz., das Fl.-Vol., die Bromidkonz. u. — innerhalb gewisser Grenzen — der Bromatüberschuß waren dagegen ohne

wesentlichen Einfl. auf das Analysenergebnis, wenn das Umschütteln unterblieb. Aus Ansätzen, die geschüttelt worden waren, ließ sich *Dibromsalicylsäure* isolieren, nicht dagegen aus solchen, die bei der Bromierung ruhig gestanden hatten. Der störende Einfl. des Schüttelns hat seinen Grund also darin, daß hierdurch die als Zwischenprod. auftretende Dibromsalicylsäure teilweise zum Krystallisieren gebracht u. damit der endgültigen Bromierung entzogen wird. Bei der bromometr. *Titration der p-Oxybenzoesäure* konnte eine störende Wrkg. des Umschüttelns nicht festgestellt werden. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 194—98. Nov. 1943. Kopenhagen, Laboratorium der Pharmacoepoekommission.)

NAFZIGER

Livio Pavolini, Die Bohrische Campherreaktion. Erhitzt man 0,05—0,1 g Campher mit 1 ccm Vanillinsalzsäure, so färbt sich das Gemisch zunächst rosa bis rot u. wird bei weiterem Erhitzen auf 75—100° türkisgrün. Diese Rk. tritt jedoch nur bei echtem Campher ein, bei synthet. Campher bleibt das Gemisch farblos. Vf. führt den Nachweis, daß die genannte Rk. durch den Borneolgeh. des Camphers ausgelöst wird u. somit für Campher nicht spezif. ist. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 25. 153. 15/8.—15/9. 1943.)

GRIMME

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

E. G. Schmidt, Eine Ätherextraktionsmethode zur Bestimmung der Blutphenole. Die vom Vf. angegebene Meth. der Best. der Phenole im Blut beruht darauf, daß diese Verbb. mit Hilfe von Ä. extrahiert u. dann mittels diazotierten p-Nitroanilins bestimmt werden. Die Anbringung eines Korrektionsfaktors ist erforderlich, da 25% der verschied. Phenole u. aromat. Oxysäuren während der Enteiweißung adsorbiert werden. Die Werte für freie Phenole liegen zwischen 0,0184 u. 0,063 mg/%, die für gebundene zwischen 0,040 u. 0,0695 mg/% u. die für Gesamtphenole zwischen 0,055 u. 0,12 mg/%. (J. biol. Chemistry 150. 69—73. Sept. 1943. Baltimore, Univ. of Maryland, Dep. of biol. Chem.)

BAERTICH

C. C. Jensen und K. Pedersen-Bjergaard, Quantitative Bestimmung von Sulfanilamidderivaten im Kot. Um die Art und Schnelligkeit der Ausscheidung von Sulfanilamiden aus dem menschlichen Organismus untersuchen zu können, haben die Vff. folgendes Bestimmungsverf. ausgearbeitet: Die Kotprobe wird mit 1-n. NaOH in einem Meßkolben bei Mengen unter 200 g auf genau 1 l, bei größeren Mengen auf genau 2 l verd., möglichst vollständig in eine 1,5 l-Flasche gebracht u. 5 Stdn. geschüttelt; nach dem Stehen über Nacht werden von der oberen, klaren, stark gefärbten Schicht vier Proben von 0,8, 1,6, 2,4 u. 3,2 ml abpipettiert, mit dest. W. auf 7,6 bzw. 7,2, 6,8 u. 6,4 ml verd. u. mit 2,4 bzw. 2,8, 3,2 u. 3,6 ml 2-n. HCl versetzt (alle Proben enthalten nun einen Überschub von 2 ml 2-n. HCl in 10 ml), umgeschüttelt u. sooft durch dasselbe Filter gegeben, bis die Lsg. klar abläuft. Von jeder dieser Lsgg. werden 2 ml in je 2 Reagenzgläser pipettiert, mit 0,1 ml frisch bereiteter NaNO₂-Lsg. (0,25%ig.) u. mit 0,1 ml Amidosulfosäure-Lsg. (0,5%ig.) versetzt; die eine Hälfte der Reagenzgläser erhält nun noch 1 ml Äthyl- α -naphthylaminchlorhydrat-Lsg. (0,20%ig. in abs. A.), die andere nur 1 ml absol. Alkohol. 30 Min. später wird die Farbstärke photometr. gemessen (1 ccm-Cuvette, Filter S 53). Sollen die acetylierten Mengen mitbestimmt werden, so hat man die Meß- u. Vergleichsproben vor dem Diazotieren u. Kuppeln zum Verseifen 45 Min. im sd. W.-Bad zu erhitzen. Die Ermittlung der Gewichtsmengen geschieht an Hand von Eichkurven, die mit reinen wss. Lsgg. der zu bestimmenden Substanzen hergestellt wurden; zur Berechnung sollen nach Möglichkeit die Ansätze herangezogen werden, deren Extinktionskoeff. dem Werte von 0,300 am nächsten kommt. Die nach dem Zusetzen der Kupplungslsg. auftretende Färbung erreicht nach rund 10—15 Min. ihre maximale Stärke, bleibt bei Zimmertemp. mindestens 24 Stdn. konstant u. folgt bis zu Konz. von etwa 24 mg-% dem BEERSchen Gesetz. — Von abgewogenen Mengen *Sulfathiazol* (I), *Sulfamethylthiazol* (II), *Sulfapyridin* (III) u. *Acetylsulfapyridin*, welche Kotmengen von 60—550 g zugesetzt worden waren, wurden im Durchschnitt 98,8% wiedergefunden. Wenn Mengen < 10 mg, deren Nachw. u. Best. recht unsicher ist, außer Betracht bleiben, betrug die größte Abweichung vom Soll $\pm 6,4\%$. — Nach peroraler Zuführung von 2 g I, II bzw. III ist bei dieser im therapeut. Sinne kleinen Dosis die im Kot des Menschen ausgeschiedene Menge in den ersten 3mal 24 Stdn. so groß, daß mit dem beschriebenen Verf. eine genügend genaue Best. möglich ist. Es hat sich weiterhin gezeigt, daß der Kot keine oder nur sehr geringe Mengen von acetyliertem I u. III enthielt; von II dagegen waren beträchtliche Anteile acetyliert worden. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 199—208. Nov. 1943. Lövens Chem. Fabrik, Biolog. Abtlg.)

NAFZIGER

W. Gueffroy und F. Luce, Urinschwefelanalysen und Linksdrrehung als Maß gewerblicher Benzolexposition. Im Harne von Bzl.-Arbeitern kann es zur Vermehrung des

Neutralschwefels kommen, zurückzuführen auf die Ausscheidung gepaarter Mercaptursäuren. Die auf Ausscheidung von Phenylglucuronsäuren zurückzuführende Zunahme der Linksdrehung des Harns ist als Expositionstest verwendbar, sehr empfindlich, aber allein nicht spezifisch. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 12. 93—101. 1943. Berlin-Neukölln.) GRIMME

—, *Der Nachweis giftiger Bestandteile in Fabrikluft*. Besprochen werden die bewährten Methoden zum Nachweis von Cl₂, H₂S, nitrosen Dämpfen, SO₂, Phosgen, Trichloräthylen, Bzn., Anilin, Hg u. Pb. (Giorn. Chimici 36. 165—69. Sept. 1942. GRIMME

Melitta-Werke Bentz & Sohn, Minden, Westf., *Aus einem ebenen, durch Knifflinien symmetrisch aufgeteilten Zuschnitt hergestellte Filtertüte*. Die Seiten- u. Bodenwände werden durch ineinander greifende Falze verbunden. (D. R. P. 734 276 Kl. 12 d vom 21/4. 1938, ausg. 23/2. 1944.) GRASSHOFF

○ Paul S. Roller, Berwyn, Md., V. St. A., *Vorrichtung zum Messen der Plastizität von festem Gut*. (A. P. 2 259 491 vom 9/1. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Standard Brands, Inc., New York, übert. von: Quick Landis, Bronx, N. Y., V. St. A., *Viscosimeter*. Die Viscosität der Fl. wird unter Zuhilfenahme von zwei gleichen durchsichtigen Prüfröhrchen u. einer Kalibrierung, die sich in einem mit Rührwerk, Heizung u. Rohranschlüssen versehenen Behälter befinden, gemessen. — Zeichnung. (A. P. 2 259 525 vom 22/9. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Carl Zeiss, Jena, *Funkengenerator für die Spektralanalyse*, in dem die Folge der Funken durch einen synchronen Rotationsunterbrecher mechan. gesteuert wird. — Zeichnung. (F. P. 886 220 vom 26/9. 1942, ausg. 8/10. 1943. D. Prior. 9/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Polaroid Corp., Dover, Del., V. St. A., Howard G. Rogers, West Newton, Mass., V. St. A., *Herstellung von lichtpolarisierendem Material* aus einer transparenten Schicht von plast. Material aus Polyvinylalkohol u. Polyvinylacetat, das aus langen geradkettigen Moll., die ein ausgedehntes System von konjugierten Doppelbindungen besitzen, besteht. (A. P. 2 255 940 vom 18/9. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Polaroid Corp., Dover, Del., übert. von: Robert P. Blake, Cambridge, Mass., V. St. A. *Übertragen von lichtpolarisierenden Filmen von einem Träger auf einen anderen*. Man stellt auf einem Träger einen außerordentlich dünnen Film einer Vinylverb. her, der eine hohe Konz. von kleinen, nadelförmigen lichtpolarisierenden Teilchen enthält. Diese Teilchen enthalten hauptsächlich mit dem gebildeten Film parallel orientierte Achsen. Der gebildete Film wird von dem Träger abgehoben u. auf einen zweiten Träger mit einem Bindemittel aufgebracht. Das Bindemittel soll einen Weichmacher für den aufzubringenden Film enthalten; es soll aber nicht auf die polarisierende Substanz lösend wirken. Der Film wird nach dem Aufbringen aufgepreßt. (A. P. 2 256 108 vom 26/7. 1938, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) M. F. MÜLLER

Zeiß-Ikon Akt.-Ges., Deutschland, *Aufkleben von Polarisationsblättchen auf Trägerplatten*. Die Trägerplatten oder -blättchen bestehen aus Glas oder anderem durchsichtigen Material, z. B. aus Celluloseestern oder -äthern. Als Klebmittel zum Aufkleben dienen wss. Dispersionen von *Polyacrylsäureestern*, z. B. *Polymethacrylsäuremethylester* oder -*äthylester* (I). — Eine Glasplatte wird mit einer wss. Dispersion von I oder mit einer Lsg. von I in Essigsäureäthylester überzogen u. zur Trockne gebracht. Danach bringt man einen dünnen Überzug von Dibutylphthalat auf u. bringt eine Glasplatte darauf, die ebenfalls ein Leimhäutchen trägt. Schließlich wird das Polarisationsblättchen 75 Min. bei 85° gepreßt. (F. P. 881 335 vom 17/4. 1942, ausg. 21/4. 1943. D. Prior. 30/10. 1941.) M. F. MÜLLER

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Bruno Waeser, *Zur Entwicklung der Knetpumpe*. Schriftums- u. Patentbericht. (Chem. Techn. 16. 237—39. 20/11. 1943. Strausberg/Berlin.) GRIMME

A. Soldi, *Diakolation und Perkolation*. Das Wesen der beiden Extraktionsverff. wird eingehend besprochen. Im Original werden einfache, leicht selbst herstellbare

Apparaturen beschrieben (Abb.). (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. autarch. corp. 18. 444—49. Okt. 1942.) GRIMME

Emil Banik, *Die Grundlagen und technische Anwendung der elektrischen Gasreinigung*. Zusammenfassende Übersicht. (Zbl. Gewerbehyg. Unfallverhüt. 30. 89—94. (N. F. 20) Mai 1943. Lübeck.) KLEVER

Licentia Patent-Verwaltungs-Ges. m. b. H., Deutschland, *Vorrichtung zum Vorheizen von mit Elektroden beheizten Salzschnmelzbädern*, bestehend aus einer Zündkohle, die beim Schließen des Stromes sich erhitzt u. die Oberflächenschicht des festen Salzes zum Schmelzen bringt. Sobald die M. soweit geschmolzen ist, daß der Strom von der Elektrode zum Schmelzkessel durchgeht, wird die Zündkohle abgeschaltet. — Zeichnung. (F. P. 885 231 vom 18/8. 1942, ausg. 8/9. 1943. D. Prior. 22/9. 1941.)

M. F. MÜLLER

Robert Ernest Mercier, Paris, *Vorrichtung zum Adsorbieren von Gasen und Dämpfen mit selbsttätiger Wiederbrauchbarmachung der adsorbierenden Stoffe*. Das Adsorptionsmittel ist in Zellen angeordnet, die zusammen einen zylindr. Ring bilden, der um eine waagerechte Achse leicht drehbar ist, u. die Zu- u. Ableitungen für das zu behandelnde Gasgemisch u. für das Regenerationsmittel liegen nahe der horizontalen Achsen-ebene, beiderseits der Achse der Trommel. (D. R. P. 745 223 Kl. 12e vom 13/8. 1939, ausg. 1/3. 1944. F. Prior. 22/5. 1939.) GRASSHOFF

F. J. Collin Akt.-Ges. (Erfinder: Paul Stoller, Dortmund und Hugo Lohrmann, Neunkirchen, Saar), *Verfahren zur selektiven Auswaschung von Schwefelwasserstoff aus kohlenensäurehaltigen Gasen, insbesondere Destillationsgasen, mittels säurefreien Ammoniakwassers*. Die Waschl. wird in zerstäubter Form einem frei von Einbauten gehaltenen Washer zugeführt u. die Gasgeschwindigkeit so hoch gehalten, daß prakt. nur Schwefelwasserstoff ausgewaschen wird. Das Verf. hat den Vorteil, daß die Berührungszeit in verhältnismäßig weiten Grenzen verändert werden kann. (D. R. P. 743 088 Kl. 26d vom 4/5. 1940, ausg. 11/1. 1944.) GRASSHOFF

Félix Edmond François Joseph Pasteur, Frankreich, *Destillationsapparat*, der mit Sonnenwärme geheizt wird unter Verwendung eines Heizkörpers von der Form eines Parallelepipeds. An Hand einer Zeichnung ist der App. u. seine Wirkungsweise beschrieben. (F. P. 883 117 vom 16/6. 1942, ausg. 24/6. 1943.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Georg Eberhardt), Bitterfeld, *Rektifizierkolonne*, dad. gek., daß zwischen den einzelnen Kolonnenböden, die als Kreis- u. Ringböden gegeneinander versetzt sind, flächenartige Einbauten vorgesehen sind, die die aufsteigenden Dämpfe zwingen, zwischen den Böden mehrmals ihre Strömungsrichtung, vorteilhaft um jeweils mehr als 90° zu ändern. Die mitgerissenen Flüssigkeitsteilchen prallen hierbei, da sie der Richtungsänderung langsamer als die Dämpfe folgen, gegen die Einbauten u. werden dort abgeschieden. Die Kolonne zeigt hohe Trennwrkg. bei hoher Leistung. Gleichzeitig kann der Bodenabstand gegenüber den sonst üblichen 150 mm bis auf etwa 100 mm herabgesetzt werden. (D. R. P. 738 292 Kl. 12a Gr. 5 vom 3/11. 1939, ausg. 10/8. 1943.) J. SCHMIDT

○ Crosley Corp., Cincinnati, übert. von: Elbert M. Cormack, Mount Healthy, O., V. St. A., *Entwässern von Kühlsystemen*, die ein kondensierbares Gas enthalten, mittels eines Trockenmittels. Dieses wird in eine geschlossene Verpackung gebracht u. damit in das Kühlsystem eingebaut, das wieder gegen die Außenluft verschlossen wird. Danach wird die Packung mit dem Trockenmittel aufgerissen oder irgendwie gesprengt u. das Trockenmittel freigelegt u. mit dem Kühlmedium in Berührung gebracht. — Zeichnung. (A. P. 2 260 608 vom 14/3. 1940, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ William Warren Cummings jr., Marshfield, Mass., V. St. A., *Befeuchten von Luft*. Zunächst wurden W. u. eine bestimmte Menge Luft erhitzt u. dann in innige Berührung gebracht. Ein Teil des verdampften W. wird von der Luft aufgenommen, u. dabei kommt die Luft auf einen bestimmten Dampfdruck. Dieser unter erhöhtem Druck stehende Dampf wird mit der zu befeuchtenden Luft in Berührung gebracht. — Zeichnung. (A. P. 2 256 374 vom 24/9. 1940, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) M. F. MÜLLER

Dr. Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Als Kraftübertragungs- oder Förderorgan verwendbares Element*, dad. gek., daß es mindestens teilweise aus einer in W. lösl. bis quellbaren *Polyvinylverb.* besteht, deren Dehnungsvermögen infolge mechan. Bearbeitung gegenüber dem Dehnungsvermögen der Polyvinylverb. in gegossenem Zustande verringert ist. Indem man das Element z. B.

durch ein oder mehrere Walzenpaare zieht, verringert man die Dicke z. B. von 5 auf 3 mm. Das als Treibriemen der Förderband verwendbare Element besitzt danach ein verringertes Dehnungsvermögen. (Schwz. P. 226 403 vom 16/7. 1941, ausg. 1/7. 1943. D. Prior. 24/3. 1939.)
M. F. MÜLLER

III. Elektrotechnik.

A. C. Gibson, *Die Verwendung von Silber als Kontaktwerkstoff in Schaltverbindungen.* Die bekannten Nachteile der Verwendung von Cu als Kontaktgeber in Luftsaltern werden dargestellt. Silber zeigt demgegenüber keine Oxydbldg., bei sehr langen Betriebszeiten lediglich schwache Sulfidbildung. Zweckmäßig wird Reinsilber verwendet (99,9%), selbst schwache Cu-Gehalte verschlechtern die Oberflächeneigenschaften erheblich. Auch in Ölsaltern bewährt sich Ag als Plattierung für die Kontaktflächen, da es gegenüber anderen Weißmetallen (Zn, Pb, Sn u. Cd) nicht den Nachteil der Schlammabildung zeigt. Als technisch notwendige u. wirtschaftlich tragbare Plattierungsdicken für Ag werden angegeben: 0,013 mm für starre Verbindungen, 0,075 bis 0,08 mm für gleitende und rollende Kontakte mit Federdruck u. 1,5—1,6 mm für Schalter mit Wärmeentwicklung im Schaltvorgang. (Beama J. 50. 304—08. Okt. 1943.)
RUSSE

C. H. Noton, *Die Söderberg-Elektrode.* Die Vorteile der Verwendung von SÖDERBERG-Elektroden für technische Elektrolyse-Prozesse gegenüber anderen Verfahren werden hervorgehoben, bes. der Vorzug des kontinuierlichen Betriebes. Die fabrikatorische Herstellung der Elektroden, ihre hauptsächlich industriellen Anwendungen sowie wirtschaftliche Gesichtspunkte werden besprochen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 17. 115—16. April 1941.)
RUSSE

E. Darmois und M. Cohu, *Glüh- und Gasentladungslampen.* Zusammenfassender Bericht mit sehr eingehender Behandlung folgender Einzelfragen: Glühlampen im allgemeinen, mit Doppelwendel u. Kryptonfüllung im besonderen. Physik der Atom- u. Molekulanregung. Gasentladungslampen mit Edelgas-, Natrium- u. Quecksilberentladung mit u. ohne Benutzung von Fluoreszenzerscheinungen. (Mém. Sci. physiques Nr. 45. 1—90. 1941.)
RUSSE

Bata A. S., Zlin, Mähren, *Verfahren und Vorrichtung zur Elektrolyse von wässrigen Alkalimetallsalzlösungen* unter Verwendung einer Quecksilberkathode, einem Diaphragma aus gefrittetem Carborundum u. einer Anode aus Blei, das mit 3—16% Sb-Metall legiert worden ist. Die zu elektrolysierende Lsg. wird in den Anodenraum oberhalb des Diaphragmas eingeführt, während der Katholyt in dem Raum zwischen Diaphragma u. Kathode, ohne erneuert zu werden, zirkuliert. — Zeichnung. (Belg. P. 446 210 vom 29/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 23/6. 1941.)
M. F. MÜLLER

Fides Gesellschaft für die Verwertung und Verwaltung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Elektrolytkondensator.* Man verwendet bei Elektrolytkondensatoren, bes. bei Wickelkondensatoren, Kathoden, die aus einem Trägerstoff, bes. Papier, mit einem Metallüberzug, z. B. aus Al, bestehen. Der Metallüberzug wird so dünn gewählt, daß er bei zeitweilig auftretender Überspannung an der Durchschlagstelle verbrennt. Wenn für die Anode Al verwendet wird, besteht die Kathode vorteilhaft aus einem niedriger schmelzenden Metall, z. B. aus Zn. Die Trägerstoffe oder Abstandhalter sollen eine Stärke von etwa 20—150 μ , die Metallschicht auf ihnen nur wenige oder unter 1 μ betragen. Diese wird vorteilhaft durch Aufdampfen aufgetragen. (Dän. P. 61 567 vom 29/10. 1940, ausg. 15/11. 1943. D. Prior. 24/2. 1940.)
J. SCHMIDT

S. D. Vigen, Stockholm, *Anzeigaräometer für Bleiakkulatoren mit permanentem Magneten.* Das Aräometer besteht aus 2 Schenkeln, die unten über einen Hg-Kontakt u. einen Fe-Stab leitend miteinander verbunden sind. Wenn durch Entladung des Akkulators die Säure leichter geworden ist, nähert sich das Verbindungsstück einem zwischen den Schenkeln befindlichen Magneten, der bei einer gewünschten Mindestdichte der Akkulatorsäure den Fe-Stab anzieht, den Stromkreis unterbricht u. damit ein Alarmsignal auslöst. (Schwed. P. 108 262 vom 10/2. 1940, ausg. 17/8. 1943.)
J. SCHMIDT

Alexander Grosman, Frederiksberg, *Herstellung von Kupferoxydgleichrichtern.* Man verwendet bei der Herst. Cu-Scheiben von einer Stärke unter 0,8 mm, die zunächst bei etwa 910—960° längere Zeit oxydiert werden, dann bei gleicher Temp. mit einem O₂-freien Gas behandelt werden u. dann mit O₂ oder Luft bei etwa 600—700° solange oxydiert werden, bis eine Sperrschicht gebildet ist. Man erhält Sperrschichten mit einer Durchschlagsfestigkeit bis zu 50 V, während nach bekannten Verff. nur solche mit

einer Durchschlagsfestigkeit von etwa 10 V erhalten werden. (Dän. P. 61 152 vom 4/7. 1941, ausg. 19/7. 1943.)

J. SCHMIDT

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Erfinder: C. de Lange und C. L. Boucher), *Sperrschichtgleichrichter mit Kühlplatte*. Um einen möglichst guten Wärmeübergang zwischen der Sperrschichtzelle u. dem Kühlaggregat zu erzielen, wird die Zelle in eine Vertiefung des Kühlbehälters eingebaut. Hierbei besteht die Sperrschichtzelle aus einer Bodenplatte aus Al, einer darüberliegenden Se-Elektrode, der Sperrschicht u. obenauf einer Gegenelektrode aus einer bei etwa 100° schmelzenden Legierung aus Sn, Bi u. Cd. Die Gegenelektrode muß gegen den Kühlbehälter isoliert sein. Sie muß daher eine etwas kleinere Fläche als die Vertiefung bedecken. Die Sperrschichtzelle wird mit einem nichtleitenden Lack u. dann alles mit einem Graphitlack überzogen. Man kann auch mehrere derartige Zellen in Reihe oder parallel geschaltet verwenden. (Schwed. P. 108 223 vom 9/6. 1941, ausg. 17/8. 1943. Holl. Prior. 12/6. 1940 u. N. P. 66 796 vom 9/6. 1941, ausg. 27/9. 1943.)

J. SCHMIDT

Siemens-Schuckertwerke AG. (Erfinder: Johannes Killinger), Berlin-Siemensstadt, *Kühleinrichtung für ein Metaldampfentladungsgefäß, insbesondere Quecksilberdampfgleichrichter, das teilweise durch einen Gas- bzw. Luftstrom, teilweise mit Hilfe eines über einen Rückkühler führenden Flüssigkeitsumlaufes gekühlt wird, wobei die Kühlluft des Gefäßes und die Kühlluft zur Kühlung des Rückkühlers von einem gemeinsamen Gebläse gefördert werden*. Der Kühlluftstrom ist vor oder hinter dem Entladungsgefäß in zwei getrennt regelbare Teilströme aufgelöst, von denen der eine den Rückkühler des Flüssigkeitsumlaufes kühlt u. der andere für sich oder vereint mit dem ersten Teilstrom zu einem zusammenhängenden Kühlluftstrom zur Kühlung des Gefäßes dient. (D. R. P. 744 629 Kl. 21g vom 2/7. 1938, ausg. 21/1. 1944.)

STREUBER

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: Rudolf Heller), Berlin, *Einrichtung zur Druckmessung im Innern von Entladungsgefäßen (Gleichrichtern) mit Gas- oder Dampfzuführung, die aus einem gegen Einstrom von Ionen aus seiner Umgebung durch Schutzrohre abgeschirmten Ionisationsmanometer mit Gitter zwischen Anode u. Kathode u. einem Elektronenoscillographen besteht*. (D. R. P. 745 014 Kl. 21g vom 22/6. 1935, ausg. 23/2. 1944.)

STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs-Gesellschaft m. b. H. (Erfinder: Ernst Kuhn), Berlin, *Einrichtung zur Abbildung der Intensitätsverteilung in einem Strahlenbündel langsamer Neutronen, insbesondere zur Abbildung von Gegenständen mittels langsamer Neutronen, bei der die Neutronen des Strahlenbündels auf eine Reaktionssubstanz auftreffen, aus der sie Elektronen auslösen, die eine Leuchtmasse erregen*. Als Reaktionssubstanz wird die Grundsubstanz einer Leuchtmasse wenigstens teilweise verwendet. Die Grundsubstanz der Leuchtmasse besteht wenigstens teilweise aus einer Cadmiumverb., z. B. aus Zinksulfid u. Cadmiumsulfid. Der Geh. an Cadmiumsulfid wird so groß gewählt, daß mehr als 75% der langsamen Neutronen therm. Energie in einer Leuchtmassenschicht von höchstens 1 mm Dicke absorbiert werden. (D. R. P. 744 568 Kl. 21g vom 23/6. 1942, ausg. 20/1. 1944.)

STREUBER

IV. Wasser. Abwasser.

Nils Nilsson, *Organische Ionenaustauscher und ihre Anwendung*. Kurze Übersicht über Herstellung, Prüfung u. Anwendungsgebiete ionenaustauschender Kunstharze. (Tekn. Tidskr. 73. K91—98. 13/11. 1943.)

NAFZIGER

H. Stach, *Über den Basenaustausch an Glanzbraunkohlen*. Eigenarten der Pech- oder Glanzbraunkohlen. Entstehungsweise. Anwendung zur Enthärtung, Entsäuerung u. Entsalzung von Wässern. Wiedergewinnung wertvoller Metalle aus verd. Lsgg. durch Metallionenaustausch an Glanzbraunkohlen. (Glückauf 80. 79—80. 19/2. 1944.)

SCHUSTER

Asger Lundbak, *Eine Bürettenkonstruktion und ihre Anwendung zur Titrierung von Seewasser*. Es wird eine Mikrobürette beschrieben, die aus der KROGHschen automat. Pipette entwickelt wurde. Sie besteht im wesentlichen aus einer Mikrometerschraube u. einer auswechselbaren Spritze (mit eingeschlifffem Glaskolben u. aufgesetztem Capillarrohr), beides in einer passenden Haltevorrichtung befestigt. Mit den Büretten, die ein Fassungsvermögen von 0,25, 2, 5 oder 10 ccm haben, lassen sich Fl.-Mengen mit einem mittleren Fehler von etwa 0,5 cbmm abmessen. Die Faktoren, welche die Genauigkeit der Messung beeinflussen, werden im einzelnen besprochen. — Bei der Titrierung des Seewassers nach MOHR (Abmessen einer W.-Probe von 2 ccm mit der automat. Pipette, Zusetzen von 3 Tropfen 0,2—0,3-m. K₂CrO₄ u. 2 ccm dest. W., Titrieren mit 0,3-m. AgNO₃ unter Durchleiten von Luft) betrug der mittlere Fehler einer

einzelnen Best. 0,0137⁰/₀₀ Salz, bzw. $\frac{1}{2200}$ für den Salzgeh. von 30⁰/₀₀. Bei Anwendung der VOLHARDSchen Meth. (Vermischen von $\frac{3}{4}$ ccm Seewasser, 3 ccm 0,1-m AgNO₃ u. 1 ccm konz. HNO₃ im Zentrifugenglas, 10 Min. langes Abschleudern bei 3500 U/Min., Versetzen mit 3 Tropfen gesätt. Fe-Alaun-Lsg. u. 2—3 ccm Ae., Titrieren mit 0,2-m. NH₄CNS unter Durchleiten von Luft) ergab sich für die einzelne Best. ein mittlerer Fehler von 0,0133⁰/₀₀ u. nach einiger Übung von 0,0113⁰/₀₀, bzw. $\frac{1}{2650}$ für den Salzgeh. von 30⁰/₀₀. Die mittlere Abweichung zwischen den beiden Methoden betrug für eine u. dieselbe W.-Probe 0,0150⁰/₀₀. Im Vgl. hierzu war die Titration nach KNUDSEN mit einem anderthalbmal so großen mittleren Fehler behaftet. Außer der größeren Genauigkeit bietet die Titration nach den beiden beschriebenen Verff. gegenüber der Meth. von KNUDSEN den Vorteil, daß man mit kleineren W.-Proben auskommt, daß bedeutend weniger AgNO₃ verbraucht wird, daß die verwendete App. keine Hähne oder sonstigen gefetteten Teile besitzt, daß die Bürette sehr einfach zu reinigen ist, daß bei allen Konz. die Genauigkeit gleich groß ist, u. daß durch Verd. der Seewasserprobe die Genauigkeit der VOLHARD-Meth. noch wesentlich weiter getrieben werden kann. (Kem. Maanedssbl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 24. 138—43. 1943.)
NAFZIGER

Rheinisch-Westfälische Wasserreinigungs-G. m. b. H., Hannover, *Mittel zum Sterilisieren von Wasser für Trink- u. andere Zwecke*. Man läßt Chlorgas im Überschuß auf wss. Alkalilsgg. einwirken, indem man die Reaktionsteilnehmer in etwa stöchiometr. Mengen in einem Rohr zerstäubt. Das Chlorgas kann mit Luft oder einem anderen Gas gemischt u. befeuchtet u. gegebenenfalls vorher durch Bestrahlen mit Licht aktiviert werden. Die erhaltene, überschüssiges Chlor enthaltende Lsg. kann mit alkal. Filtermassen in Berührung gebracht werden. Das überschüssige Chlor kann auch beim Passieren der Filtermassen zugeleitet werden, gegebenenfalls zusammen mit CO₂, die danach mit Kalkmilch entfernt wird. — Zeichnung. (Belg. P. 446 866 vom 18/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Priorr. 18/8., 31/12. 1941 u. 30/4. 1942.) M. F. MÜLLER

Soc. An. Établissements Phillips & Pain, Frankreich, *Enthärten von Wasser mit Kalk* oder anderen Fällungsmitteln in Ggw. einer Suspension von hartem, körnigem Gut, wie Kalkstücke, auf die sich der beim Enthärten gebildete Nd. in kristallisierter oder harter Form abscheidet. Das W. u. das Reagens werden ohne vorherige Zuführung von körnigem Gut mit geregelter Geschwindigkeit verrührt, so daß sich aus dem Nd. selber eine Suspension von kleinen Körnchen bildet, auf die sich beim weiteren Enthärten des W. der ausgeschiedene Nd. absetzt. Gegebenenfalls wird zur Kornbildg. das W. mit dem Nd. im Kreislauf umgepumpt. (F. P. 882 549 vom 7/8. 1941, ausg. 7/6. 1943 u. Belg. P. 446 705 vom 4/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943.) M. F. MÜLLER

Soc. An. Établissements Phillips & Pain, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Wasser mit Kalk* in Form von Kalkmilch oder Kalkwasser in Ggw. von Kalkstückchen, auf die sich der aus den Verunreinigungen des W. gebildete Nd. festsetzt. Die Kalkstückchen werden danach gebrannt u. zur Herst. von Kalkmilch oder Kalkwasser verwendet. Der als Ausgangsstoff verwendete Kalk soll möglichst rein sein, damit das W. nicht davon verunreinigt wird. — Zeichnung. (F. P. 882 550 vom 7/8. 1941, ausg. 7/6. 1943 u. Belg. P. 446 706 vom 4/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943.) M. F. MÜLLER

Soc. An. Établissements Phillips & Pain, Frankreich, *Vorrichtung zum Enthärten von Wasser mit Kalk* in Form von Kalkwasser oder -milch, enthaltend als Rohrverschlüsse Klappenfedern aus Kautschuk, die gegebenenfalls mit Metallplatten belegt sind. (F. P. 882 551 vom 7/8. 1941, ausg. 8/6. 1943 u. Belg. P. 446 707 vom 4/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943.) M. F. MÜLLER

Henkel & Cie G. m. b. H., Düsseldorf, *Mittel zum Enthärten von Wasser*, bestehend aus einem Gemisch von Alkalicarbonaten, Calciumcarbonaten in Form von Calcit, u. geringen Mengen wasserlös. Verb. des Al, Ti, Sn oder Cr im dreiwertigen Zustand u. gegebenenfalls Alkalisilicaten. (Belg. P. 449 402 vom 27/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 2/3. 1942.) M. F. MÜLLER

Henkel & Cie G. m. b. H., Düsseldorf, *Mittel zum Enthärten von Wasser*, bestehend aus in W. lösl. Alkalicarbonaten, Erdalkalicarbonaten u. einem hydratisierten Na-Silicat von der Formel: Na₂O · 3,5 SiO₂ · xH₂O, worin x nicht höher als 4 ist. (Belg. P. 449 235 vom 17/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 20/2. 1942.) M. F. MÜLLER

Permutit Akt.-Ges. (Erfinder: Cornelius Massatsch), Berlin, *Herstellung von Ionen^o austauschern aus Braunkohle*. Die grießförmig gekörnte Braunkohle wird mit soviel einer beispielsweise 15%ig. wss. Natronlauge 12—24 Stdn. behandelt, daß die Vol.-Zunahme möglichst groß ist, ohne die Teilchenstruktur zu zerstören. Sie wird dann

für die gleiche Zeitdauer mit einer lösl. Alkalisalze bildenden Säure, z. B. Salzsäure, behandelt, dann werden die gebildeten Salze ausgewaschen. Die Säuremenge wird so bemessen, daß in der Kohle vorliegender Kalk mit in Lsg. geht. Das Prod. eignet sich z. B. zur *W.-Enthärtung* u. ist ohne Leistungsabfall regenerierbar. (D. R. P. 743746 Kl. 12i vom 25/2. 1942, ausg. 12/1. 1944.) GRASSHOFF

