

Chemisches Zentralblatt

1943. I. Halbjahr

Nr. 17

28. April

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

K. A. C. Elliott, *Prozent*. Vf. regt an, bei $\%$ -Angaben von Lsgg. genauer anzugeben n g pro 100 ccm Lsg., n g pro 100 ccm Lösungsm. oder n g in m ccm Lösungsmittel. (Science [New York] [N. S.] 95. 123. 30/1. 1942. Philadelphia, Inst. of the Pennsylvania Hospital.) GOTTFRIED.

G. M. Lisk, *Demonstration über Luftdruck*. Beschreibung einfacher Vorlesungsversuche. (J. chem. Educat. 18. 346. Juli 1941. Alva, Okla., State College.) GOTTFRIED.

John P. Hewlett jr. und C. Verne Bowen, *Entwicklung des Gleichgewichtssymbols in der Chemie*. Vf. schlagen als Symbol für Gleichgewichte das Zeichen \rightleftharpoons vor. (J. chem. Educat. 18. 310. Juli 1941. Maryland, Bureau of Entomology and Plant Quarantine Beltville Research Center.) GOTTFRIED.

Heinrich Hanemann, *Zeichen für die heterogenen Gleichgewichte („metallographische Lettern“)*. (Aluminium 23. 517—18. Nov. 1941. — C. 1942. II. 374.) ADENSTEDT.

H. Braune und S. Peter, *Bestimmung des Gleichgewichtes und der Reaktionsgeschwindigkeit im Schwefeldampf durch Abschreckversuche*. Der aus dem Dampf durch Abschrecken kondensierte Schwefel enthält nach GAL (C. r. d. l'Acad. des sciences 114 [1892]. 1183. 116 [1893]. 1373) einen in CS_2 lösl. (S_2) u. einen darin unlösl. Anteil (S_μ), wobei die Menge des S_μ mit steigender Dampftemp. zunimmt. PREUNER u. SCHUPP (Z. physik. Chem. 68 [1909]. 129) haben S_μ dem Geh. an S_8 im Dampf zugeordnet. Da aber andere Autoren widersprechende Angaben machen, führen Vf. neue Abschreckvers. aus. Hierbei wird durch Überleiten von reinem N_2 über eine Schwefelschicht in einem auf $t_1 = 200^\circ$ geheizten Rohr gesätt. Schwefeldampf erzeugt u. mit dem Gasstrom in eine auf $t_2 \cong t_1$ geheizte Birne ($V = 500$ ccm) geleitet, in der er 1,3—6,8 Min. verweilt, um das der Temp. t_2 entsprechende Gleichgewicht einzustellen. Der Gasstrom tritt dann in eine capillare Bohrung eines auf $t_3 \leq t_2$ (aber $t_3 > t_1$) geheizten Ni-Rohres ein, die sich in der Mitte etwas erweitert u. schließlich wieder verengt. Der austretende Gasstrom wird dicht hinter der Öffnung durch einen kalten Luftstrom abgeschreckt u. der Schwefel auf einem wassergekühlten, langsam rotierenden Glasgefäß kondensiert. Nach 6-tägiger Alterung wird der Schwefel durch Extraktion mit CS_2 analysiert. Bei $t_1 = 198^\circ$, $t_2 = t_3 = 250^\circ$ ergibt sich ein S_μ -Geh. von $33,8 \pm 1,6\%$ (ohne Gang), bei $t_2 = t_3 = 200^\circ$ $S_\mu = 22,5\%$, übereinstimmend mit den nach PREUNER u. SCHUPP berechneten S_8 -Gehh. 34,7 bzw. 18,7%. Bei $t_1 = 198, 220, 250^\circ$ u. Schwefelpartialdrucken von 1,96 bzw. 4,6 bzw. 12,0 mm Hg wird $S_\mu = 33,6$ bzw. 30,9 bzw. 25,2% gefunden u. $S_\mu = 34,7$ bzw. 29,6 bzw. 24,3% berechnet. Auch hiernach entspricht der S_μ -Geh. dem S_8 -Geh. des Dampfes. Weitere Vers. über die Geschwindigkeit der Gleichgewichtseinstellung ergeben eine Halbwertszeit von 0,19 Sekunden. Die abweichende Halbwertszeit von 1 Min., die REINHOLD (1939) nach einer anderen Meth. bei 250—400° gefunden hat, bezieht sich nach Vf. auf die Einstellungsgeschwindigkeit der Gleichgewichtskonz. von S-Atomen, nicht von S_8 -Molekülen. (Naturwiss. 30. 607—08. 2/10. 1942. Hannover, Techn. Hochsch., Inst. f. physikal. Chemie.) ZEISE.

* **George Chamlin**, *Die Wirkung von Feuchtigkeit auf chemische Reaktionen*. Vf. bespricht eine Anzahl nur in Ggw. von W . stattfindender Rkk. u. teilt die hierfür in der Literatur gegebenen Erklärungen mit. (J. chem. Educat. 18. 386—88. Aug. 1941. Chicago, Ill., Herzl Junior Coll.) FISCHER.

Walter Baukloh und Björn Edwin, *Der Einfluß von Temperatur und Druck auf den Kohlenoxydzerfall und der Vorgang der Treibwirkung des Kohlenstoffs*. Der Einfl. von Temp. u. Druck auf die Geschwindigkeit der C-Abscheidung beim Zerfall des CO, der unter katalyt. Wrkg. des Fe verläuft, wird theoret. untersucht. Es zeigt sich dabei erneut, daß der CO-Zerfall ein Sonderfall der Adsorptionskatalyse ist. Mit steigender Temp. nimmt die Rk.-Geschwindigkeit zu, die Adsorptionsmöglichkeit des Fe dagegen ab. Der Höchstwert des Zerfalls stellt somit den Bestwert der beiden Einfl.-Größen dar. Ferner ergibt sich theoret. u. — wie einige Vers. zeigen — prakt., daß mit steigendem Druck die Temp. des Zerfallsmaximums erhöht wird u. ebenso die C-Ab-

* Mechanismus u. Kinetik v. Rkk. organ. Verbb. s. S. 1765 u. 1766.

scheidung — jedoch nur bis zu einer bestimmten Grenze — wächst. Zum Schluß wird die Sprengwrkg. des CO-Zerfalls in beiderseitig offenen Messingrohren untersucht u. erklärt. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 197—200. Dez. 1942. Berlin, Techn. Hochsch., Inst. f. Eisenhüttenkunde.)

RUDOLPH.

W. T. David und J. Mann, *Einfluß von Wasserdampf auf Flammengastemperaturen*. Während der Einfl. des W.-Dampfes auf die Verbrennung von CO bekannt ist, trifft dies für H₂-Verbrennungen nicht so weitgehend zu. DAVID u. LEAH (C. 1935. I. 1507) haben aber aus Explosionsverss. an feuchten Gemischen aus H₂ u. Luft in geschlossenen Gefäßen gefolgert, daß die Verbrennungsgase hier weniger latente Energie enthalten als bei Explosionen von trockenen H₂-Luftgemischen. Dasselbe Ergebnis haben Vff. in zwischen für offene H₂-Luftflammen erhalten, u. zwar durch Temp.-Messungen mit dünnen Pt-Drähten, die mit Quarz überzogen waren. Aus einer beigegebenen Abb. kann man entnehmen, daß für jeden H₂-Geh. die gemessene Temp. der feuchten Flamme um 40—50° höher ist als für das entsprechende trockene Gemisch, obwohl die *berechnete* Temp. für das feuchte Gemisch um ca. 15° tiefer als für das trockene liegt. Auch in CO-Luftgemischen ist nach den mit einem blanken Pt-Rh-Draht durchgeführten Temp.-Messungen von DAVID u. PUGH (C. 1938. I. 2306) die Temp. im feuchten Gemisch höher als im trockenen. Da in Flammengasen nach DAVID eine anomal hohe Dissoziation vorliegen u. die dissoziierten Gase an der Pt-Oberfläche rekombinieren sollen, haben Vff. die früheren Verss. (C. 1941. I. 1642) mit quarzüberzogenen Pt-Drähten wiederholt, jedoch wieder ähnliche Ergebnisse gefunden. — Da ferner bei Messungen von Flammengastemp. nach der Na-Linienumkehrmeth. gewöhnlich W.-Dampf mit dem Na-Salz in das entflammare Gemisch eingeführt wird, betrachten Vff. diese Meth. aus den obigen u. anderen Gründen als unzuverlässig. (Nature [London] 150. 521—22. 31/10. 1942. Leeds, Univ., Engin. Dep.)

ZEISE.

A. G. Gaydon und W. G. Penney, *Dissoziationsenergie von Kohlenoxyd*. Vff. weisen darauf hin, daß bei der von HERZBERG (J. Chem. Physics 10 [1942]. 306) gegebenen Festlegung der Dissoziationsenergie des CO zu 9,14 eV folgender Punkt übersehen sei: Die Prädissoziationsgrenzen des CO lassen Werte von D(CO) von 6,92, 8,41, 9,14, 9,85, 10,45 u. 11,11 eV zu, während die Extrapolation der Schwingungsniveaus auf ca. 11 eV führt. Die Tatsache, daß das CO bei Bestrahlung mit Licht von 1295 Å Wellenlänge zerfällt, jedoch bei 1470 Å Wellenlänge nicht (C. 1939. I. 2126), scheint zwar für $8,44 < D(\text{CO}) < 9,57$ eV zu sprechen, so daß der aus der Prädissoziation bestimmte Wert 9,14 eV eine Stütze erhält. Diesen Zerfall des CO deuten Vff. jedoch so, daß zunächst das CO durch Bestrahlung in einen angeregten ¹I-Zustand übergeht, der eine so große Lebensdauer besitzt, daß sich durch Stoß mit n. CO-Atomen die Zerfallsrk. $\text{CO} (^1I) + \text{CO} (^1\Sigma) = \text{CO}_2 + \text{C}$ anschließen kann. Diese *Photodissoziation* soll jedoch mit einer solchen Aktivierungsenergie verbunden sein, daß sie bei Bestrahlung mit 1470 Å nicht erfolgt. Mithin sei diese Photodissoziation des CO nicht zur Eingrenzung der Dissoziationsenergie des CO geeignet. — Sicherer dagegen sei die Eingrenzung in folgender Weise: Es gilt $D(\text{CO})^+ = D(\text{CO}) - 2,6$ eV (aus den Ionisierungsspannungen des C u. CO berechnet), u. aus den bekannten Elektronenzuständen des CO⁺ kann man auf Dissoziationsenergien des CO⁺ zwischen 7,4 u. 9,8 eV schließen, was zur Folge hat, daß D(CO) nicht wesentlich kleiner als 10 eV ist. Auch die HUNDSche Regel betreffs des Schneidens bzw. Nichtschneidens von Potentialkurven der Elektronenterme führt zum Ergebnis, daß D(CO) nicht wesentlich unter 10 eV liegen kann. Mithin folgt aus den Prädissoziationsgrenzen $9,85 \text{ eV} < D(\text{CO}) < 11,11 \text{ eV}$. In ähnlicher Weise wird zum Schluß die *Dissoziationsenergie des Stickstoffs* behandelt, mit dem Ergebnis $D(\text{CO}) \approx 9 \text{ eV}$. (Nature [London] 150. 406—07. 3/10. 1942. London, Imperial College of Science and Technology.)

K. SCHAEFER.

Paul Günther, Hans Leichter und Ruth Pfyl, *Die Röntgenphotolyse des flüssigen und festen Jodwasserstoffs*. In Fortsetzung der Arbeiten von P. GÜNTHER u. H. LEICHTER (C. 1937. I. 2537) untersuchten Vff. den Zerfall von Jodwasserstoff in fl. u. festem Zustand unter dem Einfl. von Röntgenstrahlen (HADDING-Röhre mit Mo-Antikathode, 40 kV, 14 mA) von einer effektiven Wellenlänge von 0,85 Å. Belichtungszeit 15—55 Stunden. Temp. des bestrahlten HJ: —75° (fest), —40° (fl.) u. +22°. Schichtdicken: 0,05—0,16 cm. Der Umsatz wird titrimetr. bestimmt mit ¹/₂₀₀-n. Thiosulfat. Darst. des reinen HJ u. Beschreibung der Bestrahlungssp. aus Quarz vgl. Original. Vergleiche zeigen, daß bei den Tieftemp.-Verss. Dunkelrkk. nicht auftreten, hingegen bei +25° beachtlich sind. Es wird festgestellt, daß die Röntgenempfindlichkeit des festen HJ weit geringer als die des gasförmigen u. ähnlich der des fl. ist. Für die extrem große Röntgenempfindlichkeit des gasförmigen HJ bringt die Unters. noch keine Erklärung. Sie gibt nur einen Beitrag zu diesem röntgenchem. Problem in Form der Feststellung, daß die hohe Empfindlichkeit an den gasförmigen

Zustand geknüpft ist u. im fl. sowie im festen Zustand auf etwa den fünften Teil herunter geht. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 2064—70. 4/12. 1942. Berlin, Univ., Physik.-chem. Inst.)
W. GÜNTHER.

Emilio Moreno Alcañiz, *Nociones de Química*. Cuarta edición. Zaragoza: Edit. el Autor. 1942. (101, X S.) 8°. ptas. 6.—

José Gassiot Lloréns, *Ejercicios y problemas de Física y Química*. Barcelona: Ediciones Alma Mater, S. A. 1942. (248 S.) 8°.

Hugo Sirk, *Mathematik für Naturwissenschaftler und Chemiker*. Eine Einführung in die Anwendungen der höheren Mathematik. 3. erw. Aufl. Dresden u. Leipzig: Steinkopff. 1942. (XII, 282 S.) gr. 8°. RM. 11.50.

A₁. Aufbau der Materie.

Raymond T. Birge, *Die allgemeinen physikalischen Konstanten nach dem Stande vom August 1941 mit ausführlicher Besprechung der Lichtgeschwindigkeit*. Es wurden zunächst ausführlich die verschied. Methoden der Best. der Geschwindigkeit des Lichtes besprochen u. ihre Genauigkeit bzw. ihre Fehlergrenzen diskutiert. Hierauf folgt ein zusammenfassender Überblick über die Festlegung der zur Zeit gültigen allg. physikal. Konstanten. Die Konstanten sind tabellar. zusammengestellt. (Rep. Progr. Physics 8. 90—134. 1941. Berkeley, Univ. of California.)
GOTTFRIED.

W. Wilson, *Die Dimension physikalischer Größen*. Die MAXWELLSche Auffassung, nach der sich die elektr. Einheiten durch die mechan. (L, M, T) ausdrücken lassen, wird einer Kritik unterzogen. Da jede elektromagnet. Beziehung mindestens zwei elektromagnet. Größen zum Objekt hat, ist es prinzipiell unmöglich, eine elektromagnet. Größe dimensionsmäßig zu eliminieren, ohne eine andere an ihre Stelle zu setzen. Die einzige Möglichkeit zur Elimination ist also die Unterdrückung der Dimension einer bestimmten Größe. (Bei MAXWELL etwa die DE. oder magnet. Permeabilität.) Das bedeutet aber, daß man sich bei einem Wechsel der Einheiten eine künstliche Beschränkung auferlegt; die jetzt dimensionsfreie Größe muß konstant bleiben. Die künstlichen Beschränkungen sind den Erfahrungssätzen in Analogie zu setzen. So gestattet der Satz von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit die Dimensionslosmachung der Größe Geschwindigkeit u. ermöglicht auf der anderen Seite die Elimination der Größe Zeit. Als Substitut für die Zeit läßt sich der im betreffenden Zeitintervall zurückgelegte Lichtweg einführen, für die M . etwa die Größe Masse/PLANCKSches Wrkg.-Quantum, für die Temp. $k\Theta$, für die Ladung die Zahl der Elektronen usw. Auf diese Art gelangt Vf. zu einer Dimensionstabelle, die besagt, daß die ganze Arbeit des Physikers in der Messung raum- oder zeitartiger Intervalle besteht. Im Gegensatz zu BROWN (Proc. phys. Soc. 13 [1941]. 418) ist Vf. nicht der Ansicht, daß sein Dimensionssystem eindeutig u. absol. ist. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 26—33. Jan. 1942.)
TOUSCHEK.

F. C. Auluck, *Fermi-Diracfunktionen*. Vf. untersucht Integrale der Form:

$$F(t) = \int_0^\infty dx \Phi'(x) / (e^{x-t} + 1)$$

wie sie bei der Berechnung von Erwartungswerten in der Statistik von FERMI u. DIRAC auftreten. Die fragliche Integration läßt sich auf zweimalige Integration über Integranden vom LAPLACESchen Typus zurückführen. Asymptot. für große Werte von t ergibt sich:

$$F(t) \approx \Phi(t) + 2 \sum_{n=1}^{\infty} C_n \Phi^{2n}(t) \quad \text{mit} \quad C_n = [2^{n-1} - 1] B_n \frac{\pi^{2n}}{n!}$$

B_n sind die BERNOULLISchen Zahlen. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 159—60. Febr. 1942.)
TOUSCHEK.

A. Lees, *Über die nach der Diracschen Theorie auf ein Elektron wirkenden Kräfte*. Vf. zeigt, daß die auf ein Elektron wirkenden Kräfte sich aus einem rein inneren System von Spannungen u. den Kräften der klass. Theorie zusammensetzen. Der Energie-Impulstensor des DIRACschen Elektrons wird in der Form:

$$T^{\mu\nu} = \frac{1}{2} R [-i\hbar (\bar{\psi} \gamma^{\mu} \psi' + \psi \gamma^{\mu} \bar{\psi}') + e(q^{\nu} \Phi' + q^{\nu} \Phi'')]]$$

angesetzt. R bedeutet Realteil, q^{ν} ist der kontravariante Strömungsvektor, Φ^{ν} das Vierpotential, u. ψ' bedeutet $\partial\psi/\partial x^{\nu}$. Durch Divergenzblgd. ergibt sich hieraus:

$$(T^{\mu\nu})_{,\nu} = e q^{\nu} F_{\nu}^{\mu}$$

(F_{ν}^{μ} = Feldstärkentensor). Betrachtet man ein das Aufelektron enthaltendes Vol.-Element $d\tau$ mit dem Oberflächenelement dS , so gilt:

$$\frac{D}{Dx^{\nu}} \int T^{\mu\nu} dt = e \int q^{\nu} F_{\nu}^{\mu} d\tau + \int \left(\frac{T^{\mu\nu} T^{\mu\nu}}{T^{\mu\nu}} - T^{\mu\nu} \right) dS.$$

Hieraus läßt sich unmittelbar der eingangs zitierte Satz schließen, da der die inneren Kräfte repräsentierende zweite Term nur von $T^{\mu\nu}$ abhängt — also nichts mit dem äußeren Feld zu tun hat, der erste Term aber den klass. Ausdruck für die Änderung des Impulses darstellt. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 131—37. Febr. 1942.)

TOUSCHER.

J. Zenneck, *Fragen und Ergebnisse der Ionensphärenforschung*. Zusammenfassender Bericht. (Naturwiss. 30. 739—45. 11/12. 1942. München.)

RITSCHL.

Martin Schwarzschild, *Bemerkung über die Ionisation in der Wasserstoffkonvektionszone*. Der Effekt der Stoßionisation auf die Einstellung eines Ionisationsgleichgewichts in der Wasserstoff-Konvektionszone wird berechnet. Im Unterschied zur Photoionisation wirkt die Stoßionisation genügend schnell, um einen Quasi-Gleichgewichtszustand der Wasserstoffionisation im tieferen Teil der Zone herzustellen. (Monthly Notices Roy. astronom. Soc. 102. 152—53. Juli 1942. New York, Columbia Univ., Rutherford Observ.)

RITSCHL.

A. S. Eddington, *Über die Bedingungen in der Wasserstoffkonvektionszone*. Die SCHWARZSCHILD'Schen Ergebnisse (vgl. vorst. Ref.) über das Ionisationsgleichgewicht in der Wasserstoff-Konvektionszone bedingen eine etwas veränderte Begründung der Resultate einer früheren Arbeit des Verf. (vgl. C. 1942. II. 982). (Monthly Notices Roy. astronom. Soc. 102. 154—58. Juli 1942.)

RITSCHL.

Ralph B. Baldwin, *Die Opazität und die kontinuierliche Emission der Atmosphäre von γ -Cassiopeiae*. Die Änderungen der Konturen von $H\delta$ im Spektr. γ -Cassiopeiae werden gemessen. Aus der Änderung der Intensität in den Linienflügeln läßt sich die Opazität der Sternatmosphäre zu verschied. Zeiten bestimmen. Daneben scheint eine kontinuierliche Emission der Hülle zu existieren. (Astrophysic. J. 94. 283—90. Sept. 1941. Northwestern Univ., Dearborn Observ.)

RITSCHL.

H. W. Babcock und **J. J. Johnson**, *Spektralphotometrische Untersuchung des Nachthimmellichtes*. Vff. untersuchen den Einfl. des Nachthimmellichtes auf die direkte Photographie von Nebelsternen mit großen Reflektoren. Ein UV-Filter hebt den Kontrast. Beim Fehlen von Nordlichtern ändert sich die Intensität des Nachthimmellichtes während einer Nacht wenig; in einzelnen Nächten ist sie besonders hoch. Die Nordlichtlinien des Sauerstoffes gehen im allg. mit der Gesamthelligkeit, nur in Nächten hoher Aktivität entgegengesetzt. (Astrophysic. J. 94. 271. Sept. 1941. Texas, McDonald Observ., Pasadena, Cal., Inst. Technol.)

RITSCHL.

L. Vegard, *Bemerkungen zu der Mitteilung von F. W. Paul Götz: „Eine neue Strahlung im Nordlicht des 18.—19/9. 1941“*. Die von GÖTZ (C. 1942. II. 7) beobachtete neue Linie im Nordlichtspektr. bei 5200 Å wurde vom Vf. bereits früher beobachtet u. erweist sich bei größerer Dispersion als komplex, sie besteht aus einem kontinuierlichen Band u. 3 scharfen Linien. (Naturwiss. 30. 752. 11/12. 1942. Oslo, Univ., Physikal. Inst.)

RITSCHL.

F. W. Paul Götz, *Deutung einer weiteren grünen Nordlichtlinie*. Die vom Vf. früher mitgeteilte u. von VEGARD (vgl. vorst. Ref.) bezweifelte neue grüne Linie des Nordlichtspektr. wird aus neuen Messungen als die verbotene Linie 5199 Å des atomaren Stickstoffes gedeutet, in Übereinstimmung mit DUFAY. Gestützt wird diese Deutung durch das schwache Auftreten der verbotenen Linie N I, 3467 Å. (Naturwiss. 30. 752. 11/12. 1942. Arosa, Lichtklima. Obs.)

RITSCHL.

L. Vegard, *Zur vorstehenden Erwiderung von F. W. Paul Götz*. Die von GÖTZ (vgl. vorst. Ref.) gegebene Deutung der beiden Nordlichtlinien 3467 u. 5199 Å als verbotene N I-Linien steht mit dem beobachteten Intensitätsverhältnis im Widerspruch. (Naturwiss. 30. 752—53. 11/12. 1942. Oslo, Univ., Physikal. Inst.)

RITSCHL.

Robert B. King, *Absolute f-Werte von Linien des Fe I*. Nach der Meth. der totalen Absorption wurden die absol. f-Werte von 12 Linien des Fe I, die zum Grundzustand gehen, bestimmt. Frühere Relativbestimmungen (C. 1939. I. 4153) von f-Werten an Fe I-Linien wurden an diese Absolutmessungen angeschlossen. (Astrophysic. J. 95. 78—81. Jan. 1942. Mount Wilson Observ.)

RITSCHL.

Robert B. King, *Die Menge des Eisens in der Sonne*. Aus den absol. f-Werten starker Eisenlinien (vgl. vorst. Ref.) u. der Äquivalentbreite der Linien im Sonnenspektrum wird die Zahl der Eisenatome in der umkehrenden Schicht der Sonne bestimmt. Die Gesamtzahl der neutralen Eisenatome pro qcm ergibt sich zu $4,3 \cdot 10^{18}$. Die Ursachen von Abweichungen zwischen verschied. Linien werden erörtert. (Astrophysic. J. 95. 82—87. Jan. 1942.)

RITSCHL.

Arthur S. King, *Temperaturklassifizierung der Thuliumlinien*. Das Thuliumspektr. wurde bei verschied. Temp. im elektr. Ofen untersucht. 357 Linien des neutralen u. einfach ionisierten Thuliums wurden nach ihrer Temp.-Anregung bei 2000 u. 2600° klassifiziert. Linien, die von niedrigen Energieniveaus ausgehen, wurden mit schwachen

Sonnenlinien identifiziert. (Astrophysic. J. **94**. 226—31. Sept. 1941. Mount Wilson Observ.)

RITSCHL.

* **Kurt Artmann**, *Zur Theorie der anomalen Reflexion von optischen Strichgittern*. Theoret. behandelt wurden die bei der Beugung von Licht an metall. Strichgittern auftretenden WOODSchen hellen Banden. Sie treten auf, wenn ein Strahl höherer Ordnung das Gitter ungefähr in tangentialer Richtung verläßt, u. das einfallende Licht derartig polarisiert ist, daß der Vektor der magnet. Feldstärke die Richtung der Gitterfurchen hat. Die Banden werden verursacht durch eine anomale Intensitätsanreicherung des das Gitter ungefähr in tangentialer Richtung verlassenden Strahles. Diese Intensitätsanreicherung wird ihrerseits durch das In-Phase-Stehen unendlich vieler, mehrfach gebeugter, in tangentialer Richtung verlaufender Wellen hervorgerufen. Es werden quantitative Formeln entwickelt für die Intensitätsverteilung in der Nähe dieser Banden. Die Formeln stimmen befriedigend mit den experimentellen Daten überein. Es besteht kein direktes Analogon zu den sogenannten STERNschen Zellen, doch ein loser Zusammenhang zu der von RENNINGER bei der Beugung von Röntgenstrahlen an Kristallen beobachteten Umweganregung. (Z. Physik **119**. 529—67. 25/9. 1942. Hamburg, Univ., Inst. für theoret. Physik.)

GOTTFRIED.

Jack de Ment, *Das erste Fluoreszenzgesetz*. Kurze Abhandlung über das STOKESsche Gesetz. (Science [New York] [N. S.] **96**. 157. 14/8. 1942.)

RUDOLPH.

A. Becker und Ilsemarie Schaper, *Über die Phosphoreszenzzerstörung der ZnS-Cu-Phosphore*. Nach einer Behandlung der RUTHERFORDSchen sowie der RICHSchen Theorie über den zeitlichen Verlauf der Zerstörung der Radiolumineszenz durch α -Strahlen sowie nach eingehender Diskussion über einwandfreie Vers.-Bedingungen werden für 5 ZnScu-Phosphore verschied. Hersteller die Alterungserscheinungen der α -u. Photolumineszenz bei Emanationsbestrahlung sowie die Änderungen der Tilgung durch langwelliges Licht untersucht. Die Alterung der 5 Präpp. ist größenordnungsmäßig gleich u. folgt bzgl. der Zerstörung der Radiolumineszenz (J_α) der theoret. Beziehung: $\log J_\alpha$ ist eine lineare Funktion der in der Masseneinheit des Phosphors wirkenden mg-Stdn.-Zahl. Die Photolumineszenz J_e (Gesamtleuchten während der UV-Erregung) wird in geringerem Maße zerstört als J_α , so daß J_e/J_α zeitlich wächst. Schließlich wird während der Alterung der Einfl. einer gleichzeitigen Rotbestrahlung (Tilgung) auf das Gesamtleuchten ermittelt. Die Tilgung, die nur bei der Photolumineszenz ansetzt, nimmt mit zunehmender erregender Intensität linear ab, mit der tilgenden Intensität zunächst linear, dann langsamer zu; der Anstieg ist um so stärker, je geringer die erregte Intensität ist. Ein Feuchtigkeitseinfl. auf die α -Strahlenzerstörung der Phosphore wurde nicht festgestellt. Die Unters. des Temp.-Einfl. ergab das Fehlen der α -Strahlenzerstörung bei Temp. von mehreren 100°. Zerstörungen durch β - oder γ -Strahlen wurden nicht beobachtet. Der Vgl. der α -Zerstörung mit der Zerstörung durch Licht oder Druck ergab Unterschiede insofern, als z. B. bei α -u. Druckzerstörung die Rottilgung mit steigender Zerstörung wächst, bei Lichtzerstörung aber abnimmt. Es folgt aus diesem Verh. ein verschied. Mechanismus für die drei Zerstörungsvorgänge. (Ann. Physik [5] **42**. 297—336. Dez. 1942. Heidelberg, Univ., Philipp-Lenard-Inst.)

RUD.

G. Destriau und L. Robert, *Untersuchungen über die Elektrophotolumineszenz*. Die Intensität der Lumineszenz (J) von ZnScu bei Anregung durch elektr. Felder (H) wird für verschied. Temp. (T) gemessen. Das Verh. wird durch die Beziehung $J = A \cdot H^\delta \cdot e^{-(\delta T - \tau)}$ wiedergegeben, wobei A , δ u. τ Konstante sind. (Ann. Physique [11] **17**. 318—23. Juni/Aug. 1942. Bordeaux, Faculté des Sciences, Physikal. Labor.)

RUDOLPH.

D. Balarew, *Die neueste Theorie des Krystallwachstums*. II. (I. vgl. C. 1942. I. 1598.) Vf. übt Kritik an der Theorie des Krystallwachstums von STRANSKI u. KAISCHEW. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A **1942**. 187—90. Sofia, Univ., Inst. für anorgan. Chemie.)

GOTTFRIED.