Soc. An. Établissements Phillips & Pain, Frankreich, *Vorbehandlung von Wasser für die Bierbrauerei* zwecks Beseitigung der Carbonathärte unter Erhaltung der Nicht-carbonathärte. Das Rohwasser wird über einen Wasserstoffaustauscher (Kationen-austauscher) geleitet, dann mit einer Calciumverb. neutralisiert, wobei die Bldg. von lösl. Carbonaten oder Bicarbonaten vermieden wird. Zum Neutralisieren wird zweckmäßig Kalkwasser oder Kalkmilch oder gebrochener Marmor benutzt. Zur Vermeidung der Bldg. von Carbonaten oder Bicarbonaten wird das den Austauscher verlassende W. vor der Neutralisation entgast. (F. P. 883 187 vom 15/1. 1942, ausg. 25/6. 1943.) M. F. MÜLLER

A. R. Persson, Hedemora, und J. O. Naucér, Stocksund, *Reinigen von Abwässern*. Diese werden nach Vorreinigung durch Belüften mit Aktivschlamm gereinigt. Der hierbei neugebildete Schlamm setzt sich nur langsam ab. Die Absetzgeschwindigkeit kann aber wesentlich erhöht werden, wenn man das W. so schwach rührt, daß an keiner Stelle Geschwindigkeiten von über 30 cm/sec auftreten. (Schwed. P. 108 015 vom 29/1. 1938, ausg. 20/7. 1943.) J. SCHMIDT

V. Anorganische Industrie.

—, *Die Herstellung von Silicagel. Die Methoden in Canadianischen Fabriken*. In rechteckigen Stahltanks wird Na-Silicatlg. geeigneter Konz. in ziemlich großen Mengen dargestellt. Das darzustellende Silicagel ist von besserer Beschaffenheit, wenn die Fällung bei niedriger Temp. ausgeführt wird. Die eiskühlte Na-Silicatlg. wird in abgemessenen Portionen in hölzernen Gefäßen unter raschem Rühren mit Schwefel- oder Salzsäure genau bekannter Menge langsam versetzt. Sobald die Umsetzung vollständig wird, bildet sich Silicagel sehr rasch. Die so dargestellte Kieselsäure bildet ein fast durchsichtiges, steifes, elast. Gel. Die Darst. bei höherer Temp. führt dagegen zu einem pulverförmigen Produkt. Schwierig ist das Waschen dieses Gels u. seine Trocknung. Beide Operationen werden zum Schluß noch genauer beschrieben. (Chem. Trade J. chem. Engr. 113. 576. 10/12. 1943.) ERNA HOFFMANN

F. V. Syromyatnikov, *Industrielle Erzeugung von synthetischen Rubinen und Saphiren in der UdSSR*. Das Al_2O_3 für die Rubingewinnung wird durch Calcinieren von Ammoniumalaun hergestellt, wobei darauf zu achten ist, daß das gesamte SO_2 entfernt ist, da sonst Blasenbildg. auftritt, andererseits darf das Al_2O_3 nicht zu hoch erhitzt werden, da es sonst rekristallisiert. Das Erschmelzen geschieht am besten in der Wasserstoff-Sauerstoff-Flamme. (Goldsmiths J. Gemmologist 47. Nr. 294. Suppl. 1—2. Aug. 1943.) ENSSLIN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Werner Menn, Schkopau über Merseburg, und Max Gruber, Altötting), *Reinigung von Chlorgas*. Um aus elektrolyt. erzeugtem Chlor chlorierte KW-stoffe zu entfernen, wird es mit tiefgekühlten Fl. wie Tetrachlorkohlenstoff, Dichlorbenzol oder 90—96%ig Schwefelsäure. gewaschen. (D. R. P. 744 367 Kl. 12i vom 19/1. 1941, ausg. 14/1. 1944.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wolfgang Just, Barcelona, Spanien und Werner Menn, Schkopau über Merseburg), *Herstellung von Chlorwasserstoff*. Bei der Umsetzung von Cl_2 u. H_2 in einer stetig brennenden Flamme wird durch Zusatz von Chlorwasserstoff die Lebensdauer der Öfen infolge Temp.-Erniedrigung verlängert bei gleichzeitiger Steigerung des Durchsatzes. Zweckmäßig wird ein Teil des gebildeten Chlorwasserstoffs nach Kühlung zurückgeführt. (D. R. P. 744 368 Kl. 12i vom 15/11. 1939, ausg. 14/1. 1944.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Erbe, Frankfurt/Main-Griesheim), *Verfahren zur Herstellung von Chloriten*. Mit Alkali unter Wasserstoffentw. reagierende Metalle wie Zn oder Al läßt man auf Chlordioxyd in Ggw. von W. u. alkal. Stoffen einwirken, z. B. nach $2 ClO_2 + 2 NaOH + Zn = 2 NaClO_2 + Zn(OH)_2$. Das Verf. hat den Vorteil, daß die Rk. schon mit der äquivalenten Menge des Reduktionsmittels verläuft u. das gebildete Reaktionsprod. leicht abgetrennt werden kann. Bis zu 80% des absorbierten ClO_2 werden als Chlorit gewonnen. (D. R. P. 744 369 Kl. 12i vom 26/7. 1940, ausg. 26/2. 1944.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans-Bernhard Seebohm, Wolfen, Kr. Bitterfeld), *Herstellung von Salpetersäure durch wässrige Absorption sauer-*

stoffhaltiger Ammoniak-Verbrennungsgase. Bei den üblichen Absorptionsanlagen wird, gemäß der Erfindung, Gas u. Berieselungsfl. so lange im Gleichstromkreislauf geführt, bis mindestens 80% des Stioxyds zu Dioxid oxydiert ist. Bei dieser Arbeitsweise wird im ersten Turm prakt. keine Säure gebildet, sondern nur die Oxydationswärme abgeführt. Dafür wird im zweiten Turm eine um 5% konzentriertere Säure erzielt. (D. R. P. 745 306 Kl. 12i vom 7/11. 1942, ausg. 2/3. 1944.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans-Bernhard Seebohm, Wolfen, Kr. Bitterfeld), *Abscheidung von Halogenen aus nitrosen Gasen.* Die Gase werden mit einer Lsg., die Nitrite enthält, gewaschen. Das Verf. dient zum Schutz von Chromstahlabsorptionstürmen vor Korrosion durch Chlorionen, z. B. bei Herst. von Salpetersäure aus Ammoniak mit alkal. Endabsorption. (D. R. P. 743 745 Kl. 12i vom 31/5. 1942, ausg. 25/2. 1944.) GRASSHOFF

Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Pressel und Walter Kretzschmar, Rheinfelden, Baden), *Verfahren zur Herstellung von Alkalipercarbonat.* Das Verf. des D. R. P. 738 195 wird derart weiter ausgebildet, daß immer nur eine Teilmenge des Reaktionsgemisches, z. B. $\frac{1}{3}$, abgezogen u. nach Abtrennung des Percarbonates in den Prozeß zurückgeführt wird. Dadurch wird erreicht, daß stets eine große Menge, z. B. 1000 l, im Reaktionsgefäß vorhanden ist u. somit eine gute, gleichmäßige Verteilung u. Umsetzung der Reaktionsteilnehmer gesichert ist. (D. R. P. 744 494 Kl. 12i vom 21/1. 1941, ausg. 18/1. 1944. **Zus. zu D. R. P. 738 195; C. 1943. II. 2333.**) GRASSHOFF

Seri Holding Soc. An., Luxemburg (Erfinder: Carl Adamoli, Mailand, Italien), *Aufarbeitung von berylliumarmen Gesteinen.* Das Gesteinspulver wird mit Calciumfluorid u. einer Lsg. (I), die Salpetersäure u. Natriumnitrat enthält, einige Stdn. bei erhöhter Temp. behandelt u. nach Abpressen der Lsg. bei etwa 650° gebrannt. Das Prod. wird ausgelaugt, der Lsg. NaCl zugesetzt u. dann elektrolysiert. Nach Abtrennung des dabei ausgefallenen Berylliumhydroxyds wird sie mit I vermischt, das ausgefällte CaF₂ abgetrennt u. eingedampft. Dann wird HCl, das aus dem bei der Elektrolyse gewonnenen Chlor hergestellt ist, eingeleitet u. das vor der Elektrolyse zuzusetzende NaCl gewonnen. Die dabei anfallende Lsg. I geht in die erste Verfahrensstufe, so daß ein geschlossener Stoffkreislauf erzielt ist. (D. R. P. 745 085 Kl. 12m vom 12/11. 1938, ausg. 25/2. 1944. It. Prior. 24/11. 1937.) GRASSHOFF

Herbert Wittek, Mannheim-Freudenheim, *Gewinnung von Magnesiumoxyd.* Das Verf. gemäß dem Hauptpatent wird dahingehend weiter ausgebildet, daß an Stelle von Teerölen u. phenolhaltigen Abwässern Lsgg., vorzugsweise wss., von Phenol u. dessen Homologen angewandt werden. Es kann auch bei erhöhter Temp. gearbeitet werden, u. die Phenole können im Kreislauf geführt werden. Auch Phenolate geringer Basizität wie diejenigen des Ammoniums u. organ. Basen wie der Pyridine sind für das Verf. geeignet. Aus gebranntem Dolomit mit 36,2% MgO läßt sich so ein Magnesiumoxyd gewinnen, das nur 1,2% CaO enthält, durch Verrühren bei 50° während 2 Stunden. (D. R. P. 744 926 Kl. 12m vom 15/6. 1937, ausg. 31/1. 1944. **Zus. zu D. R. P. 715 606; C. 1942. I. 3282.**) GRASSHOFF

Jean Charles Séailles, Paris und **Walter Robert Gustav Dyckerhoff,** Mainz-Amöneburg, *Gewinnung von Aluminiumoxyd.* Arme Ausgangsmaterialien mit höchstens 40% Al₂O₃ werden mit soviel Kalk gemischt, daß nach dem Erhitzen auf etwa 1350° für 45 Min. das Aluminium zum größten Teil, z. B. 92%, als Calciumaluminat in Lsg. geht, das dann nach Abtrennung vom Rückstand in üblicher Weise weiterverarbeitet werden kann. (Holl. P. 55 786 vom 28/7. 1938, ausg. 15/1. 1944. Luxem. Prior. 2/8. 1937.) GRASSHOFF

Vereinigte Deutsche Metallwerke Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-Heddernheim (Erfinder: Albert Hermes, Herbert Schulze und Carl Vogt, Altena, Westf.), *Reinigung von Nickelcarbonat.* Das wasserfreie Nickelcarbonat wird mit beispielsweise 2—16% Soda oder einem anderen Alkalisalz innig gemischt u. dann für mehrere Stdn. auf Temp. über 700°, vorzugsweise 950—1000°, erhitzt. Bei dem anschließenden Auslaugen wird die Schwefelsäure u. das Calcium sehr weitgehend, das Magnesium zum großen Teil entfernt. Es ist vorteilhaft, eine Vorreinigung mit geringen Mengen Alkalisalzen durch Erhitzen auf 400—450° u. darauffolgendes Auswaschen vorzunehmen. (D. R. P. 742 426 Kl. 12n vom 20/3. 1941, ausg. 11/1. 1944.) GRASSHOFF

Robert Häfeli, Schönenwerd, Schweiz, *Radioaktiver Gegenstand,* dad. gek., daß die radioakt. Substanz in einer porösen Oberflächenschicht liegt, die fest auf einem metall. Träger haftet. — Ohne eine die Strahlung herabsetzende Abdeckung, z. B. durch eine Lackschicht, wird ein ausreichender Schutz der radioakt. Substanz erreicht. Als Träger

kommt ein Leichtmetall, bes. Al, in Betracht oder ein Metall der I. Gruppe des period. Systems. Die poröse Schicht kann aus einer chem. Verb. des Trägermetalls bestehen, z. B. einem Oxyd, Hydroxyd, Sulfid oder Carbonat, die durch Behandlung mit einer Lsg. erhalten wurde, welche zweckmäßig den radioakt. Stoff bereits enthält. Nach Einbringen des Stoffes können die Poren verengt werden. Damit kann gleichzeitig eine Färbung des Gegenstandes verbunden werden. (Schwz. P. 225 654 vom 19/12. 1940, ausg. 17/5. 1943.)

GEISSLER

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

W. Vits, *Erfahrungen mit diamantfreien Schleifscheiben beim Schleifen von Spantreppen an Hartmetall-Werkzeugen*. Wenn auch die Leistungen von Diamantscheiben nicht erreicht werden können, so lassen sich jedoch grundsätzlich Spantreppenanschliffe mit diamantfreien Scheiben durchführen. Zweckmäßige Arbeitsbedingungen werden nach Erörterung der Einzelergebnisse angegeben. Daß sich keine Schleifgeschwindigkeiten beim Spantreppenschleifen bes. bewähren, erweisen die außerordentlich hohen Ansprüche gegenüber z. B. dem Feinstschleifen der Schneiden, bei welchem hohe Geschwindigkeiten bei reichlicher Kühlung zu bevorzugen sind. Das Schleifen von Spantreppen u. das Feinstschleifen werden daher zweckmäßig in 2 getrennten Arbeitsgängen ausgeführt. Verschied. Schleifmittelhersteller empfehlen daher auch, zum Feinstschleifen, bei Einsatz diamantfreier Scheiben Schleifmittel mit abgestuft feinem Schleifvermögen anzuwenden. Leider ist die Mehrzahl der handelsüblichen Werkzeugschleifmaschinen nur zum Aufspannen einer Scheibe geeignet, so daß sich in der Praxis häufig Schwierigkeiten ergeben. Weiter wird eine Typisierung in der Schleifmittelherst. gefordert. (Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn. 21. 29—32. März 1944. Zerst.)

PLATZMANN

Leo J. Franz, *Allgemeine Anforderungen an Ofensteine*. Kurze Übersicht über die vielseitigen u. technolog. wichtigen Eigg. von Ofensteinen. (Refractories J. 1944. 3—6. Jan.)

HENTSCHEL

J. Spotts McDowall, *Betriebsuntersuchungen der die Farbe von Silicasteinen beeinflussenden Faktoren*. Für die gelblichen bis dunkelbraunen Flecken oder vollständigen Verfärbungen an Silicasteinen ist nicht nur der Geh. an Fe_2O_3 im Ausgangsmaterial, sondern auch dessen Geh. an CaO (falls $>2\%$), genauer das Verhältnis CaO/Al_2O_3 verantwortlich. Auch ein nicht zu geringer Geh. an $CaSO_3$ ist wegen der größeren Löslichkeit dieser Verb. u. der damit verbundenen leichteren Wanderung u. Anreicherung in der Oberfläche der Ziegel ungünstig. Schließlich spielen auch die Besetzungsdichte im Ofen sowie die Brenntemp. u. -zeiten eine wichtige Rolle. (Refractories J. 1943. 467—69. 471. 474—76. Dez. Pittsburgh, Penn., Harbison-Walker Refractories Co.)

HENTSCHEL

A. A. Chadeyron und W. J. Rees, *Sillimanit-Chromoxyd-Mischungen*. Es wurden Versuchskörper aus Sillimanit mit einem Zusatz bis zu 20% Cr_2O_3 bzw. 5—10% südafrikan. Chromit oder ind. Chromkonzentrat gebrannt u. ihre keram.-technolog. Eigg. sowie ihre Korrosionsbeständigkeit gegen geschmolzene saure u. bas. Hochofenschlacke sowie gegen Hammerschlag untersucht. Dabei ergab sich eine deutliche Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Sillimanits gegen Fe_2O_3 -haltige Schlacken durch den Zusatz mittlerer Chromoxydmengen, ohne daß die übrigen Eigg. des feuerfesten Materials nennenswert verschlechtert wurden. Die Temperaturwechselbeständigkeit bleibt unverändert, u. die Feuerfestigkeit bei Belastung wird bis zu einem Cr_2O_3 -Geh. von 15% nur wenig verringert; oberhalb dieser Grenze scheint auch keine weitere Verbesserung der Schlackenkorrosionsbeständigkeit zu erfolgen. Der therm. Ausdehnungskoeff. wird durch Cr_2O_3 -Zusatz etwas erhöht. Mit Chromerzzuschlag sind die Ergebnisse weniger befriedigend, u. die Feuerfestigkeit bei Belastung ist erheblich vermindert. (Trans. Brit. ceram. Soc. 42. 163—70. Aug. 1943.)

HENTSCHEL

Anton Koch, *Die Kohlenmonoxydbildung beim Brennen von Zement in Schachtöfen*. Nach Beschreibung der Abgasprobenahme u. der CO-Bldg. im Schachtöfen wird ein Verf. zur Verbesserung der Brennvorgänge im Schachtöfen beschrieben, das im wesentlichen auf der Brennstoffkörnigkeit beruht, die ihrerseits die Abgaszus. bedingt. Es wird auf die bes. Wirtschaftlichkeit des Verf. aufmerksam gemacht. (Zement 33. 7—9. Jan./Febr. 1944. Arbeitsring Zement.)

PLATZMANN

R. Grün und K. Obenauer, *Einwirkung von Kohlensäure auf Zementmörtel und Beton*. Nach Verss., die sich bis zu 8 Jahre ausdehnten, wurde festgestellt, daß Tonerdzement durch Kohlensäure überhaupt nicht geschädigt wurde. Im übrigen ist aber die allgemeine Widerstandsfähigkeit von Mörtel u. Beton gegen stark aggressives

kohlensäurehaltiges W. bei guten Arbeiten relativ groß. Um eine Kalkauslaugung zu vermeiden, wird dichtes Arbeiten, Anstrich u. Lehmumstampfung empfohlen. (Zement 33. 10—12. Jan./Febr. 1944. Arbeitsring Zement.) PLATZMANN

Erwin Bunzl, *Zusammenfassende Betrachtung über Dampfhärtung von Beton*. Auswertung des vorhandenen Schrifttums über Dampfhärtung von Beton. (Zement 33. 12—19. Jan./Febr. 1944. Arbeitsring Zement.) PLATZMANN

A. Kleinlogel, *Die Nachteile kohlehaltigen Sandes*. Infolge verwendeten steinkohlenhaltigen Sandes war der wasserdichte Glattstrich eines größeren W.-Behälters z. T. abgeplatzt. (Zement 33. 20. Jan./Febr. 1944.) PLATZMANN

—, *Mineralwolle aus Kohlenabfällen. Eine amerikanische Neuerung*. Die hauptsächlich aus SiO₂ u. Al₂O₃ bestehende Asche von Anthrazit wird unter Zusatz von CaO als Schmelzmittel in einem geeigneten Ofen geschmolzen u. die geschmolzene M. mit Preßluft oder gespanntem W.-Dampf dispergiert, wobei die Schlackenteilchen in dünne Fäden übergeführt werden, die ein billiges Wärmeisoliermittel liefern. (Chem. Age 50. 169. 12/2. 1944.) HENTSCHEL

G. Frebald, *Über die Bedeutung von Alkalihydroxyden für die Wanderung von Bitumen in Gesteinen. Zugleich ein Beitrag zur Frage nach der Entstehungsweise gewisser Verfärbungen von Natursteinen im Mauerwerk*. Die Bitumensubstanz kann von den im Gestein vorhandenen Alkalihydroxydsgg. aufgelöst werden u. wandert im Gestein. Ist die Möglichkeit zur Umwandlung der Hydroxyde in Carbonate gegeben, so fällt das Bitumen wieder aus u. verfärbt vorher helle Gesteinspartien. Gewisse nachträgliche Verfärbungen an Sandsteinen in der Nähe der Fugen können auf das Bitumen des Isolieranstrichs zurückgeführt werden. Die Verfärbungen treten meist erst nach 2 bis 4 Monaten auf. (Oel u. Kohle 39. 783—785. 15/9. 1943. Hannover, Techn.Hochschule.) ENSSLIN

F. Rüb, *Automatische Gasanalyse in der Tonindustrie*. Nach allg. Ausführungen über die in der Gasanalyse benutzten chem. Prüfverf. werden App. zur Best. von Sauerstoff z. B. in Schutzgasen u. von CO₂ u. CO+H₂ in Abgasen beschrieben. Die Analyseergebnisse können durch elektr. Fernanzeiger u. Fernschreiber in einer Meßzentrale erfaßt werden. (Tonind.-Ztg. 67. 337—39. 15/12. 1943. Nürnberg.) SCHUSTER

Auergesellschaft A. G., Berlin, *Herstellung von rißfreien keramischen Glasuren durch Zusatz von 1—5% Zirkonverbb.*, die aber ungenügend sind, um die Glasur undurchsichtig zu machen. Der Geh. an SiO₂ u. Al₂O₃ muß aber ausreichend sein, um die Zr-Verbb. zu lösen. (Belg. P. 447 440 vom 6/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior 28/7. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Email zum Emaillieren auf feuchtem Wege*. Der Emailmasse werden in der Mühle oder in Form einer Paste 5—10% einer Verb. von AlF₃ u. Alkalimetall (Kryolith) oder andere Verbb. des Fluors allein oder im Gemisch mit den üblichen Bindemitteln zugesetzt. (Belg. P. 448 573 vom 31/12. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Priorr. 20/12. 1939 u. 12/11. 1942.) M. F. MÜLLER

Aktieselskabet Moss Glassvaerk, Moss, Norwegen, *Elektrodenanordnung für Glasschmelzöfen*. Bei kontinuierlich arbeitenden Glasschmelzöfen, bei denen die Schmelze durch den Ofen wandert, werden die einzelnen Elektroden in verschiedener Höhe, vom Boden aus gerechnet, angeordnet. Man erzielt hierdurch eine bessere u. gleichmäßigere Erhitzung des Schmelzgutes als bei gleich hoch angeordneten Elektroden. (N. P. 65 988 vom 28/1. 1941, ausg. 22/3. 1943.) J. SCHMIDT

Federico Cerati, Mailand, *Erzeugung von Bildern auf mit Silber geschwärztem Glas*. Auf der vollständig geschwärzten Glasplatte wird mit einer gefärbten Dammarharzlg. das Bild gezeichnet u. flächenmäßig mit der Harzlg. überzogen. Danach wird die Glasoberfläche mit einer die schwarze Silberschicht lösenden Fl. behandelt, wobei die nicht mit einem Überzug von der getrockneten Harzlg. bedeckten bildfreien Teile von Silber befreit werden. Nach Entfernung des überschüssigen Silberlösungsm. wird die Bilddeckschicht abgelöst. — Zeichnung. (It. P. 396 047 vom 15/1. 1941.) M. F. MÜLLER

Verreries Pochet et du Courval (S. A. R. L.), Paris, *Herstellung von Flaschen aus Glas oder keramischem Material*, z. B. für Parfum, mit einem ganz genauen Inhaltsraum, wobei der Bodenteil u. der Flaschenrumpf getrennt hergestellt u. durch Bindemittel vereinigt werden. — Zeichnung. (Belg. P. 448 022 vom 17/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. F. Prior. 21/11. 1941.) M. F. MÜLLER

○ American Mineral Co., übert. von: John J. Stanko, San Pedro, Calif., V. St. A., *Herstellung von gekörntem, glasähnlichem keramischem Material* aus einem verglasbaren

Ton, der in Form einer Aufschlammung in einem Drehrohrofen gebrannt wird. Das dabei erhaltene stückige Material wird zu Stücken geeigneter Größe zerkleinert u. das dabei anfallende kleinere Material wird in den Ofen zurückgegeben. — Zeichnung. (A. P. 2 242 443 vom 18/10. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

M. F. MÜLLER

Giovanni Mauri, Parma, Italien, *Undurchlässigmachen von Terracotta, Keramik und Porzellan* unter Verwendung von geschmolzenem Schwefel, dem gegebenenfalls inerte Stoffe oder Farbstoffe, z. B. Al- oder Bronzepulver oder Graphit, zugesetzt werden. — Die porösen Gegenstände werden in den geschmolzenen Schwefel bei 125° eingetaucht u. damit schnell auf 180° hoch erhitzt, um anschließend in kaltes W. getaucht zu werden. (Schwz. P. 225 956 vom 8/6. 1942, ausg. 17/5. 1943. It. Prior. 10/6. 1941.)

M. F. MÜLLER

Heinrich Koppers G. m. b. H. (Erfinder: Elisabeth Lux), Essen, *Herstellung von hochtonerhaltigen Erzeugnissen*, wie Mullit, unter Verwendung eines Tonerdehydrates als Ausgangsstoff, das in äußerst feinkristalliner, schwer filtrier- u. auswaschbarer Form, wie es nach dem BAYER-Verf. gewonnen wird, anfällt. Das Tonerdehydrat kann noch etwa 1% alkalihaltige wasserlös. Verunreinigungen enthalten u. in feuchter, unvermahlener oder in getrockneter oder calcinierter, leicht vermahlener Form angewendet werden. (D. R. P. 741 773 Kl. 80b vom 23/7. 1938, ausg. 17/11. 1943.)

HOFFMANN

Heinrich Koppers G. m. b. H., Essen (Erfinder: Hubert Frank, Düsseldorf-Heerd), *Herstellung von temperaturwechselbeständigen, biegefesten, hochfeuerfesten Gegenständen* aus SiC- u. Al₂O₃-haltigen Massen. Größere Schamotte wird in eine Bindemasse aus feinkörnigem SiC u. Al₂O₃ mit Hilfe eines geringen Tonanteils eingebunden, worauf die M. verformt, getrocknet u. gebrannt wird. Der Anteil an SiC u. Al₂O₃ soll zusammen etwa 40% betragen, wobei der Al₂O₃-Anteil mindestens gleich dem SiC-Anteil sein soll; letzterer soll mindestens 5% der Gesamtmasse betragen. (D. R. P. 745 059 Kl. 80b vom 2/12. 1941, ausg. 24/2. 1944.)

HOFFMANN

La Floridienne, J. Buttgenbach et Co. (S. A.), Brüssel, *Herstellung von feuerfestem Isoliermaterial*. Ein poröses Alkalisilicat wird mit SiO₂ in Ggw. eines Koagulierungsmittels, z. B. konz. HCl, innig gemischt. Nach dem Koagulieren wird das überschüssige W. entfernt u. das Prod. 24 Stdn. lang zwischen 200 u. 450° erhitzt. Der dabei erhaltene Block wird z. B. zu Platten geschnitten. (Belg. P. 445 582 vom 15/5. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943.)

M. F. MÜLLER

Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke G. m. b. H. (Erfinder: Eduard Senfter und Wilhelm Altpeter), Völklingen, Saar, *Herstellung großer Gußstücke aus metallurgischen Schlacken* durch Zusammensinterung teigförmiger Schlackenklumpen in Formen, dad. gek., daß zur Gewinnung solcher Klumpen die fl. Schlacke in eine Schwingrinne geleitet wird, durch deren Bewegung die Schlacke in kleinere Teile zerlegt wird, die bei der Abkühlung in teigförmigen Zustand übergehen. (D. R. P. 741 209 Kl. 80b vom 13/6. 1941, ausg. 14/12. 1943.)

HOFFMANN

Erich Schrader, Berlin-Tempelhof, *Schlagfester Betonbelag* bestehend aus Zement als Bindemittel u. Quarz als Aufbaukörnung. Dem Gemisch wird ein die Hohlräume der Aufbaukörnung ausfüllender Zuschlag aus feinkörnigem Basalt zugesetzt. In der Regel kommen 5—8%, jedenfalls nicht über 10% Basalt, bezogen auf die Aufbaukörnung, in Frage. (D. R. P. 744 539 Kl. 80b vom 24/1. 1939, ausg. 19/1. 1944.)

HOFFMANN

Eugen Traub, Weinsberg, Württemberg, *Herstellung eines Betonhärtezuschlags*. Ton oder Lehm, der aus natürlichen oder künstlich gemischten Stoffen besteht, wird geschmolzen u. dann auf geeignete Körnung gebrochen. Es handelt sich um solche Tone u. Lehme, die wegen ihres zu geringen Al₂O₃-Geh. u. zu großen Geh. an Fe₂O₃, CaO, MgO od. dgl. zur Ziegelherstellung weniger geeignet sind u. im allgemeinen bei Temp. von 1400° u. darüber schmelzen. (D. R. P. 743 888 Kl. 80b vom 2/2. 1940, ausg. 5/1. 1944.)

HOFFMANN

Ernst Oscar Johansson und Knut Vilhelm Lindkvist, Stockholm, *Herstellung von Baustoffen*. Zwecks Herst. von porösen Steinen mit einem bestimmten spezif. Gewicht, wodurch auch ihr Wärmeleitvermögen bestimmt ist, füllt man eine poröse Steinmasse, z. B. Santorinstein oder Ätnastein, mit einem Bindemittel, bes. Zement, in einen Formkasten ein, der Zwischenwände enthält, die niedriger als die Außenwände sind. Die Füllung soll über die Zwischenwände hinausgehen, worauf man durch Vibrieren die M. auf die gewünschte Höhe u. damit das gewünschte spezif. Gewicht zusammensinken läßt. (Dän. P. 61 030 vom 15/2. 1940 ausg. 15/6. 1940 u. N. P. 65 918 vom 14/2. 1940, ausg. 8/3. 1943.)

J. SCHMIDT

○ American Zinc, Lead & Smelting Co., St. Louis, Mo., übert. von: Walter H. Mac Intire, Knoxville, Tenn., V. St. A., *Herstellung von sulfatisiertem, selektiv calciniertem*

Dolomit. Roher zerkleinerter Dolomit (2 Teile) wird mit H_2SO_4 (1 Teil) innig gemischt u. dann wird die Temp. unter Rühren u. Zuleiten von Dampf auf etwa 600° erhöht. (A. P. 2 258 709 vom 4/2. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

H. Heymann, Darmstadt, und H. Kurz, Berlin, Entwässern von feinverteilten körnigen Stoffen, besonders von Kalksteingruß. Man führt das zu trocknende Gut über elast. Platten, die in einem senkrecht zur Fortbewegungsrichtung schwingendem Rahmen angeordnet sind. Hierbei sollen durch diese Schwingungen weitere Schwingungen der elast. Platten in der anderen zur Fortbewegungsrichtung senkrechten Richtung ausgelöst werden. Dem Behandlungsgut wird hier durch eine Wirbelbewegung erteilt, die die Entwässerung außerordentlich begünstigt. (Schwed. P. 108 269 vom 20/3. 1942, ausg. 24/8. 1943.)

Erik Christian Bayer, Kopenhagen, Herstellung von porösen Füllstoffen für Baumaterialien. Man rührt mineral. Rohprodd. mit Schaum oder schaumbildenden Stoffen zusammen, härtet den Schaum, brennt den Schaum bei niedriger Temp. (etwa 500°), u. zerkleinert das gebrannte Material. Will man einen Schaum von größerer Druckfestigkeit erzielen, so muß man bei etwas höheren Temp. (Sintertemp.) brennen. Hierbei können auch in den Blasenwänden neue kleine Bläschen gebildet werden. (N. P. 66 103 vom 21/2. 1940, ausg. 12/4. 1943.)

Commanditaire Vennootschap, Hollandsche Ingenieurs Mij. „Holima“, Amsterdam, Herstellung von Zwischenschichtmaterial für Decken in Gebäuden und ähnliche Konstruktionen. Auf eine mit einer Klebschicht versehene Unterlage wird ein Stoffgemisch aus einer organ. Leichtsubstanz, z. B. Kork, einer anorgan. Substanz, z. B. Sand, u. einem Zement enthaltenden Bindemittel oder einer bituminösen Asphalt dispersion, einem Emulgierungsmittel, z. B. Ton, u. einem Hartharz aufgebracht. (Belg. P. 448 320 vom 11/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. Holl. Prior. 12/12. 1941.)

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., Herstellung von geformtem, porösem Material. Zu einer wss. Aufschwemmung aus Gips u. mindestens einem weiteren verfestigend wirkenden silicathaltigen Stoff werden Gasteilmitel zugesetzt, worauf die M. verformt u. nach dem Abbinden der schnell abbindenden Komponente der Aufschwemmung getrocknet wird. Beispiel: 500 (g) W. werden mit 170 Gips, 50 Ton u. 50 Schlackenwolle verührt. Nach dem Einführen von 21 ccm Cl-Lauge wird die Gasentwicklung durch Zugabe von 3 ccm 40%igem H_2O_2 zusammen mit 0,5 g Holz- oder Steinkohlenöl hervorgerufen. Die Mischung wird verformt u. bei 100° getrocknet. (Schwz. P. 226 877 vom 7/2. 1941, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 23/3. 1940.)

Erich Koy, Frankfurt a. M., Beschwerungsformkörper für Fundamente, bestehend aus Gesteinstoffen, wie Schwerspat, u. organ. klebfähigen Bindemitteln, wie Bitumen, Harzen oder Pechen, in Mengen bis zu 10%. Metalloxyde, Wasserglas, Siccative oder Erweichungsmittel können ebenso wie Einlagen von Profileisen, Drähten oder Stangen in die M. eingebettet werden. (D. R. P. 743 966 Kl. 80b vom 27/10. 1940, ausg. 6/1. 1944.)

Richard Wassermann, Fulda, Mit Teer, Bitumen od. dgl. getränkter Isolierstein oder Baukörper zur Feuchtigkeitsabdämmung in Mauerwerk oder dgl., dad. gek., daß nur eine seiner Grundflächen u. etwa die halbe Breite der anschließenden Seitenflächen mit der Isoliermasse getränkt ist. Die äußeren Isolierschichten können durch Aufspritzen oder Aufstreichen von Isoliermasse verstärkt werden. (D. R. P. 742 872 Kl. 37b vom 10/7. 1941, ausg. 13/12. 1943.)

Fernando Blanc, Monza, Italien, Isolierpappe für Dächer, Fußböden u. dgl., bestehend aus einem Glasfaserfilz, der mit einem wasserfestmachenden Mittel imprägniert worden ist. — Zeichnung. (Schwz. P. 224 616 vom 8/11. 1940, ausg. 1/3. 1943.)

Richard Müller, Staufen, Breisgau, Dünne Isolierbahn in Stärke von etwa 2—5 mm zur Isolierung gegen Feuchtigkeit aus Bitumen u. ähnlichen Stoffen mit Gewebereinlage, dad. gek., daß das Gewebe in Kette oder im Schuß oder in Kette u. im Schuß abwechselnd aus Fäden anorgan. Stoffe, wie beispielsweise Fe, Cu, Messing, Al usw., u. Fäden organ. Stoffe, wie beispielsweise Jute, Baumwolle, Zellwolle usw., besteht. (D. R. P. 741 292 Kl. 37b vom 27/1. 1938, ausg. 9/11. 1943.)