W. Kossel, *Gerichtete chemische Vorgänge (Auf- und Abbau von Krystallen)*. Zusammenfassender Vortrag. (Chemie **56**. 33—41. 6/2. 1943. Danzig-Langfuhr, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOTTFRIED.

R. P. Seward, *Große Krystalle*. Vf. beschreibt das Züchten großer Krystalle aus Lsgg. mit angenähert gleichen Teilen Cr-K- u. K-Al-Alaun. Die Krystalle sind an der Luft sehr haltbar. (J. chem. Educat. **18**. 346. Juli 1941. Pennsylvania State College.)

GOTTFRIED.

W. Findeisen, *Experimentelle Untersuchungen über die atmosphärische Eisteilchenbildung*. Durch Experimentalunterss. erbringt Vf. Beweise für die früher von ihm dargelegten Anschauungen über die Vorgänge der Nd.-Bildg. in der Atmosphäre. Es

*) Ramaneffekt u. opt. Unterss. an organ. Verbb. s. S. 1766.

gelang durch Nachahmung der atmosphär. Wolkenbildg.-Vorgänge im Labor. suspendierte Eisteilchen makroskop. sichtbar herzustellen; ebenso konnten experimentell künstliche Mischwolken u. Eiswolken dargestellt werden. Die Eisteilchenbildg., die nicht an eine vorhergehende Tropfenbildg. gebunden ist, wird im Labor. bei den gleichen Temp. beobachtet wie in der Atmosphäre. Bei der Eisteilchenbildg. werden die Sublimationskerne verbraucht. Man kann zwei Arten von Sublimationskernen unterscheiden, Kerne erster Art mit charakterist. Temp. zwischen vorwiegend -12 bis -16° u. solche zweiter Art, die erst bei Temp. von etwa -25 bis -35° wirksam zu werden beginnen. Die künstlich hergestellten Sublimationskerne haben die Eig. der natürlichen Kerne erster Art. (Meteorol. Z. 59. 349—53. Nov. 1942. Leipzig.)

GOTTFRIED.

Olaf Devik, *Unterkühlung und Eisbildung in offenen Wässern*. Vf. bestimmt die Unterkühlung der Oberflächenschichten von stehendem u. langsam fließendem W. bei der Eisbildung. Gefunden wurde, daß sich die Oberflächenschichten des W. bei der Eisbildg. bis unter -1° abkühlen. Es wird gezeigt, daß der Unterkühlungszustand stabil ist u. daß die Bildg. von Eiskristallen abhängig ist von der Existenz von Keimen in dem W. oder von festen Grenzoberflächen, von denen aus die Kristallisation beginnen kann u. die in Freiheit gesetzte Kristallisationswärme abfließen kann. Da der Prozeß der Wärmeleitfähigkeit Zeit benötigt, wird die Unterkühlung außerhalb der Kristallgrenzoberfläche bestehen bleiben u. die Eisbildg. allmählich weiter fortschreiten. (Geofysiske Publ. 13. Nr. 8. 10 Seiten. 5/9. 1942.)

GOTTFRIED.

Ralph Spitzer, W. J. Howell jr. und Verner Schomaker, *Elektronenbeugungsuntersuchung der Molekularstrukturen von Siliciumtetrabromid, Tribromsilan und Dibromdifluorsilan*. Elektronenbeugungsaufnahmen an Siliciumtetrabromid ergaben unter der Annahme tetraedr. Struktur die Abstände $\text{Br}-\text{Br} = 3,51 \pm 0,03 \text{ \AA}$ u. $\text{Si}-\text{Br} = 2,15 \pm 0,02 \text{ \AA}$. Die Aufnahmen an Tribromsilan ergaben die folgenden Daten: $\text{Si}-\text{Br} = 2,16 \pm 0,03 \text{ \AA}$, Winkel $\text{Br}-\text{Si}-\text{Br} = 110\frac{1}{2} \pm 1\frac{1}{2}^\circ$, $\text{Br}-\text{Br} = 3,55 \pm 0,02 \text{ \AA}$. Für Difluordibromsilan wurde gefunden $\text{Si}-\text{Br} = 2,16 \pm 0,02 \text{ \AA}$, $\text{Si}-\text{F} = 1,55 \text{ \AA}$, $\text{Br}-\text{Br} = 3,56 \pm 0,05 \text{ \AA}$, $\text{F}-\text{F} = 2,35 \pm 0,15 \text{ \AA}$, Winkel $\text{Br}-\text{Si}-\text{Br} = 110^\circ 50' \pm 3'$, Winkel $\text{Br}-\text{Si}-\text{F} = 111^\circ 20' \pm 3'$ u. Winkel $\text{F}-\text{Si}-\text{F} = 99^\circ \pm 10'$. (J. Amer. chem. Soc. 64. 62—67. Jan. 1942. Pasadena, Cal., Inst. of Techn., Gates and Crellin Labor. of Chem.)

GOTTFRIED.

M. Born und K. Lonsdale, *Temperaturänderung der diffusen Streuung von Röntgenstrahlen durch Kristalle*. Quantitative Messungen der Temp.-Änderung der Intensität der diffusen Reflexion der 0 0 2- u. 0 0 4-Streubereiche von KCl bei 290° K , $550^\circ \pm 10^\circ \text{ K}$ u. $665^\circ \pm 15^\circ \text{ K}$ stimmen innerhalb der Fehlergrenzen mit den theoret. berechneten Werten überein. (Nature [London] 150. 490. 24/10. 1942. Edinburgh u. London, Univ. u. Royal Inst.)

GOTTFRIED.

Aksel Tovborg Jensen, *Die Struktur von $\text{SrCl}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O}$* . Einkristalle von $\text{SrCl}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O}$ wurden erhalten in Form dünner Platten durch Verdampfung einer wss. Lsg. bei 80° . Da sonstige kristallograph. Flächen an den Kristallen nicht auftreten, wurde zunächst eine LAUE-Aufnahme mit dem einfallenden Strahl senkrecht zu der Plattenebene gemacht. Aus der Aufnahme ergab sich das Vorliegen einer Symmetrieebene in dem Kristall. Eine weitere LAUE-Aufnahme senkrecht zu der gefundenen Symmetrieebene zeigte nur das Vorhandensein einer zweizähligen Achse. Die Kristalle sind demnach monoklin mit der b -Achse parallel zu der entwickelten Fläche. Drehkristallaufnahme um diese Achse ergab die Länge $b = 6,44 \text{ \AA}$. Aus dem reziproken Gitter wurden die anderen Längen bestimmt. Pulveraufnahmen schließlich ergaben die Elementarkörperdimensionen $a = 11,76$, $b = 6,38$, $c = 6,66 \text{ \AA}$; $\beta = 72,9^\circ$. In der Zelle sind 4 Moll. enthalten. Raumgruppe ist $C_s^4 - J a$. Die Struktur wurde auf Grund von FOURIER- u. PATTERSON-Analysen, sowie von Intensitätsberechnungen festgelegt. In dem Gitter liegen 4 Sr in $\frac{1}{4} \frac{1}{4} \frac{1}{4}$; $\frac{1}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4}$; $\frac{3}{4} \frac{1}{4} \frac{1}{4}$; $\frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4}$ 2-mal je 4 Cl-Atome in $x y z$; $x, y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - y, z$ mit $z_{\text{Cl}_I} = 0,11$, $y_{\text{Cl}_I} = 0,10$, $z_{\text{Cl}_{II}} = 0,00$, $x_{\text{Cl}_{II}} = 0,39$, $y_{\text{Cl}_{II}} = 0,10$, $z_{\text{Cl}_{III}} = 0,50$, 2-mal je 4 O-Atome in der gleichen Punktage mit $x_{\text{O}_I} = 0,14$, $y_{\text{O}_I} = 0,40$, $z_{\text{O}_I} = 0,63$, $x_{\text{O}_{II}} = 0,36$, $y_{\text{O}_{II}} = 0,40$, $z_{\text{O}_{II}} = 0,87$. Das Gitter ist aufgebaut aus Schichten mit der Dicke $a/2$, wobei jede Schicht in bezug auf die vorhergehende um $b/2$ u. $c/2$ verschoben ist. Rein geometr. bildet jede Schicht ein $(\text{SrCl}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O})_n$ -Riesenmolekül. Jedes Sr-Atom ist von 4 O- u. 4 Cl-Atomen umgeben, wobei jedes O- u. Cl-Atom gleichzeitig an zwei Sr-Atomen in der gleichen Schicht gebunden ist. Die Abstände Sr—Cl betragen 2,88 u. 2,99 Å, die Abstände Sr—O 2,71 u. 2,83 Å. Die kürzesten interatomaren Abstände zwischen zwei Schichten betragen Cl—Cl = 3,62 Å u. Cl—H₂O = 3,19 Å. (Kgl. danske Vidensk. Selsk., math.-fysiske Medd. 20. Nr. 5. 22 Seiten. 1942.)

GOTTFRIED.

W. Nowacki, *Beziehungen zwischen $\text{K}(\text{AlSiO}_3)$ (Tiefkaliophililit), $\text{Ba}(\text{Al}_2\text{O}_4)$, $\text{K}(\text{LiSO}_4)$, $\text{Na}(\text{AlSiO}_4)$ (Nephelin) und Si_2O_4 (β -Tridymit)*. Bei einem Vgl. der Struk-

turen der oben angegebenen Mineralien konnte zunächst festgestellt werden, daß die Strukturen von $Ba(Al_2O_4)_x$ u. $K(LiSO_4)$ beinahe bis auf die Parameter genau ident. sind. In ihnen bilden die Al_2O_4 - bzw. $LiSO_4$ -Gerüste bei den angegebenen Parameterwerten aber keineswegs ein Tridymitgitter. Die Beziehungen sind derart enge, daß Isotopie vorhanden sein muß. In Analogie zu den K-Ba-Feldspäten wird wahrscheinlich mit einer isomorphen Mischbarkeit zu rechnen sein. Für Nephelin wurde stets eine enge Beziehung zu β -Tridymit vermutet, die auch bestätigt werden konnte. Ob eine unbeschränkte Mischbarkeit von Kaliophilit u. Nephelin vorhanden ist, ist unsicher. Die Unterschiede in dem O-Gitter würden auf eine Verschiedenheit im Bau hindeuten. Bei hoher Temp. könnte ein Ausgleich stattfinden. (Naturwiss. 30. 471 bis 472. 24/7. 1942. Bern, Univ., Mineralog. Inst.) GOTTFRIED.

István v. Náráy-Szabó, *Die Struktur des Leucits, $KAlSi_2O_6$* . Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 2853 referierten Arbeit. (Mat. Természettudományi Értesítő. A. M. Tud. Akad. III, Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 352—62. 1941. Budapest, Univ. für techn. u. Wirtschaftswiss., Chem.-phys. Inst. [Orig.: ung. Ausz! : dtsh.]) SAILER.

Anders Byström, *Röntgenuntersuchung des Systems $MgO-Al_2O_3-SiO_2$* . In dem Syst. $MgO-Al_2O_3-SiO_2$ tritt nach den Unterss. nur eine tern. Phase, *Cordierit*, auf. Seine Gitterdimensionen scheinen von der Zus. der Oxydmischung, aus welcher er kryst., unabhängig zu sein. Es ist dies jedoch kein Beweis dafür, daß die Zus. des Cordierits konstant sein sollte. Hierauf wurden die Magnesiumsilicate, mit bes. Berücksichtigung der Metasilicate untersucht. Untersucht wurde zunächst die mögliche Umwandlung von α - $MgSiO_3$, des *Enstatits*. Feingepulvertes Mineral wurde zunächst 9 Tage bei 1300° u. hierauf nochmals 7 Tage bei 1300° erhitzt. Dieses Präp. ergab Pulverdiagramme, die mit den früheren übereinstimmten. Linien, die einem Diopsidgitter angehörten, konnten nicht beobachtet werden. Gewisse Linien fielen mit Enstatitlinien zusammen, da aber andere zu diesem Gitter gehörende Linien verschwanden u. einige neue hinzugekommen waren, mußte angenommen werden, daß sich eine neue Phase gebildet hat, die mit β - $MgSiO_3$ bezeichnet wird. Die gleiche Phase wurde erhalten durch Erhitzen von Bronzit u. Hypersten auf 1250° bzw. 1300° . Hierauf wurden Präp. der Zus. Mg_2SiO_4 im Sauerstoffgebläse bei ca. 1600° geglüht u. dann bei 1200° getempert. Pulveraufnahmen ergaben vollkommene Umwandlung in Metasilicat u. zwar konnte teils β - $MgSiO_3$, teils eine weitere Phase γ - $MgSiO_3$ nachgewiesen werden. Erhitzt man das Orthosilicat in geschmolzenem NaCl, so war schon nach 3-tägigem Erhitzen auf 1050° Umwandlung in β - $MgSiO_3$ eingetreten. Auch Zusatz von Na_2SiO_3 wirkt analog. γ - $MgSiO_3$ wurde durch Zusatz von 10% Na_2SiO_3 bei 1250° in β - $MgSiO_3$ umgewandelt. Für natürlichen Enstatit ergeben sich die Elementarkörperdimensionen $a = 18,20$, $b = 8,86$, $c = 5,20$ Å. Die von WARREN u. MODEL (Zschr. Kristallogr., Kristallogometr., Kristallphysik, Kristallchem. 75 [1930]. 1) angegebenen Parameter wurden verbessert. Synthet. Enstatit hatte die Dimensionen $a = 18,18$, $b = 8,82$, $c = 5,20$ Å. Für β - $MgSiO_3$ (dargestellt aus 3 (Teilen) SiO_2 , 2 MgO u. 2 Borsäure) wurden die Dimensionen $a = 36,4$, $b = 8,79$, $c = 5,20$ Å mit 32 Moll. $MgSiO_3$ in der Zelle gefunden. Die 3. Modifikation, γ - $MgSiO_3$, scheint eine mehr selbständige Stellung einzunehmen. Durch Erhitzen von Talk auf 900° wird ein Präp. erhalten, das die gleichen Interferenzen wie α - $MgSiO_3$ zeigte. Die Linien sind breit u. diffus; einige spalten sich bei ca. 1000° auf. Bei noch höherer Temp. (ca. 1200°) wandelt sich dieses Präp. in Mesoenstatit um, dessen Diagramm dem des γ - $MgSiO_3$ ähnelt. Bei weiterem Erhitzen auf 1370° tritt Umwandlung in β - $MgSiO_3$ ein. (Ber. dtsh. keram. Ges. 24. 2—15. Jan. 1943. Stockholm, Univ., Inst. f. allg. u. anorgan. Chemie.) GOTTFRIED.