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Fernando Blasco López-Rubio, Einige Betrachtungen darüber, wie die Ackerböden Kalidünger vertragen. Wurden Zuckerrüben mit Kalisulfat gedüngt, so betrug ihr Geh. an SiO_2 im Mittel 3,49%. Die Rübe wog zur Erntezeit im Mittel 1827 g, ihr

Zuckergeh. betrug im Mittel maximal 15,84%. Bei einer Düngung mit Kaliumchlorid stieg dagegen der Geh. an SiO₂ auf 7,91%. Das Gewicht der Rübe sank im Mittel auf 903 g, der Zuckergeh. betrug maximal 12,15%. (Ion [Madrid] 3. 683—85. Nov. 1943. Granada.)

SCHIMKUS

R. M. Woodman, *Zur Ernährung des Rettich*. Mineralsalzdüngungsverss. mit Sandkulturen. Die höchsten der verwendeten N-Düngergaben (32,96 u. 65,92 mg N/kg) sind für das Wurzelwachstum des Rettich am günstigsten. N-Mangel äußert sich in ärmlichem Wachstum u. in einer eigenartigen Rotverfärbung der Keimblätter. Eine P-Konz. von 2,05—4,09 mg/kg ist optimal für die Wurzelentwicklung; die höchste der geprüften K-Dosen (22,44 mg/kg) brachte die größte Wurzelmasse. Der Rettichsamen enthält offenbar die für das erste Wachstum nötige Bormenge; sonst bewirkt der Bormangel des Substrates Ertragsminderung (gehemmtes Dickenwachstum der Wurzel). (Ann. appl. Biol. 30. 319—22. Dez. 1943. Cambridge, Univ. School of Agric., Hortie. Res. St.)

KEIL

J. H. Western und **R. Stewart**, *Die Wirkung eines chemischen Bodenesterilisationsmittels auf die nachfolgende Entwicklung von Tomatenpflanzen*. Ein chemisches Bodensterilisationsmittel übt auf Tomaten einen wachstumshemmenden u. ertragsvermindernden Einfluß aus. Der hierfür verantwortlich zu machende Bestandteil des Mittels ist *o-Dichlorbenzol*. Letzteres stört in keiner Weise die Keimung u. das erste Wachstum; erst bei 7 Wochen alten Pflanzen werden Schäden bemerkbar: vom 5.—6. Blatt an sind die Blätter eingerollt. (Ann. appl. Biol. 30. 370—72. Dez. 1943. Manchester, Univ., Agric. Advisory Dep.)

KEIL

Georg Kaven, *Mittel für Saatgutbeizung*. Sammelbericht über die wichtigsten Naß- u. Trockenbeizmittel u. ihr Anwendungsgebiet. (Desinfekt. u. Schädlingsbekämpfung 35. 107—09. Dez. 1943. Dresden.)

GRIMME

Josip Kišpatić, *Über ungleiche Beizempfindlichkeit der Sporen verschiedener Brandpilze*. Bericht über Beizverss. an Sporen von Weizensteinbrand, Gerstenhartbrand, Haferflugbrand u. Hirsebrand mit Naßbeizen von Abavit, Cercsan, Fusariol u. Germisan. Es zeigte sich, daß die Beizempfindlichkeit der Sporen in weitem Grade schwankt. Die Lage der Dosis curativa ist aber bei den einzelnen Beizmitteln verschieden, wenn Sporen verschiedener Brandarten als Prüfobjekt zugrunde liegen. (Phytopathol. Z. 14. 522—23. 1943. Magdeburg.)

GRIMME

E. Reinmuth, *Die parasitäre Blattdürre, eine für den Mohnbau bemerkenswerte Krankheit*. Der Erreger der Krankheit, der Pilz *Helminthosporium papaveris* Saw., wird an Hand instruktiver Bilder beschrieben. (Angew. Bot. 24. 273—77. Mai/Aug. 1942. Rostock.)

GRIMME

E. Reinmuth, *Weitere Beobachtungen über die parasitäre Blattdürre des Ölmohns*. (Vgl. vorst. Ref.) Erreger der Mohnblattdürre ist der Pilz *Helminthosporium papaveris* Saw. Als wirksames Gegenmittel bewährten sich Saatbeizungen mit Uspulun u. Germisan. (Angew. Bot. 25. 300—404. Mai/Aug. 1943. Rostock.)

GRIMME

Dauberschmidt, *Schädlingsbekämpfung durch Flugzeugvernebelung*. Flugzeugvernebelung für Zwecke der Schädlingsbekämpfung ist grundsätzlich durchführbar u. aussichtsreich. Wegen starker Beeinflussung durch Witterungsbedingungen u. Geländegestaltung sollen möglichst schwere u. wenig flüchtige Nebel Verwendung finden. (Forstwiss. Cbl. 1943. 247—59. Dez.)

GRIMME

F. Stellwaag und **B. Götz**, *Neuartige chemische Bekämpfungsmittel im Weinbau*. Bericht über Verss. mit Gesarol u. ähnlichen Kontaktmitteln im Vgl. zu Derris, Pyrethrum u. Nicotin. (Dtsch. Weinbau 22. 299—302. 1/8. 1943. Geisenheim.)

GRIMME

A. Kaelin, *Über die Konstitution und toxische Wirkung von natürlichen und neuen insektenötenden Stoffen*. Sammelreferat über Pyrethrin u. Rotenon, Chlorsulfonamide u. Gesarol. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 82. 113. 26/2. 1944.)

GRIMME

—, *Antikryptogam wirkendes Kupfer*. Sammelbericht über die Verwendung von Cu-Verbb. als Schädlingsbekämpfungsmittel im Weinbau. Cu läßt sich in gewisser Beziehung durch Zn ersetzen unbeschadet der genügenden Wrkg. der Verbrauchslsgg. (Giorn. Chimici 36. 65—69. April 1942.)

GRIMME

Emilio Pajetta, *Ein Schädlingsbekämpfungsmittel mit niedrigem Kupfergehalt*. Vf. gibt Analysen einer Na₂SO₄-haltigen CuSO₄-NH₃-Lsg., deren Cu-Geh. nur 6,37% betrug u. deren Wirksamkeit trotzdem genügend hoch war. (Boll. chim. farmac. 82. 109—10. 31/7. 1943. Padua.)

GRIMME

E. Alinari, *Die Wirkung der Oxysäure in der antikryptogamen Mischung mit herabgesetztem Kupfergehalt*. Die Verss. des Vf. ergaben, daß die Citronensäure vor allem eine

bessere Löslichkeit der Metalle Cu, Fe u. Ca bedingt bzw. den koll. Zustand u. dadurch die Haftfähigkeit begünstigt. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. autarch. corp. 19. 94—99. März 1943.) GRIMME

Delamarre de Monchaux, *Das Frühlingsauftreten der Doryphoren*. Beobachtungsbericht. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 693—94. 18—25/6. 1941.) GRIMME

J. Baratte, *Über eine mögliche Verbesserung der Technik der Doryphorenbekämpfung*. Verwendung von Arsenstäuben, schnell wirksam und wenig gefährlich. Vf. empfiehlt die maschinelle Zerstäubung in Mengen von 5—10 kg/1 ha. Ein einfacher, fahrbarer Zerstäuber wird beschrieben. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France. 27. 939—41. 29. 10/5. 11. 1941.) GRIMME

J. Feytaud und P. de Lapparent, *Untersuchungen über Nicotinstäube*. I. Ihre Verwendung zur Bekämpfung von Doryphoren. Als Ersatz für die zur Zeit fehlenden Rotenonstäube empfehlen Vf. ein Gemisch von 98 Teilen Talkum u. 2 Teilen 40%ig. Tabakextrakt. Das Pulver ist genügend lange haltbar u. zeigte beste Wirkung. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 725—28. 18—25. 6. 1941.) GRIMME

Heinz Itzerott, *Erfahrungen bei der Maikäferbekämpfung im Altmühltal 1943*. Die Großbekämpfung erfolgte vom Flugzeug aus bzw. mit Motorverstäubern. Verwendet wurden vor allem dinitro-o-kresolhaltige Mittel. Nach vorsichtiger Schätzung wurden ca. 50 Millionen Maikäfer vor der Eiablage vernichtet, das sind ca. 70% der aufgetretenen Käfer. (Kranke Pflanze 20. 75—81. Sept./Okt. 1943. München.) GRIMME

E. L. Loewel, *Dinitroorthokresol als Winterspritzmittel im Obstbau*. Die Gelspritzmittel sind den Carbolinen deutlich überlegen u. stellen die besten Winterspritzmittel dar. (Kranke Pflanze 21. 8—10. Jan./Febr. 1944. York.) GRIMME

H. Thiem, *Sackträgermotten und ihre Bekämpfung im Rahmen der Winterbehandlung der Obstbäume*. Die Schädlinge werden mit Vorteil mit sog. Gelspritzmitteln, das sind dinitro-o-kresolhaltige Zubereitungen, bekämpft. Die Spritzung kann auch in Verb. mit Kupferkalkbrühen geschehen. (Kranke Pflanze 20. 81—88. Sept./Okt. 1943. Heidelberg-Wiesloch.) GRIMME

—, *Ein Naphthochinonderivat*. Hinweis auf 2,3-Dichlor-1,4-naphthochinon, bei dem eine 4—5mal stärkere fungicide Wrkg. als bei Tetrachlor-p-benzochinon (Chloranil) festgestellt wurde. Die Verb. wurde als keimtötendes Mittel in der Landwirtschaft u. als Vorbeugungsmittel gegen Meltau bei Textilien geprüft. (Chem. Trade J. chem. Engr. 114. 32. 14/1. 1944.) SCHWAIBOLD

R. Menzel, *Reblausbekämpfung einst und jetzt*. Nach einem Rückblick über die früheren, manchmal recht wenig wirksamen Bekämpfungsmittel bespricht Vf. die Anwendung von Obstbaumcarbolinum, Veralin und Gesapon in Form von Winterspritzungen. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 600—04. 20/11. 1943.) GRIMME

R. Wiesmann, *Milben- oder Kräuselkrankheit (Akarinose) der Reben*. Als Erreger der Krankheit kommen in Frage die Milben von *Phyllocoptes vitis* u. *Epitrimerus vitis*. Die Bekämpfung ist am besten vorbeugend durch Spritzung mit Sulfiden oder Schwefelkalkbrühe nach dem Rebschnitt bei Beginn des Anschwellens der Knospen. Auch Obstbaumcarbolinum u. Dinitro-o-kresol zeigten gute Wirkung. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 53. 50—54. 19/2. 1944.) GRIMME

A. E. Muskett und J. Colhoun, *Biologische Technik zur Bewertung fungicider Mittel*. II. Die Bewertung von Samendesinfizierungsmitteln bei der Bekämpfung von durch die Samen übertragbaren Krankheiten des Flacheses. (I. vgl. C. 1939. I. 4331.) Die Meth. nach ULSTER zum Nachweis von mit *Polyspora Lini* u. *Colletotrichum Lini* infizierten Leinsamen (Myzelbildg. innerhalb weniger Tage bei infizierten Samen, die auf 2%ig. Malzagar gelegt worden sind) ist zur Prüfung von Beizmitteln sehr geeignet. Die Laboratoriumsergebnisse stimmen mit den Ergebnissen der Feldvers. sehr gut überein. Präpp., die Formalin, Kupferoxyd, organ. gebundenes Hg u. Tetramethylthiurandisulfid enthielten, wurden auf diese Weise untersucht u. ihr Wirkungsgrad vergleichend registriert. (Tabellen.) (Ann. Botany [N. S.] 6. 219—27. April 1942. Belfast, The Queens Univ., Ministry of Agric., Plant Disease Div.) KEIL

Jens Madsen Henriksen, Odense, Dänemark, *Pilztötendes Mittel*, bestehend aus einer klaren Lsg. von Cu-Salz, Alkalisilicat u. Alkalihydroxyd in Wasser. Zur Herst. löst man etwa je ein Grammäquivalent der 3 Stoffe, gegebenenfalls mit einem Alkalihydroxydüberschuß bis 1 Grammäquivalent, unter Anwendung eines Lösungsvermittlers, wie NH₃, Zucker oder ähnlicher mit Cu in ammoniakal. Lsg. Komplexsalze bil-

dender Stoffe. Die Lsg. greift Eisenblech nicht an, ist haltbar u. einfach herzustellen. (Dän. P. 61 357 vom 6/9. 1940, aug. 27/9. 1943.) J. SCHMIDT

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Sauveur, *Bemerkung zu der Abhandlung von Vitella und Cooper.* (Vgl. C. 1943, II. 172.) Vf. tritt für die Beibehaltung der Namen *Troostit* u. *Sorbit* als Gefügebestandteile des Stahls ein. (Metals and Alloys 9. 298. Nov. 1938.) HENTSCHEL

—, *Alterung durch Belastung bei Stählen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt.* Mittels 6 verschied. Methoden zur Best. der Alterung bei Belastung wurde festgestellt, daß bei Stählen mit einem C-Geh. von höchstens 0,135% ein Ti-Geh. von mindestens dem 4,5-fachen des C-Geh. die Fließfestigkeit des normalisierten Stahls sehr, die Zugfestigkeit in geringerem Maße herabsetzt; ferner wird dadurch die Duktilität erhöht u. dem Stahl kein scharfer Fließpunkt verliehen. (Iron Coal Trades Rev. 147. 797—98. 19/11. 1943.) HENTSCHEL

P. H. Brace, *Zusammensetzung und Eigenschaften von Cupaloy für den Zeitalterbehälter.* Auf der Weltausstellung in New York wurde ein Behälter mit verschied. für die Gegenwart charakterist. Dingen eingegraben, der nach 5000 Jahren über den heutigen Stand der Zivilisation Aufschluß geben soll. Als Werkstoff hierfür wurde bes. mit Rücksicht auf seine gute Korrosionsbeständigkeit Cupaloy gewählt, eine Cu-Legierung mit ca. 0,5% Cr u. 0,1% Ag, die durch Warmvergütung u. mechan. Bearbeitung hohe Festigkeit u. Härte bei gewöhnlicher Temp. erreicht u. deren elektr. Eigg. ähnlich denjenigen des Cu sind. Auch als Werkstoff für Schweißelektroden, Schleifringe u. dgl. ist Cupaloy geeignet. (Metals and Alloys 9. 311—13. Nov. 1938.) HENTSCHEL

T. H. Briggs, *Carbonisiertes Nickel für Radioröhren.* Während bei der Carburierung von Stahl der C tief in die Oberfläche eindringt, wird bei der Herst. der Ni-Anoden für Radioröhren nur ein äußerst dünner fest haftender Überzug angestrebt. Man erhält ihn, indem ein Band aus Ni-Blech oberflächlich oxydiert wird u. darauf KW-stoffe, wie C₂H₄ oder C₂H₁₀ an der oxyd. Oberfläche gerackert werden, wodurch gleichzeitig Red. zu metall. Ni u. Abscheidung von C auf demselben erfolgt. Es wird dann eine Übersicht über die verschied. Ausführungsformen des Carbonisierungsverf. an Hand der Patentliteratur gegeben. (Metals and Alloys 9. 303—07. Nov. 1938.) HENTSCHEL

—, *Goldähnliche Legierungen.* Sammelbericht über Herst. sog. Goldbronzen, Zus. der gebräuchlichsten Bronzen. (Giorn. Chimici 36. 136—38. Juli 1942.) GRIMME

K. Kaiser, *Über die Rekrystallisation von Aluminium bei der Verarbeitung im praktischen Betrieb.* Beschreibung der Rekrystallisationsvorgänge beim Warm- u. Kaltverformen u. beim Anlassen von Kokillen- u. Strangguß aus Al 99 u. Al 99,5. Zur Beurteilung der Frage, ob u. in welchem Ausmaß im einzelnen Fall Rekrystallisation vorliegt, wurden die Ergebnisse von Festigkeits- u. BRINELL-Härteprüfungen, Makroätzungen u. Röntgenaufnahmen herangezogen. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 503—07. 20/11. 1943.) G. GÜNTHER

Hans Wolf, Herbert Tuxhorn und Heinrich Neunzig, *Über das Anlassen dünner Reinaluminium- und Aluminiumlegierungsbänder.* Vff. untersuchten Reinaluminium- u. Al-Mn-Legierungsfolien, wie sie in der Verpackungsindustrie üblich sind, in „zwischengeglühtem“ u. in „angelassenem“ Zustand auf ihre Korrosionsbeständigkeit gegenüber HCl-HNO₃-Mischsäure, NaCl-H₂O₂-Lsg., NaCl-Lsg., CH₃COOH-H₂O₂-Lsg., Testlsg. gegenüber Schweißkorrosion (CH₃COOH-NaCl-Lsg.), Milchsäure-Buttersäure-NaCl u. NH₃-NaCl. Nach den Ergebnissen dieser Prüfungen schlagen sie Verwendung der Werkstoffe in angelassenem Zustand, eventuell mit zusätzlicher Oberflächenbehandlung, vor. (Aluminium 24. 341—47. Okt. 1942. Grevenbroich, Metallurg.-metallograph. Labor. der Vereinigte Aluminiumwerke A. G.) G. GÜNTHER

E. v. Rajakovics und H. O. Maier, *Untersuchungen über die kleinsten Abstände von Brinelleindrücken sowie über die zulässige Werkstückdicke und Belastungsdauer bei der Härteprüfung von Aluminiumlegierungen.* Vff. zeigen, daß an sehr dünnen Blechen aus Aluminiumlegierungen die BRINELL-Härteprüfung nicht mehr durchführbar ist, da sie infolge Durchschlagens falsche Ergebnisse gibt. Bei Verwendung der Kugel mit 2,5 mm Durchmesser liegt der Grenzwert bei 1—2 mm. Mit der VICKERS-Prüfung läßt sich die Härte hingegen noch bei Blechdicken von 0,35 mm feststellen. Plattierschichten können wegen der innigen Verb. mit der Unterlage sogar noch bis zu Dicken von 0,1 mm untersucht werden. An keilförmigen Probestücken wurden ferner Erkenntnisse über den erforderlichen Mindestabstand des BRINELL-Eindrucks vom Rand

des Werkstücks gewonnen. Hinsichtlich Belastungsdauer ergab sich, daß die Werkstoffe in zwei Gruppen einzuteilen sind, nicht nach ihrer Härte oder ihrem Zustand, sondern nach ihrer Zusammensetzung. Bei der einen Gruppe (Reinst-Al, Rein-Al u. Gattung Al-Mn) sind Belastungsdauern von mindestens 30 Sek. zu wählen, während bei der anderen Gruppe (alle übrigen Legierungen nach DIN 1713) die Härtewerte bereits nach drei Sek. Belastung bestimmt werden können. (Aluminium 24. 347—54. Okt. 1942. Berlin-Borsigwalde, Forschungsanstalt der Dürener Metallwerke A. G.)

G. GÜNTHER

H. Güth, *Scherfestigkeit von Leichtmetallblechen*. Beschreibung von Verss. zur Feststellung der Scherfestigkeit von Leichtmetallblechen beim Schnittstanzen. Tabellar. Übersicht über die Ergebnisse für Al, Al-Mg-, Al-Si-, Al-Mn-, Al-Cu-Mg-, Al-Mg-Si- u. Al-Mg-Mn-Legierungen. (Aluminium 24. 357—58. Okt. 1942. Hannover-Linden, Forschungsanstalt der Vereinigten Leichtmetallwerke G. m. b. H.)

G. GÜNTHER

Ernest V. Pannell, *Fortschritte auf dem Magnesiumgebiet in den USA. I. Produzenten*. Übersicht über die Entw. der Magnesiumproduktion in den USA. u. die derzeitigen Hersteller. (Metal Ind. [London] 59. 322—23. 21/11. 1941.)

G. GÜNTHER

Ernest V. Pannell, *Fortschritte auf dem Magnesiumgebiet in den USA. II. Rohmaterialien*. (I. vgl. vorst. Ref.) Beschreibung einiger Herstellungsverf. für Magnesium u. Diskussion der dafür jeweils zur Verfügung stehenden Rohmaterialien. (Metal Ind. [London] 59. 338—39. 28/11. 1941.)

G. GÜNTHER

W. R. D. Jones und L. Powell, *Das Walzen einer Magnesiumlegierung*. (Vgl. C. 1943. II. 665.) Vff. walzten Elektron AM 503 (2,28(%) Mn, 0,05 Al, 0,02 Si, 0,01 Cu, Spur Zn, Rest Mg) durch kombiniertes Warm- u. Kaltwalzen mit bis zu 100% Streckung zu Blechen u. temperten dieselben bei 0, 100, 200, 300, 400 u. 500°. Aus diesen Materialien wurden Streifen senkrecht, parallel u. im Winkel von 45° zur Walzrichtung geschnitten u. daran Zugfestigkeits-, Härte- u. Korngrößenunters. vorgenommen. In Richtung senkrecht zum Walzen waren die mechan. Eig. am besten. Im Gegensatz zu Rein-Mg hat Kaltwalzen bis zu 50% Streckung keinen großen Einfl., so daß ein weiteres Tempern bei 300° zwar noch eine geringe Verbesserung bewirkt, jedoch nicht nötig ist. Die durch das Kaltwalzen hervorgerufene Richtungsabhängigkeit gewisser Eig. wurde auch durch Tempern bei 500° nicht beseitigt. Die Härte des Materials ist von der Tempertemp. u. nicht vom Ausmaß des Kaltwalzens abhängig. (J. Inst Metals 67. 153—72. 1941. Cardiff, Univ. College, Abtlg. für Metallurgie u. Brennstofftechnologie.)

G. GÜNTHER

J. B. Hess und P. F. George, *Die Metallographie der Magnesiumlegierungen*. Vff. beschreibt eingehend die Vorbehandlung (Polieren u. Ätzen) von Magnesium-Gußlegierungen für die mkr. Untersuchung. An Hand einer größeren Anzahl von Abb. wird der Einfl. von Al, Zn, Mn, Si, Cd u. Sn auf die Mikrostruktur der Legierungen erläutert u. die Zus. der verschied. auftretenden Phasen besprochen. Ferner werden durch Wärmebehandlung hervorgebrachte Strukturänderungen behandelt. (Metal Ind. [London] 62. 114—16, 136—38. 19/2. 1943.)

G. GÜNTHER

W. Gladwell, *Röntgenographie als Hilfsmittel in der Gießereitechnik*. Übersicht über die Anwendung röntgenograph. Methoden auf die Unters. von Gußwerkstücken auf Homogenität. (Metal Ind. [London] 62. 130—34. 26/2. 1943.)

G. GÜNTHER

C. Croxson, *Untersuchung von Materialien mit γ -Strahlen*. Übersicht über Natur u. Herst. von γ -Strahlen, Bestrahlungstechnik u. Anwendung der Bestrahlung zur Prüfung der Homogenität von Gußkörpern, Schweißstellen u. andern Materialien. (Trans. Instn. Engr. Shipbuilders Scotland 86. 165—94. April 1943. Woolwich Res. Dep.)

G. GÜNTHER

H. Mäder, *Erprobung des magnet-induktiven Prüfgerätes „Durokawimeter“ Bauart Dr. Förster*. Unters. von Werkstoffen mit dem Prüfgerät „Durokawimeter“ ergaben, daß man mit Hilfe dieses Geräts folgende Feststellungen treffen kann: 1. Unterscheidung von Legierungen. — 2. Auffindung von Feblauhärtungen. — 3. Auffindung von Seigerungsstellen in Gußblöcken. Weiterhin wurde im Laufe der Unters. festgestellt, daß die Verwendung eines Spannungsgleichhalters vorteilhaft ist u. daß Temp.-Schwankungen in einem gewissen Bereich die Anzeige des Gerätes nicht beeinflussen. Fernerhin zeigte sich, daß auch Oberflächenüberzüge aus Öl-, Lack- oder Papierschichten bis zu 0,3 mm Dicke die Verwendbarkeit des Gerätes nicht beeinträchtigen. (Aluminium 26. 10—13. Jan. 1944. Rackwitz.)

G. GÜNTHER

T. J. Palmer, *Das Bronzeschweißen von Metallen. Ein Tieftemperaturverfahren*. Übersicht über Anwendung des Verf., seine Grundlagen, vorbereitende Arbeiten, Durchführung des Verf. u. Aussehen der fertigen Schweißstelle u. ihre Nachbehandlung. (Machinery [London] 61. 71—75. 16/7. 1942.)

G. GÜNTHER

T. J. Palmer, *Das Bronzeschweißen von Gußeisen. Ein Tieftemperaturverfahren.* (Vgl. vorst. Ref.) Beschreibung der speziell beim Bronzeschweißen von Gußeisen auftretenden Schwierigkeiten u. von Maßnahmen zu ihrer Überwindung. (Machinery [London] 61. 100—03. 23/7. 1942.) G. GÜNTHER

P. Leinweber, *Die „Weichhaut“ bei feinstgeschliffenen Flächen.* Vf. tritt der Auffassung entgegen, daß beim Schleifen unter n. Bedingungen eine „Weichhaut“ von 10—20 μ Dicke entsteht. Wenn überhaupt eine solche metallograph. erkennbar ist, ist sie nicht dicker als 2—3 μ . Das zeitraubende Läppen von feinstgeschliffenen Meßflächen wird deshalb nur für kleinste Werkstücktoleranzen für erwünscht u. nötig gehalten. (Werkstatt u. Betrieb 27/22. 241—43. Juni 1943. Berlin.) G. GÜNTHER

A. Pollack, *Neue Verfahren der Galvanotechnik: Die Elektrophosphatierung.* Kurze Übersicht unter Hervorhebung des Elophat-Verfahrens. (Schleif-, Polier- u. Oberflächen-techn. 21. 19. Febr. 1944.) HENTSCHEL

Werner Frölich, *Entfettung von Eisen- und Metalloberflächen zwecks galvanischer Behandlung.* Übersicht über alkal. Entfettungsmittel u. die dazu geeigneten Apparaturen. (Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn. 21. 16—18. Febr. 1944.) HENTSCHEL

—, *Galvanische Verchromung.* Kurze Übersicht über übliche Schichtdicken bei der Maßverchromung von Werkzeugen u. Maschinenteilen. (Iron Coal Trades Rev. 147. 789—90. 19/11. 1943.) HENTSCHEL

Edmund R. Thews, *Zur Herstellung von Vermessungen.* Allg. Übersicht über die verschied. Faktoren, die Zus. u. Farbe der Messing-Ndd. beeinflussen, wie Art der Anoden, Zus. des Elektrolyten (Klärung- u. Glanzmittel) Badtemp., Stromdichte u. Spannung, pH-Wert (optimal 9,5—10,2). (Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn. 21. 13—15. Febr. 1944.) HENTSCHEL

G. Lempert, *Messungen an einer gasbeheizten Feuerverzinkungsanlage mit Abgasumwälzung.* Unters. einer gasbeheizten Verzinkungsanlage mit Abgasumwälzung. Messungen am Verzinkungssofen, Wärmebilanz an der Verzinkungswanne. Der unbestrittene Vorteil dieser gasgefeuerten Verzinkungsanlage liegt in der weit besseren Regelung der Wärmezufuhr, der guten Ausnützung der Abgaswärme, Erzielung gleichmäßiger Temp. des Zinkbades u. der Möglichkeit einer besseren Wärmeisolierung des Kessels. Zu den wärmewirtschaftlichen Vorzügen tritt die Erhöhung der Lebensdauer der Zinkpfanne, die bei richtiger Wartung 3 Jahre u. mehr beträgt. (Gas u. Elektrowärme 1944. 28—34. Essen.) FRICK

P. Brenner, *Korrosionsverhalten von Leichtmetallblechen bei sechsjähriger Bewitterung.* Vf. untersuchte Leichtmetallbleche aus 31 Aluminium-Legierungen mit bis zu 5,68(%) Cu, 1,29 Mn, 8,48 Mg, 12,50 Si u. 0,41 Fe auf ihr Korrosionsverhalten. Durchführung u. Ergebnisse der Verss. werden ausführlich besprochen. Die meisten der untersuchten Werkstoffe zeigten so hohe Widerstandsfähigkeit, daß sie für die meisten Verwendungszwecke unter atmosphär. Bedingungen als geeignet angesehen werden können. Stärkere Festigkeits- u. Dehnungsverluste wurden nur bei Al-Si u. bei Al-Mg 9 beobachtet. (Aluminium 26. 13—17. Jan. 1944. Hannover.) G. GÜNTHER

Hans Wolf und Heinrich Neunzig, *Über den Einfluß der Oberflächenbehandlung von Halbzeug aus Rein- und Reinstaluminium, insbesondere von wasserführenden Rohren.* Vff. untersuchten den Einfl. verschied. Oberflächenbehandlungen von Aluminium auf dessen Korrosionsverhalten gegenüber korrodierenden Wässern. Es wurden Werkstoffe der Zus. 99,9985(%) Al, 0,0009 Si u. 0,0006 Fe bzw. 99,62 Al, 0,12 Si u. 0,26 Fe verwendet. Steigender Reinheitsgrad wirkt sich in der Korrosionsanfälligkeit günstig aus. Ferner wirken günstig die Aufbringung von Überzügen durch Lackierung oder Oxydationsverf., bes. aber eine Beizbehandlung mit Lauge zur Einebnung von Oberflächenunebenheiten. (Aluminium 26. 17—22. Jan. 1944. Grevenbroich.) G. GÜNTHER

L. Koch und E. Fenner, *Korrosionsverhalten von Aluminiumlegierungen mit und ohne Oberflächenschutz in schwefeldioxydhaltiger Atmosphäre.* Vf. untersuchten das Korrosionsverh. von ungeschütztem u. geschütztem Reinaluminium (99,8% Al), Hydronalium (Al-Mg), Duralumin (Al-Cu-Mg) u. Legal (Al-Mg-Si) gegenüber dem Einfl. feuchter Atmosphäre mit 2,8 Vol.-% SO₂ bei 23° während 10—150 Tagen. In ungeschütztem Zustand wurden alle Werkstoffe angegriffen, teilweise in flächenhaft gleichmäßiger, teilweise in lochfraßartiger Weise. Durch Lackierung wurde die Korrosion nicht wesentlich zurückgedrängt. Eloxierung mit Bichromatnachsichtung ergab für Reinaluminium, Hydronalium u. Legal fast völligen Schutz, während beim Duralumin noch abgeschwächter Lochfraß vorlag. Eloxierung mit zusätzlicher Lackierung ergab völligen Schutz; nur beim Duralumin wurde nach

längerer Zeit noch Angriff an den Kanten beobachtet. (Aluminium 24. 354—57. Okt. 1942. Berlin-Siemensstadt, Siemens u. Halske AG., Wernerwerk Elektrochemie.)

G. GÜNTHER

Lilli Reschke, *Untersuchungen über das korrosions-chemische Verhalten einiger Aluminium-Umschmelzlegierungen*. Vf. untersuchte 14 nach der VdA-Liste als Standard- oder Sonderlegierungen bezeichnete Aluminiumumschmelzlegierungen (Al-Zn, Al-Cu, Al-Mg, Al-Si, Al-Zn-Cu, Al-Zn-Mg, Al-Cu-Si) auf ihr Korrosionsverh. bei langdauernder Behandlung mit Kochsalzsprühnebel, im Leitungswassertauchvers. u. bei Einw. von Kaminkühleratmosphäre. Im Rahmen dieser Verss. wurde ferner festgestellt, welchen Einfl. eine Beseitigung der Gußhaut durch Schleifen oder Polieren der Oberfläche hat, ob eine Schutzwrkg. durch Aufbringen einer chem. oder elektrolyt. erzeugten Oxydschicht auf verschied. vorherbehandelte Oberflächen erzielt wird u. inwiefern eine Glühbehandlung der Werkstoffe in korrosionschem. Hinsicht vorteilhaft ist. Die Korrosionsbeständigkeit dieser Werkstoffe wird im wesentlichen durch ihre chem. Zus. bestimmt. Am beständigsten waren die Al-Mg-, Al-Zn-Mg- u. die Al-Zn-Legierungen, mittelmäßig beständig die Al-Si-Legierungen u. die Al-Si-Cu-Legierungen mit niedrigem Cu-Gehalt. Alle anderen Cu-haltigen Legierungen (Al-Cu, Al-Cu-Zn u. Al-Cu-Si) wurden stark angegriffen. Mg-Zusatz wirkt sich also günstig, Cu-Zusatz bes. bei höheren Konz. ungünstig aus. Eine Entfernung der Gußhaut durch Polieren oder Schleifen der Oberfläche bewirkt erhöhte Korrosionsanfälligkeit. Durch Eloxalbehandlung läßt sich, vor allem bei den Cu-freien Werkstoffen, eine erhebliche Schutzwrkg. erzielen. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 507—17. 20/11. 1943.)

G. GÜNTHER

R. Sterner-Rainer, *Untersuchungen über das korrosions-chemische Verhalten standardisierter Sand- und Kokillengußlegierungen*. Parallel zu den im vorst. Ref. beschriebenen Dauerverss. von RESCHKE hinsichtlich des Korrosionsverh. von Aluminium-Legierungen führte Vf. Kurzverss. durch Behandlung mit NaCl-H₂O₂-Lsgg. durch. Die Durchführung der Verss. u. ihre Ergebnisse werden eingehend beschrieben. Es ergab sich, daß keine der untersuchten Umschmelzlegierungen (Al-Zn-Cu, Al-Cu-Si, Al-Si, Al-Mg u. Al-Mg-Si) die Beständigkeit der reinen Al-Mg-Legierung nach DIN 1713 hat. Bei einigen der Legierungen bewirkte die Aufbringung einer Eloxalschicht eine Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit. Wärmebehandlung wirkte in den meisten Fällen ver schlechternd. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 517—22. 20/11. 1943.)

G. GÜNTHER

H.-G. Petri, G. Siebel und H. Vosskübler, *Einfluß von Zusätzen auf das Spannungs-korrosionsverhalten einer Aluminium-Magnesium-Zink-Legierung mit 4,5% Zn und 3,5% Mg*. Vf. untersuchten den Einfl. des Zn- u. des Mg-Geh. von Al-Zn-Mg-Legierungen auf deren Spannungs-korrosionsverh. u. führten Verss. durch, die Spannungs-korrosionsanfälligkeit der Al-Zn-Mg-Legierung Hy 43 (4,5% Zn, 3,5% Mg) durch Legierungszusätze zu vermindern. Die Spannungs-korrosionsprüfungen wurden im wesentlichen an Blechmaterial mit der Schlaufenprobe nach MATTHAES durchgeführt. Bes. spannungskorrosionsanfällig sind die Legierungen mit bis zu 3% Mg u. mehr als 5% Zn. Als Zusätze zu Al-Zn-Mg wurden untersucht: Cr, V, Mn, Cu, Ti, Ce, Fe u. Si, für sich u. in Kombinationen. Die Herst. der Versuchsmaterialien u. die Unters. auf Festigkeit u. Spannungs-korrosionsverh. werden eingehend beschrieben. Die Ergebnisse der Zuliegierung von einzelnen Metallen bzw. von Metallkombinationen werden ausführlich erörtert. Starke Herabsetzung der Spannungs-korrosionsanfälligkeit wurde nur bei Ggw. von Cr beobachtet, bes. bei den Kombinationen Cr-Cu-Mn, Cr-Cu-Mn-Ti u. Cr-Cu-Mn-V. Als günstigste Gehh. an Zusätzen werden genannt: 0,1—0,4% Cr, 0,1—0,6 Cu, 0,1—0,5 Mn, bis 0,1 Ti u. bis 0,1 V. Diese Zusätze erhöhen gleichzeitig die Festigkeitswerte u. Streckgrenzwerte bei teilweise absinkender Dehnung. (Aluminium 26. 2—10. Jan. 1944. Bitterfeld.)

G. GÜNTHER

Kirk H. Logan, *Untersuchungen über das Verhalten von ungeschütztem und mit Schutzüberzügen versehenem Röhrenmaterial in Böden*. Vf. setzte Proben verschied. Eisen- u. Stahl-Legierungen der Korrosion in 14 verschied. Bodenarten während Zeiträumen bis zu 7 Jahren aus. Ausführliche Verss. wurden vor allem mit zwei Schmiedeeisensorten, einem niedriggekohlten Stahl, einem 5% Cr-Stahl, einem Cu-Mo-Stahl u. einem 2,5 Ni-1,0 Cu-Stahl durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, daß unter den untersuchten Materialien keines ist, das für alle Bodenarten den anderen Materialien überlegen ist. Jedoch wurden im allgemeinen mit dem Ni-Cu-Stahl die günstigsten Ergebnisse erhalten. Hinsichtlich der Wirksamkeit von Schutzüberzügen wurden nur wenig eindeutige Ergebnisse erzielt. (Oil Gas J. 40. Nr. 19. 86—87. 146. 149. 18/9. 1941. U. S. Bureau of Standards.)

G. GÜNTHER

Harris White, *Untersuchung anomaler Bedingungen zur Verbesserung des kathodischen Schutzes*. In einer Benzinanlage der EL PASO NATURAL GAS Co. wird das im Boden verlegte Leitungssystem vor Korrosion geschützt, indem es gegenüber dem Boden elektr. aufgeladen wird. Hierbei stellenweise noch auftretende Korrosionsschwierigkeiten konnten auf unterschiedliche Zus. (bes. Geh. an verschied. Elektrolyten) des Bodens zurückgeführt werden. Durch Zusatz von CaCl_2 zum Boden u. Einbau von Einrichtungen, die ständige Zuführung von CaCl_2 -Lsg. zum Boden in der Nähe der Korrosionsstellen ermöglichen, konnten diese Schwierigkeiten überwunden werden. (Oil Gas J. 40. Nr. 19. 106, 114. 18/9. 1941. El Paso Natural Gas Co.) G. GÜNTHER

—, *Messungen über Korrosionsermüdung*. Auf Grund von Messungen mit einer neuen Vorr. zur kontinuierlichen Zufuhr der korrodierenden Fl. zu einem rotierenden Stahlstab wurde festgestellt, daß eine erhebliche Verminderung der Zugfestigkeit der Probe erst ziemlich kurz vor ihrem Bruch erfolgt. Zn-Staub-haltige Anstrichstoffe erhöhen die Korrosionsbeständigkeit. (Iron Coal Trades Rev. 147. 795. 19/11. 1943.)

HENTSCHEL

Deutsche Bergwerks- und Hüttenbau-Ges. m. b. H., (Erfinder: Hermann Lerner) Berlin, *Entfernung von Schlackensand aus dem Wasser der Naßgranulation*. Bei dem Verf. werden zwei Absetzstufen benutzt. Der in der zweiten Absetzstufe zurückgehaltene Schlackensand sowie der in dieser Stufe aufschwimmende Sand wird in die erste Stufe zurückgeführt. (D. R. P. 745 019 Kl. 80b vom 5/4. 1942, ausg. 23/2. 1944.)

HOFFMANN

Braunkohlenbergwerk und Brikettfabrik Liblar G. m. b. H., Liblar (Erfinder: Hans Joachim Hermisson, Lechenich), *Brikettieren und Sintern von basischen Aschen und Feinschlacken, insbesondere von basischen Braunkohlenaschen und -feinschlacken*, vorzugsweise zwecks Verwendung als Möllerbestandteil an Stelle von Kalkstein beim Schmelzen von armen Fe-Erzen im Hochofen, dad. gek., daß den Aschen u. Feinschlacken Flugkoks enthaltende Braunkohlenflugasche als Brennstoff zugemischt wird. Zum Sintern kann nicht naßmechan. gereinigte, staubhaltige Luft aus den Innen- oder Pressenentstaubungen der Brikettfabrik verwendet werden. Vorzugsweise wird das Aschen-Flugaschengemisch mit W. aus der Innen- oder Pressenentstaubung der Entstaubung der Aschensiebanlage angefeuchtet u. ohne Bindemittelzusatz brikettiert. (D. R. P. 742 000 Kl. 18a vom 10/9. 1939, ausg. 2./12. 1943.)

WITSCHER

Fried. Krupp A. G. (Erfinder: Karl Knehans und Norbert Berndt), Essen, *Erschmelzen von für die Kokillenherstellung geeignetem Gußeisen im Gießereischachtöfen*, dad. gek., daß der bisher übliche Gießereikoks ganz oder teilweise durch Pechkoks u. in der bisher üblichen Gattierung der Hämatit ganz oder so weit durch Kokillenbruch oder Stahlschrott oder beide ersetzt wird, daß der Anteil des Hämatits an der Gattierung weniger als 75% beträgt. (D. R. P. 743 377 Kl. 18b vom 13/2. 1940, ausg. 24/12. 1943.)

WITSCHER

O Cleveland Tungsten Inc., Cleveland, übert. von: William E. Mansfield, Garfield Heights, O., V. St. A., *Härten von dehnbaren Metallen der Chromgruppe*. Dehnbares W wird in eine aufkohlende Substanz eingebettet u. bei Temp. von 900—1600° in nicht oxydierender Atmosphäre behandelt, solange bis das W Glas schneidet u. eine feinkörnige Struktur aufweist. Dabei muß die Atmosphäre frei von Dämpfen sein, die mit W unter Bildung von flüchtigen Verbb. reagieren. (A. P. 2 242 254 vom 22/12. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

VIER

Henschel Flugzeug-Werke A. G., Deutschland, *Abschrecken von Gegenständen aus Leichtmetalllegierungen mit Luft o. dgl.* Die abzuschreckenden Gegenstände werden in einen Behälter eingebracht, in welchem sie von allen Seiten mit Luft beblasen werden, so daß alle Teile der Oberfläche gleichmäßig schnell abgekühlt werden. Zur Verstärkung der Wrkg. des Abschreckgases kann man ihm zerstäubtes W. beimischen. (F. P. 855 278 vom 25/5. 1939, ausg. 7/5. 1940. D. Prior. 17/6. 1938.)

GEISSLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von feinkörnigen Strukturen in Magnesium oder Magnesiumlegierungen*. Man behandelt diese in der Schmelze bei 740—780° längere Zeit (etwa $\frac{1}{2}$ Stde.) mit FeCl_3 , erhitzt dann auf Gießtemp. u. gießt. (Dän. P. 61 414 vom 17/1. 1942, ausg. 11/10. 1943. D. Prior. 4/4. 1941.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schweißmittel für Kupfer und Kupferlegierungen*, bestehend aus einem Gemisch von Alkaliphosphaten, die in der Wärme Metaphosphat bilden. Das Gemisch kann gegebenenfalls H_3PO_4 oder $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$

enthalten. Das Gemisch wird mit W. zu einer Paste angerührt u. als solche verwendet. (Belg. P. 448 147 vom 26/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 31/12. 1941.)

M. F. MÜLLER

Aktieselskapet Norsk Aluminium Co., Oslo (Erfinder: Leif Tronstad und Dag Nickelsen), *Oberflächenpassivierung von Aluminium oder Aluminiumlegierungen*. Diese werden zunächst unter Entfettung mit einer schwach alkal. Lsg., bes. einer Soda- oder Na-Phosphatlsg., eventuell mit Zusatz von Na-Silicat, u. dann in saurerer Lsg. oxydierend behandelt. Als Oxydationsbad eignet sich z. B. eine warme Bichromatlsg., oder man oxydiert in saurer Lsg. anodisch. (N. P. 66 062 vom 3/6. 1938, ausg. 5/4. 1943.)

J. SCHMIDT

○ Reed Roller Bit Co., übert. von: Nathan Janco, Houston, Tex., V. St. A., *Einbringen von Wolframcarbideilchen in die Oberfläche von weicheren Metallkörpern* durch Auftragen von Wolframcarbideilchen unter Zubilfenahme eines Bindemittels auf die Oberfläche des Metallkörpers. Danach wird dieser mittels elektr. Hochfrequenz bes. an der Oberfläche so hoch erhitzt, daß die Oberfläche zu schmelzen anfängt u. die nicht geschmolzenen Carbideilchen in die geschmolzene Metalloberfläche eindringen. — Zeichnung. (A. P. 2 258 894 vom 13/5. 1940, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Otto Johannes Bruun, Fredericksberg, Dänemark, *Metalltuben*. Metalltuben werden am unteren Ende, das nach der Füllung umgebogen werden soll, mit einem verstärkenden Metallband versehen, das mit dem Tubenwerkstoff verschmolzen ist. Vorteilhaft soll das verstärkende Metall etwas tiefer als das eigentliche Tubenmetall schmelzen. Wenn die Tube z. B. aus verzinnem Pb besteht, eignet sich zur Verstärkung eine eutekt. Legierung aus Pb u. Sn. Zur Anbringung der Verstärkung taucht man das Tubenende in eine Schmelze der verstärkenden Legierung ein. (Dän. P. 61 308 vom 5/2. 1941, ausg. 4/10. 1943.)

J. SCHMIDT

G. Staehle Kom. Ges. (Erfinder: Alfons Pflegehar und Fritz Ahlswe), Stuttgart, *Herstellung von Konservendosen* aus vorlackierten Schwarzblechen. Nach dem Schweißen der Längsnaht u. Aufsetzen des lackierten Bodens wird eine Prüfung auf Druckdichtigkeit an den automat. weitergeführten Konservendosen unter automat. Ausscheidung der nichtdichten Dosen vorgenommen, worauf die Naht lackiert u. schließlich nach der Vollackierung der Innenfläche der Dosen getrocknet wird. Die Nahtlackierung kann durch Anblasen mit heißer Luft angetrocknet werden. (D. R. P. 740 566 Kl. 75c vom 27/11. 1942, ausg. 18/1. 1944.)

VIER

Vereinigte Aluminiumwerke A. G. (Erfinder: Carl Reschke, Lilli Reschke, Hans Röhrig), Lautawerk, Lausitz, *Herstellung von emailleartigen Schutzschichten auf Aluminium und seinen Legierungen*, dad. gek., daß 1. die Gegenstände mit einer heißen wss. NH_3 -Lsg., die etwa 0,01% Alkalichromat enthält, behandelt werden, 2. eine heiße wss. NH_3 -Lsg. verwendet wird, die als Bodenkörper solche Chromate, z. B. Eisenchromat, enthält, deren Löslichkeit in wss. NH_4OH bei 70° etwa 0,01% beträgt. (D. R. P. 745 043 Kl. 48d vom 25/4. 1941, ausg. 24/2. 1944.)

HÖGEL

Deutsches Reich, vertreten durch das Oberkommando des Heeres, Berlin (Erfinder: Hans Mäder und Friedrich Bauer), *Säurefreies Bad zur Erzeugung von Korrosionsschutzüberzügen auf Magnesiumlegierungen*, bestehend aus einer Kaliumbichromatlsg. mit einem Sulfatzusatz vorzugsweise Chromalaun, gek. durch einen weiteren Zusatz aus weinsaurem Salz. Hierdurch wird die Dicke u. Korrosionsbeständigkeit der erzeugten Überzüge wesentlich gesteigert. Beispiel: Beizbad enthaltend 3—4% Chromalaun, 3% Kaliumbichromat, $\frac{1}{2}$ % weinsaures Salz. Beiztemp. 20—25°, Beizdauer 3—4 Minuten. (D. R. P. 740 325 Kl. 48d vom 6/7. 1939, ausg. 30/11. 1943.)

HÖGEL

Braunkohle-Benzin Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: Siegfried Klier, Schwarzheide über Ruhland, Lausitz), *Verfahren zum Verhindern von Korrosionen in Leitungen für teerfreie, staubhaltige Destillationsgase*. Den Gasen werden soviel Teeröldämpfe zugesetzt, daß der Staub wasserabweisend wird, jedoch unter Vermeidung der Bldg. eines Ölüberzuges der Leitungswände durch Kondensation. Man kann aber auch dem zu vergasenden Material soviel bituminöse Brennstoffe zusetzen, daß der Geh. an flüchtigen Bestandteilen im Mittel 0,05—0,15% beträgt. (D. R. P. 744 157 Kl. 26c vom 2/4. 1941, ausg. 10/1. 1944.)

GRASSHOFF

Harry W. Distert, Modern core practices and theories. Chicago: American Foundrymen's Ass'n. 1942. (532 S.) 8°. \$ 8.00.

IX. Organische Industrie.

Bernhard Schühlein, *Über die Aufarbeitung der Rückstände von Lösungsmitteln und Intermedien*. Erprobte, einfache Verff. zur Wiedergewinnung bzw. Aufarbeitung von

A., Methanol, Aceton, Ä., Chlf., Bzl., Xylol u. Methylbenzoat u. Terpincol. (Mikrokosmos 37. 13—14. Okt. 1943. Berlin.) GRIMME

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Feiler, Ludwigshafen a. Rh.), *Umwandlung gasförmiger Kohlenwasserstoffe in periodisch aufheizbaren Kammern mit wärmespeicherndem, gegebenenfalls katalytisch wirkendem Einbau*, dad. gek., daß man vor der Heizperiode, zweckmäßig während der vorausgehenden Reaktionsperiode, im Reaktionsraum durch therm. Zers. von bes. zugesetzten Ölrückständen Kohlenstoff erzeugt u. durch dessen Verbrennung in der Heizperiode den Reaktionsraum aufheizt. (D. R. P. 745 062 Kl. 12o vom 19/5. 1934, ausg. 25/2. 1944.) BEIERSDORF

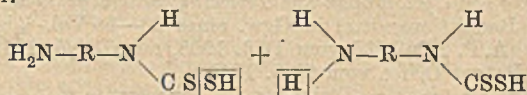
Union des Fabriques Belges de Textiles Artificiels Fabelta (Soc. An.), Belgien, *Gewinnung von Vinylchlorid aus Dichloräthan* durch Einw. von Na- oder K-Lauge in alkohol. Lösung. Dabei wird in Ggw. von Glykolen oder ihren Äthern, die noch eine freie Hydroxylgruppe besitzen, gearbeitet. Geeignete Glykole sind Glykol, Diäthylenglykol, Triäthylenglykol, Polyäthylenglykol sowie die Monomethyl-, Monoäthyl-, Monobutyl- oder Monophenyläther des Glykols u. Diäthylenglykols, ferner Triäthanolamin, Butandiol u. höhere Glykole. — 2,5—3 kg Dichloräthan werden mit 25 g Diäthylenglykolmonoäthyläther versetzt u. in 1 kg gekörntes Natrium portionsweise eingetragen. Dabei entsteht Vinylchlorid, dessen Entstehungsmenge mit dem Zusatz von Dichloräthan geregelt wird. (F. P. 885 877 vom 13/9. 1942, ausg. 28/9. 1943. D. Prior. 23/9. 1941.)

M. F. MÜLLER

N. V. Chemische Fabriek „Naarden“, Naarden, Holland, *Reaktionsprodukte aus halogenierten Hydraziden und Alkoholen*. Gasförmige halogenierte Hydrazide werden durch ein mit Füllmitteln versehenes Reaktionsrohr im Gegenstrom zu Alkoholen geführt, die bei der maximalen Reaktionstemp fl. sind. Das gebildete W. u. die anderen Reaktionsprodd. werden laufend entfernt. Auf diese Weise lassen sich z. B. Laurylbromid u. Isopropylchlorid herstellen. (Belg. P. 444 538 vom 18/2. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. Holl. Prior. 5/5. 1941.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Kondensationsprodukten* durch Einw. von CS₂ oder Thiophosgen auf aliphat. Diamine, wobei zunächst Dithiocarbaminsäuren entstehen, die beim Erhitzen H₂S unter Kondensation abspalten gemäß der Formel:



Dabei entsteht zunächst das dimere Prod., das in gleicher Weise durch weitere H₂S-Abspaltung sich mit anderen Moll. zu langkettigen Prodd. kondensiert. Die unter milden Bedingungen erhältlichen Prodd. sind schmelzbar, u. die unter stärkeren Bedingungen erhältlichen Prodd. sind ungeschmelzbar. Sie dienen zur Herst. von Kunststoffen oder Lacken. — 116 Teile Hexamethylendiamin werden in 1000 Teilen 96%ig. A. gelöst, u. bei 0° werden 145 Teile CS₂ zugegeben. Die entstehende Dithiocarbaminsäure wird in Krystallform abgetrennt. F. 156—158°. Beim Kochen in wss. Lsg. entweicht H₂S unter Bldg. eines in W. unlösl. Prodd., das bei längerem u. höherem Erhitzen harzartig anfällt. — Ebenso kann man Oktamethylendiamin als Ausgangsstoff verwenden. (F. P. 881 111 vom 9/4. 1942, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 5/4. 1939.)

M. F. MÜLLER

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von höhermolekularen Fettsäuren aus niedermolekularen Alkoholen* durch Kondensation von einwertigen Alkoholen oder Alkoholgemischen mit Alkoholaten, wobei das gebildete W. abdest. wird. Danach wird nach Zusatz von Alkalien oder Erdalkalien in festem Zustande erhitzt, bis die Umsetzung zu den fettsäuren Salzen beendet ist. — Ein Gemisch von 40 g NaOH, 1 kg Hexanol u. 1 g Cu-Acetat wird 24 Stdn. lang unter Rückfluß erhitzt, wobei 70 g W. überdestillieren. Danach werden 940 g NaOH zugegeben, u. die M. wird innerhalb 2 Stdn. auf 250° erhitzt, wobei der Druck auf etwa 5 at steigt. Der überschüssige Wasserstoff wird dabei abgelassen. Das Reaktionsgemisch wird durch Dest. getrennt, wobei 914 g Fettsäuren mit 6—18 C-Atomen gewonnen werden. — Ein Gemisch von 35 g NaOH, 425 g Dodecanol, 425 g Benzylalkohol, 2 g Katalysator u. 1,2 Liter Toluol wird 40 Stdn. unter Rückfluß erhitzt, wobei 28 ccm W. übergehen. Danach wird noch 8 Stdn. unter 5 at Druck bei 190° erhitzt, wobei 22 ccm W. überdestillieren. Nach dem Abdest. des Toluols setzt man 650 g KOH zu u. erhitzt 4 Stdn. unter 5 at Druck bei 240—260°, wobei der überschüssige Wasserstoff entweichen kann. Nach dem Abtreiben von 66 g

Öl aus der geschmolzenen M. unter Atmosphärendruck wird das Reaktionsgemisch angesäuert u. das dabei abgeschiedene Öl abdestilliert. Man erhält 84 g *Dodecylbenzoat*. F. 47—54°. (F. P. 885 898 vom 14/9. 1942, ausg. 28/9. 1943. D. Prior. 11/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Jean Philippe Malvezin und André François Delemer, Frankreich, *Herstellung von höhermolekularen synthetischen Fettstoffen* aus den Glyceriden der Milchsäure u. *Buttersäure* in Form des Gemisches oder als *Lactobuttersäureglycerid* (C₂₀H₃₆O₁₂) durch katalyt. Hydrierung. Bei der katalyt. Hydrierung in Ggw. von Nickel entsteht *Stearinsäure* nach der Gleichung: C₂₀H₃₆O₁₂ + 8 H₂ = C₁₈H₃₆O₂ + 2 H·COOH + 6 H₂O. Bei der Aufnahme von 7 H₂ entsteht *Ölsäure* oder *Palmitinsäure* C₁₆H₃₂O₂. (F. P. 833 211 vom 7/2. 1942, ausg. 28/6. 1943.)

M. F. MÜLLER

Böhme Fettchemie-Ges. m. b. H., Chemnitz, *Herstellung von Estern* von wachsähnlicher Konsistenz aus den verseifbaren Fraktionen u. den hydroxylgruppenhaltigen nicht verseifbaren Fraktionen von kondensierten Ölen. Die Veresterung findet in Ggw. von Katalysatoren statt. (Belg. P. 449 162 vom 11/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 2/4. 1942.)

M. F. MÜLLER

J. R. Geigy A. G., Schweiz, *Herstellung von Estern* aus Ätheroxyden des Glycerins, die einen ungesätt. u. bzw. verzweigten verätherten Rest besitzen, u. mehrbas. Säuren oder ihren Derivaten. — In eine Lsg. von *Adipinsäuredichlorid* in der mehrfachen Menge CCl₄ rührt man ein Gemisch aus gleichen Mengen *Dibutoxypropanol* u. Pyridin u. der doppelten Menge CCl₄ ein u. läßt 1—2 Tage stehen. Danach erhitzt man einige Std. auf dem W.-Bad, wäscht mit Eiswasser, dann mit verd. H₂SO₄ u. wieder mit Eiswasser. Die getrocknete Lsg. wird destilliert. Man gewinnt den *Adipinsäuredibutoxypropanolmonoester*. — Aus *1-Äthoxy-3-phenoxypropanol-2* u. *Chlorkohlensäureäthylester* wird der entsprechende Kohlensäurediester gewonnen. Verwendet man *Phosgen* u. gibt man *Dimethylanilin* zu, so entsteht der *1-Äthoxy-3-propenoxypropanol-2-carbaminsäureester*. — 100 Teile *1,3-Diisobutoxypropanol-1* werden mit 200 Teilen POCl₃ umgesetzt; es bildet sich zunächst das *Dichlorid* des Monophosphorsäureesters. Dieses geht beim Schütteln mit frisch gefälltem Ag₂O in den disauren Ester über. (F. P. 885 628 vom 31/12. 1940, ausg. 21/9. 1943. Schwz. Prior. 28/12. 1939.)

M. F. MÜLLER

○ E. R. Squibb & Sons, New York, übert. von: Frank C. Chase, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Cyclopropan* aus *Trimethylendihalogeniden* durch Behandlung mit einem metall. Reduktionsmittel in Ggw. eines 90—95 Vol.-%ig. wss. niedermol. aliph. Alkohols. (A. P. 2 242 235 vom 11/6. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von 4,4'-Diaminodicyclohexylmethanverbindungen* aus *4,4'-Diaminodiphenylmethan* (I) durch Hydrierung in Ggw. von Kobalt oder Co-Verbb., bas. Alkalisalzen u. bzw. oder Erdalkalioxyden oder -hydroxyden unter Druck. — 198 (Gew.-Teile) I, 18,5 Co-Sesquioxid, 30 Ätzkalk, u. 1,5 wasserfreies Na₂CO₃ werden in einem Autoklaven unter 100—150 at Druck bei 200—220° hydriert, bis die berechnete Menge H₂ aufgenommen worden ist. Die Cyclohexylverb. wird isoliert. Das salzsaure Salz ist in W. leicht löslich. (F. P. 885 949 vom 17/9. 1942, ausg. 29/9. 1943. D. Prior. 25/1. 1941.)

M. F. MÜLLER

Soc. An. d'Innovations Chimiques „Sinnova“ oder „Sadie“, Frankreich, *Herstellung von Tetrahydronaphthalin* aus *Naphthalin* durch Red. mit nascerendem Wasserstoff, aus Na-Metall in alkohol. Lsg. hergestellt. Hierfür geeignete Alkohole sind n-Amylalkohol, Butyl- oder Hexylalkohol. Man red. bei 100° in einem Behälter, der zu ²/₃ gefüllt ist. — Man erhitzt ein Gemisch von 1200 kg Amylalkohol u. 300 kg Naphthalin auf 100° u. trägt 216 kg Natriummetall in Portionen von 2—4 kg ein. Allmählich steigt die Temp. auf 140—150°. Wenn die Rk. beendet u. das Natrium verbraucht ist, werden allmählich 500 kg W. zugegeben. Die gebildete Natronlauge wird abgezogen, u. der Amylalkohol u. später das Tetrahydronaphthalin werden abdestilliert. — Zeichnung. (F. P. 885 153 vom 13/4. 1942, ausg. 7/9. 1943.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von kupferhaltigen mercaptanähnlichen Verbindungen der aromatischen Reihe* durch Umsetzung von Cu-Salzen mit arom. Verb., die frei von aliph. bas. Seitenketten sind u. die ein tautomerisierbares Schwefelatom besitzen. Gegebenenfalls werden noch wasserlös. machende Gruppen in die entstandene Verb. eingeführt. — Als Ausgangsstoffe verwendet man z. B. Verb., die einen Thioharnstoffrest an einem arom. Ring gebunden enthalten, z. B. Thioharnstoffbenzoesäuren, Phenylthiohydantoincarbonsäuren, Pyridylthioharnstoffe. Der Thioharnstoffrest kann auch einen Ring mit dem arom. Kern bilden z. B. in den Thiobenzimidazolsulfonsäuren; ferner sind genannt arom. Mercapto-

oxazole u. aromat. Mercaptothiazole. Die Ausgangsstoffe besitzen die Atomgruppierungen $\text{—NH—C}=\text{S}$ u. $\text{—N}=\text{C—SH}$. Zur Umsetzung geeignete Cu-Salze sind z. B. das Acetat, Chlorid, Sulfat u. Nitrat. — Man löst 5 (g) 3-Phenyl-2-thiohydantoinessigsäure in 20,5 ccm n/1 NaOH u. 100 ccm Wasser. Dazu gibt man 1,7 g CuCl_2 in 50 ccm W. gelöst. Dabei entsteht die *Cu-Verb.* der *Mercaptothiohydantoinessigsäure*. Diese scheidet sich als grün-brauner Nd. ab, der als Na-Salz gewonnen wird. — 47,2 (g) *m-Allylthioharnstoffbenzoesäure* werden in einer Lsg. von 8 g NaOH in 300 ccm W. gelöst u. mit CuSO_4 in die *Cu-Verb.* übergeführt. — Ebenso werden hergestellt die *Cu-Verb.* des Mercaptothiohydantoin-Na-sulfonats, der 2-Mercaptothiohydantoin-5-arsensäure, des Phenylthioharnstoffs u. von 2-Mercaptothiothiazol. (F. P. 884 400 vom 10/6. 1942, ausg. 11/8. 1943. D. Prior. 27/12. 1938.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von 3-Chlordihydropyran* durch Chlorieren von Dihydropyran mit Chlor bei 0°, wobei zunächst das 2,3-Dichlortetrahydropyran in Form einer farblosen Fl. entsteht. Kp. 78°. Durch mehrstündiges Erhitzen auf 160—180° wird 1 Mol. HCl abgespalten, u. man erhält das 3-Chlordihydropyran als farblose Fl., Kp. 141°. (F. P. 886 293 vom 30/9. 1942, ausg. 11/10. 1943. D. Prior. 17/6. u. 18/10. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Glucoside*. Man setzt 4-Aminobenzolsulfonsäure-2'-pyridylamid mit einem Zucker zu einem N-Glucosid um. (Belg. P. 447 373 vom 29/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 18/10. 1941.)

NOUVEL

Enrique Calvet, *Química General aplicada a la industria con prácticas de laboratorio*. Tomo V. Química del Carbono. Compuestos cíclicos... Segunda edición. Barcelona: Salvat Editores. 1944. (XXXIV, 1349 S.) ptas 170.—

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

S. G. Tinsley, *Titanioxyd*. Rohstoffe, Herstellungsweise (Fällung, Glühen, Mahlen), TiO_2 in Anstrichfarben u. anderen Prodd., verbesserte Pigmentgewinnung, grobes kreidefestes TiO_2 (Titanweiß mit Rutilstruktur), Pb-Titanat. 6 Abbildungen. Literaturnachweis (26 Angaben). (J. Oil Colour Chemists' Assoc. 26. 141—51. Aug. 1943.) SCHEIFELE

C. W. Price, *Die Pigmenteigenschaften von Antimonoxyd*. Sb_2O_3 (I) u. andere weiße Pigmente; Pigmenteigg. von Sb_2O_3 : Inaktivität, Deckfähigkeit, Farbtonbeständigkeit, Schutzwrkg., Bindemittelverträglichkeit, Ölaufnahme; allg. Eigg. von Sb_2O_3 u. dessen Gewinnung, 6 Mikroaufnahmen. Literaturnachweis. (J. Oil Colour Chemists' Assoc. 26. 99—111. Juni 1943.) SCHEIFELE

—, *Stärkefarben*. Rezepte zur Herst. von Mineralfarben auf Basis Stärkekleister u. Dextrin. (Giorn. Chimici 36. 172—74. Sept. 1942.) GRIMME

—, *Verwendung von Schiefermehl*. Sammelbericht über Verwendung von Schiefermehl als Füllstoff für Mineralfarben, Teeranstrieche, Linoleum. (Giorn. Chimici 36. 72—75. April 1942.) GRIMME

Hermann Kölln, *Säurehärtende Kunstharzanstriche*. Anstrich von Güterwagen, Fußböden usw. mit säurehärtenden Kunstharz-Grundierfarben u. Überzügen mit Nitrocellulose-Streichlacken, Polyvinylchlorid-(Vinoflex-) u. Benzylcelluloselacken. Eisenanstrich mit Vinoflex-Mennige u. säurehärtendem Kunstharzüberzug. Die große Widerstandsfähigkeit der ofengetrockneten Phenol- u. Harnstoffharzlacke gegen mechan. u. chem. Einflüsse wird durch Säurehärtung an der Luft nicht oder erst nach längerer Zeit erreicht. Harze vom Typ der Polyurethane bzw. des Polyharnstoffs (Desmophene) geben mit filmbildenden Katalysatoren (Desmodur) Filme von etwa gleicher Treibstoffresistenz wie ofengetrocknete Anstriche. (Lack- u. Farben-Z. 1943. 187—88. Nov.) SCHEIFELE

—, *Bei erhöhten Temperaturen haltbare Schutzfarben*. Als hitzebeständige Trägerstoffe für Metallschutzanstriche werden verwendet Lsgg. hochoerhitzter Natur- oder Kunstharze, Chlorkautschuk u. Phenolharze. (Giorn. Chimici 36. 69—72. April 1942.) GRIMME

—, *Leuchtfarben im Luftschutz*. Herstellungsvorschriften. (Giorn. Chimici 36. 125—28. Juli 1942.) GRIMME

A. Kraus, *Das lacktechnische Verhalten von Celluloseestern und Celluloseäthern*. (Anfang vgl. C. 1944 I. 1242.) Löslichkeit u. chem. Bau; Löslichkeit als Grundlage der handelsüblichen Einteilung; Viscosität. Literaturnachweis (13 Angaben). (Z. ges. Schieb- u. Sprengstoffwes., Nitrocellulose 39. 44—45. März 1944.) SCHEIFELE

A. Kraus, *Nitrostärke als Lackrohstoff*. Darst. an Hand des Patentschrifttums. Niedrigviscose Nitrostärke in Porenfüllern, Holzlacken u. Einbrennlacken. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes., Nitrocellulose 38. 152-53. 170-71. Okt. 1943.) SCHEIFELE

—, *Infrarot-Trocknung. Ihre Anwendung auf die Lacktrocknung*. Heizkurven für das Trocknen von Lackierungen. Beschreibung von 2 Trockenanlagen (Abb.). Vorteile der Infrarottrocknung: verkürzte Einbrenndauer, stete Bereitschaft, Anpassungsfähigkeit, gleichmäßige Trocknung, Raumersparnis, hygienische Arbeitsbedingungen. (Oil and Colour Trades J. 104. 280-282. 20/8. 1943.) SCHEIFELE

W. Gothan und K. Hoehne, *Die geologisch ältesten Harze*. Mit Anhang von Kühlwein u. Mackowsky, Essen. Nachweis von Harzkörpern in ostoberschles. Flamm- bzw. Gasflammkohle in Form größerer Streifen u. linsenförmiger Einlagerungen sowie 0,1-3 mm großer spindel- u. tropfenförmiger Gebilde. Kennzahlen des Harzes: Härte 2-2,5, D_{20}^0 1,052, Temp. 196°, Asche 1,5-1,7%, Verkokungsrückstand 16%, gute Löslichkeit in organ. Lösungsm., in Bzl.-Alkohol (1:1) fast völlig lösl.; Elementaranalyse: C 79,36%, H 10,82, O 8,94, N 0,43, S 0,31, Glührückstand 0,14 (Bruttoformel $C_{22}H_{25}O_2$); SZ. 23, VZ 147, JZ. 76. (Z. prakt. Geol. 51. 119-24. Nov. 1943.) SCHEIFELE

H. S. Lilley, *Die Struktur der reinen Phenolharze und ihr Verhalten gegenüber trocknenden Ölen*. Krit. Betrachtung neuerer Arbeiten: allg. Theorie der Harzbdg. (7 Angaben), Verlauf der Phenol-Formaldehydkondensation (6), Struktur der Phenolharze (5), Verhalten der phenol. Hydroxylgruppe (7), vernetzte u. gehärtete Phenolharze (9), öllösl. Phenolharze (12), Struktur dieser Harze, Natur der Ölreaktivität (11), Struktur der trocknenden Öle; Literaturübersicht. (J. Oil Colour Chemists' Assoc. 26. 88-95. Mai 1943.) SCHEIFELE

Richard G. Roberts, *Gewinnung von Kunststoffen und Elastomeren in flüssigem NH_3* . Protein (Casein, Gluten) bilden in fl. NH_3 Gele, die unter Schrumpfung fest werden. Elastifizierung durch Zusatz von Kautschuklatex, Thiokol usw. Z. B. wird gepulvertes Casein evtl. mit Zusatz von Füllstoffen in Kautschuklatex eingerührt u. die Masse durch Eintragen in NH_3 zur Koagulation gebracht. Als Füllstoffe kommen gepulverte Eierschalen, Mg-Pulver oder Eisenoxydschwarz in Betracht. Erhöhung der W.-Festigkeit durch Behandeln der Substanzen in fl. NH_3 mit Hexamethylentetramin. News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 316. 10/3. 1942. Chicago, Ill. Dep. of Biochemistry, Chicago, Medical School.) SCHEIFELE

—, *Plastische Polyamidderivate*. Überblick über die neuere Entw. mit bes. Berücksichtigung des Nylons. (Giorn. Chimici 35. 233-36. Nov. 1941.) R. K. MÜLLER