Franz Monfort, *Die Kristallstruktur von $KNaPt(CN)_4 \cdot 3H_2O$* . Drehkristallaufnahmen mit CuK_α -Strahlung ergaben für die Zelle des monoklin-holoedr. kristallisierenden $KNaPt(CN)_4 \cdot 3H_2O$ die Dimensionen $a = 11,95$, $b = 13,90$, $c = 6,59$ Å, $\beta = 95^\circ 8'$. In dieser Zelle sind 4 Moll. enthalten; Raumgruppe ist C_{2h}^3 . Die Struktur wurde mittels PATTERSON-HARKER-Analyse aufgeklärt. Die Hauptlagen der Atome im Gitter sind Pt 000; C 0,115, 0,098, 0; N 0,180, 0,157, 0; K 2,25, 0,25, 0,25; Na 0,25, 0,25, 0,75; H_2O in der vierzähligen Lage 0,25, 0, 0,25, H_2O in der achtzähligen Lage 0,5, 0,133, 0,211. In dem Gitter ist jedes Pt-Atom von je 4 CN-Gruppen umgeben, die die Ecken eines Quadrates besetzen. Die interatomaren Abstände betragen Pt—Pt = 3,30 Å, Pt—C = 1,93 Å, C—N = 1,16 Å, Pt—K = 4,85 Å, Pt—Na = 4,85 Å, K— H_2O = 3,5 Å u. Na— H_2O = 3,5 Å. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 567 bis 580. Okt. 1942. Lüttich, Univ., Inst. de Phys.) GOTTFRIED.

A. Latin, *Die Struktur von flüssigen Metallen: „Ein Überblick“*. Ausführliche Wiedergabe der C. 1943. I. 127 referierten Arbeit. (J. Inst. Metals 66. 177—90. 1940. Manchester, Univ.) GOTTFRIED.

Lawrence Bragg, *Modell zur Illustrierung der interkristallinen Phasengrenzen und des plastischen Fließens in Metallen*. Es wird ein zweidimensionales Modell beschrieben, welches das plast. Fließen eines Metalls illustriert sowie die Natur der interkristallinen Phasengrenzen. (J. sci. Instruments 19. 148—50. Okt. 1942. Cambridge. Cavendish Labor.)
GOTTFRIED.

U. Dehlinger, *Die Spannungen beim Fließen vielkristalliner Werkstoffe*. Vf. zeigt, daß das von BOLLENRATH u. SCHIEDT (C. 1939. I. 524, vgl. auch C. 1939. II. 1162, 1940. II. 3254) an der Oberfläche gebogener Stäbe röntgenograph. beobachtete Absinken der Spannung nach Überschreiten der Streckgrenze als Ergebnis eines beim Abstellen der Biegemaschine eintretenden langsamen Nachfließens unter konstant gehaltener Gesamtdehnung quantitativ erklärt werden kann (vgl. C. 1942. II. 375). Es wird gezeigt, daß beim langsamen Fließen mehr Gleitrichtungen sich beständigen können als beim prim. schnellen Fließen. Daher können die beim prim. Fließen durch Biegegleitung entstandenen inhomogenen elast. Spannungen beim Nachfließen wieder abgebaut werden. Dies geht so lange merkbar vor sich, als noch solche Spannungen vorhanden sind. Es wird gezeigt, daß die Spannungen gerade dann verschwinden, wenn die plast. Dehnung des Nachfließens gleich der des prim. Fließens ist. Hierbei hat sich erstmalig herausgestellt, daß bei vielkristallinem Eisen die an den Korngrenzen lokalisierten, u. die über das ganze Korn sich erstreckenden verborgenen elast. Spannungen deutlich getrennt sind. Die ersteren haben schon an der Streckgrenze ihren höchsten Wert erreicht, die letzteren bilden sich erst kurz nach Überschreiten der Streckgrenze aus. (Z. techn. Physik 23. 140—43. 1942. Stuttgart, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Metallforschung.)
ESCH.

Glenn Murphy, *Spannungs-Dehnungs-Zeitdiagramm für Werkstoffe*. Es wird beschrieben, wie man in einem dreidimensionalen Spannungs-Dehnungs-Zeit-Diagramm alle Spannungs-Dehnungs-Diagramme, die bei verschied. Vers.-Geschwindigkeit gewonnen werden, vereinigen kann. Aus dem Diagramm lassen sich durch Schnitte die verschied. zweidimensionalen Beziehungen zwischen der Spannung u. Dehnung, zwischen der Dehnung u. Zeit (bei konstanter Spannung) u. zwischen der Spannung u. Zeit (bei vorgegebener Dehnung) rückwärts gewinnen. (ASTM Bull. 1939. Nr. 101. 19—22. Dez.)
ADENSTEDT.

August Thum und Cord Petersen, *Die Vorgänge im zügig und wechselnd beanspruchten Metallgefüge. II. Betrachtungen zur Dämpfungsfähigkeit*. (I. vgl. C. 1942. I. 533.) Mit Hilfe der Vorstellung, daß unter Wechselbeanspruchung die Spannungsspitzen an den Korngrenzen (Mikrolastspannungen) feinste Fehlstellen erzeugen, die sich durch ihre eigene Dämpfungsenergie weiter verändern können, wird die Theorie der Metalldämpfung bes. für große Schwingweiten weiter ausgebaut. (Z. Metallkunde 34. 39—46. Febr. 1942. Darmstadt, Techn. Hochsch., Staatliche Materialprüfungsanstalt.)
ADENSTEDT.

H. Mahl und I. N. Stranski, *Über Ätzfiguren an Al-Kristallobersflächen*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 2238.) An Hand sehr schöner, überzeugender Abb. wird gezeigt, wie bei der Ätzung von Al im trockenen HCl-Gasstrom — im Gegensatz zum würfelförmigen Materialabbau bei der Ätzung mit wss. oder alkoh. HCl — der Oktaeder in Kombination mit dem Würfel erscheint, im Einklang mit den Forderungen der Theorie. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 257—62. Nov. 1942. Berlin, AEG., Forsch.-Inst., u. Breslau, Techn. Hochsch. u. Univ., Physikal.-chem. Inst.)
V. KÜGELGEN.

Jean-Jacques Trillat, *Die Mikroradiographie durch Reflexion*. Es wird ein Verf. zur Herst. von Oberflächenstrukturaufnahmen von heterogenen metall. Gegenständen mitgeteilt. Dieses Verf. benutzt die — je nach der Atomnummer des bestrahlten Metalles verschied. starke — Ausgl. von Elektronen bei Bestrahlung mit Röntgenstrahlen geeigneter Wellenlänge. Eine lichtempfindliche Schicht, die aber gegen die einfallende u. gestreute Röntgenstrahlung möglichst unempfindlich sein muß, wird gegen die zu untersuchende Oberfläche gepreßt, durch schwarzes Papier abgedeckt, u. sodann die bedeckte Metalloberfläche durch die photograph. Schicht hindurch mit der Röntgenstrahlung bestrahlt. Die Metalle höherer Atomnummer in der Oberfläche schwärzen der größeren Elektronenemission wegen stärker als die Metalle mit niedriger Atomnummer. Es werden eine — mit n. Kodak Velox-Papier erhaltene — Aufnahme an Al mit Fe-, Pb- u. Cu-Beimengungen, sowie eine vergrößerte Mikroaufnahme mit einer sehr feinkörnigen LIPPMANN-Schicht (Kodak, Gevaert) an einer Al-Mg-Legierung mit Mn-Verunreinigungen wiedergegeben. Die Belichtungszeiten liegen zwischen 3 u. 60 Minuten. Auf die Anwendungsmöglichkeiten des Verf. für die zerstörungsfreie Oberflächenunters. wird abschließend hingewiesen. (Mét. Corrosion-Usure 17 (18). 21—23. Febr. 1942.)
RUDOLPH.

B. L. McCarthy, *Die Verwendung von polarisiertem Licht und der Krystallplättchen-Farbbeleuchtung bei der Analyse der Mikrostruktur von Stahl*. VI. berichtet über seine Erfahrungen mit polarisiertem Licht u. den bei Verwendung von λ -Quarzplättchen auftretenden Farbeffekten bei der Unters. der Mikrostruktur des Eisens. Diese bes. bei höherem C-Geh. vorteilhafte Unters.-Verff. werden an einer Reihe von Mikrostrukturaufnahmen demonstriert, die einmal mit linear polarisiertem Licht u. zweitens mit Farbbeleuchtung (auf Kodachrom) gemacht wurden. Im einzelnen werden gezeigt: die Erkennbarkeit der Perlitkorngröße bei Verwendung von polarisiertem Licht, die Kenntlichmachung des Korngrenzenmaterials bei λ -Plättchenbeleuchtung sowie allg. die Analyse der Strukturveränderungen bei Härtung u. Kaltverformung auf Grund der Unterscheidungsmöglichkeit isotroper u. anisotroper Bestandteile. (Wire and Wire Prod. 16. 18—26. Jan. 1941.)

RUDOLPH.

John Wulff, *Oberflächenbearbeitung und Struktur*. Ein C- u. N-armer Stahl, der infolge Anlassens eine grobkörnige, rein austenit. Struktur besaß, wurde verschied. Arten der Oberflächenbearbeitung (Kaltwalzen, Schleifen u. bes. Polieren) unterzogen. Die durch diese Bearbeitung verursachten Strukturänderungen, bes. die allotrope Umwandlung des Austenits, u. deren Eindringtiefe wurden mittels Elektronenbeugung untersucht. Schleifen in einer Vorzugsrichtung verursacht eine Deformation des Austenits sowie dessen Umwandlung in die raumzentrierte Form bis zu einer Tiefe von ca. 10^{-3} cm. Metallograph. Polieren u. Glänzen verursachen Umwandlungen höchstens bis zu $1,5 \cdot 10^{-4}$ cm u. haben lokale Erwärmungen bis zu 200° zur Folge. Beim trockenen Polieren dagegen können Kontakttemp. bis 600° auftreten sowie Erwärmungen über 200° bis zu Tiefen von ca. $6 \cdot 10^{-5}$ cm. (Metals Technol. 8. Nr. 4. Techn. Publ. 1318. 6 Seiten. Juni 1941. Cambridge, Mass., Inst. f. Technologie.)

H. Mahl, *Die übermikroskopische Oberflächendarstellung mit dem Abdruckverfahren*. (Vgl. C. 1942. II. 710.) Nach einer einleitenden Übersicht über elektronenopt. Möglichkeiten zur Oberflächendarst. wird über das vom Vf. entwickelte plast. Abdruckverf. berichtet, das mit Hilfe eines dünnen Oberflächenfilmes eine unverzerrte übermkr. Oberflächenabb. bei vielen Materialien auf dem Durchstrahlungswege erlaubt. Als Abdruckfilme lassen sich, wie an Beispielen gezeigt wird, verwenden: natürlich aufgewachsene Oxydfilme oder künstlich aufgebrachte Lack- oder Aufdampfschichten. Die Kontrastverhältnisse werden für die verschied. Abdruckfilme erläutert. Schließlich wird über einige Unterss. kurz berichtet, die einerseits den Materialabbau des Al bei verschiedenartiger Ätzung zum Gegenstand hatten, andererseits sich mit Ausscheidungs-vorgängen bei Al-Legierungen befaßten, deren lichtmkr. Beobachtung nicht mehr möglich ist. (Naturwiss. 30. 207—17. 3/4. 1942. Berlin-Reinickendorf, Forschungsinst. der AEG.)

ADENSTEDT.

Hans Mahl und Franz Pawlek, *Übermikroskopische Gefügeuntersuchungen an unlegierten Stählen*. Die Anwendung des Lackabdruckverf. beim Übermikroskop wird an einer Reihe übermkr. Abb. von Gefügeausbildungen, die zum Teil jenseits der Aufg.-Grenze des Lichtmikroskops liegen, gezeigt. Als Unters.-Objekt diente unlegierter Stahl wechselnden C-Geh. ($0,35$ — $1,62\%$) nach verschied. Abkühlungsgeschwindigkeiten. Zunächst wird der Nachw. der oberflächentreuen Abb. erbracht. Dann werden bei Vergrößerungen bis zu 10 000 im einzelnen gezeigt: die perlit. Lamellarstruktur an einem luftgekühlten Stahl, der beginnende Martensitzerfall an einem in W. abgeschreckten Stahl, das Härtungsgefüge mit Abschrecktostit nach Abschrecken von 1100° in W. mit Andeutung einer beginnenden Perlitstruktur. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 219—22. Dez. 1942. Berlin-Oberschöneweide, AEG, Forschungsinst.)

Edith Semmler-Alder, *Übermikroskopische Untersuchungen an Martensit in verschiedenen Anlaufstufen bei Stahl mit $0,24\%$ C*. Nach dem Lackabdruckverf. wird übermkr. das Gefüge eines Stahls mit $0,24\%$ C in 10 000-facher Vergrößerung untersucht u. mit lichtmkr. Bildern verglichen. In den Abb. werden gezeigt: die Perlitstruktur im n. geglühten Stahl, Martensitnadeln mit Schuppenstruktur im abgeschreckten Stahl, der Martensitzerfall durch Anlassen bei Temp. zwischen 200 u. 800° . Die Technik der Herst. von Lackabdrucken wird im einzelnen beschrieben. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 223—25. Dez. 1942. Berlin-Siemensstadt, Siemens u. Halske, Labor. f. Übermikroskopie.)

RUDOLPH.

Alden B. Greninger und Alexander R. Troiano, *Mechanismus der Martensitbildung*. Der kristallograph. Mechanismus des allotropen Umklappvorganges Austenit-Martensit wird an einem Edeltahl mit 22% Ni u. $0,8\%$ C untersucht. Vor u. nach der Umwandlung durch Abkühlen der bei Raumtemp. beständigen Austenitform auf -70° werden LAUE-Rückstrahlungen gemacht. Die Gitterzusammenhänge zwischen den beiden Krystallformen werden ausgewertet, sowie die Lageänderungen eines Vol. beim Übergang vom flächen- in den raumzentrierten Zustand gemessen u. analysiert.

Danach ergibt sich als Ursache für die Reliefbildg. der Martensitnadeln eine Deformation in Form zweier homogener Scherungen. Dabei wird zunächst ein triklines Gitter geschaffen, das eine einzige Folge von Atomebenen mit gleichen Ebenenabständen u. Atomlagen wie der Martensit besitzt u. im Anschluß daran erst das eigentliche Martensitgitter gebildet. (Metals Technol. 8. Nr. 4. Techn. Publ. 1338. 3 Seiten. Juni 1941. New York, Inst. of Mining and Metallurgical Engineers.) **RUDELPH.**

H. B. Dorgelo, *Electronen, atomen en moleculen.* 3^e dr. Delft: Uitg. Waltman. (176 S.) 8^o. fl. 3.65.

Hermann Mohler, *Das Absorptionsspektrum der chemischen Bindung mit kurzer Einführung in die Elektronentheorie der Chemie für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner, Biologen und Studierende.* Jena: Fischer. 1943. (VII, 170 S.) gr. 8^o. RM. 12.—

A. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

* L. F. Audrieth und M. J. Copley, *Das Grammelektron.* Vff. schlagen vor, das Grammatom der Elektrizität also 1 Faraday als „Grammelektron“ zu bezeichnen. Dies erscheint ihnen vorteilhaft für die Formulierung von Oxydationen u. Reduktionen. (J. chem. Educat. 18. 373—74. Aug. 1941. Urbana, Ill., Univ.) **FISCHER.**

Chr. Fischer und F. Horst Müller, *Diffusion von Wasser in Isolatoren als Ursache für elektrische Ströme. Zur Diffusion von Gasen durch hochpolymere Stoffe.* III. (II. vgl. MÜLLER, C. 1943. I. 256.) Ausführliche Mitt. über die bereits an anderer Stelle kurz veröffentlichten Verss. (vgl. C. 1943. I. 370) über die Diffusion von W.-Dampf durch Kunststoffolien. Die hierbei auftretenden elektr. Ströme zeigen eine zeitliche Abhängigkeit, für die als Erklärung die Ausbildg. eines Raumladungspotentials vorgeschlagen wird. Die Größe der Ströme steht mit den Permeationskoeff. der betreffenden Folien in Zusammenhang. Als Ursache der Ströme könnte auch die verschied. Diffusionsgeschwindigkeit des H⁺- u. OH⁻-Ions angesehen werden. Weitere Verss. zur näheren Unters. der Erscheinung sind geplant. (Kolloid-Z. 101. 43—47. Okt. 1942. Leipzig, Univ., Physikal. Inst.) **K. SCHAEFER.**

R. Kompfner, *Über eine Methode zur Korrektur der sphärischen Aberration bei Elektronenlinsen, vor allem der in der Elektronenmikroskopie angewandten.* Vf. gibt eine krit. Betrachtung der Grenzen des Auflsg.-Vermögens, das einerseits abhängt von der unvermeidbaren sphär. Aberration aller Elektronenlinsen u. der Streuung, andererseits von der chromat. Aberration. Von dieser abgesehen, wirken sphär. Aberration u. Streuung in entgegengesetzter Richtung. Vf. will die Verringerung des sphär. u. eines Teils des chromat. Fehlers u. damit ein größeres Auflsg.-Vermögen erreichen durch die Bestrahlung des Objektes mit Elektronen verschied., mit dem Achsenabstand zunehmender Geschwindigkeit, die nicht durch stat., sondern durch „dynam.“ Mittel beeinflusst werden soll. Es werden Skizzen u. größenordnungsmäßige Berechnungen gegeben, ohne daß noch in alle Einzelheiten gegangen wird. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 32. 410—16. Nov. 1941.) **V. KÜGELGEN.**

Hellmuth Voelkner, *Über die Temperaturabhängigkeit des Widerstandes einiger elektrischer Leiter und Halbleiter.* Die Temp.-Abhängigkeit des elektr. Widerstandes von Wolfram u. dem Kohlenfaden wurde untersucht. Für den Widerstandsverlauf wird eine analyt. Darst. gegeben. Es ist für W:

$$R = R_0 (1 + 4,865 \cdot 10^{-3} \cdot t + 3,48 \cdot 10^{-7} t^2 + 7,68 \cdot 10^{-4} \cdot t \cdot e^{-2,38 \cdot 10^{-3} \cdot t}).$$

Für Temp. oberhalb von 1000^o fällt das 3. Glied der Klammer weg. Für den Kohlenfaden gilt oberhalb von 750^o K: $R = 209.5 - \left[6,82 \cdot 10^{-2} - 0,25 \cdot e^{-\frac{4000}{T}} \right] \cdot T.$ (Z. techn. Physik 23. 100—03. 1942.) **BRUNKE.**

M. v. Laue, *Eine Ausgestaltung der Londonschen Theorie der Supraleitung.* In Fortführung LONDONScher Gedankengänge (vgl. C. 1937. I. 3928) wird ausgehend von den MAXWELLSchen Gleichungen eine neue Theorie der Supraleitung entwickelt. Es werden hierbei im Supraleiter 2 voneinander unabhängige Strömungsmechanismen angenommen, der gewöhnliche OHMSche u. der LONDONSche. Beide Mechanismen werden in einer neuen relativist. mathemat. Formel einheitlich zusammengefaßt. Die Theorie kann in folgenden Fällen mit Erfolg angewendet werden: Vorgänge, die sich auf stationäre Zustände u. Dauerströme beziehen, MEISSNER-Effekt (Verdrängung des Magnetfeldes aus dem Inneren des Leiters), opt. Erscheinungen an Supraleitern, Auftreten räumlicher Ladungen. Vf. schließt: „Das Ziel der Theorie der Supraleitung ist selbstverständlich die wellenmechan. Erklärung dieser Erscheinung. Es schwebt wohl noch in der Ferne. Immerhin weisen diese Darlegungen vielleicht einen Weg zu ihm,

*) Dipolmoment u. polarograph. Unterss. von organ. Verb. s. S. 1767.

nämlich den, daß man neben dem bekannten Leitungsvorgang einen neuen ausfindig macht. Das Vorliegende spielt, falls es sich bewahrheitet, für die Supraleiter dieselbe Rolle wie die hergebrachte MAXWELLSche Theorie für die Normalleiter“. (Ann. Physik [5] 42. 65—83. 1942. Berlin-Dahlem, Max Planck-Inst.) FUCHS.

Orvar Dahle, *Ferromagnetische Folgeerscheinungen bei wechselstrombelastetem Eisendraht*. (Vgl. GLAS u. ÅKERLIND, C. 1941. I. 1520.) Der bei der Belastung von Fe-Draht mit Wechselstrom in jeder Halbperiode nach dem Nulldurchgang bei hohen Stromstärken eintretende steile Sprung in der Spannung wird bzgl. Amplitude, Form u. Phasenlage untersucht. Die Amplitude der Extraspannung scheint dem Strom etwa proportional zu sein, die Zeit vom Nulldurchgang bis zum Maximum der Stromspitze dagegen umgekehrt proportional, auch der Frequenzcharakter ändert sich mit der Stromstärke. Der Effekt wird nicht durch Änderungen im Widerstand des Fe-Drahtes bei der Magnetisierung verursacht u. ist eine direkte Folge der magnet. Eigg. des Fe. Es handelt sich im wesentlichen um eine momentane Erhöhung der Induktanz. Näher untersucht wird der Einfl. des Glühens einerseits mit Gasflamme, andererseits mit elektr. Strom u. die Analogie mit dem MATTEUCCI-Effekt. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 23. Nr. 2. 13 Seiten. 1941. Uppsala, Univ., Inst. f. Hochspannungsforschung.) R. K. MÜLLER.

T. Rose, *Über die natürliche Restmagnetisierung von Gesteinen*. An verschied. Gesteinen wird bestätigt, daß die natürliche Restmagnetisierung I_r allg. größer ist als die induzierte Magnetisierung $\approx H$. Bei Abkühlung im konstanten Magnetfeld vom CURIE-Punkt auf gewöhnliche Temp. nimmt die Restmagnetisierung erheblich zu; im Gegensatz zu dieser „Thermorestmagnetisierung“ I_{rt} wird mit I_r' die Restmagnetisierung bezeichnet, die erhalten wird, wenn die Probe nach Erhitzen u. Abkühlen im konstanten Magnetfeld einer Entmagnetisierung in einem Wechselfeld mit auf 0 abnehmender Amplitude unterworfen wird. Es ergibt sich, daß das Verhältnis I_{rt}/I_r' bei einem bestimmten Feld H um so größer ist, je größer die Koerzitivkraft des Gesteins ist. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 668 bis 670. 1941. Leningrad, Univ., Magnet. Labor.) R. K. MÜLLER.

O. N. Althausen, *Über irreversible Veränderung der magnetischen Eigenschaften von Magnetitern*. Bei Magnetiten aus verschied. russ. Vorkk. werden irreversible Änderungen der magnet. Eigg. beim Erhitzen festgestellt. Das Erhitzen auf 100—200° führt zu einer Erhöhung der Suszeptibilität \approx_{\max} bei abnehmender oder gleichbleibender Koerzitivkraft H_c ; bei weiterem Erhitzen auf Temp. bis zu 700° nimmt \approx_{\max} ab, H_c zu, am stärksten innerhalb $\frac{1}{2}$ —1 Stde., während längeres Erhitzen keine wesentliche Änderung mehr bewirkt. Die Ursachen dieser Erscheinungen werden erörtert. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 661—63. 1941.) R. K. MÜLLER.

M. Straumanis, *Chemische und elektrochemische Reaktionen bei der Auflösung von Metallen*. (Vgl. C. 1942. II. 2529.) Rkk., bei welchen die freie Weglänge der Elektronen weniger als 4 Å beträgt, werden im allg. zu den chem. Rkk. gezählt; ist die freie Weglänge größer als 4 Å, so hat man eine elektrochem. Reaktion. Bei einer chem. Rk. geht eine ganz bestimmte Anzahl von Elektronen von einem Atom zum anderen, wobei Anionen oder Kationen mit bestimmter Ladung oder neutrale Atome gebildet werden. Die elektrochem. Rkk. sind jedoch mit einem bestimmten Punkt auf der Metalloberfläche verbunden: die Bldg. von Metallionen u. die Entladung von Wasserstoffionen vollzieht sich auf Stellen, wo der Verlauf dieser Prozesse durch irgendwelche Umstände begünstigt wird, wobei die Elektronen von einem Punkt zum andern längs dem Metall fließen. Folglich ist eine elektrochem. Rk. die gleiche chem. Rk., die getrennt auf 2 Punkten der Metalloberfläche verläuft: die Bldg. von positiven Ionen erfolgt auf der Anode, die Entladung von H⁻-Ionen auf der Kathode. Wenn auf der Metalloberfläche keine derartigen bevorzugten Stellen vorhanden sind, so verläuft die Rk. auf der ganzen Oberfläche vollständig gleichmäßig u. die freie Weglänge der Elektronen überschreitet nicht 4 Å. In diesem Falle geht die elektrochem. Rk. in eine chem. Rk. über. (Коррозия и Борьба с Нею [Korros. u. Bekämpf.] 7. Nr. 3. 12—14. 1941. Riga, Staatl. Univ.) TROFIMOW.

E. Lagrange, *Experimentelles Studium eines Korrosionsphänomens von Zink*. Der Angriff von Zn-Metall in wss. O₂-haltiger Lsg. (beispielsweise gemäß der Gleichung: $3\text{H}_2\text{O} + 2\text{NaCl} + \text{Zn}_2 + \text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{ZnCl}_2 + \text{Zn(OH)}_2 + 2\text{NaOH}$) führt unter den bes. Vers.-Bedingungen, daß das Zn in Form eines gebogenen Streifens mit 2 Enden in die mit 2% Gelatine zähfl. gemachte 1%ig. NaCl-Lsg., der eine Spur Essigsäure u. einige Tropfen Phenolrot zugefügt sind, eintaucht, zu einer asymm. Anhäufung der alkal. Rk.-Produkte. Das heißt, von den beiden alkal. Räumen, die sich mit Beginn des Vers. um jedes der eintauchenden Metallenden herum ausbilden, wächst der eine

mit zunehmender Rk.-Dauer, während der andere abnimmt bis zum völligen Verschwinden. Die Ausbildg. der Asymmetrie wird begünstigt durch die in der viscosen Lsg. gehemmte Ionenbeweglichkeit. Vf. deutet die Erscheinung mit der Annahme einer Asymmetrie, die dem Zn-Metall zuzuordnen ist. *Fe* u. *Al* zeigen ähnliches Verhalten. (Mét. Corrosion-Usure 17. 164—67. Sept. 1942. Brüssel, Univ., Hygien. Labor.) DENGEL.

G. Herrmann und S. Wagener, Die Oxydkathode. T. 1. Physikalische Grundlagen. Leipzig: J. A. Barth. 1943. (VIII, 124 S.) gr. 8°. R.M. 12.75.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

G. Revessi, *Eine Schattenzone in der universellen Geltung des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik*. Bei Anerkennung der Unmöglichkeit eines Perpetuum mobile zweiter Art wird als Folge des zweiten Hauptsatzes abgeleitet, daß nur die Pflanzen, nicht die Tiere imstande sind, Wärme nutzbar aufzunehmen, wobei jedoch teilweise durch die Tiere die Rückerstattung der Energie an die Umgebung erfolgt. Vf. weist auf den Kontrast zwischen der Tendenz zur Herabwertung der Energie in der physikal. Welt u. der entgegengesetzten Tendenz in der lebenden Welt hin u. erörtert die Möglichkeit einer undefinierten Zunahme der Entropie der Welt. (Atti Mem. R. Accad. Sci. Lettere Arti Padova Mem. Cl. Sci. fisico-mat. [N. S.] 57. (342) 119—27. 1942. Padua.) R. K. MÜLLER.

Gustaf Olsson, *Einige Betrachtungen zum Energiegesetz von Mayer*. Vf. erörtert einige Beispiele für die Anwendung der Energiegesetze bei verschied. Naturvorgängen (Umwandlung der Sonnenenergie, Verbrauch an Eiweiß, Fett u. Kohlenhydraten unter konstanten klimat. Bedingungen usw.) u. die den Energiegesetzen zugrunde zu legenden Begriffe. Es werden folgende Formulierungen der Energiegesetze vorgeschlagen: I. Wenn Gleichgewicht herrscht, erfolgen die thermodynam. Prozesse in der Natur stets so, daß ein Minimum an Energie umgesetzt wird (maximaler Wrkg.-Grad). II. Das Gleichgewicht in den thermodynam. Prozessen in der Natur wird durch Auslösungsprozesse geregelt, die es ermöglichen, daß ein Maximum an Energie gespeichert wird. (Tekn. Tidskr. 72. 573—76. 19/12. 1942.) R. K. MÜLLER.

H. Hartmann, *Zur Theorie der Hysterese bei Rotationsumwandlungen*. Durch die theoret. Behandlung der Rotationsumwandlungen von SCHÄFER, der auch den Vers. einer Erklärung der bei zahlreichen Rotationsumwandlungen beobachteten stabilen Hysterese gemacht hat, wird aber das stabile Auftreten der Hysteresisschleife nicht erklärt. Vf. berechnet nun die Eigenfunktionen u. Eigenwerte des gekoppelten ebenen Rotatorpaars. Als Modellsyst. wird zunächst bei der Berechnung eine lineare Kette ebener Rotatoren betrachtet, deren Termspektren bestimmt werden. Danach kann man die bei Rotationsumwandlungen beobachteten Hysteresisschleifen auf dem Boden der SCHÄFERSchen Theorie nur verstehen, wenn man das Bestehen von Übergangsverboten im Rotationstermspekt. annimmt. Die Hysterese kann nur als typ. Quanteneffekt aufgefaßt werden. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 338—47. Nov. 1942. Frankfurt a. M., Inst. f. physikal. Chemie.) NITKA.

W. A. Mersman, *Die Wärmeleitung in einer einseitig begrenzten Platte*. Für die Wärmeleitung in einer einseitig begrenzten Platte mit bekannter anfänglicher Temp.-Verteilung wird eine formale mathemat. Lsg. unter Benutzung von LAPLACE-Transformationen u. RIEMANNschen Integralen angegeben. Durch Einsetzung von LEBESGUE-Integralen gelangt man zu einer vollständigen Lsg., deren Zusammenhang mit der klass. Theorie aufgezeigt wird. Schließlich werden 2 Spezialfälle u. Verf. zur numer. Anwendung behandelt. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 303—09. April 1942.) HENTSCHEL.