K. Thiel, *Folienüberzüge nach dem neuesten Stande der Technik*. (Fortsetzung zu C. 1943. II. 679.) Folien aus Polyvinylchlorid (Vinidur, Igelit), Polyisobutylene (Oppanol, Dynagen), lackierte Folien, Metallfolien, Kaschierverfahren, Patentauszüge. (Nitrocellulose 14 46-48. 1943.) SCHEIFELE

Friederika Fanny Eberhard, Liselotte Zimmermann, Ulm, Donau, und Rudolf Eberhard, München (Erfinder: Rudolf Eberhard, Ulm, Donau), *Herstellung von Überzugs- und Farbenbindungsmitteln*, bes. gegen Rostbdg., aus üblichen organ. Bindemitteln der Anstrichtechnik u. Metall- oder Metallverb. bzw. Gemischen dieser, dad. gek., daß man in üblichen organ., bes. ungesätt. Bestandteile enthaltenden Grundstoffen der Anstrichtechnik solche öllösl. metallorgan. Verb. z. B. in der Wärme löst, welche durch direkte Einw. von öllösl., etwa 90% Cl enthaltenden kristalloiden KW-stoffverb. der aliph. Reihe, z. B. Hexachloräthan, Propyloctochlorid, auf Metall- oder Metallverb. z. B. auf Sb-Chlorür, Sb-Pentachlorid, Cr-Trioxyd, Mn-Perchlorid, Sn-Chlorid, Phosphormolybdänsäure, Phosphorwolframsäure, bzw. auf entsprechende Gemische derselben gewonnen sind. — Man verwendet Verreibungen von je 0,2 (Teilen) Cr-Trioxyd u. Phosphormolybdänsäure sowie 0,1 Sb-Chlorür mit 2 Hexachloräthan u. nimmt mit 30 einer Lsg. aus 25 Firnis u. je 2 eines modifizierten Phenolaldehydharzes u. Cumaronharz auf. Die nach dem Erhitzen erhaltene Lsg. besitzt blaugrüne Farbe. (D. R. P. 745 013 Kl. 22g vom 28/9. 1939, ausg. 23/2. 1944.) SCHWECHTEN

○ Robeson Process Co., New York, N. Y., übert. von: Fredrick J. Wallace, Erie, Pa., *Überzugsmittel*, bestehend aus einer Lsg. von 5 (Teilen) Lignin u. 5 Cellulosenitrat in einem Lösungsmittelgemisch aus 45 Amylacetat, 20 Methylalkohol u. 25 Terpentinöl. Das verwendete Lignin wird aus Schwarzlaugen durch Fällung mit sauren Stoffen u. Abtrennen des Nd. gewonnen. (A. P. 2 242 601 vom 2/11. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) SCHWECHTEN

Firma Max Leube, Nürnberg, *Feuerhemmender witterungsbeständiger Überzug*. Man verwendet eine aus hydraul. Bindemitteln, wie Kalk oder Zement, mineral. Füllstoffen,

z. B. Sand, geringen Mengen von Ölkalk oder Ölzement, W. u. gegebenenfalls Zucker bestehende Mischung. — 75 (g) Kalk werden mit 20 gemahlenem Gestein gemischt. Zu dieser Mischung werden 2 Ölkalk u. gegebenenfalls 4 Staubzucker zugemischt. Durch Anrühren der Mischung mit W. wird eine streich- oder spritzfähige M. erzielt. (D. R. P. 744 839 Kl. 22g vom 11/8. 1935, ausg. 26/1. 1944.) SCHWECHTEN

Egon Meier, Berlin, Herstellung von für die Feuchttöltechnik geeigneten Überzugsmitteln durch Blasen von fettsäuremodifizierten Alkydharzen bei erhöhter Temp., dad. gek., daß man ein ölrreiches Alkydharz nach Zusatz einer geringen Menge eines mehrwertigen Alkohols oder eines hochmol. Wachsalkohols bei 130° nicht übersteigenden Temp. mehrere Std. lang mit Luft bläst u. anschließend mit Verdünnungsmitteln versetzt. Unter ölrreichen Alkydharzen werden solche verstanden, deren Ölanteil 65 bis 75% beträgt. — Ein ölrreiches Alkydharz wird mit einer geringen Menge Myricylalkohol versetzt. Dann wird durch diese Mischung bei 130° 5—6 Std. Luft durchgeblasen u. nach dem Abkühlen durch Verdünnung auf die gewöhnliche Konsistenz eines Anstrichmittels gebracht. (D. R. P. 741 736 Kl. 22h vom 8/11. 1938, ausg. 16/11. 1943.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Bunge und Otto Bayer, Leverkusen), Verbesserung der Eigenschaften von polymerisierten und bzw. oder oxydierten trocknenden Ölen, dad. gek., daß man die genannten Stoffe einer Nachbehandlung mit Mono- u. bzw. oder Diisocyanaten unterwirft. Die so behandelten Öle neigen nach dem Zusatz bas. Pigmente nicht mehr zum Eindicken. Geeignete Isocyanate sind Phenyl-, Cyclohexyl-, β -Naphthylisocyanat u. 1-Chorphenylen-2,4-diisocyanat (I). — Leinölstandöl mit einer SZ. von 11,2 wird 1 Stde. lang bei 120° mit 3 I umgesetzt. 120 (Teile) dieses Öls werden unter Zusatz von Lackbzn. mit 100 Zinkweiß verrieben. (D. R. P. 742 519 Kl. 22h vom 4/12. 1940, ausg. 28/12. 1943.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hermann Kaufmann, Leuna, Kr. Merseburg, Alfred Woerner, Mannheim, Horst-Dietrich Freiherr v. d. Horst, Leuna, Kr. Merseburg), Grundstoffe für Lacke, Imprägniermittel oder Isoliermassen. Verwendung von Rückständen, die aus Druckhydrierungsprodd. von Kohleextrakten durch Dest. u. bzw. oder durch Einw. von Fällungsmitteln oder selektiven Lösungsm. gewonnen sind, als Grundstoffe für Lacke, Imprägniermittel oder Isoliermassen. — 20 (Teile) eines mit Bzl. aus Druckhydrierungsrückständen von Steinkohleextrakt herausgelösten pechähnlichen Prod. werden zusammen mit 20 Chlorkautschuk in 60 Lösungsm. gelöst. Man erhält einen Lack, der bes. wasserabweisende Anstriche ergibt. (D. R. P. 741 737 Kl. 22h vom 21/8. 1937, ausg. 16/11. 1943.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Bähr, Ludwigshafen a. Rh.), Grundstoffe für Lacke und Isoliermassen. Man verwendet zwischen etwa 350 u. 450° (gewöhnlicher Druck) sd., durch Dest. oder Fällung gewonnene Anteile des Schweltees eines Prod., welches aus Kohle oder Torf durch Druckextraktion oder durch Druckhydrierung unter Vermeidung einer nennenswerten Aufspaltung zu niedrigermol. Spaltstücken erhalten ist. (D. R. P. 742 518 Kl. 22h vom 28/8. 1940, ausg. 28/12. 1943.) SCHWECHTEN

Firma J. S. Staedtler und Georg Loy, Nürnberg, Lack, dessen Filmbildner u. Weichmacher in bei gewöhnlicher Temp. fl., monomeren, leicht polymerisierbaren Äthylenderiv., wie Monostyrol oder monomeren Methacrylsäureverb., an Stelle der sonst in der Lacktechnik üblichen organ. Lösungsm. gelöst sind. Ein die Polymerisation des monomeren Äthylenderiv. hinderndes oder verzögerndes Mittel kann dem Lack zugefügt werden, um eine Polymerisation des monomeren Äthylenderiv. bereits während der Herst. oder beim Transport der Lackfl. zu verhindern. Zu diesem Zweck sind verwendbar Benzylalkohol, Resorcin, Hydrochinon, Brenzcatechin oder Pyrogallol. Die dadurch hervorgerufene Behinderung bzw. Verzögerung der Polymerisation wird bei der Verarbeitung des Lackes wieder aufgehoben, indem man der Lackfl. ein die Polymerisation beschleunigendes Mittel, z. B. Benzoylperoxyd oder H₂O₂, beigibt. Als Filmbildner dienen Celluloseäther, Celluloseester, Polyvinylacetat, Polystyrol, Polyacrylverb. oder Phenolharze. Als Weichmacher sind geeignet chloriertes Diphenyl, Dibutylphthalat oder Trikresylphosphat. — Holzlack (Klarlack): 50 Monomethacrylsäuremethylester, 15 Cellulosenitrat, 15 Polyvinylacetat, 5 Dibutylphthalat. — Metallack (Farblack): 60 Monostyrol, 30 Polystyrol, 40 Farbe, 0,25 Benzoylperoxyd. Die Polymerisation des Äthylenderiv. findet erst in dem durch Auftragen des Lacks gebildeten Film durch Wärmezufuhr oder mit Hilfe ultraviolett Lichtes oder mittels des zugefügten Polymerisierungstoffes statt. Der Fortschritt des Verf. besteht in dem Fortfall von flüchtigen Lösungsmitteln. (D. R. P. 741 647 Kl. 22h vom 5/10. 1941, ausg. 15/11. 1943.)

SCHWECHTEN

Dr. Kurt Herberts & Co. vorm. Otto Louis Herberts (Erfinder: Hans Rebs), Wuppertal-Barmen, *Firnisse, lufttrocknende Lacke und Anstrichmittel*, bestehend aus den Destillationsrückständen von Oxydationsprodd. der CO-Hydrierung nach FISCHER-TROPSCH u. Siccativen. Außer den Oxydationsprodd. u. Metallverb. können natürliche oder künstliche Harze u. bzw. oder trocknende oder halbtrocknende Öle zugesetzt werden. — 100 (Teile) Destillationsrückstände von der Aufbereitung der Oxydationsprodd. der CO-Hydrierung nach FISCHER-TROPSCH mit Verb. von mehr als 20 C-Atomen werden mit 3 Pb-Oxyd u. 0,5 Co-Oxydhydrat bei 80—90° 1 Std. verrührt. Der erhaltene Firnis wird mit Fe-Oxydrot angerieben u. gibt auf Fe u. Holz einen in wenigen Stunden trocknenden u. dauernd elast. Schutzanstrich von hoher Wetterbeständigkeit. (D. R. P. 742 666 Kl. 22h vom 8/5. 1940, ausg. 28/12. 1943.)

SCHWECHTEN

Marie Émile Alfred Baule, Frankreich, *Gewinnung von Harz aus den Früchten oder Nadeln von Nadelhölzern oder aus harzhaltigem Holz*. Die Ausgangsstoffe werden mit Alkalien, z. B. NaOH, KOH oder NH₃, etwa 10%ig. NaOH in der Wärme behandelt, bis das Material erweicht ist. Das Harz geht dabei als Harzseife in Lsg., die abgegossen oder durch Filtrieren abgetrennt wird. Die Harzseife dient z. B. zur Herst. von Haushaltswachsen, Möbelpolituren u. dgl. (F. P. 883 168 vom 18/11. 1941, ausg. 25/6. 1943.)

M. F. MÜLLER

Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich (Erfinder: Reinard Ernst Vogel, Leutkirch), *Härten von Kolophonium mittels Formaldehyd*, dad. gek., daß man das Harz in wss. HCHO-Lsg. in Ggw. von 1—8% (auf das Harz berechnet) mehrbas. organ. Säuren unter Rückfluß kocht, anschließend das W. abtreibt u. auf 200—210° erhitzt. — 30 (Teile) Kolophonium, 60 HCHO 30%ig. u. 2,5 Oxalsäure werden unter Rückflußkühlung 6 Stdn. gekocht, worauf die Temp. langsam während 3—4 Stdn. auf 210° getrieben wird. Der F. des Kolophoniums steigt von 58—69° auf 103—109°. (D. R. P. 742 209 vom 29/3. 1938, ausg. 24/11. 1943.)

SCHWECHTEN

Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt (Erfinder: Harry T. Neher, Bristol, Pa., V. St. A.), *Herstellung von Kunststoffen*, dad. gek., daß der Monoester der Malein- oder Fumarsäure mit Methallylalkohol (I), eventuell in Mischung mit Vinyl-, Acryl- oder Methacrylverb. durch Licht u./oder Wärme u./oder Katalysatoren wie Benzoylperoxyd polymerisiert wird. Die COOH-Gruppen enthaltenden Polymerisate können in Salze u. Ester verwandelt werden. Man kann aufsaugfähige Stoffe wie Papier, Holz, Gewebe mit den Monomeren imprägnieren u. polymerisieren. — 50 (Teile) Maleinsäureanhydrid werden mit 36 I ca. 1 Stde. bei 40° gerührt. Die entstehende farblose, etwas viscose Fl., die nicht ohne Zers. dest. werden kann, verdickt sich beim mehrwöchigen Stehen u. verwandelt sich schließlich in eine harte, etwas spröde, praktisch umschmelzbare, farblose M., die in den üblichen organ. Lösungsm. unlösl. ist. (D. R. P. 745 031 Kl. 39c vom 4/10. 1939, ausg. 24/2. 1944. A. Prior. 3/10. 1938.)

PANKOW

Henri-Paul-Marcel Quillery, Frankreich, *Herstellung von geformten Gegenständen großer Länge aus plastischer Masse*. Zur Herst. von Stangen, Ringen, Rohren großer Länge aus plast. M. (Kautschuk, wärmehärtbaren oder warmformbaren Kunststoffen, bes. Celluloseacetat) mit oder ohne Verstärkungseinlage wird der zu formende Gegenstand aus Teilen geringerer Länge zusammengesetzt, die in Reihe hintereinander durch Pressen, Spritzgießen geformt werden. Die Haftverbindung zwischen den Teilstücken kann durch Wärmeschweißung, Verklebung oder mechan. Verbinder während der Formung erfolgen. Beispiel: Ein Lenkrad für Fahrzeuge wird aus 3 gleichen Sektoren von je 120° des Radkranzes im Spritzgußverf. hergestellt. (F. P. 880 476 vom 21/11. 1941, ausg. 26/3. 1943.)

SCHLITT

○ William Horace Grint, England, *Herstellung von biegsamen elastischen Rohren*, die gegen hohe Drucke widerstandsfähig sind u. die von Bzn. nicht angegriffen werden. Man geht aus von einem geflochtenen Rohrkörper, dessen Innen- u. Außenseite durch wiederholtes Eintauchen in eine Polyvinylalkohol-Kunstharzlg. mit einer Lackschicht überzogen wird, die vor dem jedesmaligen Wiedereintauchen getrocknet wird. Das Verf. wird so oft wiederholt, bis das Rohr die gewünschte Dicke u. Festigkeit hat. — Zeichnung. (A. P. 2 260 282 vom 23/10. 1937, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Firma Wilhelm Dossmann (Erfinder: Wilhelm Dossmann), Neu-Isenburg, *Vorrichtung zum Heben und Senken verschwenkbar aufgehängter Bürstwalzen in Puder- maschinen für Kautschukplatten*. (D. R. P. 744 238 Kl. 39a vom 5/7. 1940, ausg. 12/1. 1944.)

SCHLITT

Skandinaviska Gummiaktiebolaget, Viskafors, Schweden (Erfinder: F. H. U. Rosencrantz), *Regenerieren von vulkanisiertem Kautschuk*. Dieser wird nach Entfernung von Stoffresten mit etwa 10% 35%igem H₂O₂ ohne äußere Wärmezufuhr behandelt. Die M. erwärmt sich von selbst. Zusätzlich können Katalysatoren, wie Öl oder Holzteeer, in geringer Menge zugefügt werden. Die Regenerierung dauert etwa 10—12, mit Katalysator nur etwa 8 Minuten. (Schwed. P. 108 047 vom 15/10. 1940, ausg. 27/7. 1943.) J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinz Wolltham, Marl-Drewer, Kr. Recklinghausen, und Wilhelm Becker, Köln-Mülheim), *Herstellung eines synthetischen Kautschuks aus Butadienkohlenwasserstoffen* u. ungesätt. Ketonen, dad. gek., daß Butadien im Gemisch mit mindestens 25% (der polymerisierbaren Stoffe) an *Methylvinylketon* in saurem Medium in Ggw. von O oder O-abgebenden Katalysatoren der Emulsionspolymerisation unterworfen wird. Gute Beständigkeit der Vulkanisate gegen aliph. u. aromat. Kohlenwasserstoffe. (D. R. P. 745 032 Kl. 39c vom 5/6. 1938, ausg. 24/2. 1944.) PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Pannwitz, Mersburg, und Bernhard Ritzenthaler, Duisburg-Hamborn), *Herstellung von künstlichem Kautschuk* durch Emulsionspolymerisation von *Butadien* oder seinen Homologen für sich allein, im Gemisch miteinander oder mit anderen polymerisierbaren Stoffen in Ggw. von Per-Verbb. als Beschleuniger, dad. gek., daß man die Polymerisation in neutralem oder saurem Medium in Ggw. geringer Mengen von Aldehyden mit mindestens 8 C oder unter den Reaktionsbedingungen aldehydabspaltenden Stoffen (Oleylaldehyd, Vinylmethyl-, isobutyläther, ⁴-Octadecenylvinylthioäther, N-Vinylidiarylamine) vornimmt. (D. R. P. 744 402 Kl. 39c vom 4/12. 1937, ausg. 26/2. 1944.) PANKOW

Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Ozon- und ölfester schwer brennbarer synthetischer Kautschuk*. Man verwendet kein Schwermetalloxyd wie ZnO als Vulkanisationsaktivator. Als solcher kann Bleioxyd dienen. (Belg. P. 446 185 vom 29/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 22/7. 1941.) PANKOW

Pirelli Societa per Azioni, Mailand, *Chlorvinylharzschwämme*. Als Blähmittel dienen zwischen 110—170° in beständige Gase zerfallende organ. Stoffe wie Diazoaminoderivate. (Belg. P. 448 061 vom 19/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. It. Prior. 27/1. 1942.) PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung treibstoffester Massen*. Man mischt *Polyvinylacetate*, die durch Acetalisierung von 30—60% der OH-Gruppen von Polyvinylalkohol oder entsprechender Verseifungsprodd. von Vinylestermischpolymeren hergestellt sind, bei erhöhter Temp. mit solchen Weichmachern, die weder mit W. noch mit Treibstoffgemischen mischbar sind, u. verwendet sie für Schläuche, Verbindungsteile u. Dichtungen. (Belg. P. 448 028 vom 18/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 22/8. 1939.) PANKOW

Harry Barron, *Modern synthetic rubbers*. 2nd ed. London: Chapman & H. 1944. (355, XII S.) 8°. 28 s.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Pierluigi Perri, Die Rose. Sammelbericht über Rosenkultur, Gewinnung von Rosenöl u. seine Zus., Verwendung in der Pharmazie. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 25. 142—43; 147. 15/8.—15/9. 1943.) GRIMME

—, *Wäßrige Lösungen ätherischer Öle*. Als Lösungsvermittler dienen Ricinusölseife, Türkischrotöl, Triäthanolaminsseifen u. auch reine Kaliseifen. (Giorn. Chimie 36. 51—54. März 1942.) GRIMME

H. Stanley Redgrove, Synthetische Riechstoffe. Der derzeitige Mangel an natürlichem *Lavendelöl*, *Bergamottöl* u. *Neroliöl* läßt sich teilweise durch die Verwendung synthet. hergestellter Einzelbestandteile dieser Öle oder ähnlich duftender Verb. ausgleichen, z. B. Terpinylacetat, Terpinylpropionat, Methylamylketon, Äthylamylcarbinol (für Lavendelöl), Linalylacetat, Citronellylacetat (für Bergamottöl), Geraniol, Phenyläthylalkohol, d-Terpineol, Decylaldehyd, Jasmon, Indol, Methylantranilat, β-Naphtholmethyl- u. äthyläther, Methylnaphthylketon (für Neroliöl). (Pharmac. J. 145. ([4] 91) 193. 21/12. 1940.) ELLMER

Hans Schwarz, Schleimdrogen in der Kosmetik. Gewinnung u. Verwendung von Pflanzenschleimen (z. B. Eibischschleim, Traganterschleim, Carrageenschleim, Agar-Agar, Salepschleim), Eiweiß- u. Stärkeschleimen (z. B. aus Weizenstärke, Mandelkleie, Roßkastanienmehl), Pektinschleimen (Pektinsole). (Seifensieder-Ztg., allg. Öl- u. Fett-Ztg. 1943. 73. Nov./Dez.) ELLMER

Thomas W. Brignall, *Bestimmung von Menthol im Pfefferminzöl*. Das Verf. von POWER u. KLEBER zur Alkoholbest. im Pfefferminzöl u. seine Abwandlungen werden krit. besprochen u. ein neues Verf. vorgeschlagen: 1 g des zu untersuchenden Mixtures wird mit 5 ccm eines frischbereiteten Acetylierungsgemisches (4 Vol.-Teile n-Butyläther + 1 Teil Essigsäureanhydrid) 1 Stde. gekocht. In gleicher Weise wird ein blinder Ansatz behandelt. Dann werden je 20 ccm heißes dest. W. zugegeben u. noch 30 Min. zur Zers. des Essigsäureanhydrids weitergekocht. Nach dem Abkühlen gibt man je 20 ccm kaltes dest. W. zu u. neutralisiert beide Ansätze mit 0,5 n-KOH in Ggw. von Phenolphthalein. Die Differenz des KOH-Verbrauchs gibt den Geh. an freiem Alkohol im ursprünglichen Öl an, der sich nach folgender Formel berechnen läßt:

$$\% \text{ freier Alkohole} = \frac{\text{Mol.-Gew. des Alkohols} / 20 \times \text{ccm } 0,5 \text{ n-KOH}}{\text{Gewicht des Öls}}$$

Soll der Gesamtgeh. an Alkoholen bestimmt werden, so stellt man nach einem der üblichen Verf. den Estergeh. fest u. berechnet nach der folgenden Formel: % Gesamtalkohole = % freier Alkohole + Mol.-Gew. des Alkohols / Mol.-Gew. des Esters × % Ester. Das Verf. wird an Versuchsbeispielen erläutert. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 186—69. 15/3. 1941.)

ELLMER

○ Avex Ltd., übert. von: Jack May, London, *Herstellung eines wertvollen kolloidalen Produktes aus Agavenblättern*, u. zwar aus Rückständen nach Abtrennung bzw. von der Gewinnung des Fasermaterials durch Ausziehen mit einer wss. Lsg. eines wasserlös. Salzes der Phosphorsäure u. Abtrennung der koll. Bestandteile aus dem Extrakt. (A. P. 2 260 470 vom 21/6. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Torben Emil Neesby, Norwegen, *Kosmetisches Haut- und Haarpflegemittel*, enthaltend Polythionate, die man durch Neutralisation von Polythionsäure mit Ca, Zn, Cu oder Al oder mit anorgan. oder organ. Basen, z. B. Triäthanolamin, erhält. Dem Mittel werden noch Netzmittel, z. B. Igepon oder sulfonierte Fettalkohole oder Kondensationsprodd. von Kohlenhydraten u. Fettsäuren, u. Parfüm zugesetzt. Die Polythionate sollen nach Möglichkeit mehr als 5 S-Atome im Mol. enthalten. (F. P. 883 403 vom 19/6. 1942, ausg. 5/7. 1943.)

M. F. MÜLLER

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung von Acylierungsprodukten von mehrwertigen Alkoholen* durch Einw. von Säurechloriden von der allg. Formel R·X·CO·Cl, worin R ein n höhermol. lipophiler Rest u. X = O oder NR' (R' = H oder KW-stoffrest) bedeuten, auf die Alkohole. — Zu einer Lsg. von 12 (Gew.-Teilen) 1,1,1-Trimethyloläthan u. 12,1 Dimethylanilin in 100 wasserfreiem Dioxan werden 33 des Octadecenylchlorcarbonats gegeben. Nach Beendigung der Rk. erhitzt man mehrere Stdn. auf 80°. Es bildet sich der Chlorkohlensäureester des Alkoholgemisches von 1 Mol Trimethyloläthan u. 1 Mol Octadecenol. Das Umsetzungsprod. hat Honigkonsistenz. Es liefert mit Vaseline u. W. eine Emulsion, die als Pomade für die Haut geeignet ist. — Ebenso kann man von den Chlorkohlensäureestern von Wachsalkoholen, Naphthenalkoholen oder Harzalkoholen ausgehen. — Die Prodd. werden bes. in der Kosmetik verwendet. (F. P. 881 141 vom 10/4. 1942, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 10/4. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ John Bamber Speakman, Far Headingley Leeds, England, *Haarwellung*. Man behandelt das Haar etwa 30 Min. mit einem reduzierenden Mittel bei einer Temp. unterhalb der Kochtemp. u. in Abwesenheit von amphoteren Metallen zwecks Red. u. Zerstörung der Cystinverb. des Haarkeratins. Darauf wird das Haar in gelocktem oder gewelltem Zustand mit einer Lsg. behandelt, die wenigstens eine mehrwertige Metallverb. enthält, um eine, ein mehrwertiges Metall enthaltende S-Verb. im Haarmol. zu bilden. (A. P. 2 261 094 vom 9/12. 1935, ausg. 28/10. 1941. E. Prior. 10/12. 1934. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Off. vom 28/10. 1941.)

SCHÜTZ

L. Blas, Química de los Perfumes Sintéticos. Madrid: Edit. M. Agullar. 1943. (262 S.) ptas 15.—.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Friedrich Schneider, *Leistung von Zuckerrübensorten unter wechselnden Bedingungen*. In räumlich u. klimat. verschied. Gebieten blieben die Unterschiede der verschied. Sorten relativ erhalten, trotzdem die Spanne zwischen den Extremwerten verschied. groß ausfällt. Die Rüben bewahrten ihr durch jahrzehntelange Züchtung verliehenes Gepräge, obwohl infolge Fremdbestäubung der Elitesamen jährlich aus neuen Mutterrüben gezogen werden muß. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 93. 178—87. Juli/Sept. 1943. Kleinwanzleben.)

DÖRFELDT

G. Wimmer, K. Sammet und W. Lesch, *Der Einfluß wechselnder Bodenfeuchtigkeit auf Ertrag und Beschaffenheit verschiedener Zuckerrübensorten*. Die Rübensorte Kleinwanzleben Z benötigt zur maximalen Entwicklung mehr Bodenfeuchtigkeit als die Sorte Kleinwanzleben E. Die Z-Rübe hat stets einen höheren Zuckergehalt u. größere Krauterträge (auf Trockensubstanz berechnet) als die E-Rübe unter gleichen Versuchsbedingungen. Bei großer Bodenfeuchtigkeit (natürliche feuchte Böden, künstliche Beregnung) lieferte die Z-Sorte gleiche Rüben- u. Zuckererträge wie die E-Sorte. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 93. 163—75. Juli/Sept. 1943. Bernburg, Anhaltische Versuchsstation.)

DÖRFELDT

D. Dykyj-Sajfertová und J. Dykyj, *Die Hormonisierung der Zuckerrübe bei verschiedenem pH der Hormonlösung im Jahre 1942*. Durch umfangreiche Vegetationsvers. u. bei einer besonderen Berechnungsart wird gezeigt, daß die Wrkg. einer Hormonisierung mit α -Naphthylelessigsäure auf den Rüben-ertrag bedingt wird durch die eigentliche Wirkung des Hormonisierungsmittels u. durch den größeren Standraum (geringere Zahl aufgangener Rüben). Mit steigender Acidität nimmt die Wirksamkeit zu. Die Hormonwirkung ist daher abhängig vom Lösungsmittel (z.B. dest. W. oder hartes Leitungsw.) trotz gleicher Konz. an α -Naphthylelessigsäure. Vers. mit Heteroauxin zeigten keine pH-Abhängigkeit. Zusätze von Thioharnstoff u. Vitamin C beeinflussten die Hormonwirkung nicht. Die eigentliche Hormonwirkung wird durch die Bodenverhältnisse u. klimatischen Faktoren teilweise erheblich verdeckt. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. (IV) 121—33. 25/2. 1944. Brünn, Forschungsinst. d. Zuckerind.)

DÖRFELDT

Jaroslav Dědek, *Kampagneerfahrungen 1941*. Physiolog. unreife u. abnorm entwickelte Rüben führten 1941 in einer mährischen Fabrik zu folgenden Erscheinungen: 1. hoher Zuckergehalt der Rübe, 2. hohe Reinheit der Diffusionssäfte, 3. sehr niedriger Sättigungseffekt, 4. sogenannte „tote“ Sude, 5. starker Rückgang an Polarisationseinheiten. Da mechanische u. chemische Zuckerverluste in dieser Höhe ausschneiden, erklärt Vf. dies durch die Anwesenheit stark rechtsdrehender Nichtzuckerstoffe (wahrscheinlich der Pektin-Gruppe), die bei der Digestion der Rübe (frische Schnitzel) in Lösung gehen u. im Verlauf der Saftreinigung aus den Säften wieder entfernt werden. (Cbl. Zuckerind. 50. 107—09. 21/3. 1942. Brünn.)

DÖRFELDT

J. Vašátko, *Die Kampagne 1943 in Mähren*. (Vgl. 1943. II. 378.) Analyt. u. techn.-statist. Bericht aus 44 Fabriken. Die Rüben zeigten normale Beschaffenheit mit etwas geringerem Zuckergehalt (—1,35%) als 1942. Die Arbeit verlief ohne Störung, die Säfte zeigten günstige Zusammensetzung. Die Kristallisation der Erst- u. Nachproduktfüllmassen ging leicht vonstatten. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. (IV.) 137—45. 10/3. 1944. Brünn, Forschungsinst. d. Zuckerindustrie.)

DÖRFELDT

O. Spengler und W. Dörfeldt, *Beitrag zur Frage der Verarbeitung von Rohsäften aus zersetzten Frostrüben*. Die Neuener u. Goslawitzer Saftreinigung bewährte sich 1942 in verschied. Zuckerfabriken. Labor.-Vers. bestätigten, daß durch die optimale neue Scheidesättigung nach BÖTTGER (gleichzeitige Zugabe von CaO u. CO₂ in dem Maße, daß möglichst dauernd der optimale pH-Wert der I. Sättigung eingehalten wird u. Überschreitungen tunlichst vermieden werden) gegenüber der alten gebräuchlichen Scheidesättigung (Kalkzugabe auf einmal, anschließend sofort Sättigung) eine weitere bedeutende Filtrationsverbesserung bei der Verarbeitung zersetzter wiederaufgetauter Frostrüben erzieltbar ist. Durch eine zwischen I. u. II. Sättigung eingelegte Nachscheidung (0,15% CaO auf Rübe, 15 Min. 90° bzw. kurzes Aufkochen) konnten wesentliche Teile des noch vorhandenen hohen Invertzuckergeh. zerstört werden. Dabei verfärbten sich aber die Säfte sehr stark, u. auch die Asche- und Kalkgehh. nehmen zu, so daß dies Verf. für die Praxis nicht empfohlen werden kann. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 93. 240—55. Okt./Dez. 1943. Berlin, Inst. f. Zuckerindustrie.)

DÖRFELDT

E. Horn, *Über die Saftreinigung. Die Schlammabscheidung durch sieblose Schleudern*. Rohsaft wurde mit soviel Kalkmilch versetzt, daß die ausgeflockten Teilchen sich möglichst gut absetzen, nach einer gewissen Ausflockungszeit durch 2 Schnellstromvorwärmer erhitzt u. nach Durchlaufen von 2 feinmaschigen Sieben einer sieblosen Schleuder (Düsentrommel u. Tellereinsätze; Durchmesser D = 135 mm, 30 Teller, n = 6500—7000 je Min.) zugeleitet. Die Versuche wurden mit verschied. Düsendurchmesser (0,4, 0,6, 0,8 mm), verschied. Saftgeschwindigkeiten (0,44—0,73 cbm/Std.) u. verschied. Temp. (40—95°) durchgeführt. Der Saft war klar, blank u. feurig, solange die Stundenleistung 0,575 cbm nicht überschritt. Die Düsen setzen sich nicht zu. Die Trockensubstanz des Konzentrates nahm maximal um etwa 2% zu. Erstmals wurden Formeln für die Berechnung der Leistung von sieblosen Hochleistungsschleudern entwickelt. Regeln für die kontinuierliche Schlammsaftschleuderung werden angegeben.

z. B. Rohsaft gut entpölpeln, nur grießfreie Kalkmilch verwenden, Schlammsäfte vor Einlauf gut sieben u. Luftzutritt vermeiden, Zulauf gleichmäßig gestalten. Je kleiner der Düsendurchmesser, um so kleiner ist die Konzentratmenge, um so größer deren Trockensubstanz u. um so geringer die Schwankung der Leistung. Hohe Safttemperatur bewirkt auch hohe Trockensubstanz des Konzentrates. Der zu verwendende maximale Düsendurchmesser steigt mit der Höhe der Kalkzugabe. Aus Vorsehedeisafte konnten 91—94,5% Klarsaft gewonnen werden. Zwecks weiterer Erhöhung der Trockensubstanz des Konzentrates kann dieses vorteilhaft einer zweiten Schleuderung unterworfen werden. (Zuckerind. 2. 43—46. 4/3. 1944.) DÖRFELDT

Rudolf Gromus, *Verdampfanlagen in der Zuckerindustrie*. An Hand von Schaltbildern wird der Einfl. des Rohsaftabzuges u. der Dicksaftdichte auf den Dampferverbrauch gezeigt. App. mit geregelter Saftumlauf werden besprochen. Es ist die Verdampfung ohne Kondensatorverlust (Druckverdampfung) anzustreben. (Zuckerind. 2. 49—51. 4/3. 1944.) DÖRFELDT

K. Weschke, *Weitere Beobachtung bei der Wasserrücknahme*. Der p_H-Wert des Rücknahmewassers ist nicht allein maßgebend für die Höhe der Korrosion, bei p_H 4,0 war der Angriff nur wenig größer als bei 6,5. Für die anschließende Trocknungsarbeit war ein p_H-Bereich von 6—6,5 am günstigsten. Wahrscheinlich spielen Zersetzungsprodd. des Rübenmarks u. Abbauprodd. des Rübenpekts eine Rolle, da gegen Anfang u. Ende der Kampagne (unreife bzw. zersetzte Rüben) die Korrosion 1942 größer war als in der Mitte derselben (normal reife Rüben). Der Einbau von Chromstahlrohren hat sich bewährt. Auch die Auflage von Zinkplatten scheint nach noch unvollständigen Verss. günstig zu wirken. (Zuckerind. 2. 63—64. 8/4. 1944. Klützow, Zuckerfabrik.) DÖRFELDT

W. Paar, *Über die Ermittlung der Wasserzusätze zu den Nachproduktfüllmassen*. Kritische Stellungnahme zu den Vorschlägen von CLAASSEN (C. 1944. I. 1247). Tritt für die Beibehaltung der Ermittlung der Wasserzusätze durch einfache Formeln (z. B. nach PAAR) ein. (Zuckerind. 2. 66—67. 1944. Berlin, Inst. f. Zuckerind.) DÖRFELDT

J. Vašátko und V. Kasjanov, *Die Farbe der Zersetzungsprodukte des Invertzuckers*. II. *Die Widerstandsfähigkeit der Invertzuckerzersetzungserzeugnisse bei Reaktionsänderung der Lösungen und bei weiterem Erhitzen*. (I. vgl. C. 1938. I. 3849.) Die durch Zersetzung des Invertzuckers bei bestimmten Alkalitäten durch Zusatz von NaOH (0,03—1,00% CaO entsprechend) im kochenden Wasserbad gebildete Farbe erfährt durch weiteres Erhitzen bei anderer Alkalität (Istündiges Nachscheiden mit NaOH entsprechend 1,0% CaO) keine weitere Änderung mehr. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. (IV.) 105—07. 28/1. 1944. Brünn, Forschungsinst. d. Zuckerind.) DÖRFELDT

J. Vašátko und V. Kasjanov, *Die Farbe der Zersetzungsprodukte des Invertzuckers*. III. *Der Einfluß der Temperatur und der Reaktionsdauer auf die Änderungen alkalischer Invertzuckerlösungen*. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Farbe, die nach gleichem Alkalizusatz bei verschied. Temp. entsteht, hängt ab vom Zersetzungsgrad des Invertzuckers u. der Reaktionsdauer. Der Endzustand ist bei allen Temp. der gleiche, doch erreicht man ihn bei höheren Temp. schneller. Wird gleiche Zeit erhitzt, so ist bei gleicher Alkalität die Farbe bei niederen Temp. geringer. Durch Erhöhung der Alkalität gelangt man aber bei jeder Temp. zum Farbmaximum. Die Farbe, die sich aus gleichen Mengen zersetzten Invertzuckers bildet, wächst bei gleicher Zeitdauer u. gleicher Alkalität mit der Temperatur. Bei höheren Temp. ist diese Farbzunahme bei niedrigsten Alkalitäten die größte. Bei höherer Alkalität ist die Farberhöhung relativ kleiner. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. (IV.) 107—11. 28/1. 1944. Brünn, Forschungsinst. d. Zuckerindustrie.) DÖRFELDT

Franz Strobach, *Registrierkonduktometer zum Verkochen von Füllmassen*. Ein Registrierkonduktometer (Wechselstrom-Milliamperemeter, Skalenbereich 120 mA, Innenwiderstand 90 Ohm, Mantelentfernung 11 cm) hat sich im Kampagnebetrieb bewährt. Verschiedene Suddiagramme werden erläutert. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. (IV.) 150—52. 24/3. 1944. Horka a. d. Iser, Zuckerfabrik.) DÖRFELDT

XV. Gärungsindustrie.

R. S. W. Thorne, *Wachstum und Gärung einiger Oberhefen mit Aminosäuren als Nährstoff*. Ausführlicher Bericht über Gärverss. mit verschied. engl. obergärigen Bierhefen in Nährlsgg. mit Ammoniumphosphat u. Aminosäuren, wie z. B. Alanin, Leucin, Asparaginsäure u. Asparagin, die ergaben, daß charakterist. Unterschiede nach beiden Richtungen nicht festzustellen waren. Beschreibung der Untersuchungsmethoden.

Tabellen, Kurven. (J. Inst. Brewing 48. [N. S. 39]. 200—05. Okt. 1942. Birmingham, Univ.)
SCHINDLER

Bernard N. Thompson, *Reinhaltungskraft der Hefe*. Bericht über Verss. mit Hefen verschied. Reinheitsgrades bei der Vergärung von Bierwürzen, die ergaben, daß bei Anwendung genügend großer Stellhefemengen stets eine innere Reinigung der Hefen von Fremdorganismen stattfindet. (J. Inst. Brewing 48. [N. S. 39]. 129. Mai 1942.)
SCHINDLER

T. S. Bremner, *Selektives Abschäumen der Hefe*. Bei den heutigen Bieren mit niedriger Stammwürze wurde die Beobachtung gemacht, daß nachfolgende Hefegenerationen schließlich im Gärvermögen nachlassen u. der Extraktgeh. der Biere ungewöhnlich hoch bleibt. Wie aus Laboratoriumsverss. hervorgeht, gelingt es durch selektives Abschäumen der Hefe während der Gärung, bes. bei Verwendung des zuletzt abgeschäumten Teils wieder eine n. Gärung zu erzielen. Beschreibung der Einzelunterss. an Hand von Kurven u. Tabellen. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 17—22. Jan. 1942. Strong & Co., Romsz.)
SCHINDLER

A. J. Curtin Cosbie, J. Tošić und T. K. Walker, *Die Charakteristika einer Mycodermia cerevisia-Art, isoliert aus englischem obergärigem Bier*. Beschreibung der morpholog. u. physiolog. Eig. der neuen Spezies, die keinen A. bildet u. auf Bieren eine Haut bildet. Tabellen. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 156. Juli 1942. Manchester.)
SCHINDLER

L. R. Bishop, *Die Endvergärung von Würzen und Bieren*. Aus Unterss. über Endvergärungen mit Oberhefen des Burton- u. Yorkshiretypus ergaben sich verschied. Differenzen, die bis heute noch nicht völlig geklärt sind. Angaben über die Ausführung der Verss. zur Best. des Endvergärungsgrades u. über die notwendigen Bedingungen zur Reproduzierbarkeit der Resultate. Gegenüberstellung der Meth. den verschied. deutschen Methoden. Tabellen. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 39—45. Febr. 1942.)
SCHINDLER

Julian L. Baker, *Die Verwendung von Rohgerste im Maischbottich*. Bericht über die Mitverwendung bzw. alleinige Verwendung von ungemalzter Gerste zum Einmischen. Trotz einiger Läuterschwierigkeiten sollen die Vergärung n. u. die Biere nach guter Klärung durchaus ansprechend sein. Tabelle über Extraktgeh. u. lösl. N-Verbindungen. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 109—10. April 1942. Pimlico, Stag Brewery.)
SCHINDLER

John S. Ford, Louis Fletcher und T. Manson, *Brauersuche mit neuen Hopfenvarietäten verschiedener Herkunft*. Untersuchungsbericht. Tabelle. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 136—41. Juni 1942. Edinburgh, Abbez & Holzrood Breweries.)
SCHINDLER

E. H. T. Jukes, *Plastische Möglichkeiten im Brauereigewerbe*. Allg. Angaben über die Verwendung plast. Stoffe, wie Kunstharze u. dgl. im Brauereibetrieb. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 189—92. Sept. 1942.)
SCHINDLER

T. K. Walker und A. Parker, *Wertbestimmung des Lupulins*. Beschreibung der Natur u. Verwendung des Lupulins. Angaben über eine bisher übliche engl. Bestimmungsmeth. u. über eine Modifikation dieser Meth., da die ältere nicht für altes Lupulin geeignet ist. Tabellen u. Kurve. (J. Inst. Brewing 48 [N. S. 39]. 185—88. Sept. 1942. Manchester, Univ.)
SCHINDLER

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

D. J. Gerritsen und J. G. van Pelt, *Kohlenhydratgehalt und „Albuminfaktor“ von Miesmuschelfleisch*. VAN DE VELDE (C. 1939 I. 4787) bestimmte den Kohlenhydratgeh. des *Miesmuschelfleischs* (*mytilus edulis*) durch Behandlung mit 5%ig. Citronensäure 40 Min. bei 120°, nachfolgende Red. der Glucose durch Lösen in konz. KOH, Verdünnen mit W., Fällen mit dem halben Vol. A. u. Wägen. Er fand 0,6—1,75% Kohlenhydrate i. Tr. gegen 11,8—34,1%, in der Literatur angegeben u. nach der Formel: $100 - (N + 6,25 + \text{Lipoide} + \text{Asche})$ berechnet, da er an Stelle von 6,25 den Albuminfaktor 8,0 einführte. Es zeigte sich jedoch, daß diese Bestimmungsmethoden viel zu geringe Werte ergeben. Vff. stellten fest, daß der Kohlenhydratgeh. mit der Dauer des Erhitzens durch Huminbldg. rasch abnimmt, so daß VAN DE VELDE bei 40 Min. Erhitzen zu niedrige Werte finden mußte. Außerdem ist die Temp. 120° zu hoch. Bei 100° ist die Huminbldg. geringer, es tritt aber auch hier noch eine Verminderung des Kohlenhydratgeh. ein. Ein Glykogen von HOFFMANN-LA ROCHE wurde unter diesen Bedingungen nicht abgebaut. Nach 1std. Behandlung mit 5%ig. Citronensäure bei 100° konnte nicht das geringste Reduktionsvermögen festgestellt werden. Es ist anzunehmen, daß das Muschelfleisch ebenfalls noch Kohlenhydrate enthält, die der Einw. der Citronensäure bei 100° widerstehen. Nach der Meth. von SACHSSE wurden

höhere Kohlenhydratwerte gefunden. Vff. verfolgten 2 Arbeitswege (Tabellen vgl. Originalarbeit). Es ergab sich, daß der Einfl. der Huminbildg., die durch die gleichzeitige Anwesenheit von Kohlenhydrat u. Albumin bedingt ist, nicht größer ist, als der der Kondensation, die nur bei Kohlenhydraten allein eintritt. Vff. berechnen auf Grund ihrer Analysen einen Albuminfaktor von 6,9. Nach der VAN DE VELDESCHEN Meth. fallen die Kohlenhydrate nur zu einem sehr geringen Teil aus. Die wiederholten Behandlungen mit sd. W. spalten das Muschelfleisch in einen unlösl. (43% i. Tr.) u. in einen lösl. Teil (57% i. Tr.). 83% der Kohlenhydrate befinden sich in dem lösl. Teil. Vff. fanden schon nach $\frac{1}{4}$ -std. Erhitzen mit Citronensäure auf 100° 81% der nach der Meth. von SACHSSE bestimmten Kohlenhydrate, während Glykogen (HOFFMANN-LA ROCHE) unter den gleichen Bedingungen nicht angegriffen wird. Die lösl. Kohlenhydrate haben eine sehr geringe Mol.-Größe u. können nicht quantitativ bei der Verdünnung einer Lsg. in konz. KOH durch Zugabe des halben Vol. A. ausfallen. Die Tatsache, daß die Kohlenhydrate mit Albuminen verbunden sein können, führt zu weiteren Fehlerquellen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 835—39. 1943. Arnhemuiden, Labor. N. V. Philips-Van Houten.) AMELUNG

—, *Eierkonservierung mit chemischen Mitteln*. Besprechung der bewährten Methoden getrennt nach Einlegen in inerte Trockenmittel u. in Lsg., sowie durch Überziehen der Schale mit luftundurchlässigen Überzügen. (Giorn. Chimici 36. 45—49. März 1942.) GRIMME

Bruno Albrecht, *Zuckerrüben-Trockenschnitzel als Futter für Versuchstiere*. Vor allem die Brüh-(STEFFEN-)Schnitzel bilden in eingeweichtem u. abgetropftem Zustande, mit oder ohne Rauhfutter, ein gern genommenes u. gut vertragenes Futter für Meerschweinchen u. Kaninchen als Ersatz für die frostempfindliche Futterrübe. (Berliner u. Münchener tierärztl. Wschr. u. Wiener tierärztl. Mschr. 1943. 342. 1/10.) GRIMME

Kärnbolaget Aktiebolaget, Stockholm (Erfinder: H. Lundin,) *Bereitung von Nahrungsmitteln aus Mehl*. Man verwendet zum Backen ein Gemisch aus Mehl u. Kartoffelflocken, dem geringe Mengen von nicht vermehrungsfähigen Mikroorganismen, bes. Pilze der Arten Saccharomyces u. Torula, vorteilhaft in Form von Trockenhefe, zugesetzt sind. Man erhält nur bei Zusatz dieser Mikroorganismen ein gleichmäßig poröses, gut aufgehendes Backwerk. (Schwed. P. 108 193 vom 19/12. 1941, ausg. 17/8. 1943.) J. SCHMIDT

Søren Isak Jensen, Hellerup, Dänemark, *Entbittern von Roßkastanien*. Diese werden mit A. extrahiert. Hierzu dient ein besonderer Extraktionsbehälter mit einem perforierten schrägen Zwischenboden. Hierdurch wird eine leichte Entfernung von Stärke- teilchen, die sich bei der Extraktion von den Kastanien lösen, ermöglicht. (Dän. P. 61 099 vom 16/2. 1942, ausg. 5/7. 1943.) J. SCHMIDT

N. V. Noury & van der Lande's Exploitatie Mij., Holland, *Gewinnung von Pektin- säure aus Pektin* u. Pektin enthaltenden Prodd. durch Behandlung mit einer wss. Lsg. von Phosphorsäure im Autoklaven bei 150°. Die erhaltene Säure wird in der Nahrungsmittelindustrie verwendet. (F. P. 884 685 vom 1/8. 1942, ausg. 24/8. 1943. Holl. Prior. 2/8. 1941.) M. F. MÜLLER

Jens Grand, Fredericksberg, Dänemark, *Verhindern der Infektion von Milch beim Transport*. Man transportiert die Milch unter einer CO₂-Atmosphäre. Um hierbei auch beim Umfüllen den Luftzutritt zu verhindern, sind die Transportbehälter mit Schleusen- kammern versehen, die ebenfalls gegen die Außenluft abgeschlossen sind. Vorrichtung. (Dän. P. 61 418 vom 19/8. 1942, ausg. 11/10. 1943.) J. SCHMIDT

Richard Graebener Nahrungsmittelfabriken, Karlsruhe, *Entgiften von Ricinusschrot*. Das Schrot wird in Kugelmöhlen od. dgl. zu Pulver vermahlen, mit W. gekocht, abfiltriert, der getrocknete Rückstand mit frischem W. gekocht, scharf filtriert, mit warmem W. gut ausgewaschen u. die erhaltene M. bei Temp. von 70—80° im Vakuum getrocknet. Man erhält ricininfreie Futtermittel. (Holl. P. 55 502 vom 9/8. 1940, ausg. 15/11. 1943. D. Prior. 10/2. 1939.) KARSJ

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

—, *Sonnenblumenöl*. Gewinnung u. Eig. des Sonnenblumenöls u. Verwendung der Preß- u. Extraktionsrückstände. (Giorn. Chimici 36. 128—30. Juli 1942.) GRIMME

J. Reilly, Doreen A. Kilbride und J. P. Wilson, *Die Isolierung von Behensäure aus gereinigtem Monawachs*. Aus reinem Monawachs wurden durch Verseifen mit alkohol.

Kalilauge u. Behandlung mit CaCl₂ die Calciumsalze der vorhandenen Säuren hergestellt. Diese wurden mit Salzsäure frei gemacht u. in die Methylester übergeführt. Durch fraktionierte Dest. im Vakuum wurden Fraktionen herausgeschnitten, aus denen sich Behensäure in unreinem Zustand abscheiden ließ. (Biochemic. J. 37. 195—97. Juli 1943.)

SCHUSTER

C. H. Carlisle und D. Crowfoot, *Röntgenkristallographische Untersuchung von Fettsäuren aus Monawachs*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Unters. bestätigte, daß die gefundene Substanz überwiegend aus Behensäure besteht. (Biochemic. J. 37. 197—98. Juli 1943.)

SCHUSTER

—, *Wachsemlulsionen*. Sammelbericht über Herst. u. Eigenschaften. (Giorn. Chimici 36. 109—13; 151—54. Juni 1942.)

GRIMME

—, *Naphthensäureseifen*. Als Ausgangsmaterial dient raffinierte Naphthensäure mit SZ. ca. 206 u. D.₂₀ 0,9614, Kp. 138—254° (bei 9 mm Druck), welche unter Zusatz von ca. 30% Talg verseift wird. Die Seifen sind weißlichgelb, fast geruchlos u. zeigen beste Schaumkraft. (Giorn. Chimici 36. 49—50. März 1942.)

GRIMME

—, *Synthetisches Glycerin*. Patentbericht. (Giorn. Chimici 36. 25—28. Febr. 1942.)

GRIMME

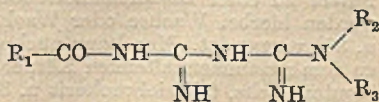
J. Schlickum & Co. (Erfinder: Arthur Lührs), Hamburg, *Herstellung von verseiften Pasten aus Oxydationsprodukten synthetischer Paraffine oder Ceresine*, dad. gek., daß die Oxydationsprodd. in Ggw. von mindestens 50% unverseifbarer Stoffe, wie natürliche oder synthet. Paraffine oder Ceresine, mit überschüssigem Alkali unter Zusatz von neutralen Alkalisalzen, wie Kochsalz, verseift werden. — 20 (Teile) gelbes Oxydationsprod. (SZ. 55, VZ. 110) u. 80 Paraffin (Erweichungspunkt 65°) werden geschmolzen, u. zu der Schmelze wird eine heiße Lsg. von 20 Pottasche u. 20 NaCl in 400 W. unter gutem Rühren hinzugefügt. Nach dem Abkühlen entsteht eine weiße, gebundene Paste, die ohne den Kochsalzzusatz größere Mengen Unverseifbares ausscheiden würde. (D. R. P. 744 713 Kl. 22g vom 25/1. 1941, ausg. 24/1. 1944.)

SCHWECHTEN

Kalle & Co. A. G. (Erfinder: Herbert Manneck), Wiesbaden-Biebrich, *Herstellung von schmierseifenartigen Erzeugnissen*, die neben Alkalisalzen von oberflächenakt. Sulfonierungsprodd. wasserlösli. Alkalisalze von Celluloseäthersäuren enthalten, dad. gek., daß man die noch unverseiften Sulfonierungsprodd. mit einer Verseifungslauge zusammenbringt, der man vorher die Celluloseäthersäuren oder ihre Alkalisalze zugesetzt hat, u. dann die Bldg. der Alkalisalze der Sulfonierungsprodd. vor sich gehen läßt. Man erhält hierdurch homogene Erzeugnisse. — In 630 (Teile) Kalilauge von 50° Bé werden 120 K-Carbonat (92%ig.) u. 30 calcinierte Soda eingetragen. Man erwärmt die Lsg. auf etwa 60—70° u. setzt dann 90 des in üblicher Weise durch Umsetzen von Alkalicellulose mit Chloressigsäure erhaltenen Rohprod. (etwa 32% Geh. an celluloseglykolsaurem Na) zu. Schließlich gibt man in kleinen Anteilen 1000 eines Paraffinsulfchlorides hinzu. Man erhält eine pastöse Seife von guter Konsistenz u. Homogenität, welche lagerfähig u. leicht lösl. ist. (D. R. P. 742 194 Kl. 8i vom 29/6. 1941, ausg. 24/11. 1943.)

SCHWECHTEN

J. R. Geigy A. G., Schweiz, *Herstellung von wasserlöslichen höhermolekularen Acylbiguaniden*. Man geht aus von Acylbiguaniden der Formel



worin R₁ ein höhermol. aliphat. oder alicycl. Rest mit 8—18 C-Atomen ist, u. worin R₂ u. R₃ gleich H oder ein beliebiger KW-stoffrest ist. Die Ausgangsbiguanide werden mit Säuren in Salze, oder mit Sulfonierungsmitteln in Sulfonsäuren, oder durch Alkylierung u. bzw. oder Aralkylierung in die quaternären Ammoniumverb. übergeführt. — Aus Dicyandiamid u. *Palmitölsäurechlorid* in Ggw. von Chlorbenzol als Lösungsm. entsteht *Lauroylcyanquandidin* (I). Davon werden 28 Teile mit 40 Teilen Anilin in einer CO₂-Atmosphäre 18 Stdn. bei 140—150° erhitzt. Dabei entsteht das *Lauroylphenylbiguanid*. Dieses wird mit Dimethylsulfat methyliert. 20 Teile des methylierten Prod. werden in 40 Teilen H₂SO₄ (Monohydrat) gelöst u. bei 0—10° werden 20 Teile H₂SO₄ mit 26% SO₃-Geh. zugegeben. Anschließend wird bei 20—30° solange nachgerührt, bis die Reaktions-M. in Na₂CO₃-Lsg. lösl. ist. Danach wird auf Eis gegossen, wobei die Sulfonsäure ausfällt. Sie wird mit NaOH neutralisiert u. das entstandene Na-Salz getrocknet. Es ist in W. leicht löslich u. gibt dabei eine klare Lsg., die z. B. als Hilfsmittel in der Zeugfärberei verwendet wird. — Aus I u. *o-Toluidin* entsteht *Lauroyl-o-tolylbiguanid*. Dieses wird methyliert u. anschließend sulfoniert. — Ebenso wird das aus I u. *Diäthanolamin* erhaltene *Lauroyldioxyäthylbiguanid* oder aus I u. *Triäthylentetramin* erhaltene *Lauroyltriaminotriäthylbiguanid* weiterverarbeitet. — An

Stelle von I kann man ebenso von *Stearoylcyan Guanidin* ausgehen. (F. P. 885 003 vom 21/12. 1940, ausg. 2/9. 1943. Schwz. Priorr. 21/12. 1939 u. 11/4. 1940.) M. F. MÜLLER

J. R. Geigy A. G., Schweiz, *Herstellung von wasserlöslichen höhermolekularen Guaninderivaten aus Acylbiguaniden*, deren Acylrest wenigstens 9 C-Atome enthält, z. B.

von der allgemeinen Formel $R_1-CO-NH-C(=NH)-NH-C(=NH)-N(R_2)(R_3)$, worin R_1 der höher-

mol. Acylrest ist. R_2 u. R_3 sind H oder ein KW-stoffrest. Die erhaltenen Prodd. werden als Hilfsmittel in der Textilindustrie verwendet, z. B. in der Färberei u. beim Waschen. — Aus *Stearinsäure* u. *Dicyandiamid* entsteht das *Stearylecyan Guanidin*, das mit *Xylidin* in das *Stearylxyllybiguanid* übergeht. Dieses wird 12 Stdn. bei 190—200° erhitzt u. danach mit rauchender H_2SO_4 sulfoniert. Das Na-Salz des Sulfonierungsprod. besitzt capillarak. Eigg. u. dient als Waschmittel zum Lösen u. Emulgieren von Kalkseifen. — Andere Acylbiguanide als Ausgangsstoffe sind z. B. *Lauryl-o-tolylbiguanid*, *Lauryl-p-methoxyphenylbiguanid*, *Lauryltriaminotriäthylenbiguanid*, *Stearyl-N-methylphenylbiguanid*, *Stearylaminoäthylenbiguanid*, sowie ihre teilweise alkylierten, bes. methylierten Derivate. (F. P. 885 233 vom 18/8. 1942, ausg. 8/9. 1943. Schwz. Prior. 18/8. 1941.) M. F. MÜLLER

Kalle & Co. A. G. (Erfinder: Kurt Sponzel), Wiesbaden, *Seifenfreie Waschmittel*. Man verwendet Mischungen aus *wasserlös. Cellulosealkyläthern*, die im Alkylrest eine endständige Sulfonsäuregruppe besitzen, Alkalisalze von Naphthalinsulfonsäuren, bes. von *Alkyl-naphthalinsulfonsäuren*, u. gegebenenfalls üblichen Waschmittelzusätzen. — Man veräthert Alkalicellulose mit Methylchlorid u. chloräthansulfonsäurem Na, bis 0,3 Mol des ersteren u. 0,7 Mol des letzteren mit der Cellulose reagiert haben. 1 (Teil) des so erhaltenen Mischäthers gibt mit 1 dibutyl-naphthalinsulfonsäurem Na, 2 Soda u. 2 Na-Metaphosphat ein vorzügliches Waschmittel. (D. R. P. 741 823 Kl. 8i vom 17/4. 1936, ausg. 17/11. 1943.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Hintzmann, Leverkusen-Schlebusch), *Metallputzmittel*, gek. durch einen Geh. von *Fettsäurederiv.* von *Aminomonocarbonsäuren* mit mindestens 6 C-Atomen im Fettsäurerest. Die Verwendung dieser Prodd. bietet den Vorteil der Fettersparnis. Ferner zeigen sie durch den N-Geh. ein wesentlich besseres Metalloxydlösevermögen als die nicht substituierten Fettsäuren, wie Ölsäure. — Eine Metallputzpaste, bestehend aus 6 (Teilen) Ceresin, 44 Oleylmethylaminoessigsäure, 50 Kieselkreide, wird, wie üblich, auf dem zu reinigenden Metall verrieben, worauf nachpoliert wird. Man beobachtet ein augenblickliches Lösen der Metalloxyde, z. B. von Cu, Zn, u. erreicht durch Nachpolieren einen Hochglanz. (D. R. P. 745 015 Kl. 22g vom 6/2. 1941, ausg. 23/2. 1944.) SCHWECHTEN

Backes & Co. (Erfinder: Ludwig Backes), Rheydt, *Herstellung von Bohnerwachs*, dad. gek., daß Wachs oder eine Wachskomposition pulverisiert u. danach das erhaltene Pulver zu einer zusammenhaltenden, abstreichbaren M. gepreßt wird. Vorzugsweise werden hierbei Wachse oder Wachskompositionen mit Schmelzpunkten zwischen 50 u. 85° verwendet. Man kann auch das Pulver in Dosen füllen u. das Pulver in diesen zu dem zusammenhaltenden Körper pressen. — 3 (Teile) I. G. Wachs OP, 6 gebleichtes Montanwachs, 6 Weichozokerit u. 85 Paraffin 52—54°. (D. R. P. 742 208 Kl. 22g vom 24/11. 1939, ausg. 24/11. 1943.) SCHWECHTEN

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

M. Loescher, *Empirische Betrachtungen über das Kräuseln der Wolle*. Betrachtungen über die verschiedenartige Kräuselung des Wollhaares u. seine Bedeutung für die Walke, das Krumpfen u. die Verwertung der Wolle. (Text.-Ring 1. 4—5. Dez. 1943.) FRIEDEMANN

Kehren, Regenbekleidung aus gummierter Kunstseide. Für W. nicht durchlässige, gummierte Gewebe. Arbeitsweisen: 1. „Aufstrichware“, die ein- oder zweiseitig mit Gummiaufstrich versehen ist u. 2. „kaschierte“ Ware, bei der zwei Gewebebahnen mittels Gummi zusammengeklebt sind. *Aufstrichware* kann auf Baumwolle oder auf Viscosekunstseide bzw. Zellwolle erzeugt werden. Kunstseide ist als Grundgewebe der *Baumwolle* nicht gleichwertig, da im Gegensatz zu dieser die Naßfestigkeit ungenügend ist, die Festigkeit durch die Gummirung nicht zunimmt u. bei Bewitterung die Naßfestigkeit ständig abnimmt. Bei Prüfung des Gebrauchswertes gummierter Kunst-

seidengewebe ist zu berücksichtigen: 1. die Naß- u. Trockenfestigkeit der Gewebe, 2. das Verhalten der Gummierung u. 3. das Vorhandensein gummifeindlicher Stoffe, wie von Fetten u. Ölen einerseits u. von Katalysatoren, wie Cu oder Mn andererseits. (Allg. Text.-Z. 1. 242—46. 283—86. 1943. Deutsches Forschungsinst. für Textilindustrie.)

FRIEDEMANN

T. Pedrazzini, *Ein neuer Linoleumtyp: Italeum*. (Vgl. C. 1943. I. 2367.) Als Ausgangsstoff dient ein aus Tomatenschalen gewonnenes Gummiharz, welches in Mischung mit Fichtenharz polymerisiert wird. (Giorn. Chimici 36. 94—95. Mai 1942.) GRIMME

—, *Wiederhergestellter Kork*. Sammelbericht über die Verarbeitung von Korkrückständen u. gebrauchten Korkstopfen auf Preßkork. (Giorn. Chimici 36. 133—36. Juli 1943.) GRIMME

W. Wendell Razim, *Mikroanalytische Methode zur Erkennung und Bestimmung gewisser Textilschichten*. Meth. zur Best. von Protein oder proteinähnlichen Prodd. auf Textilfasern. Bes. wichtig ist die Best. von Gelatineresten auf entschlichteter Kunstseide. Als geeignet erwies sich die Anfärbung mit *Formyl Violet S4B* (SCHULTZ, Farbstofftabellen Nr. 530). Das Muster (3 Quadratzoll oder weniger), eine Blindprobe u. Standards mit bekanntem Schlichtegehalt werden erst bei Raumtemp. 15 Min. in einer 5%igen Tanninlg. unter Rühren behandelt, getrocknet u. gespült. Dann wird in einem Bad gefärbt, das eine 10%ige Verdünnung einer Lsg. darstellt, die im Liter 1 g *Formyl Violet S4B*, 20 g Essigsäure, Rest W., enthält. Gefärbt wird bei 60° u. essigsauer gespült. Die Meth. ist nicht völlig spezif. für Gelatine, sondern spricht auch bei gewissen kationaktiven Stoffen u. bei einzelnen „gerbbaren“ Proteinen an. (Amer. Dyestuff Reporter 30. Proc. 541—45. 13/10. 1941.) FRIEDEMANN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schmälzmittel für Wolle*, bestehend aus Mineralöl, Salzen oberflächenakt. Verb. mit wasserlösl. machenden sauren Gruppen u. bas. mehrwertigen Verb. oder einwertigen Aminen mit einem aliph. KW-stoffrest mit mindestens 4 C-Atomen. (Belg. P. 445 755 vom 29/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 7/6. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schmälzmittel*. Man mischt KW-stoffe, die einen Kp. oberhalb 200° besitzen, mit Oxalkylierungsprodd. der Zus. $R \cdot X(C_nH_{2n}O)_y \cdot Z$. In dieser Formel bedeutet X ein Heteroatom oder eine Gruppe mit einem Heteroatom, Z H oder einen aliph. Rest u. R einen aliph. Rest mit verzweigter Kette, einen cycloaliph. Rest oder einen Rest mit gerader Kette, der an X durch ein sek. C-Atom gebunden ist. (Belg. P. 446 276 vom 1/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 7/7. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schlichtemittel*, bestehend aus wss. Lsgg. oder Dispersionen von Polymerisationsprodd. von Oxalkylamiden der Acrylsäure der Zus. $CH_2 = CH - CO - NR_1 - R - OH$ (R = aliph. Rest mit mindestens 2 C-Atomen, R₁ = H, aliph. oder cycloaliph. Rest oder ROH). Die Mittel können noch andere Schlichte- oder Appreturmittel enthalten. (Belg. P. 447 750 vom 29/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 23/10. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Veredlung von Textilfasern*. Die Fasern werden mit Isocyanaten behandelt, die mehrere Isocyanatgruppen enthalten, wobei die gleichzeitige Anwendung von Verb., die mit den Isocyanaten reagieren, ausgeschlossen ist. (Belg. P. 447 253 vom 22/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 31/10. 1941.) PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Veredeln von Faserstoffen*. Man behandelt die Faserstoffe mit Äthylenniminderivv. der allg. Formel $C_2H_4 = N - X - R$ oder $C_2H_4 = N - X - R_1 - X - N = C_2H_4$, wobei X eine $-CO-$, $-CO_2-$, $-CH_2O-$ oder $-SO-$ Gruppe, R einen Alkyl-, Cycloalkyl-, Aryl- oder Aralkylrest u. R₁ einen Alkyl- oder Arylenrest bedeuten. Diese Verb. werden auf der Faser polymerisiert. (Belg. P. 445 753 vom 29/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 29/5. 1941.) SCHWECHTEN

A. G. Johansson, Näden, Schweden, *Trocknen von Rinde oder ähnlichen langfaserigen Stoffen*. Man trocknet mit warmer Luft in mit Rührwerk versehenen Trommeln. Hierbei wird die Trocknung außerordentlich beschleunigt, wenn die Dreh- u. Rührrichtung des Rührwerkes period. umgekehrt wird. Man kann auch mehrere Rührer verwenden. Es ist jedoch vorteilhaft, die Rührer länger in der einen als in der umgekehrten Richtung laufen zu lassen. (Schwed. P. 108 192 vom 6/2. 1942, ausg. 10/8. 1943.) J. SCHMIDT

Ernest François Sirine, Frankreich, *Färben und Imprägnieren von Holz*. Um Hölzer, die nur in Ausnahmefällen Feuchtigkeitseinfl. ausgesetzt sind, schwer entflammbar zu machen, imprägniert man sie mit einer Lsg. von 350 g Natriumsilicat in

650 g aufgekochtem oder filtriertem *Flußwasser*. Will man einen farbigen Überzug erzielen, verwendet man eine Lsg., die durch Mischen von 10 kg *ungelöschtem Kalk* (kalzinierten Kalksteinen) mit *Flußwasser* u. 625 g *Alaunpulver* hergestellt wurde u. der Erdfarben zugesetzt sein können. Bevor der mit dieser Lsg. erzeugte Überzug völlig trocken ist, bringt man einen weiteren als Fixativ wirkenden Überzug aus einer Lsg. von 450 g *Wasserglas* in 550 g aufgekochtem oder filtriertem *Flußwasser* auf. — Hölzer, die ständig Feuchtigkeitseinfl. ausgesetzt sind oder öfter abgewaschen werden, kann man mit einer in folgender Weise hergestellten Lsg. imprägnieren, die sich auch zum Schwerentflammarmachen von Geweben u. Papier eignet: 90 kg $ZnCl_2$ oder 185 kg krystall. $ZnSO_4$ werden in reinem *W.* gelöst. Zu der Lsg. wird soviel *Natronlauge* (36° Bé) unter Vermeidung eines Überschusses zugegeben, daß alles Zn als $Zn(OH)_2$ gefällt wird. Der Nd. (68 kg) wird bis zur Neutralität gegen Lackmus gewaschen, durch eine Filterpresse geschickt u. hierauf in 68 kg wss. NH_3 -Lsg. (22° Bé) gelöst. Die Lsg. wird mit 161 kg H_3PO_4 versetzt u. mit wss. NH_3 -Lsg. (8° Bé) bis zu einer D. = 1,150—1,200 verdünnt. In die so hergestellte u. auf 90—94° erhitzte Lsg. wird das zu imprägnierende Holz usw. getaucht, bis alle Luft daraus verdrängt u. die Feuchtigkeit in Dampfform übergegangen ist. Dann wird das Bad abgekühlt, wobei infolge Kondensation des Dampfes die Fl. in die Poren eindringt. Das dem Bad entnommene Holz wird dann getrocknet. (F. P. 880 464 vom 19/11. 1941, ausg. 26/3. 1943.) BEIERSDORF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Scheuermann, Ludwigshafen-Oggersheim und Walter Michelitsch, Ludwigshafen a. Rh.), *Verfahren zum Schützen brennbarer Stoffe gegen Verbrennung*, dad. gek., daß man die brennbaren Stoffe mit stickstoffhaltigen Kondensationsprodd. behandelt, die durch Umsetzung von Ammoniumsalzen mit Formaldehyd u. außerdem anderen Aldehyden hergestellt wurden. (D. R. P. 744 118 Kl. 38h vom 11/11. 1938, ausg. 10/1. 1944.) BEIERSDORF

Aktiebolaget A-Ekströms Maskinaffär, Stockholm, A-B. Karlstad Mek. Werkstad, Karlstad, und **Jenköpings Mekaniska Werkstads Aktiebolag**, Jönköping, Schweden, *Verbrennen von Ablaugen, besonders von Sulfatcelluloseablaugen*. Die Verbrennung erfolgt in einem Schachtofen, dem die Lauge durch seitliche Öffnungen derart zugeführt wird, daß sie in breitem Strom über die Wände herabläuft, während die Verbrennungsgase entgegengesetzt nach oben strömen. Hierbei werden aber oben nur verhältnismäßig wasserdampfreiche Gase abgezogen, während aus dem unteren Ofenteil ein Teil der Verbrennungsgase mit nur wenig Wasserdampf seitlich abgezogen u. zur Dampferzeugung ausgenutzt wird. (N. P. 66 250 vom 21/1. 1938, ausg. 24/5. 1943. Schwed. Prior. 26/1. 1937.) J. SCHMIDT

P. Pröven und **J. Johannson**, Hjärtsäter, Nygard, Norwegen, *Gasdichtes Einsetzen von Rohrstützen, Bolzen oder dgl. in Zellstoffkocher*. Die Rohrstützen oder Bolzen werden mit einer weichen Pb-Schicht umgeben u. erst dann in die Kocher eingemauert. Diese Verbindungsart ist gegen die auftretenden Wärmespannungen beständig. (Schwed. P. 108 182 vom 6/10. 1942, ausg. 10/8. 1943.) J. SCHMIDT

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, Riesengebirge (Erfinder: Albrecht Siehr, Krefeld, und Franz Motz, Krefeld-Linn), *Verfahren zur Reinigung von bei der Kunstseidenherstellung anfallender Avivage*. Das Verf. ist dad. gek., daß die in der Avivagelsg. enthaltenen Verunreinigungen mit oder ohne Zusatz von Sammlern flotiert u. der die Verunreinigungen enthaltende Avivageschaum kontinuierlich zerstört u. filtriert wird. (D. R. P. 743 688 Kl. 29b vom 3/5. 1941, ausg. 30/12. 1943.) PROBST

Spinnstoffwerk Glauchau Akt.-Ges., Glauchau, *Herstellung von synthetischen Fäden oder Fasern mit erhöhtem Filz-, Walk- und Wärmehaltungsvermögen aus Viscose*. An Stelle eines Teils der in der Viscose enthaltenen Cellulose verwendet man in Natronlauge gelöste Eiweißstoffe, vorzugsweise durch Hitze koagulierbare Albumine, oder Eiweißxanthogenate oder synthet. Harze oder auch stickstoffhaltige Kondensationsprodd. anderer Natur als Imprägniermittel u. fügt der Imprägnierungsfl. außerdem noch gasentwickelnde Stoffe zu. Man führt z. B. frisch gesponnene Cellulosehydratfäden nach der Wäsche in Bäder der folgenden Zus.: 1—50 g NaOH, 1—20 g Albumin, 1—5 g Cellulose u. 1—30 g Na_2CO_3 pro Liter. In verd. Spinnbad, dem Formaldehyd, $ZnSO_4$ oder $Al_2(SO_4)_3$ zugesetzt sein kann, wird gefällt u. gleichzeitig Gas entwickelt. Andere Badzusammensetzungen sind:

| | g | g | g |
|---|------|------|------|
| NaOH | 1—50 | 1—50 | 1—50 |
| Albumin | 1—50 | — | — |
| Cellulose | 1—5 | 1—5 | 1—5 |
| Stickstoffhaltiges Kondensationsprodukt | 1—5 | — | — |
| Kunstharz | — | — | 1—5 |
| Na_2CO_3 | — | 1—30 | 1—30 |

(F. P. 52 046 vom 17/4. 1942, ausg. 30/6. 1943. D. Prior. 21/4. 1941. **Zus. zu F. P. 871 827; G. 1942. II. 2977.**)

PROBST

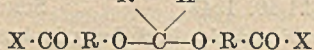
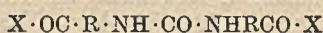
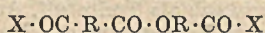
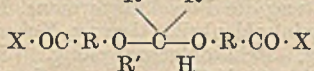
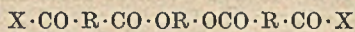
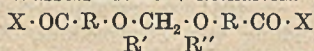
Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, *Herstellung von künstlich geformten Gebilden, wie Fäden und Häutchen, aus Viscose.* Die in einem Spinnbad koagulierten Xanthogenatfäden werden kurze Zeit mit Veresterungs- oder Verätherungsmitteln behandelt. Die noch Xanthogenatgruppen enthaltenden Prodd. werden in sauren, gegebenenfalls salzhaltigen Bädern zers. u. hierauf in bekannter Weise weiter behandelt. (Belg. P. 447 023 vom 2/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 4/9. 1941.)