Berthold Koch, *Wärmeaustausch und gleichwertiger Durchmesser*. Der Wärmestrom, der durch eine laminare Grenzschicht fließt, kann mit dem Druckverlust des strömenden Stoffes in einen einfachen Zusammenhang gebracht werden, wobei neben dem hydrodynam. (benetzten) Umfang der betrachteten Querschnittsform auch der therm. (wärmeaustauschende) Umfang eine Rolle spielt. Der therm. Umfang kann jedoch durch den Wärmestrom u. die Wärmeübergangszahl α sowie die Temp.-Differenz zwischen Wand u. strömendem Stoff (Fl. oder Gas) eliminiert werden, wodurch sich die einfache Abhängigkeit:
$$Nu = \frac{4}{8} \frac{\delta_{\text{hydr.}}}{\delta_{\text{therm.}}} \frac{t'/t}{w/w} Re$$
 ergibt. Da der therm. Umfang in der Gleichung nicht mehr vorkommt, muß die Benutzung des therm. gleichwertigen Durchmessers zu falschen Ergebnissen führen. Unter gewissen geringen Voraussetzungen ist daher bei Wärmeaustauschvorgängen nicht mit dem therm. gleichwertigen Durchmesser, sondern vielmehr dem hydrodynam. gleichwertigen Durchmesser zu rechnen. (Z. techn. Physik 23. 277—80. 1942. Braunschweig.) KLEFFER.

F. H. Schofield, *Der stationäre Wärmestrom von gewissen Gegenständen, die unter flachen luftgekühlten Oberflächen liegen*. Die Berechnung des stationären Wärmestroms von einem festen Körper wird gewöhnlich für den Fall durchgeführt, daß die isotherme Senke die ganze Oberfläche oder ein Teil dieser Oberfläche des Körpers ist. Jedoch gibt es zahlreiche Fälle, bei denen die Senke die äußere atmosphär. Luft ist, z. B. kann der Wärmestrom von einem in die Erde verlegten Rohr oder von einem in eine Wand verlegten Rohr oder Kabel zur äußeren Luft gehen oder auch von einer Schiffshaut durch die isolierende Wand zur Luft in einem kalten Raum führen. Vf. gibt nun eine Meth. zur näherungsweisen Berechnung des stationären Wärmestroms u. der Temp.-Verteilung in der Umgebung von Gegenständen solcher Art an, die unter flachen luftgekühlten Oberflächen liegen. Nach dieser Meth. kann eine Näherungslsg. des Problems sofort aus der einfacheren Lsg. des entsprechenden Problems gewonnen werden, bei dem die Wärmesenke nicht eine dem Abkühlungsgesetz von NEWTON gehorchende Oberfläche, sondern eine isotherme Oberfläche ist. Vf. wendet seine Meth. auf zahlreiche prakt. Beispiele an. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 31. 471—97. 1941. Teddington, Nat. Phys. Labor.) ZEISE.

Karl Leven, *Beitrag zur Frage der Wasserverdunstung*. Ableitung von Formeln für die Temp.-Verteilung in Luft-W.-Grenzschichten u. für die Verdunstungsgeschwindigkeit mit u. ohne Bewegung der Luft. Die von DALTON (Gilberts Ann. Phys. 15 [1803]. 121) abgeleiteten Gesetze wurden im wesentlichen bestätigt. (Wärme- u. Kältetechn. 44. 161—67. Nov. 1942. Aachen, Techn. Hochschule, Feuerungstechn. Labor.) G. GÜNTHER.

H. Kedenburg, *Über die Abkühlung von Dampf-Luftgemischen in Oberflächenkondensatoren*. Vf. geht von der Feststellung aus, daß die Vorgänge im Oberflächenkondensator, der einen wichtigen Teil jeder Dampfkraftanlage bildet, zwar schon oft untersucht worden sind, daß aber dabei häufig mit unklaren Vorstellungen u. anfechtbaren Bezeichnungen gearbeitet wird, z. B. mit der Bezeichnung „Luftleere“. Daher macht Vf. den Vers., die Vorgänge bei der Abkühlung von Dampf-Luftgemischen in solchen Kondensatoren genau so zu behandeln, wie es bei der Unters. der in Klimaanlagen sich abspielenden Vorgänge der Fall ist. Vf. zeigt bes. an Tabellen u. Diagrammen, daß die für feuchte Luft geltenden Gesetze u. Überlegungen auch auf das Dampf-Luftgemisch im Kondensator anwendbar sind, daß eine Verflüssigung des Dampfes u. die damit verbundene Verdichtung der Luft nur bei fallender Gemischtemp. im Kondensator stattfinden kann, u. daß die als Wärme abzuführende Verdichtungsarbeit viel größer als die Wärmemenge ist, die zwecks Senkung der Lufttemp. abgeführt werden muß. Unter gewissen Voraussetzungen ergibt sich ferner, daß die letzterwähnte Wärmemenge weniger als $\frac{1}{200\,000}$ der Wärmemenge beträgt, die der Dampf an das Kühlwasser abgibt, während die als Wärme abzuführende Verdichtungsarbeit 50—60-mal so groß ist. — Vf. macht auch Verbesserungsvorschläge. (Schiffbau, Schifffahrt Hafenbau 44. 1—7. 1/1. 1943. Bremen.) ZEISE.

* **David F. Altimier**, *Spezifische Dichte von Natriumbichromatlösung*. Es wird das Ergebnis einer Reihe von Präzisionsmessungen der D. von $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsgg. in W. bei $15,6^\circ$ in tabellar. Form angegeben. Die DD. sind bis auf $\frac{1}{10}\%$ genau angegeben u. bewegen sich zwischen 1,0105 u. 1,7464 für 1,50—63,92 Gewichts-% $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. (J. Amer. chem. Soc. 64. 175—76. Jan. 1942. Baltimore, Mutual Chem. of Amer.) K. SCHAEF.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Wolfgang Ostwald, *Zur Theorie der Genese von Fasern*. I. Fasern können durch Kondensation, Difformation, Dissolution u. partielle Dispersion entstehen u. vorzugsweise apikal oder basal wachsen. Hinsichtlich ihrer geomet. Bldg.-Weise entstehen Massivfasern durch translator. Bewegung einer Keimscheibe, totale Hohlfasern durch translator. Bewegung eines Keimringes, gekammerte Hohlfäden durch period. Durchmesseränderungen eines Keimringes. Für das physikal. chem. Verständnis der Faserentstehung ist die Klärung folgender Hauptpunkte erforderlich: 1. Welche Vorgänge liefern das Material für die wachsende Faser? 2. Welcher Mechanismus macht das Nährmaterial so beweglich, daß es der wachsenden Faser leicht basal oder apikal zugeführt werden kann? 3. Welche physikal.-chem. Vorgänge liefern die während des Faserwachstums laufende Energiequelle für den Transport u. die Kondensation des mobilisierten Nährmaterials? 4. Welches sind die für den betreffenden Fall von Faserbldg. kennzeichnenden Materialbewegungen u. die diese Bewegungen richtenden Kräfte? 5. Was ist der formative Physikochemismus, der den morpholog. Charakter

*) Thermodynam. u. thermochem. Unterss. an organ. Verb. s. S. 1767.

der Faser, sowie Form u. Größe ihres Querschnittes u. ihre Länge bestimmt, erhält oder verändert? Diese Fragen werden für den einfachen Fall der Entstehung einer anorgan. Massivfaser, nämlich der Bldg. des Haarsilbers, dessen Phänomenologie an Hand der Literatur zusammengestellt wird, ausführlich erörtert u. für diesen speziellen Fall folgendermaßen beantwortet: Material liefernder Vorgang ist die chem. Rk. $\text{Ag}_2\text{S} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{S}$; die erforderliche Mobilisierung des Nährmaterials wird gegeben durch die ungewöhnlich große Beweglichkeit der Ag-Ionen im Ag_2S -Gitter bei 400—500°, wofür sich das Bild eines Ionendampfes von hohem Dampfdruck ergibt. Der Energiestrom, der für die Entladung u. Kondensation der Ag-Ionen an der Unterseite der Keimscheiben erforderlich ist, wird geliefert einerseits durch den osmot. Überdruck der Ag-Ionen gegenüber dem minimalen elektrolyt. Lsg.-Druck der metall. Keimscheibe, andererseits durch Nachlieferung von Elektronen durch Entladung der S-Ionen beim Passieren der Oberfläche u. Abgabe derselben an die Keimscheibe bzw. an die wachsende Faser. Der Wachstumsvektor ist das zur Keimscheibe zentral ausgerichtete dreidimensionale Diffusionsfeld der Ag-Ionen. Der formative Mechanismus besteht in der metall. Keimscheibe, die in der starren Oberflächenschicht des Ag_2S eingebettet ist, so daß peripheres Wachstum der Keimscheibe u. Faserverdickung nur langsam möglich ist. Die Starrheit der Grenzschicht wird befördert durch den ausgesprochen krystallisationsfördernden Einfl. des für die Haarbldg. notwendigen u. aus dem Innern des Substrates verdampfenden S-Überschusses. Die erforderliche Gleitung der basal wachsenden Faser, die sich jeweils nur auf Strecken von einigen Netzebenen auszudehnen braucht, wird durch die Vol.-Verkleinerung beim Übergang von Ag_2S in Ag bzw. Abnahme der Gitterkonstanten ermöglicht. Mit diesen theoret. Ansätzen stehen verschied. phänomenolog. Einzelheiten der Haarsilberentstehung, wie Einfl. des Temp.-Gefälles u. die Spezifität faserbildender Ag-Verbb. in Einklang. Vergleichsweise werden die Bedingungen der ähnlichen, aber doch in vieler Hinsicht abweichenden Bldg. des Haarkupfers diskutiert. (Kolloid-Z. 102. 35—60. Jan. 1943. Leipzig, Univ.)

HENTSCHEL.

Werner Kuhn und **F. Grün**, *Beziehungen zwischen elastischen Konstanten und Dehnungsdoppelbrechung hochelastischer Stoffe*. Anschließend an frühere quantitative Betrachtungen von KUHN wird außer der kinet. Rückstellkraft auch die opt. Anisotropie in Abhängigkeit vom Dehnungsgrad bestimmt, zunächst für eine Substanz, in der längliche Krystallite verteilt sind u. beim Übergang zum gedehnten Zustand teilweise orientiert werden. Das Verhältnis der opt. Doppelbrechung zur mechan. Rückstellkraft erweist sich dabei als unabhängig von der Anzahl der pro ccm der Substanz vorhandenen Krystallite sowie unabhängig von deren Größe. Anschließend hieran werden die analogen Probleme für eine Substanz behandelt, die aus statist. geknäuelten u. statist. orientierten Fadenmoll. besteht. Dazu wird zunächst die Winkelverteilung der statist. Fadenelemente eines einzelnen Fadenmoll. in Abhängigkeit vom Abstand h zwischen Mol.-Anfang u. -Endpunkt quantitativ durch eine statist. Betrachtung für den Fall vollständig freier BROWNScher Bewegung der dazwischenliegenden Fadenteile ermittelt. Ferner wird die opt. Anisotropie eines derartigen Einzelfadens, dessen Anfangs- u. Endpunkt festgehalten wird, in Abhängigkeit von h sowie von der Anisotropie des einzelnen statist. Fadenelementes festgestellt. Bei aus solchen Fadenmoll. aufgebauten Substanzen wird sowohl die beim Dehnen auftretende mechan. Rückstellkraft als auch die opt. Anisotropie teils auf eine beim Dehnen erfolgende teilweise Orientierung der Vektoren h , teils auf eine Längenänderung derselben beim Dehnen zurückgeführt. Der relative Anteil, mit dem die Orientierung der Vektoren h einerseits, ihre Längenänderung andererseits am Gesamteffekt beteiligt ist, ist bei Betrachtung der Dehnungsdoppelbrechung bzw. der elast. Rückstellkraft jeweils verschieden. In Übereinstimmung mit experimentellen Befunden (von ROSSI u. a.) zeigt sich, daß das Verhältnis der opt. Doppelbrechung $\eta_{11} - \eta_{12}$ zu der diese erzeugenden dehnenden Kraft K (in Dyn/qcm) von der Kettengliederzahl Z der die Substanzen aufbauenden Fadenmoll. (Vulkanisationsgrad beim Kautschuk) unabhängig ist. Schließlich werden die kinet. Vorstellungen diskutiert, die zur Deutung der mechan. Rückstellkraft kautschukähnlicher Stoffe vorgeschlagen wurden (WÖHLISCH, MEYER, MÜLLER). Es wird dabei auf den statist.-wahrscheinlichkeitsmäßigen Charakter der elast. Rückstellkraft hingewiesen, im Gegensatz zu Ansätzen, nach denen diese Kraft durch ungleiche Verteilung der mittleren kinet. Energie auf die den Fadenteilen zur Verfügung stehenden Freiheitsgrade erklärt werden sollte. (Kolloid-Z. 101. 248—71. Dez. 1942. Basel, Univ., Physikal. Chem. Inst.)

HENTSCHEL.

Karl Schultze, *Über die Geschwindigkeit einiger Capillarbewegungen*. Es werden einige Beobachtungen u. Berechnungen über die Geschwindigkeit von Capillarbewegungen, wie sie beim Verdunsten einer koll. Farbstofflg. in Glascapillaren einer-

seits u. beim Ausblühen von KCl u. KNO_3 durch Best. des Gewichtsverlustes an Lösungsm. andererseits ermittelt werden können, mitgeteilt. Die beobachteten Capillargeschwindigkeiten liegen in der Größenordnung von 1 mm in der Minute. (Kolloid-Z. 101. 273—76. Dez. 1942. Hamburg, Hygien. Inst.) HENTSCHEL.

M. H. Jacobs, *Permeabilität*. Übersichtsref. mit 129 Schrifttumsangaben aus den Jahren 1936—1938. Folgende Gebiete werden erörtert: Permeabilität des W., für Nicht-elektrolyte, Ionen, sowie deren Speicherung, permeabilitätsändernde Bedingungen. (Annu. Rev. Physiol. 1. 1—20. 1939. Philadelphia, Pa., Univ.) BRÜGGEMANN.

M. K. Srinivasan und B. Prasad, *Die Änderung der Viscosität von Flüssigkeiten mit der Temperatur*. Bei einer Prüfung der verschied. Gleichungen, die den Zusammenhang zwischen Viscosität u. Temp. wiedergeben, ergibt sich, daß die einfache Gleichung von ANDRADE, $\eta = A e^{b/T}$ ebenso genau ist wie seine modifizierte Gleichung $\eta \cdot v^{1/2} = A \cdot e^{c \cdot v/T}$. Unter den von MACLEOD aufgestellten Gleichungen gilt

$$\eta \cdot v^{1/2} / \sqrt{T} = B/v - v_0$$

nur für geschmolzene Metalle in einem weiten Temp.-Bereich, versagt aber für organ. Fll., wahrscheinlich infolge der Abweichung dieser Moll. von der Kugelgestalt u. der Größenzunahme der Moll. mit der Temperatur. Die einfache Gleichung von SILVERMAN $\eta = (K \cdot v/T) \cdot e^{Q/R T}$ erfordert die Kenntnis der D., gibt aber brauchbare Werte; dagegen führt seine gleichfalls brauchbare modifizierte Gleichung zu dem falschen Ergebnis, daß die Kompressibilität mit steigender Temp. abnimmt. Auch die Gleichung von MADGE, $\eta = A \cdot e^{bT/T} - b$ gibt die Ergebnisse richtig wieder, doch führt sie im Fall der geschmolzenen Metalle zu dem widersinnigen Resultat, daß hier der Festigkeitswert mit steigender Temp. zunimmt. Die Viscositätsfunktion nach IRANY verläuft für geschmolzene Metalle nicht linear. Unter diesen Umständen ist die einfache Gleichung von ANDRADE für nicht assoziierte Fll. zu bevorzugen; denn sie ist theoret. begründet u. liefert mindestens ebenso genaue Werte wie die anderen brauchbaren Gleichungen. Für assoziierte Fll., deren Assoziationsgrad sich mit der Temp. rasch ändert, ist keine der genannten Gleichungen anwendbar. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 258—71. April 1942. Cuttack, Indien, Ravenshaw Coll.) HENTSCHEL.

Gunnar Kellström, *Bemerkung zu der Arbeit: „Eine neue Bestimmung der Viscosität von Luft nach der Methode des rotierenden Zylinders“*. (Vgl. C. 1938. I. 1743.) Nach HOUSTON (C. 1938. I. 253) bedarf die einfache u. vom Vf. früher zur Auswertung seiner Messungen benutzte Theorie der Meth. des rotierenden Zylinders zweier Korrekturen: einer Endkorrektur für die Länge des inneren Zylinders u. einer Korrektur bzgl. des Einfl. der Luft auf das effektive Trägheitsmoment des inneren Zylinders. Vf. berechnet nun 1. die Endkorrektur, die zu einer Abnahme von η (Reibungskoeff.) um 0,110% führt, 2. die Korrektur für den zweiten Einfl. u. zwar a) für die verwendeten Scheiben, b) für den inneren Zylinder bei freier Aufhängung u. c) bei der Aufhängung im äußeren Zylinder. Beide Korrekturen wirken in verschied. Richtungen, so daß die resultierende Änderung der früheren Ergebnisse gering ist. Es ergibt sich jetzt $\eta^{20} = (18\ 204 \pm 30) \cdot 10^{-8}$, $\eta^{23} = (18\ 352 \pm 30) \cdot 10^{-8}$. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 31. 466—70. 1941. Uppsala, Univ., Phys. Labor.) ZEISE.

Harold F. Walton, *Ionenaustauscher*. Kurze Wiedergabe der C. 1942. I. 2506 referierten Arbeit. (Chem. Trade J. chem. Engr. 110. 102—04. 23/1. 1942.) PANGRITZ.

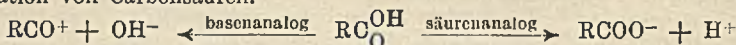
Olof Samuelson, *Über die dynamische Gleichgewichtslage bei Filtern aus ionenaustauschenden Stoffen*. (Vgl. C. 1943. I. 307.) Da die Gleichungen, die bei der Unters. von Gleichgewichten für den Durchgang einer Salzlsg. durch eine Filterschicht von Basenaustauschern unter der Annahme einer einfachen Extraktion angewandt wurden, ein unrichtiges Bild der wirklichen Verhältnisse geben, wird eine Gleichung für die dynam. Gleichgewichtslage abgeleitet, die bei Einführung einer empir. Konstanten gute Übereinstimmung mit dem Vers. ergibt. Bei Vers. mit einem Sulfonsäureorganoliten auf Kunstharzbasis werden Schichtlänge, Durchlaufgeschwindigkeit u. Konz. der Lsg. variiert. Es wird gezeigt, daß auch eine erhebliche gegenseitige Trennung der Kationen einer Lsg. durch Filtration durch ein Organolitenfilter erreicht werden kann. Die Ergebnisse sind bei Kationen- u. Anionenaustauschern anwendbar. (Svensk kem. Tidskr. 53. 422 bis 434. Nov. 1941. Hälsingborg, Reymersholms Gamla Industri AB.) R. K. MÜLLER.

Isao Hayashi, *Über die Adsorption und Absorption von Stickstoff durch Eisen bei hohen Temperaturen*. Bei den durchgeführten Vers. wurde reines Fe bei 500—1350° mit N in Berührung gebracht u. rasch ausgekühlt. Aus der anschließenden chem. Unters. zeigte es sich, daß bei 770° unter Atmosphärendruck kein N im Fe gelöst wird, während bei 880, 950, 1100, 1150, 1250 u. 1350° darin <0,4, 11,5, 12,8, 21,8, 22,6 u. 23 mg/100 g Fe gelöst werden. Vf. hat eine Adsorptionsschicht von N auf der Fe-Oberfläche festgestellt u. neue Adsorptions- bzw. Absorptionsisobaren von N zwischen

500 u. 1350° bestimmt. Die Adsorptionsisobaren zeigen 3 Diskontinuitäten bei etwa 770, 900 sowie zwischen 1100 u. 1150°, während die bei 770° beginnende Absorptionsisobare 2 Diskontinuitäten bei etwa 900 sowie zwischen 1100 u. 1150° besitzt. Daraus wird gefolgert, daß im letztgenannten Temp.-Bereich eine Änderung in der chem. Affinität des Fe in bezug auf N vor sich geht. (Tetsu to Hagane [J. Iron Steel Inst. Japan] 26. 101—22. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) POHL.

B. Anorganische Chemie.

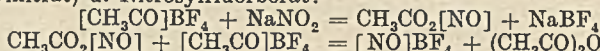
F. Seel, *Über Carboxoniumsalze*. 1. Mitt. *Das Acetylfluorborat*. Die Ähnlichkeit der physikal. Eigg. von Kohlenoxyd (I) u. Stickstoff (Isosterismus), sowie die Tatsache, daß die Spaltung der CO-Bindung in Ketonen u. dgl. um 70 kcal/Mol kleiner ist als die von I, führt zu der Annahme einer Dreifachbindung in I $|\overset{+}{C}\equiv\overset{-}{O}|$. Das einsame Elektronenpaar muß Anziehungskräfte gegenüber Protonen bzw. Kationen ausüben u. die Bldg. von Carboxoniumionen ($R-\overset{+}{C}\equiv O$) (II) analog den Diazoniumionen bewirken. Infolge der hohen Kernladungszahl des Sauerstoffs in II wird die Dreifachbindung polarisiert u. die Substituenten greifen am Kohlenstoff an. Umgekehrt bei den Diazoniumverbindungen. Ebenfalls auf der Bindungskraft des einsamen Elektronenpaares in I beruht die Bldg. der Metallcarbonyle. II muß entstehen bei basenanaloger Dissoziation von Carbonsäuren.



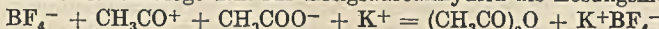
Analoge Dissoziation von salpetriger Säure vgl. KLINKENBERG (C. 1938. II. 2069). Für die basenanaloge Dissoziation von Carbonsäuren, sowie die Bldg. von II sprechen die Esterbldg. nach $R'-CO|OH + H|O^{18}R \rightarrow R'-COO^{18}R + H_2O$, sowie die Formulierung der Anlagerungsverb. von $AlCl_3$ an CH_3COCl als $[CH_3CO]AlCl_4$ (vgl. FAIRBROTHER, C. 1937. II. 40). MEERWEIN u. MAIER-HÜSER (C. 1932. II. 694) konnten die Verb. $CH_3COCl \cdot BF_3$ isolieren. Eine Berechnung der Bldg.-Energie von Acetylfluorborat, $[CH_3CO]BF_4$ (III) bestätigt die Möglichkeit der Bildung. III entsteht durch Kondensieren von Acetylfluorid (IV) auf Borfluorid in 70—80% Ausbeute. III erleidet mit W. Hydrolyse zu CH_3COOH u. HBF_4 ; mit KF Aufspaltung zu IV u. KBF_4 . In fl. SO_2 gelöst liefert III typ. Ionenrk.



(konduktometr. verfolgt). Mit anorgan. Nitriten (auch Äthylnitrit) bildet III Nitrosylacetat (Acetylnitrat) u. Nitrosylfluorborat:



Essigsäure ergibt IV u. $BF_3 \cdot 2CH_3COOH$. Die Umsetzung mit Acetaten in fl. SO_2 ist eine neutralisationsanaloge Rk. für Essigsäureanhydrid als Lösungsm.



(konduktometr. verfolgt). Ä. reagiert mit III zu IV u. $BF_3 \cdot O(C_2H_5)_2$ oder bei höherer Temp. zu Essigester u. Äthylfluorid (n. Ätherspaltung). Bei der letzteren Rk. treten vermutlich intermediär tert. Acyloxoniumsalze auf, wie sie bei der Rk. von III mit α, α' -Dimethyl- γ -pyron isoliert werden konnten. Die Leitfähigkeit von III ist in fl. SO_2 bei -70° in der Größenordnung der von KJ u. nimmt mit steigender Temp. ab. III ist demnach ein schwacher Elektrolyt. (Z. anorg. allg. Chem. 250. 331—51. 12/2. 1943. München, Techn. Hochschule, Anorg. chem. Labor.) WIECHERT.

R. Brill, C. Hermann und Cl. Peters, *Bemerkung zu einer Arbeit von A. Brager und H. Shdanow über die Natur der chemischen Bindung in Graphit und Bornitrid*. Kurze krit. Bemerkungen zu der C. 1941. I. 2632 referierten Arbeit von BRAGER u. SHDANOW. (Naturwiss. 29. 784. 26/12. 1941. Darmstadt u. Oppau, Univ., Eduard Zintl-Inst f. anorgan. u. physikal. Chemie u. I. G. Farbenind., Forsch.-Labor.) GOTTFR.

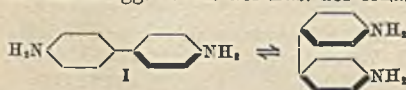
Norman O. Smith, *Die Hydratation von Aluminiumsulfat*. Durch Extrapolation des Dreistoffsys. $MeSO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot H_2O$ auf $Me \rightarrow O$ ($Me = Ni, Cu, Fe$) wird gezeigt, daß bei 25° $Al_2(SO_4)_3 \cdot 17 H_2O$ mit der gesätt. Lsg. von $Al_2(SO_4)_3$ im Gleichgewicht steht, nicht aber $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18 H_2O$. Ein der Formel $Al_2(SO_4)_3 \cdot 17 H_2O$ entsprechender Kristall kann durch Kristallisation bei tieferen Temp. präparativ dargestellt werden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 41—44. Jan. 1942. Winnipeg, Can.) K. SCHAEFER.

A. N. Winchell, *Die Spinellgruppe*. Auf Grund von Zustandsdiagrammen wird ein Überblick über die Spinellgruppe gegeben. (Amer. Mineralogist 26. 422—28. Juli 1941. Madison, Wis., Univ.) GOTTFRIED.

István v. Náray-Szabó und György v. 'Sigmund, *Die Schmelzpunktskurve des Systems Kryolith-Kaliumkryolith*. Aus der Schmelzpunktskurve des Syst. Kryolith-

Kaliumkryolith wurde ermittelt, daß folgende Mol.-Verbb. bei höherer Temp. existieren: $5 K_3AlF_6 \cdot 2 Na_3AlF_6$, K_2NaAlF_6 (Elpasolit), $5 K_3AlF_6 \cdot 3 Na_3AlF_6$, $K_3AlF_6 \cdot Na_3AlF_6$, $3 K_3AlF_6 \cdot 5 Na_3AlF_6$ u. KNa_2AlF_6 . Bei der Abkühlung auf gewöhnliche Temp. zerfallen die meisten dieser Verbb. u. mit Pulveraufnahmen (CuK-Strahlung) kann bewiesen werden, daß nur Kryolith, Kaliumkryolith u. Elpasolit übrig bleiben. (Mat. Természettudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztyálynak Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 364—71, 1941. Budapest, Univ. für techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Chem.-physikal. Inst. [Orig.: ung. Ausz.: dtsh.] SAIL.

G. Spacu und M. Vancea, *Beiträge zur Konstitution des Benzidins. Neue heterogene Benzidinammine*. IV. Mitt. (III. vgl. C. 1929. II. 165.) Von G. SPACU (C. 1929. II. 165 u. früher) wurden bereits eine Reihe von Metallbenzidinkomplexsalzen dargestellt durch einfaches Vermischen von alkoh. Benzidinlsgg. mit verschied. alkoh. Metallsalzlsgg. u. aus der Zus. der erhaltenen Komplexsalze u. ihrer Analogie mit den-



jenigen von Äthylendiamin u. Propylen-diamin geschlossen, daß das Benzidin in den verschied. Rkk. in zwei räumlich verschied. Formen fungieren kann u. daß dem-

zufolge in alkoh. Lsgg. ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden Formen entsprechend I herrschen muß. In der vorliegenden Arbeit werden eine Reihe weiterer Metallbenzidin-komplexsalze durch Einw. einer alkoh. Lsg. von Benzidin auf Suspensionen einiger Kobaltdiacidotetrammine vom Typus $[Co en_2 X_2]X$ in der cis- u. trans-Form in Alkohol dargestellt. Dabei bedeutet $X = Cl, Br, SCN$. Allg. wurde gefunden: Die erhaltenen Verbb. sind Einlagerungsverbb., die ungefähr die gelborange Farbe der Hexammine besitzen. Es kann mit guter Berechtigung angenommen werden, daß die beiden Halogenatome aus dem Komplex durch Benzidin ersetzt werden nach folgender Formel: $[Co en_2 X_2]X + Bzd = [Co en_2 Bzd]X_2$. Im Falle der trans-Verb. geht diesem Prozeß allerdings eine ster. Umwandlung derselben in die cis-Verb. voraus, was auch durch die leichtere Einw. des Benzidins auf die cis-Co-Verb. als auf die trans-Co-Verb. deutlich wird. Die Rk.-Geschwindigkeit nimmt ferner zu beim Übergang der SCN-haltigen Verb. zur Cl-haltigen u. noch mehr zur Br-haltigen. Von den einfachen Benzidinamminen $[Co Bzd_2 Cl_2]$ unterscheiden sich die erhaltenen Heterogenverb. durch ihre Löslichkeit in W., von dem sie auch nur verhältnismäßig langsam hydrolysiert werden. Beim Versetzen einer wss. Lsg. der Verb. $[Co en_2 Bzd]Br_2$ mit einer $HgCl_2$ -Lsg. im Überschuß werden, entsprechend der Anzahl der ionogen gebundenen Br-Atome, 3 Molekeln $HgCl_2$ gebunden. Der orangegelbe Nd. besitzt die Zus. $[Co en_2 Bzd] \cdot [HgCl_2]_3$, während ein ähnlich dargestellter Nd. aus $[Co en_2 (SCN)_2]SCN$ nur 1 Mol.