PROBST

Schering AG. (Erfinder: Gerhard Hinz), Berlin, *Verfahren zum Veredeln von Filmen od. dgl. aus Celluloseetriestern.* Die Folien, bes. aus Cellulosetriacetat, werden während oder nach dem Trocknen unter Planhalten einige Zeit auf 150 bis 180° zweckmäßig in praktisch sauerstofffreier Atmosphäre erhitzt. Beispiel: Trockene Cellulosetriacetatfolien, die 15% Triphenylphosphat enthielten, wurden 1/2 Stde. in einem CO₂-Strom zwischen geheizten Platten ohne Ausübung eines Druckes oder Zuges auf etwa 180° erhitzt. Hierdurch stieg die Dehnbarkeit um 8%. — (D. R. P. 743 317 Kl. 39a vom 24/2. 1938, ausg. 11/1. 1944.)

SCHLITT

Prix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, *Herstellung von Polykondensationsprodukten.* Man unterwirft bei Temp. zwischen 150 u. 300°, gegebenenfalls in Ggw. von Verdünnungsmitteln, einerseits gesätt. Verbb. mit zwei, vorzugsweise endständigen Carboxylgruppen oder ihre Ester oder Halogenide, die aus zwei oder mehr Moll. aufgebaut sein können u. in ihrem Mol. eine oder mehrere Ester-, Äther-, Formal-, Acetal- oder Ketalgruppen enthalten, u. andererseits annähernd äquimol. Mengen Hydrazin der Polykondensation. Das Hydrazin muß auf je 1 Stickstoffatom noch 1 reaktionsfähiges Wasserstoffatom enthalten. Zur Rk. gelangen Verbb. der nachst. Formeln:



worin X = OH, OCH₃, OC₂H₅, OC₃H₇, usw. oder auch Halogen sein kann. (F. P. 884 794 vom 28/3. 1942, ausg. 26/8. 1943. D. Prior. 21/4. 1941.)

PROBST

Prix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, *Herstellung von Polykondensationsprodukten.* Man unterwirft Formaminocarbonsäuren oder ihre Derivv. der Formel: OHC·NH·R·COR', in der R eine Methylenkette, die auch Substituenten tragen kann, u. R' = OH, eine Estergruppe, Halogen, eine Amino- oder eine Anhydridgruppe ist, bei Temp. oberhalb 150°, gegebenenfalls unter Anwendung von Druck oder Vakuum oder unter Zufügung von Lösungsm., der Polykondensation. Man erhitzt z. B. 1,6 g Formylaminocaprinsäure unter einem Vakuum von 12—14 mm Hg in einem mit absteigendem Kühler u. Rohrstützen zum Einführen von Schutzgas versehenen Gefäß 1 Stde. auf 270°. Nach Ablauf dieser Zeit erhält man ein hochmolekulares Prod., welches Fadenziehbarkeit besitzt. (F. P. 885 498 vom 26/8. 1942, ausg. 16/9. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.)

PROBST

Prix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, *Herstellung von Polykondensationsprodukten aus Formaminocarbonsäuren.* Man erhitzt Formaminocarbonsäuren der Formel: C·OH·(NH)·R·COR' unter Druck, im Vakuum oder unter Zugabe von Lösungsm. auf Temp. oberhalb 150°, in der Formel bedeuten: R = eine Methylenkette, die substituiert sein kann, R' = OH-, Estergruppe, Halogen, Amino- oder Anhydridgruppe. (Belg. P. 447 016 vom 1/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Fäden, Drähten, Borsten oder Schnüren aus synthetischen linearen Polykondensationsprodukten.* Hochpolymere Kondensationsprodd., bes. Mischpolymerisate, die Caprolactam als Komponente enthalten, werden zu schmalen Bändern verformt, dann gedreht oder orientiert u. darauf oder während des Drehens gestreckt. Das Strecken kann auch in gequollenem Zustande erfolgen. Man kann ferner mehrere Bänder gegebenenfalls zusammen mit Fäden aus hochpolymeren Verbb. verzwirnen u. dann strecken. Die Prodd. können anschließend gekräuselt werden u. dienen dann für die Herst. von Textil- u. Filzwaren, Polsterverwaren, chirurg. Nähmitteln, Saiten für Musikinstrumente, Isoliermaterial u. als Ausgangsmaterial für Fischereigeräte u. andere Seilerwaren. (Dän. P. 61 329 vom 14/6. 1940, ausg. 20/9. 1943. D. Prior. 15/6. 1939.)

J. SCHMIDT

Zellwolle- und Kunstseidering G. m. b. H., Berlin, *Veredlung von künstlichen Produkten, wie Fäden, Bändchen und plastischen Massen.* Die aus Albuminen u. Polyamiden hergestellten Fasern werden in neutralem oder schwach saurem Medium mit wasserlös. farblosen Verbb. behandelt, die mit den Restaffinitäten der künstlichen Prodd., besonders an deren Oberfläche, chem. Bindungen einzugehen vermögen. Es kommen Verbb. in Frage, die Albumine zu fällen vermögen oder die in sehr hoher Konz. die Absorption von Farbstoffen durch die tier. Fasern verzögern oder verhindern können. (Belg. P. 447 261 vom 23/9. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 24/9. 1941.) PROBST

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

M. Teichmüller, *Zur Petrographie zweier oberschlesischer Flöze mit ähnlichem Inkohlungsgrad, aber verschiedenen Kokungseigenschaften.* Die verschied. Backfähigkeit der zur Unters. herangezogenen beiden Kohlen läßt sich petrograph. erklären: die gute Kokskohle enthält sehr wenig inerte Stoffe, während die mäßig kokende andere Kohle reich daran ist. Der verschied. petrograph. Aufbau dürfte mit einer verschied. starken bakteriolog.-chem. Umwandlung der Pflanzteile vor der eigentlichen geochem. Inkohlung zusammenhängen, hauptsächlich bedingt durch verschied. Feuchtigkeitsverhältnisse bei der Ablagerung im Steinkohlenmoor. (Z. prakt. Geol. 52. 1—6. Jan. 1944.) SCHUSTER

J. N. Waite, *Kohle für die Erzeugung von Dampf.* (Vgl. C. 1943. II. 95.) (J. Instn. electr. Engr. 90. 153—73. Apr. 1943.) SCHUSTER

—, *Verwendung von Feinkohle.* Anwendung von Feinkohle in Feuerungen u. zur Verkokung. (Engng. Boiler House Rev. 58. 20—24. Jan. 1944.) SCHUSTER

Wolfram Scheer und Paul Lameck, *Der Stand der Steinkohlenveredlung.* [Entwickelung von 1939—1942]. (Vgl. C. 1937. II. 4276. u. 1941. I. 3029.) Schrifttumsbericht betreffend: Aufbereitungsverff., Abscheidung von Schwefelkies, Edel- u. Reinstkohle, Kohlenstaub als Treibstoff, Ausrichtung des Forschungswesens, Kokertechnik, Gewinnung u. Verwendung des Teers, Steinkohlenbrikettierung, Koksofengas, Druckhydrierung, Treibstoffsynthese, Vergasung, Steinkohlenschwelung. (Stahl u. Eisen 63. 720—22. 736—38. 753—56. 772—74. 21/10. 1943.) SCHUSTER

A. E. Haffner und F. R. Weston, *Der Mechanismus der Verkokung in kontinuierlichen Vertikalretorten.* In Glover-West-Retorten, die nach 3500 Betriebstagen abbruchreif waren, wurde die letzte Kohlenfüllung stehen gelassen u. nach dem Erkalten der Öfen in den verschiedenen Höhen untersucht. Auf diese Weise war es möglich, den jeweils erreichten Verkokungsgrad nachträglich festzustellen u. damit den Verlauf der Verkokung in der wandernden Kohlenbeschickung zu verfolgen. Diskussion der Ergebnisse. (Gas Wld. 119. 640—49. 120. 32—41. 8/1. 1944.) SCHUSTER

G. Milner, E. Spivey und John W. Cobb, *Das feste Verkokungserzeugnis.* Durch Verkokung verschied. fester Brennstoffe wurden unabhängig vom Rohstoff Kokse erhalten, deren wahre D. 1,4 bei 500° u. 1,8 bei 800° betrug. Oberhalb 800° stieg die D. nur noch langsam bis 1,85 bei 1200°, der höchsten Versuchstemperatur. Die unter der D. von Graphit (2,25) liegenden Werte haben ihre Ursache in eingelagertem, nur langsam abspaltendem Gas zwischen den Graphitkristallen. Zwischen dem Sauerstoffgeh. des Rohstoffs, der Mikroporosität, Adsorptionskraft gegenüber CO₂ u. der Reaktionsfähigkeit der Kokse besteht häufig eine Parallelität. Durch Behandlung mit Luft bei 150° voroxydierte Rohstoffe ergaben Kokse, deren Reaktionsfähigkeit der aufgenommenen Sauerstoffmenge parallel geht. Inerte Beimengungen zu den Verkokungsrohstoffen erhöhen die Reaktionsfähigkeit, aber nicht die Adsorptionskraft. Die Mikroporosität erreicht zwischen 800 u. 1000° einen Höchstwert u. nimmt dann ab. Von anorgan. Zusätzen erhöhen vor allen anderen Zusätzen die Alkalien u. die Erdalkalien die Reaktionsfähigkeit, die Adsorptionskraft wird dadurch jedoch nicht verändert. (J. chem. Soc. [London] 1943. 578—89. Nov. Leeds.) SCHUSTER

Norman Willich und Walter Himmelbach, *Über die Prüfung der Klopfestigkeit von Flugkraftstoffen.* Es wird zunächst ein Überblick über die Kraftstoffeigg. gegeben, die für das Klopfverh. wesentlich sind. Es werden die verschied. Verff. aufgezeigt, die zur Unters. dieser Eigg. verwendet werden können. Für die vollständige Unters. eines Kraftstoffes muß die Best. der chem. Konstitution, die Klopfwertbest. im Prüfmotor, die Klopfgrenzenermittlung im Einzylindermotor u. die abschließende Prüfung im Vollmotor durchgeführt werden. Bereits aus dem chem. Aufbau kann auf die grundsätzliche Eignung des betreffenden Kraftstoffes geschlossen werden, während Art u. Menge der Zusätze über das zu erwartende Klopfverh. Auskunft geben. Die bestehenden Labor.-Verff. sind nicht geeignet, erschöpfende Hinweise zu liefern. Es wird klargelegt,

daß für die Beurteilung neuzeitlicher Hochleistungskraftstoffe die Unters. nach dem Überladeverf. die hauptsächlichste u. wichtigste Untersuchungsmeth. darstellt. Von den verschied. Messungen haben sich bes. die Schall- u. Indiziermessung als brauchbare Meth. erwiesen. Es wird ferner gezeigt, daß am Vollmotor einige einfache Anzeichen vorhanden sind, die gestatten, auch ohne umfangreiche Messungen klopfende Verbrennung festzustellen. Auch aus dem Zustand des ausgebauten Motors kann auf vorangegangenes Klopfen geschlossen werden. (Motortechn. Z. 5. 368—72. Dez. 1943.)

ROSENDAHL

A. W. Schmidt und Paul Funck, *Bewertung von Dieselmotorkraftstoffen nach dem Verbrennungsgeräusch*. Die akustische Klopfmeßmeth. an Otto-Motoren läßt sich mit einigen Abänderungen zur Messung des Verbrennungsgeräusches bei Dieselmotoren verwenden. Das Verbrennungsgeräusch läßt sich als Geräuschwert auf einem Zeigerinstrument ablesen. Es wurde festgestellt, daß es für das günstige Zusammenwirken der motor. Faktoren eine Beziehung gibt, bei der der Motor trotz guter Leistung am wenigsten durch eine harte Verbrennung beansprucht wird u. daß sich diese Beziehung mit Hilfe der elektroakust. Meth. bestimmen läßt. Bei der vergleichenden Unters. einiger Dieselmotorkraftstoffe wurde gefunden, daß man an Hand einer Kurve des Mittelwertes des Verbrennungsgeräusches eine gute Bewertung der Laufeigg. vornehmen kann. Die gefundene Geräuschkurve besitzt stets zwei Umkehrpunkte u. zwar einen Höchst- u. einen Mindestwert, dabei ist weniger der absol. Wert dieser Punkte wichtig, als ihre Lage, die ihrerseits von dem Zündwert des Kraftstoffes abhängig ist. Es wird angenommen, daß nach Verfeinerung der Aufnahmetechnik eine Bewertung des Dieselmotors ohne Kenntnis des Zündverzuges möglich sein wird. (Motortechn. Z. 5. 337—43. Dez. 1943. München, T. H. Institut für chem. Technol. u. Mineralölforsch.)

ROSENDAHL

—, *Stabilisierung von Benzin*. Zur Verhinderung der „Gummi“-Bldg. bei der Raffination von Bzn. hat sich der Zusatz von geringen Mengen Phenol, wie α -Naphthol, Pyrogallol, Hydrochinon, Brenzcatechin u. Resorcin bewährt. (Giorn. Chimici 36. 96—98. Mai 1942.)

GRIMME

—, *Paraldehyd, ein neues Streckmittel für flüssige Treibstoffe in der Schweiz*. Es werden ausführliche Angaben über den in der Schweiz eingeführten Treibstoff mit Paraldehydzusatz gemacht. Vgl. hierzu SCHLÄFFER (C. 1943. I. 1238). (Automobile Eng. 33. 528—30. Dez. 1943.)

ROSENDAHL

D. V. Onslow, *Pflege und Behandlung von Transformatorenöl zur Verminderung der Säurebildung*. Inhaltlich ident. mit der C. 1944. 1. 1310 referierten Arbeit. (Beama J. 50. 348—349. Nov. 1943.)

ROSENDAHL

C. H. Pike, *Överschlechterung. Untersuchung und Aufarbeiten*. Kurze Darst. der Unters. des Transformatorenöles auf die Bldg. saurer Bestandteile u. die Verf. zur Aufarbeitung der gebrauchten Öle. (Electr. Rev. 133. 303—05. 3/9. 1943.)

ROSENDAHL

—, *Schmierung. Einige Gesichtspunkte in Verbindung mit neuzeitlichen Ölen und Fetten*. Ausführliche Darst. der derzeit gültigen Theorien über die Schmierung. (Automobile Eng. 33. 523—27. Dez. 1943.)

ROSENDAHL

J. Groff, *Schmierstoffe und Schmierung*. In Fortsetzung der C. 1944. I. 75 referierten Arbeit werden Schmiervorschriften für die einzelnen Maschinenarten gegeben: Dampfturbine, Kältemaschine, Luftverdichter, Gasmotor, Dieselmotor, Bzn.-Motor. Ferner wird kurz auf das Schmierieren der Metalle bei ihrer Verarbeitung ohne oder mit Spanabhebung geschildert. Zum Schluß geht Vf. noch kurz auf Transformatorenöle ein. (Carburants nat. 5. 4—22, 47—56. Febr. 1944.)

ROSENDAHL

—, *Vorgraphitierung der Dampfmaschinenzylinder und ihre Schmierung mit graphitisiertem Zylinderöl*. Durch die Graphitierung der Zylinderfläche wird infolge guter Wärmeleitfähigkeit des Graphits eine gute Kühlwrkg. erreicht u. ferner kann durch seine schmierende Wrkg. eine Ersparnis an Öl erzielt werden, oder die Schmierung wird mit minderwertigem Öl durchgeführt. Die Vorgraphitierung erfolgt nach gründlicher Entfernung des Schleifstaubes, indem eine dem Zylinderdurchmesser angepaßte Schwabbelnscheibe mit kolloidalem Graphit getränkt u. damit die Zylinderwand gut eingerieben wird. Dem Schmieröl muß etwa 0,5% Graphit zugesetzt werden, um eine Reibungsverminderung um 35% zu erzielen. Das „Grafal-Verf.“ dient zur Vorgraphitierung aller in Frage kommender Werkstoffe. Dies Verf. zeichnet sich dadurch aus, daß der aufgetragenen Graphitschicht ein Bindemittel zugesetzt wird, so daß eine bes. große Öl- u. Abriebfestigkeit erreicht wird. Durch die Vorgraphitierung kann eine Ölersparnis bis zu 50% erreicht werden. (Dtsch. Brauerei 1944. 80—81. 24/2.)

ROSENDAHL

E. Baroni, *Die Analyse von mehrkomponentigen Kohlenwasserstoffgemischen*. Es wird ein ausführlicher Bericht (104 Schrifttumsangaben) über bisher durchgeführte Unters. u. Verss. zur Gesamt- bzw. Teilanalyse von Gemischen aliphath., naphthen. u. aromath. KW-stoffe unter bes. Berücksichtigung der einheim. Kraft- u. Schmierstoffe gegeben. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 156—60, 180—83. Aug. 1943. Berlin.)

ROSENDAHL

H. Brochmann, *Die Polhöhe, eine additive Größe*. Die Polhöhen von Ölmischungen können aus den Polhöhen der einzelnen Komponenten unter Zugrundelegung der Additivität vorausbestimmt werden, so daß es möglich ist, anzugeben, ob durch Mischung von bekannten Ölen eine Mischung mit einer bestimmten Polhöhe erhalten werden kann. Die gleiche additive Zusammensetzung der Polhöhe wurde auch für Mineralölgemische beobachtet, die mit einem synthet. polhöheverbessernden Zusatzmittel versetzt waren. Die Wrkg. des gleichen Zusatzmittels auf verschied. Öle verschied. Herkunft ist verschieden. Die additive Berechnung der Polhöhe von Gemischen aus den Polhöhen der Komponenten ergibt im Vergleich zu den gefundenen Werten keine Abweichungen gegenüber der Best. der Polhöhe über die (graph. ermittelten) Mischungsviscositäten. (Oel u. Kohle 40. 28—30. 1/1. 1944. Bielitz.)

ROSENDAHL

Nikolai Ahlmann, Kopenhagen, *Verbrennen von Gasen mit niedrigem Brennwert oder von Luftgemischen, die nur wenig brennbare Gase enthalten*. Die Verbrennung erfolgt über Wärmeträgerstoffen, die durch die erzeugten Verbrennungsgase erhitzt werden u. die zu verbrennenden Gase dann vorwärmen. Die Wärmeträgerstoffe werden kontinuierlich im Kreislauf durch die Verbrennungszone u. die Vorwärmzone geleitet. (Dän. P. 61 629 vom 8/3. 1941, ausg. 29/11. 1943.)

J. SCHMIDT

Karl Bergfeld, Berlin-Halensee, *Gaserzeuger*. Der Gaserzeuger ist mit einem Wassermantel umgeben, der mit Einschnürungen ausgerüstet ist. Hierdurch werden in dem Wassermantel Wirbelströme u. damit eine bes. gute Wärmeübertragung erzielt. (N. P. 66 577 vom 31/12. 1941, ausg. 2/8. 1943. D. Priorr. 23/11. 1939 u. 18/7. 1941.)

J. SCHMIDT

A. M. Anderssen, Oslo, *Gaserzeuger mit zwei Schächten*. In dem 1. Schacht wird über einem Schrägrost Holz vergast, während in dem anderen Holzkohle verarbeitet wird. Die aus dem Holzvergasungsschacht kommenden Gase treten unten in den 2. Schacht ein u. strömen hier nach oben. (N. P. 66 465 vom 20/11. 1940, ausg. 12/7. 1943.)

J. SCHMIDT

Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken, Stockholm (Erfinder: G. Olsson), *Gaserzeuger mit abwärts gerichteter Verbrennung*. Die untere Zone des Gaserzeugers, Reduktionszone, ist von kleinerem Querschnitt als der übrige Gaserzeuger u. in geringem Abstand mit einer Rohrschlange zur Vorwärmung der Vergasungsluft umgeben. Dazwischen ist jedoch, um eine starke Kühlung der Reduktionszone zu vermeiden, ein Strahlungsschutz vorgesehen. Die erzeugten Gase treten unten aus der Reduktionszone aus u. umströmen die erwähnte Rohrschlange. (Schwed. P. 108 344 vom 27/6. 1940, ausg. 31/8. 1943.)

J. SCHMIDT

Carl Corneliusen und Erling Corneliusen, Sandefjord, Norwegen, *Gaserzeuger mit abwärts gerichteter Verbrennung*, gek. durch eine mit Durchbrechungen versehene, oberhalb des Bodenrostes angebrachte Platte. Hierdurch wird eine bes. hohe Temp. im oberen Teil der Verbrennungszone gesichert, wodurch aller gebildete Teer gut zersetzt wird. (N. P. 65 943 vom 11/3. 1941, ausg. 15/3. 1943.)

J. SCHMIDT

H. Th. Refsum, Drammen, Norwegen, *Gaserzeuger mit abwärts gerichteter Verbrennung*. Der Gaserzeuger ist mit einem quadrat. oder rechteckigen Rost ausgerüstet, der je nach der Belastung weiter oder enger gestellt werden kann. (N. P. 65 986 vom 24/6. 1940, ausg. 22/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Alf Ahlen, Strommen, Norwegen, *Holzgasgaserzeuger mit abwärts gerichteter Verbrennung*. Die Oxydationszone des Gaserzeugers ist nach unten hin verengert u. endet in einer weiteren Vergasungszone, die von Holzkohle erfüllt ist u. die die Übergangsstelle zwischen beiden Zonen umgibt, so daß die hier angegebene Wärme zur Vorwärmung der Holzkohle ausgenutzt wird. (N. P. 66 466 vom 15/1. 1941, ausg. 12/7. 1943.)

J. SCHMIDT

Svenska Gengasaktiebolaget, Stockholm (Erfinder: U. O. Blomquist), *Betrieb von Fahrzeuggaserzeugern*. Bei Fahrzeuggaserzeugern muß beim Entaschen die Hauptgasleitung abgestellt u. damit der Motorbetrieb unterbrochen werden. Dieses Unterbrechen wird vermieden, indem man unterhalb des Rostes während des Entaschens aus einer Nebengasleitung Gas über die Reinigungsanlage zum Motor leitet. (Schwed. P. 108 729 vom 31/1. 1942, ausg. 12/10. 1943.)

J. SCHMIDT

Oskar Skoglund, Arbra, Schweden, *Sortieren und Reinigen von Holzkohle*, besonders für Gaserzeuger. Um für Gaserzeuger eine hinreichend gleichgroße Körnung zu erzielen, wird die Holzkohle mit einem Luftstrom durch einen Kanal geführt, in dem hintereinander mehrere rotierende Siebe angeordnet sind, an denen neben der Ausscheidung von Verunreinigungen gleichzeitig eine Klassierung der Holzkohle erfolgt. (N. P. 65 921 vom 17/4. 1941, ausg. 15/3. 1943.) J. SCHMIDT

Aktiebolaget Gsgenerator, Örebro, Schweden (Erfinder: A. Svedlund), *Reinigen von Generatorgas, bes. aus Fahrzeuggaserzeugern*. Man verwendet ein mit einem Tuch bespanntes Ziehharmonikafilter, das im Innenraum mit einem Sammelrohr für das Reingas versehen ist, das unmittelbar zum Motor führt. (Schwed. P. 108 230 vom 11/12. 1940, ausg. 17/8. 1943.) J. SCHMIDT

Ruhrchemie AG. (Erfinder: Leonhard Alberts und Walter Feißt), Oberhausen-Holten, *Katalytische Kohlenoxydhydrierung unter Druck*. Man führt die Drucksynthese unter solchen Bedingungen durch, daß das CO/H₂-Verhältnis im Ofen konstant bleibt. Hierzu wird dem System ein Synthesegas zugeführt, dessen CO/H₂-Verhältnis mit dem des Endgases übereinstimmt. Hierdurch wird bei gleichmäßigem Ofengang, bes. bei Kreislaufführung des Synthesegases, eine bes. hohe Ausbeute an fl. KW-stoffen bei gleichzeitigem Rückgang der Bldg. von CO₂ u. CH₄ erzielt. (D. R. P. 744 184 Kl. 12o, Gr. 1/04 vom 30/4. 1940, ausg. 25/2. 1944.) J. SCHMIDT

Ruhrchemie AG., Oberhausen-Holten (Erfinder: Heinrich Tramm, Mülheim-Ruhr-Speldorf, und Walter Wischermann, Oberhausen-Sterkrade), *Durchführung der Kohlenoxydhydrierung über in flüssigem Medium aufgeschlämmten Kontakten*. Man führt der Kontaktzone das Synthesegas in hochdisperser Form durch Fritten aus keram. Material, bes. Glas, zu. Hierbei kann auch in mehreren Stufen hintereinander gearbeitet werden, wobei die Gasgeschwindigkeit aber in allen Stufen etwa gleichgroß gehalten werden muß. Hierzu müssen entweder entsprechend der verringerten Gasmenge die Querschnitte der Fritten von Stufe zu Stufe kleiner gewählt werden, oder man muß eine der jeweiligen Kontraktion entsprechende Menge verdampfbarer Fl., wie W. oder leichtsd. KW-stoffe, zuführen oder muß einen Teil des Synthesegases im Kreislauf führen. (D. R. P. 744 185 Kl. 12o, Gr. 1/03 vom 11/3. 1941, ausg. 26/1. 1944.) J. SCHMIDT

Jean Marie Léon Lombard-Gerin und Louis Charles Marie Lombard-Gerin, Lyon, *Flüssige bis pastenartige Schmiermittel*, bestehend aus konz. oder gesätt. Lsgg. von K-Carbonat oder K- oder Na-Aluminat u. Talkum, Graphit, Feldspat, Ton, Kaolin oder Bentonit. — Fl. Schmiermittel: 100 (g) W., 100 K-Carbonat, 120 Bentonit. Pastenartiges Schmiermittel: 100 W., 100 K-Carbonat, 170 Bentonit. (F. P. 883 149 vom 21/10. 1941, ausg. 24/6. 1943.) SCHWECHTEN

Oel Sauer Inhaber Wilhelm Sauer (Erfinder: Wilhelm Sauer), Frankfurt a. M., *Ab-sprühöl für die Fahrgestelle von Kraftfahrzeugen*. Man verwendet mit W. emulgierbare Mineralöle, die kolloidalen Graphit suspendiert enthalten. — 9,5% verseifbare Stoffe (Fettsäure), 80% dünnfl. Mineralöl, 2% A., 2% Alkali, 4% W. u. 2,5% Graphit. (D. R. P. 743 594 Kl. 23c vom 20/4. 1939, ausg. 29/12. 1943.) SCHWECHTEN

N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, Den Haag, Holland (Erfinder: Jacob van den Berge, Amsterdam), *Herstellung von asphaltischen Bitumina aus Mineralölen und ihren Aufarbeitungsprodukten*, bes. zur Herst. von Asphalten mit höherem bzw. niedrigerem Penetrationsindex u. höherem F. aus Asphalten mit niedrigerem bzw. höherem Penetrationsindex u. niedrigerem F., dad. gek., daß vor, während oder nach der Aufarbeitung auf asphalt. Bitumina eine Behandlung mit cycl. Verb. (I) stattfindet, welche eine oder mehrere Nitro- u. bzw. oder Nitrosogruppen u. eine oder mehrere andere O-haltige saure Gruppen als Substituenten im Kern enthalten. Die Behandlung wird bei Temp. über 100° durchgeführt. Als I sind genannt Pikrinsäure, Dinitrokresol, Nitrosophenol, Nitrocyclohexylalkohol, Nitrobenzolsulfonsäure, Nitronaphthalinsulfonsäure, Nitrobenzolsulfocchlorid u. Nitrobenzolsulfamid. — Ein geblasenes mexikan. asphalt. Bitumen, F. (Ring u. Kugel) = 85°, Penetration (25°) = 33, Penetrationsindex = + 4, wird einige Min. mit 1/2 Gew.-% Pikrinsäure auf 200° erhitzt. Das so erhaltene Prod. hat folgende Eigg.: F. (Ring u. Kugel) = 129°, Penetration (25°) = 15, Penetrationsindex = + 6,5. (D. R. P. 742 596 Kl. 22h vom 23/4. 1941, ausg. 14/12. 1943. Holl. Prior. 1/5. 1940.) SCHWECHTEN

XXI. Leder. Gerbstoffe.

—, *Über nichtmetallische Werkstoffe an Stelle von Metallen in der Lederindustrie*. Angaben über die Lagerung u. den Transport von Schwefelsäure u. Salzsäure innerhalb der Gerbereien. Voralen Dingen werden als Behälter Gegenstände aus säurefestem Steinzeug,

gekachelte Behälter, wobei das Verfugen mit säurebeständigen Kittungen erfolgen muß, u. dgl. empfohlen. Ferner wird der Einsatz von Kunststoffen (Chlorkautschuk, Havey-Material u. dgl.) erläutert u. empfohlen. (Rev. techn. Ind. Cuir 31 (35.) 143—44. 152—154. 15/7. 1942.) MECKE

F. E. Humphreys, R. Inkster und T. I. Pound, *Der Schutz von Eisen- und Stahlwerk in Gerbereien. II. Experimentelle Ergebnisse.* Systematische Eignungsprüfung von 28 Anstrichsystemen für den Korrosionsschutz von Eisen- u. Stahlwerk in Gerbereien. Resultate: Wo Umwicklung von Rohrleitungen usw. mit Kunststoff-Folien nicht zugänglich ist, muß mindestens zweifacher Anstrich aufgebracht werden aus Leinöl- oder Chlorkautschukfarben. Für die Grundierung dürfte Zn- oder Pb-Pulver günstiger sein als Mennige. Pinselanstrich ist Spritzanstrich vorzuziehen. Bitumen- u. Kalk-Zementfarben befriedigten nicht. (Leather Wld. 35. 240—242. 15/4. 1943. Brit. Leather Manufact. Research Assoc. Labor.) SCHEIFELE

G. O. Conabere, *Festigkeit bzw. Härte, Zusammendrückbarkeit und Abnutzungswiderstand von Sohlleder.* Die Festigkeit bzw. Härte von Sohlleder wurde mit dem Härteprüfapp., derin der brit. Gummiindustrie verwendet wird, bestimmt. Mit diesem App. wird die Zusammendrückbarkeit eines Stoffes gemessen u. kann in $\frac{1}{100}$ mm abgelesen werden. Im Prinzip arbeitet der App. so, daß eine kugelförmige Fläche von 0,32 mm Durchmesser mit 1 kg belastet wird. Nach 30 Sek. Belastung wird dann z. B. im Falle der Härteprüfung von Leder die Eindringtiefe der kugelförmigen Fläche in das Leder bestimmt. (Abb. u. Querschnitt des App.) Vf. hat nun zahlreiche Bestimmungen an Sohlleder durchgeführt u. gleichzeitig von denselben Proben den Abnutzungswiderstand bestimmt zur Feststellung, ob Zusammenhänge zwischen der Härte u. dem Abnutzungswiderstand von Sohlleder bestehen. Aus den in 6 ausführlichen zusammengestellten Tabellen erhaltenen Werten ergibt sich in großen Zügen folgendes: Bei einer erheblichen Anzahl von Ledern aus nur einer Gerberei ergab sich, daß die festeren bzw. härteren Leder sich hinsichtlich der Abnutzung günstiger verhielten als die weicheren. Diese Befunde wurden in großen Zügen auch an Ledern anderer Gerbereien bestätigt. Andererseits ist Härte an u. für sich noch keine Garantie für ein abriebfestes Leder. Außerdem spielt die Probenahme noch eine sehr erhebliche Rolle. Ferner waren Leder mit hoher Zusammendrückbarkeit vorhanden, die trotzdem sehr abriebfest waren. Es ist klar, daß noch andere Faktoren in der Frage Beziehungen zwischen Härte u. Abnutzungswiderstand eine Rolle spielen. Vor allen Dingen dürfte hierbei im besonderen die Elastizität noch von erheblicher Bedeutung sein. Weitere Unters. hierüber sind im Gange. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 28. 25—44. Febr. 1944.) MECKE

A. Cheshire, *Eine Methode zur Bestimmung der Elastizität von Sohlleder und ihre Anwendung zur Messung der Festigkeit von Leder.* Diese Bestimmungen erfolgen im Prinzip in der von JABLONSKI (C. 1932. II. 2277) veröffentlichten Weise nur mit Hilfe eines anderen App. (Abb.). Lederproben von 100 mm Länge u. 15 mm Breite werden hochkant einseitig eingespannt u. an der anderen nicht eingespannten Seite wird durch Gewichte ein Zug ausgeübt u. das dadurch bewirkte Durchbiegen des Leders gemessen. Mit Hilfe dieser Bestimmungen wird dann der Elastizitätsmodul errechnet. Allerdings können diese Messungen nur bei Ledern von 4 mm Dicke aufwärts durchgeführt werden. Ebenso sind die Ergebnisse in starkem Maße von der Probenahme abhängig. Während der Gerbung steigt der Elektrizitätsmodul an. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 28. 44—48. Febr. 1944. Richard Hodgson u. Sons. Beverley, E. Yorks.) MECKE

—, *Verhütung von Fäulnis und Schimmelbildung der Leder- und Textiltreibriemen* Es wird als Imprägniermittel eine schwarze Auflsg. von p-Chlor-m-kresol bzw. seiner Natronverb. in Öl oder W. empfohlen. (Dtsch. Holzbau Holztechn. 4. 8—9. Jan. 1944.) GRIMME

W. A. Abramytshew, *Anwendung von heimischem Wachs in der Schuhindustrie.* Das importierte Carnaub- u. Montanwachs kann durch ein heimisches gebleichtes Torfwachs vollständig ersetzt werden. Es wird am zweckmäßigsten in folgender Mischung verwendet Torfwachs: (Gewichtsteile) 42—45, Bienenwachs 20—25, Paraffin 17—20, Bzn. 12—15, Terpentin 3—5. (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 4. 43 bis 44. 1941.) TROFIMOW

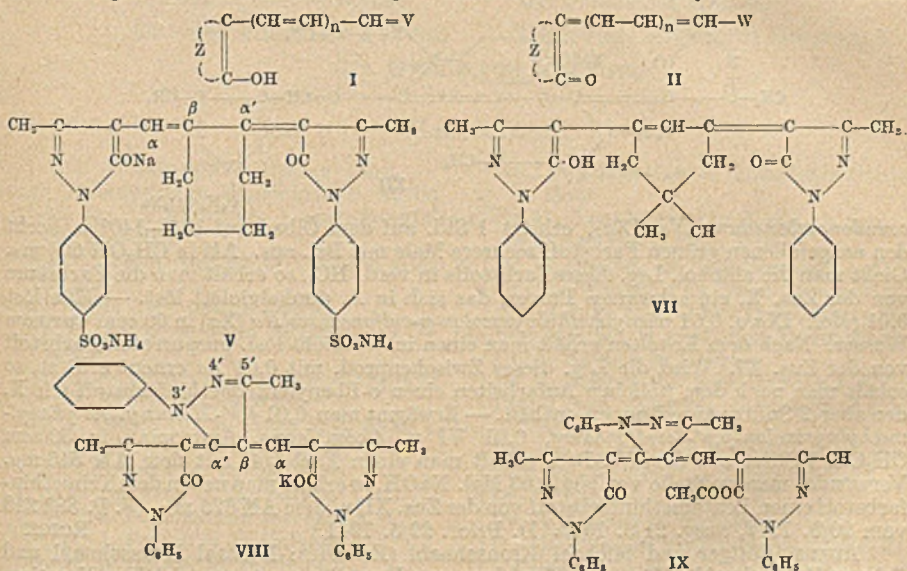
—, *Über die Bestimmung des pH-Wertes und der Differenzzahl von wäßrigen Leder-auszügen.* Nach Unters. von PARSY ist die Umsatzmenge von 2 g Leder auf 100 cm² W. zu gering, da durch die sehr verd. Lsgg. erhebliche Fehler auftreten können. Infolgedessen wird vorgeschlagen, auf 100 cm² W. 10 g Leder, also gegenüber der bisherigen Meth. die 5fache Ledermenge zu nehmen. Bei pH-Werten von 4,50 u. darüber des wss. Auszuges (I) wird nur dieser Wert bestimmt u. nicht mehr der Wert der 10fachen

Verdünnung. Im Analysenattest wird angegeben, daß das betreffende Leder keine schädliche, freie Säure enthält. Bei p_H-Werten des I unter 3,50 wird im Attest Anwesenheit stark wirkender freier Säure angegeben u. die Differenzzahl nicht bestimmt. Nur bei p_H-Werten des I zwischen 3,50—4,50 wird die Differenzzahl bestimmt, die bei Abwesenheit stark wirkender freier Säuren unter 0,70 liegen muß. (Doc. sci. techn. Ind. Cuir 1943. 36—37. März.)

MECKE

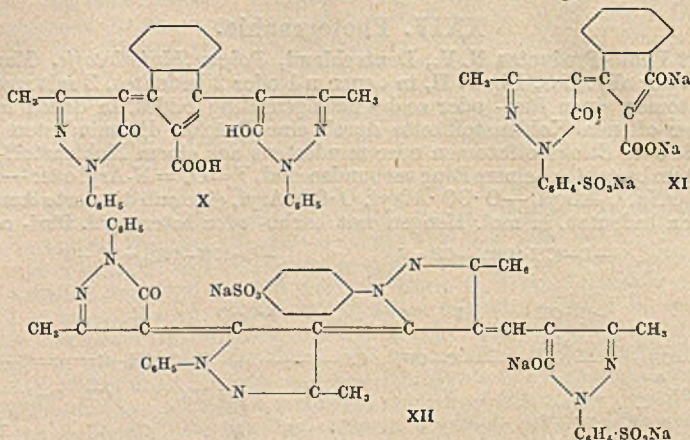
XXIV. Photographie.

Gevaert Photo-Producten N. V., Deutschland, *Polymethin*farbstoffe. Man kondensiert Verb. der allg. Zus. I bzw. II, in denen n 1 oder 2 bedeutet, Z mit zwei benachbarten C-Atomen einen fünf- oder sechsgliedrigen Ring bildet, Z mit zwei ferner zwei C-Atome der offenen Kohlenstoffkette durch eine Brücke, die mindestens aus zwei Kohlenstoff- oder Stickstoffatomen oder mindestens aus einem Kohlenstoff- u. einem Stickstoffatom besteht, zu einem Ring verbunden sind, V = O, = N-Aryl oder -(O-Alkyl)₂ u. W—OH, ONa, O-Alkyl, —O·CO·Alkyl, O·CO·Aryl, eine substituierte Aminogruppe oder Halogen bedeutet, in mol. Mengen mit carbo- oder heterocycl. fünf- oder sechs-



gliedrigen Verb., die in Nachbarschaft zu einer CO-Gruppe eine reaktionsfähige Methylengruppe enthalten. Zur Herst. von purpurroten Farbstoffen kondensiert man 1 Mol. *Methenyl-bis-phenylmethylpyrazolon* (IIa) oder dessen Sulfonsäure mit 1 Mol. *Phenylmethylpyrazolon* oder dessen Sulfonsäure. Bes. Ausführungsformen bestehen darin, daß 1 Mol. eines *Pyrazolon-4-aldehyds* oder seiner Derivv. mit 2 Mol. eines *Pyrazolons* oder 1 Mol. eines 3-Oxyindons-1 mit 2 Mol. eines *Pyrazolons* kondensiert werden. — Die erhaltenen *Polymethin*farbstoffe, in denen 2 C-Atome der *Polymethin*kette durch eine Brücke zu einem Ring verbunden sind, eignen sich zur photograph. Verwendung. — Man erhitzt 0,04 (Mol.) *phenylmethylpyrazolon-p-sulfonsaures Ammonium* (III) u. 0,02 *Natriumoxymethylencyclohexanon* (IV) 7 Stdn. auf dem W.-Bad in 600 ccm CH₃OH. Nach dem Abdest. von 45 ccm CH₃OH wird der Farbstoff von der Zus. V abgesaugt u. mit Ä. gewaschen. Er ist in W. mit intensiv purpurroter Farbe leicht löslich. Absorptionsmaximum (AM) 535 m μ . Verwendet man an Stelle von IV *Oxymethylencampher*, so erhält man einen α' - β' -Camphanotrimethinfarbstoff. Erwärmt man 1 Tag 0,02 Mol. *Phenylmethylpyrazolon* (VI), 0,01 Mol. 1-1'-*Dimethylcyclohexan-3,5-dion* u. 1 ccm Triäthylamin in 50 ccm CH₃OH auf dem W.-Bad u. giebt die purpurrote Lsg. in eine 10%ig. NaCl-Lsg., so erhält man den Farbstoff von der Zus. VII. In 250 ccm CH₃OH löst man 2 g KOH, 8 VI u. 10 IIa u. erhitzt 7 Stdn. auf 75—80°. Der Farbstoff von der Zus. VIII, bronzefarbene dünne Nadeln, kann auch hergestellt werden aus 1 Mol. *Diphenylformamidin* (VIIIa), 1 Mol. KOH u. 3 Mol. VI in CH₃OH. AM 545 m μ . Giebt man die Lsg. von VIII in CH₃OH in verd. Salzsäure, so erhält man die Ketonform des Farbstoffs, ein orangerotes Pulver vom F. 175°. — Aus 4,4'-*Methenyl-bis-phenylmethylpyrazolon* u. *Sulfophenylmethylpyrazolon* erhält man

einen Farbstoff, der eine Sulfonsäuregruppe enthält, AM 550 m μ in Wasser. Man erwärmt 2 g VIII, 1 wasserfreies Na-Acetat 1 Stde. in 60 ccm CH₃OH auf dem W.-Bad, gießt nach dem Erkalten in W., saugt ab, trocknet u. kryst. aus Eisessig. Die Lsg. des Farbstoffs von der Zus. IX in Essigsäureäthylester ist gelb. — Durch Erhitzen von 0,03 Mol. *Phenylisoazolol*, 0,01 VIIIa mit 0,01 KOH in 120 ccm CH₃OH erhält man einen Farbstoff mit dem AM 525 m μ . Man mischt gleiche Mengen VI u.



oxindoncarbonsaures Na (IXa), erhitzt 1 Std. auf dem Ölbad auf 135–140° u. kocht den ausgefallenen grünen Farbstoff mehrere Male mit Bzl. aus. AM in CH₃OH 690 m μ . Gießt man die alkohol. Lsg. dieses Farbstoffs in verd. HCl, so erhält man die Farbsäure von der Zus. X, ein schwarzes Pulver, das sich in A. dunkelviolett löst. — Man löst 0,01 (Mol.) IXa u. 0,01 *phenylmethylpyrazolon-p-sulfonsaures Na* (Xa) in 60 ccm warmem Wasser. Nach dem Erkalten erhält man einen in W. leicht lösl. purpurroten Farbstoff von der Zus. XI. Wird die Lsg. dieses Zwischenprod. mit 0,01 Xa erneut erhitzt, so erhält man nach dem üblichen Aufarbeiten einen o-Phenyltrimethinfarbstoff wie X, der aber 2 Sulfonsäuregruppen enthält. — Erwärmt man 0,01 4,4'-Methenyl-bis-phenylmethylpyrazolon-p,p'-disulfonsäure, 0,01 VI u. 4 ccm konz. Ammoniak in 50 ccm CH₃OH 7 Stdn. auf dem W.-Bad, erhält man einen Farbstoff mit dem AM 540 m μ . Verwendet man an Stelle von NH₃ 0,03 Mol. NaOH, so erhält man neben dem Trimethinfarbstoff einen Pentamethinfarbstoff von der Zus. XII u. dem AM 625 m μ . (F. P. 882 213 vom 20/5. 1942, ausg. 21/5. 1943. D. Prior. 22/5. 1941.) ROICK

August Böttger und Michael Kronsnabl (Erfinder: Michael Kronsnabl und Johann Kronsnabl), München, *Verfahren zum Herstellen von tonwertreichen Negativen oder Diapositiven*, wobei die Belichtung in mindestens 2 Stufen stattfindet, dad. gek., daß die Schicht nach der Vorbelichtung der Kamera entnommen, anentwickelt u. getrocknet u. sodann für die Nachbelichtung wieder in die erste Aufnahmestellung gegenüber dem Objekt gebracht wird. Zum Herstellen von Farbteilnegativen für farbige Reproduktionen wird die Schicht nach dem Anentwickeln einer an sich bekannten, die Lichtempfindlichkeit auffrischenden Behandlung z. B. in einem Färbebad unterworfen. (D. R. P. 744 953 Kl. 57d vom 20/1. 1938, ausg. 22/2. 1944.) KITTNER

Erasmusdruck, Brüder Krause, Berlin, *Rastrierung von Vorlagen für Hochdruckverfahren*. Ein Halbtonnegativ wird durch einen Raster aufgenommen, der eine unregelmäßige Punktverteilung besitzt. Dieser Raster kann durch ein Spritzverf. hergestellt werden oder durch Belichten einer Schicht, die lichtempfindliche u. unempfindliche Teilchen nebeneinander enthält. Die ersteren werden hierbei geschwärzt, die letzteren bleiben unverändert u. werden zum Schluß herausgelöst, wenn sie nicht aus durchsichtigem Material bestehen. (It. P. 395 438 vom 7/2. 1942.) KALIX

La Reliephotographie, Soc. pour l'exploitation des procédés de photographie en relief Maurice Bonnet, Paris, *Abbildung mit plastischer Wirkung*. Ein durchscheinendes Bild, das aus mehreren unter verschiedenen Winkeln genommenen Ansichten zusammengesetzt ist, wird auf einen reflektierenden Hintergrund aufgebracht. Das Bild wird von einem durchscheinenden Netz von Linsen, z. B. zylindr. oder sphär. Linsen, bedeckt, wodurch verhindert wird, daß beide Augen dieselbe Abbildung sehen. (Schw. Z. P. 225 002 vom 9/1. 1942, ausg. 1/5. 1943.) VIER

Stellvertretender Redakteur:

Dr. WALTER RAKOW
z. Zt. im Felde

Redaktionsmitarbeiter:

Dr. EUGEN KLEVER Dr. FRITZ PANGRITZ Dr.-Ing. GERHARD POETSCH
Prof. Dr. ERICH THILO Dr. HUGO ERBE
z. Zt. im Felde

Mitarbeiter an dem Jahres-Sach- und -Formelregister, sowie den Generalregistern:

Dr. ELSE GOTTSCHALDT Dr. MARGRET HÄNEL
Dr.-Ing. GERTRUD FREYSS Dipl.-Ing. ELFRIEDE ROSDORFF
Dr. GERDA VON KRUEGER

Referenten:

- | | |
|--|--|
| Dr. H. ADENSTEDT in Dessau-Alten | Dr. LISELOTTE CAUER-WILHELM in Offenbach a. Main |
| Dr. H. AHRENS in Finkenkrug b. Berlin | Dr. H. DANNENBERG in Berlin-Dahlem |
| Prof. Dr. H. ALBERS in Danzig-Langfuhr z. Zt. im Felde | Dr. EDITH DEIMLER in Fürth i. B. |
| Dr. W. H. ALBRECHT in Dresden z. Zt. im Felde | Dr. G. DENGEL in Bad Neustadt a. d. Saale |
| Dr. DORA AMELUNG in Dessau | Dr. W. DÖRFELDT in Berlin-Siemensstadt |
| Dr. L. ANDRUSSOW in Mannheim z. Zt. im Felde | Dipl.-Chem. H. DÖRNER in Münster i. Westf. |
| Dr. E. BAERTICH in Hamburg-Bergedorf | Reg.-Rat Dr. H. DONLE in Berlin-Mahlsdorf |
| Dr. O. BAUER in Innsbruck | Dr. F. EBERLE in Mainz |
| Dr. S. BECKMANN in Halle a. d. Saale z. Zt. im Felde | Dr. H. ECKSTEIN in Schwarzheide b. Ruhland |
| Dr. E. BEHRLE in Berlin W 15 | Dipl.-Chem. JOHANNA EGGERT in Berlin- Kladow |
| Dr. H. BEINERT in Heidelberg | Dr.-Ing. P. EHRlich in Danzig-Langfuhr |
| Prof. Dr. T. BERSIN in Marburg a. d. L. | Prof. Dr. W. EITEL in Berlin-Dahlem |
| Dr. H.-J. BIELIG in Heidelberg | Dr. A. ELMER in Berlin W. |
| Dr. L. BIRKOFER in Heidelberg | Dr. H. ELSNER in Troisdorf b. Köln |
| Dr. F. BLASCHKE in Freiburg i. Br. z. Zt. im Felde | Dr. H. ENDRASS in Berlin-Steglitz z. Zt. im Felde |
| Dr. J. Böss in Berlin NW 87 | Dr. F. ENSZLIN in Oker (Harz) |
| Dr. K. BOHLE in Berlin W 30 z. Zt. im Felde | Dr. H. ERBE in Berlin-Friedenau z. Zt. im Felde |
| Dr. R. BOHNE in Berlin-Lichterfelde z. Zt. im Felde | Dr. H. ERBRING in München |
| Dr. habil. H. BOMKE in Berlin-Charlottenbg. 2 | Dr. H. ERDMANN in Geesthacht b. Hamburg z. Zt. im Felde |
| Dr. H. BOMMER in Dyhernfurth a. d. Oder | Dr. HANNI ERXLEBEN in Utrecht |
| Dr. L. H. BORCHERT in Dresden-A. 24 | Dr. U. ESCH in Stuttgart |
| Dr. H. J. BORN in Berlin-Schöneberg | Dr. H. FAHLENBRACH in Essen (Ruhr) |
| Dr. S. BOSTRÖM in Aachen z. Zt. im Felde | Dr. F. FEHER in Dresden-A. z. Zt. im Felde |
| Dr. E. BOYE in Darmstadt. | Dr. W. FLAIG in Halle a. d. Saale |
| Dr. habil. G. BRAUER in Darmstadt | Prof. Dr. R. FLEISCHMANN in Straßburg/Els. |
| Dozent Dr. H. BREDERECK in Leipzig | Dr. A. FRANK in Frankfurt a. Main |
| Dr. med. habil. N. BROCK in Berlin-Char- lottenburg 4 z. Zt. im Felde | Dr. P. FRANK in Berlin W. 30 |
| Prof. Dr. habil. Dr. J. BRÜGGEMANN in Berlin NW 7 | Prof. Dr. W. FRANKE in Würzburg |
| Dr. F. BRUNKE in Berlin-Reinickendorf-Ost | Dr. ANNA-MARIA FRETZDORFF in Leipzig. |
| Dr. W. BRUNS in Berlin-Tempelhof | Dr.-Ing. H. FREYTAG in Frankfurt a. Main |
| Dr. L. BÜTSCHLI in Frankfurt a. Main z. Zt. im Felde | Dr.-Ing. C. FRICK in Berlin-Wilmersdorf |
| Dr. H. BUSCH in Frankfurt a. Main | Dr. E. FRIEDEMANN in Berlin-Siemensstadt |
| | Dr. O. FUCHS in Frankfurt a. M.-Höchst |
| | Dr. W. v. FÜNER in Ludwigshafen |
| | Dr. W. GABEL in Hannover z. Zt. im Felde |
| | Oberreg.-Rat Dr. J. GANTE in Berlin-Treptow |

- Dr. R. GAUL in Frankfurt a. Main
 Dozent Dr. M. GEHRKE in Birkenwerder b. Berlin
 Dr. E. GIOVANNINI in Spiez (Schweiz)
 Dr. H. GOLD in Marburg a. d. Lahn z. Zt. im Felde
 Dipl.-Chem. K. GOLDSTEIN in Berlin-Charlottenburg
 cand. chem. H. GOLZ in Berlin-Rummelsburg z. Zt. im Felde
 Dr. M. GORDIENKO in Berlin W 50
 Prof. Dr. C. GOTTFRIED in Berlin W 35
 Prof. Dr. J. GOUBEAU in Göttingen
 Dr.-Ing. H. GRAFF in Stuttgart z. Zt. im Felde
 Dr. C. GRIMME in Hamburg
 C. GROSSE in Berlin-Lichterfelde
 Prof. Dr. J. GROSZFELD in Berlin-Schmargendorf
 Dr. med. W. GRÜNING in Würzburg
 Dr. S. GRÜNLER in Berlin-Frohnau
 Dr. G. GÜNTHER in Ludwigshafen
 Dr. W. GÜNTHER in München 25
 Oberreg.-Rat B. HABEL in Berlin-Siemensstadt
 Dozent D. H. HAEUSSLER in Hannover
 Dr. H. HAEVECKER in Seelze b. Hannover
 Dr. R. HALLERMAYER in München-Neuaubin
 Dipl.-Chem. MARIE HASE in Leipzig
 Dr. A. HEIDER in Hamburg 23 z. Zt. im Felde
 Dr. H. HELMHOLD in Wuppertal-Elberfeld
 Dr. H. HELLMANN in Berlin-Dahlem z. Zt. im Felde
 Dr.-Ing. K. HENKEL in Heidelberg
 Dr. W. HENTSCHEL in Berlin-Tempelhof
 cand. chem. H. HEPP in Löwenberg i. Schles.
 Dr.-Ing. W. HEROLD in Berlin-Mahlsdorf z. Zt. im Felde
 Dr. GERTRAUT v. HERRENSCHWAND auf Gut Gülzow in Mecklenbg.
 Dr. A. R. F. HESSE in München
 Dr. A. HEUSNER in Berlin-Dahlem z. Zt. im Felde
 Dr. K. HEYNS in Hamburg
 W. HINNEBERG in Wuppertal-Barmen
 Dr. H. HOCHSTEIN in Berlin-Steglitz z. Zt. im Felde
 Dr. G. HÖVKER in Berlin-Zehlendorf z. Zt. im Felde
 Dr. ERICH HOFFMANN in Wien z. Zt. im Felde
 Dr. ERNA HOFFMANN in Berlin W
 Dipl.-Chem. E. G. HOFFMANN in Freiburg(Br.)
 Dr. K. HOFFMANN in Leipzig z. Zt. im Felde
 Reg.-Rat HOTZEL in Berlin-Zehlendorf
 Dr. R. HÜTTEL in Iffeldorf (Obb.)
 Dr. A. HUNYAR in Berlin-Lichtenberg
 Dr. A. JACOB in Berlin SW
 Dr. F. JUNG in Berlin NW 7 z. Zt. im Felde
 Dr. W. J. JUNGFLEISCH in Frankfurt a. M.-Höchst
 Dr. K. JUNKMANN in Berlin N 65
 Dr. F. JUST in Berlin N 65, z. Z. im Felde
 Dr. phil. et med. H. R. KANTZ in Berlin-Neutempelhof z. Zt. im Felde
 Dr. K. KARBE in Garching
 Dr. P. KARLSON in Berlin-Friedenau
 Dipl.-Ing. R. KAUTZ in Berlin N z. Zt. i. Felde
 Dr. J. KEIL in Mainz
 Dr. M. KIESE in Berlin NW
 Dr. O. L. KLAMERT in Berlin W 15
 Prof. Dr. W. KLEMM in Danzig-Langfuhr
 Dr. E. KLEVER in Berlin-Schöneberg
 Dipl.-Chem. U. KOCK in Kiel
 Prof. Dr. W. KOLHÖRSTER in Berlin-Dahlem
 Dr. A. KREBS in Oberschlema
 Dr. O. KUBASCHEWSKI in Stuttgart N
 Dr. H. KUDICKE in Frankfurt a. M. z. Zt. im Felde
 Dr. GISELA v. KÜGELGEN in Berlin-Lichterfd.
 Dr. B. LANTZSCH in Ludwigshafen
 Dr. E. LINDEMANN in Steglitz
 Dipl.-Ing. WERNER LINDNER in Berlin-Lankwitz
 Dr. WILLY LINDNER in Braunschweig z. Zt. im Felde
 Doz. Dr. habil. R. LINKE in Heidelberg
 Dr. H. LINSER in Limburgerhof (Rheinpfalz) z. Zt. im Felde
 Prof. Dr. F. LIPPICH in Prag II
 Prof. Dr. G. LOCK in Wien IV
 Dipl.-Chem. Ph. Mag. F. K. LÖFFLER in Prag II
 Dr. F. LYNEN in München
 Dr. H. MAHN in Dessau z. Zt. im Felde
 Dr. H. MANZ in Merseburg
 Dr. H.-J. MARCINOWSKI in Berlin-Steglitz
 Dr. ELFRIEDE MARESCHE in Wien 18
 Dr. MARKHOFF in Berlin-Steglitz z. Zt. im Felde
 Dr. E. MAYER in Skoghall (Schweden)
 Dr. F. MECKE in Freiberg (Sa.)
 Prof. Dr. R. MECKE in Freiburg (Br.)
 Dipl.-Ing. KARL MEYER in Landsberg a. d. Warthe z. Zt. im Felde
 Dr.-Ing. KURT MEYER in Berlin-Zehlendorf
 Dr. HERTHA MICHEEL-FALKENTHAL i. Münster (Westf.)
 Dr. J. v. MICKWITZ in Berlin-Lichterfelde
 Dr. W. MIELENZ in Berlin-Friedenau
 Dipl.-Ing. H. MITTENZWEI in München
 Dr.-Ing. C. H. MÖLLERING in Berlin-Wilmersdorf
 Dr. H. MOHR in Berlin-Steglitz z. Zt. im Felde
 Dr. E. MOLINARI in Wien IX
 Dr. MROWKA in Berlin-Reinickendorf z. Zt. im Felde
 Dr. Frhr. VON MÜFFLING in Ludwigshafen a. Rh.
 Dr.-Ing. R. K. MÜLLER in Ludwigshafen a. Rh.
 Dr. F. MÜLLER-SKJOLD in München 23
 Dr. H. NAFZIGER in Christianstadt (Bober)
 Dr. NEELS in Berlin-Zehlendorf z. Zt. i. Felde
 Dr. E. NEGELEIN in Berlin-Dahlem
 Dr. R. NEHER in Brünn
 Dr. R. NEU in Mannheim-Neckarau
 Dr. H. NITKA in Potsdam-Wildpark z. Zt. im Felde

- Dr. W. NOETHLING in Berlin NW 7 z. Zt. im Felde
 Dr. M. OESTERLIN in Freiburg i. Br.
 Dr. H. A. OFFE in Berlin-Südende z. Zt. im Felde
 Prof. Dr. H. OHLEIN in Hohenneuendorf b. Berlin
 Dr. R. OSTERTAG in Berlin-Lichterfelde
 Dr. W. OTTMANN in Berlin-Halensee
 Dr. F. PANGRITZ in Berlin-Charlottenburg
 Dr. W. PANNWITZ in Schkopau üb. Merseburg
 W. PICKEN in Oberhausen z. Zt. im Felde
 Dr.-Ing. H. PIEPLOW in Ebermannstadt/Obfr.
 Dr. C. PLATZMANN in Berlin-Schöneberg
 Dr. H. PLEISTEINER in Nürnberg-N
 Dr. G. POETSCH in Berlin-Wilmersdorf
 Dipl.-Ing. MARGARETE v. POHL in Wien VIII
 Dr.-Ing. A. POLLACK in Berlin-Charlottenburg 9 z. Zt. im Felde
 Dr. J. PRIMOSICH in Berlin-Lichterfelde-West
 Dipl.-Chem. J. PRIOR in Bonn
 Dr. H. v. RATHLEF in Sangerhausen
 Dr. O. REITZ in Ludwigshafen a. Rh.
 Dr. W. REUSSE in Teltow-Seehof b. Berlin
 Dipl.-Chem. J. RICHTER in Berlin-Pankow z. Zt. im Felde
 Dr. H. RIEDEL in Berlin-Pankow z. Zt. im Felde
 Dr. M. RIEDEL in Düsseldorf-Benrath z. Zt. im Felde
 Dr. habil. R. RITSCHL in Jüterbog z. Zt. im Felde
 Dipl.-Ing. E. RÖLL in München 9 z. Zt. im Felde
 Dr. med. Dr. phil. E. ROHRBACH in Mannheim z. Zt. im Felde
 Dr.-Ing. F. ROSENDAHL in Mannheim
 Dr. E. ROTTER in Ludwigshafen
 Dr. J. RUDOLPH in Berlin-Charlottenburg
 Dr. med. G. RUHENSTROTH in Berlin-Lichterfelde z. Zt. im Felde
 Dr.-Ing. G. SAILER in Ozd (Ungarn)
 Dr. A. SCHAAL in Stuttgart-O.
 Dozent Dr. H. SCHAEFER in Frankfurt a. M.
 Dipl.-Chem. K. SCHAEFFER in Berlin-Charlottenburg 9
 Dr. K. SCHÄFER in Göttingen
 Dr. B. SCHEIFELE in Heidelberg
 Dipl.-Chem. MARIA SCHENK in Königsberg i. Pr.
 Dozent Dr. P. W. SCHENK in Königsberg/Pr. z. Zt. im Felde
 Dr. W. SCHICKE in Berlin-Tempelhof
 Dr. B. SCHIMKUS in Erfurt
 Reg.-Rat Dr. H. SCHINDLER in Eichwalde (Kr. Teltow)
 Dr. H. SCHMELISS in Berlin N 65
 Reg.-Rat Dr.-Ing. J. SCHMIDT in Schulzendorf, Post Eichwalde
 Dr. H. R. SCHOBER in Berlin-Lankwitz z. Zt. im Felde
 Dr. H. SCHOENECK in Berlin-Charlottenbg. 9 z. Zt. im Felde
 Dr. K. SCHOLTIS in Berlin-Dahlem z. Zt. im Felde
 Dr. W. SCHUCHARDT in Lorch a. Rh.
 Dr. H. SCHÜTZA in Berlin-Zehlendorf z. Zt. im Felde
 Dr. IRMGARD SCHÜTZA in Schwarzheide über Ruhland
 Dr. W. SCHÜTZE in Berlin-Dahlem z. Zt. im Felde
 Dr. WALTER SCHULTZE in Grobleben z. Zt. im Felde
 Dr. WERNER SCHULTZE in Dessau z. Zt. im Felde
 Dr.-Ing. F. SCHUSTER in Berlin-Zehlendorf
 Dr. J. SCHWAIBOLD in München
 Dr. R. SCHWARZ-OTAWA in Villingen im Schwarzwald z. Zt. im Felde
 Dr. rer. nat. P. SEIFERT in Heidelberg
 Prof. Dr.-Ing. W. SIEDEL in München
 Dipl.-Ing. S. SIGURDSSON in Diessen (Obb.)
 Dr. H. SPINGLER in Heidelberg z. Zt. im Felde
 Dr. JULIANE STEUDEL in Dresden-A. 24
 Dr. E. STIEGLITZ in Nürnberg-W.
 Dr. ETELKA STORKAN in Wien VI/56
 Dr. A. E. STUBBE in Berlin-Buch
 Dr. C. STÜBER in Berlin-Dahlem z. Zt. im Felde
 Dr. E. STUHLINGER in Berlin-Charlottenbg. 2 z. Zt. im Felde
 Geh. Reg.-Rat Dr. K. SÜVERN in Berlin-Lichterfelde
 Prof. Dr. E. THILO in Graz
 Dr. VALENTINA TOLKMITT in Dyhernfurth a. d. Oder
 Dipl.-Chem. B. TOUSCHEK in Berlin W 50
 Dr. A. TREIBS in München
 Dipl.-Ing. A. TROFIMOW in Ludwigshafen/Rh.
 Dipl.-Chem. NINA TROFIMOW in Ludwigshafen a. Rh.
 Dr. H. J. TRURNIT in Babenhausen i. H.
 Dr. habil. M. ULMANN in Berlin-Dahlem
 Dr.-Ing. A. VOIGT in Oberkassel bei Bonn
 Dr.-Ing. F. WADEHN in Berlin NW 40
 Dipl.-Chem. H. WEISBART in Heidelberg
 Dr. T. WEISS in Berlin-Dahlem z. Zt. im Felde
 Dr. W. WERGIN in Potsdam
 Dr. O. WESTPHAL in Heidelberg
 Dr. OLGA WESTPHAL in Göttingen
 Dr. U. WESTPHAL in Berlin-Dahlem
 Dr. K. WIECHERT in Greifswald
 Dr. T. WIELAND in Heidelberg
 Dr. J. WINKLER in Jena z. Zt. im Felde
 Dr. D. WITT in Berlin-Wannsee
 Dr. ALFONS WOLF in Berlin-Wittenau z. Zt. im Felde
 Dr. W. WOLFF in Ludwigshafen a. Rh. z. Zt. im Felde
 Dr. H. WOLZ in Leverkusen
 Prof. Dr. P. WULFF in Kronberg i. Taunus
 Dr. E. WULKOW in Schwetzingen
 Dr.-Ing. H. ZAHN in Heidelberg
 Dr. H. ZEISE in Berlin-Adlershof
 Dipl.-Ing. L. ZELENTEIN in Ketschendorf a. d. Spree
 Prof. Dr. K. ZIPE in Königsberg i. Pr.
 Dipl.-Chem. K. ZOPFF in Karlsruhe