$HgCl_2$ anzulagern vermag, so daß nur die Verb. $[Co en_2 (SCN)_2] [HgCl_2]_2$ entsteht.

Durch Einw. von fl. NH_3 bei 66° auf $[Co en_2 Bzd]Br_2$ wird eine der zwei Bindungen, mit welchen das Benzidin an das Co-Atom gebunden ist, frei u. statt dessen NH_3 gebunden. Es entsteht $[Co en_2 Bzd(NH_3)]Br_2$. — Die einzelnen Verbb.: 1. $[Co en_2 Bzd]Br_2$ entsteht durch Versetzen eines Gemisches von 1 g sehr fein gepulvertem u. gesiebtem trans- $[Co en_2 Br_2]Br$ in 30—40 cem absol. A. in N_2 -Atmosphäre mit einer Lsg. von 1,8 g Benzidin in 50 cem absol. Äthylalkohol. Das Ganze wird sofort fest verschlossen, 2 Stdn. geschüttelt, im N_2 -Strom abgesaugt, mit absol. A. gewaschen, im Vakuum über $CaCl_2$ getrocknet. Gelbbraun. In H_2O gelb lösl., geht nach kurzer Zeit infolge Hydrolyse in grünbraune Farbe über. Teilweise in Aceton u. in A. gelb lösl., unlösl. in Äthyläther. — 2. $[Co en_2 Bzd]Cl_2$: Darst. analog 1. Schütteldauer 210 Stunden. Substanz ist gelbbraun, in H_2O orangegelb lösl., geht durch Hydrolyse in grünbraun über. Wenig lösl. in Aceton, etwas mehr in heißem A., unlösl. in Äthyläther. — Von der cis-Form ausgehend, wird die gleiche Verb. bereits nach einer Schütteldauer von 150 Stdn. erhalten. — 3. $[Co en_2 Bzd](SCN)_2$: Darst. ähnlich 1. Schütteldauer 150 Stunden. Ziegelrot, in A. u. Aceton etwas lösl., etwas mehr lösl. in H_2O ; wss.

Lsg. ist rotgelb, unlösl. in Äthyläther. — 4. $[Co en_2 Bzd] [HgCl_2]_3$: Lsg. von 1 g $[Co en_2 Bzd]Br_2$ in kaltem W. mit einem Überschuß von wss. $HgCl_2$ -Lsg. versetzen. Orangegelber Nd. wird in N_2 -Atmosphäre an der W.-Strahlpumpe abgesaugt, mit W., A. u. schließlich mit Ä. gewaschen, über $CaCl_2$ im Vakuum getrocknet. Die orangegelbe Verb. ist in H_2O sehr wenig lösl., unlösl. in A. u. Äthyläther. — 5. $[Co en_2 (SCN)_2] [HgSCN]$. In eine Lsg. von 1 g $HgCl_2$ in H_2O werden 1,3 g fein gepulvertes u. gesiebtes trans- $[Co en_2 (SCN)_2]SCN$ eingetragen u. 2 Stdn. geschüttelt. Die erhaltene Verb. ist nach dem Waschen mit W., A. u. Ä. gelborange, sehr wenig lösl. in H_2O , unlösl.

in A. u. Äthyläther. — Die anschließend angegebenen Analysenwerte gehören nicht der Rhodanverb. an, sondern sind eine irrthümliche Wiederholung der Analysenergebnisse für die Br-Verb. 4. In einer Berichtigung werden die Analysenergebnisse für die Rhodanverb. nachgetragen. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. Nr. 3. 12 Seiten. 1942. [Orig.: dtsh.]) ERNA HOFFMANN.

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. völlig neubearb. Aufl. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System-Nr. 18. T. A, Lfg. 1. System-Nr. 51. 65, Lfg. 2. Berlin: Verlag Chemie. 1942. 4^o.

18. Antimon. T. A, Lfg. 1. Geschichtliches. Vorkommen. (II, 226 S.) RM. 35.—
51. Protactinium und Isotope. (XXXIII, 99 S.) RM. 19.— 65. Palladium. (Schluß-) Lfg. 2. Die Verbindungen des Palladiums. (XXXVII S., S. 115—435) RM. 54.—

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Walter Schmidt, *Zur Arbeit Otto Mellis: „Gefügediagramme in stereographischer Projektion“*. Bemerkungen zu der C. 1942. II. 746 referierten Arbeit von MELLIS. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A 1942. 184—87.) GOTTFRIED.

Paul Niggli, *Beziehungen zwischen hypokubischer und hypohexagonaler Syngonie*. Krystallogometr. Untersuchungen. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 305—25. 1942.) GOTTFRIED.

Robert L. Parker, *Daten zur Krystallographie des schweizerischen Adulars*. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 271—99. 1942. Zürich, Techn. Hochschule, Mineralog. Sammlung.) GOTTFRIED.

H. Tertsch, *Zur Hochtemperaturoptik basischer Plagioklase*. Es wurden Plagioklase mit 90, 80 u. 70% An-Geh. synthet. aus trockenen Schmelzen hergestellt u. die opt. Orientierungen mit dem Drehtisch bestimmt. Hierbei konnte der Nachw. einer von der bisher bekannten Orientierung abweichenden Hochtemp.-Optik der bas. synthet. Plagioklase erbracht werden. Es wurde gleichzeitig der Anschluß an die Optik der Linosafeldspäte gesucht u. das Beobachtungsmaterial im Sinne der KÖHLERSchen Winkel weiter verarbeitet. Es wird der Vers. gemacht, die theoret. Grundlagen für das Vorhandensein einer von Tieftemp.-Optik abweichenden Hochtemp.-Optik anzudeuten. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. B 54. 193—217. 1942. Wien.) GOTTFRIED.

H. Tertsch, *Zur Bestimmung von Hochtemperaturplagioklasen in Achsenschnitten*. Es wurden die MARCHETSchen Best.-Kurven für Achsenabschnitte von Plagioklasen für den Bereich der Hochtemp.-Orientierung von Feldspäten ergänzt, u. ferner die Unsicherheit in der Stellung der opt. Orientierung des Ansesins von Esteral geklärt. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. B 54. 218—24. 1942. Wien.) GOTTFRIED.

Olof H. Oedman, *Mineralien des Varuträsk Pegmatits*. 33. *Gediegene Metalle und Sulfide*. (32. vgl. LUNDBLAD, C. 1942. II. 145.) Vf. beschreibt *Söllingit* u. *Arsenopyrit* aus dem obigen Pegmatit. Söllingit tritt an verschied. Stellen in dem Pegmatit auf. Von zwei Mineralien aus verschied. Vorkk. wurden Analysen angefertigt: As 71,7%, Fe 27,2, S 0,8, Unlös. 0,8 Σ 100,5 u. As 68,58 (%), Fe 28,78, S 1,64, Bi <0,01, Unlös. 1,00 Σ 99,96. Ein an dem westlichen Flügel des Pegmatits gefundener Arsenopyrit erwies sich als antimonhaltig; die chem. Analyse ergab die folgenden Werte As 46,52 (%), Fe 33,72, S 18,09, Sb 1,44 Σ 99,77. Aus dem östlichen Steinbruch wird noch ein Arsenopyrit beschrieben, der mit Pyrit u. zwei nicht identifizierten Mineralien verwachsen ist. Es wird kurz auf die Paragenese eingegangen. (Geol. Fören. Stockholm Föhr. 64. 277 bis 282. Mai/Okt. 1942. Stockholm, Geological Survey.) GOTTFRIED.

Percy Quensel, *Mineralien des Varuträsk Pegmatits*. 34. *Quarz in verschiedenen strukturellen und paragenetischen Arten des Vorkommens innerhalb des Varuträsk-Pegmatits*. (33. vgl. vorst. Ref.) Beschrieben werden die verschied. Arten von Quarz, welche innerhalb des Varuträsk-Pegmatits bisher gefunden worden sind. Nur in einem Falle wurden in dem westlichen Flügel des Pegmatits Quarzkrystalle gefunden. Bei einem der untersuchten Krystalle wurde plattenartige Entw. nach dem Prisma 10 $\bar{1}$ 0 festgestellt. Gut entwickelt waren noch die Flächen 10 $\bar{1}$ 1 u. 01 $\bar{1}$ 1; außerdem trat noch die Fläche 12 \cdot 1 $\bar{3}$ \cdot 1 auf. In der Nachbarschaft dieser Quarzkrystalle trat phanokrystalliner Quarz von dem gewöhnlichen farblosen glasigen Typ auf. Schließlich wurde noch ein milchig weißer Quarz mit Glasglanz gefunden. Unter dem Mikroskop zeigt dieser Quarz häufig eine sehr entwickelte Spannungsstruktur. Dieser milchige Quarz tritt zusammen mit Mikroklin-Perthit, Petalit u. Pollucit auf, welche zusammen oberhalb oder nahe 573° entstanden sind. Der glasige Quarz dagegen gehört zu einer späteren Mineralisationsphase; er tritt zusammen mit Cleavelandit, Lepidolith, Turmalinen u. Manganapatit auf u. ist wohl bei Temp. um 400° entstanden. (Geol. Fören. Stockholm Föhr. 64. 283—88. Mai/Okt. 1942. Stockholm, Univ., Mineralogical Dep.) GOTTFRIED.

Angelo Bellanca, *Über Titanit von Isernia (Campobasso) und über die chemische Zusammensetzung der Titanite im allgemeinen*. Krystallograph. u. chem. wurde Titanit von der obigen Fundstelle untersucht. Die Krystalle haben prismat. Habitus u. sind gestreckt nach der X-Achse. Das goniometr. bestimmte Achsenverhältnis stimmt mit dem in der Literatur angegebenen überein. Ebene der opt. Achsen ist (0 1 0); der opt. Achsenwinkel wird gemessen zu $2V_{Na} = 55^{\circ} 30'$, die D. bei 25° zu 3,462 bestimmt. Die chem. Analyse ergab die folgenden Werte SiO_2 30,03(%)₀, TiO_2 40,16, ZrO_2 0,02, Al_2O_3 1,65, CaO 28,46 Σ 100,46. Spektrograph. wurden Spuren von Y, Mg, Ce, nicht ganz sicher von Hf festgestellt. (Periodico Mineral. 13. 209—16. 1942. Rom, Univ., Istituto di Mineralogia e Petrografia.)

GOTTFRIED.

R. B. Angenitzkaja, M. D. Bogopolski, O. F. Drako und M. M. Pidoplitschka, *Mikroflora und physikalisch-mechanische Eigenschaften der Tone bei verschiedenen Varianten ihrer Reifung (Lagerung)*. Durch eine große Zahl von Verss. wurde festgestellt, daß die Lagerung von Tonen unter gewissen Bedingungen (Feuchtigkeit, $pH = 6,0-8,5$, Dauer der Lagerung) zur Verbesserung der Plastizität der Tone führt. Die Umwandlungen sind durch Red.-Rkk. der Fe- u. Ca-Verbb. u. Anreicherungen der Tone an P- u. N-Salzen sowie an humusähnlichen Stoffen begleitet. Neben der chem. Hydrolyse sind die Umwandlungen der Tonsubstanz durch mikrobiolog. Vorgänge verursacht: es konnten festgestellt werden ammonifizierende, nitrofizierende, denitrofizierende, desulfurisierende u. in geringen Mengen Bakterien der H_2S -Gärung sowie Bakterien, die den Zellstoff unter aeroben Bedingungen zerlegen. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 1/2. 305—22. 1939.)

V. FÜNER.

René Bailly, *Optische Eigenschaften von Wolframit*. Vf. bestimmte nach der Prismenmeth. mit Hilfe von polarisiertem infrarotem Licht die Brechungsindices u. die Doppelbrechung einer größeren Anzahl von Wolframiten (Fe, Mn) WO_4 verschied. Fundorte u. verschied. Zusammensetzung. Es ergab sich, daß die Brechungsindices, die Doppelbrechung u. auch die D. mit wachsendem Geh. an FeO zunehmen. Im Mittel ändert sich n_x von 2,17—2,28, n_y von 2,22—2,33 u. n_z von 2,31—2,44. (Ann. Soc. géol. Belgique, Bull. 65. B 133—39. Nov. 1941/Jan. 1942.)

GOTTFRIED.

Erch. F. Huttenlocher, *Beiträge zur Petrographie des Gesteinszuges Irea-Verbano. I. Allgemeines. Die gabbroiden Gesteine von Anzola*. Geolog.-petrograph. Untersuchung. Einige Analysen wurden mitgeteilt. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 326—66. 1942. Bern.)

GOTTFRIED.

Lavinia Calapaj Pelleri, *Über die dioritischen Gesteine des Scoglio Pomo und des Scoglio Mellisello im Adriatischen Meer*. Petrograph. Untersuchung. Es wurden zwei Analysen angefertigt. Das Gestein von Pomo hatte die folgende Zus.: H_2O^+ 2,37(%)₀, H_2O^- 0,16, SiO_2 51,88, TiO_2 2,08, P_2O_5 0,20, Al_2O_3 12,58, Fe_2O_3 9,55, FeO 4,78, MnO 0,13, CaO 7,61, MgO 4,70, K_2O 0,85, Na_2O 2,87 Σ 99,76. Für das Gestein von Mellisello wurden die folgenden Werte erhalten: H_2O^+ 1,66(%)₀, H_2O^- 0,20, SiO_2 51,92, TiO_2 1,54, P_2O_5 0,12, Al_2O_3 17,53, Fe_2O_3 7,14, FeO 4,94, MnO 0,10, CaO 8,44, MgO 3,96, K_2O 0,71, Na_2O 1,88 Σ 100,14. (Periodico Mineral. 13. 191—99. 1942. Messina, Univ., Istituto di Mineralogia.)

GOTTFRIED.

E. v. Szádeczky-Kardoss, *Vorläufiges über den Krystallinitätsgrad der Eruptivgesteine und seine Beziehungen zur Erzverteilung*. Vf. schlägt vor, die Abkühlungsverhältnisse der Tiefengesteine außer durch die „Tiefenstufen“ auf Grund eines „Krystallinitätsgrades“ zu definieren. Als geeignetes Maß der Krystallinität erwies sich die Korngröße der Grundmassenkrystalle. Die Korngrößen verschied. Bestandteile derselben Grundmassengeneration nehmen parallel zu von den vulkan. über die subvulkan. zu den pluton. Gesteinen u. zwar in der gleichen Weise. Diskutiert werden die geolog. Faktoren, die den Krystallinitätsgrad beeinflussen. In Tabellen ist für eine größere Anzahl von Gesteinen der Krystallinitätsgrad zusammengestellt. (Kgl. ung. Palatin-Joseph-Univ. techn. u. Wirtschaftswiss., Fak. Berg-, Hütten- u. Forstwes. Sopron, Mitt. Berg- u. hüttenmänn. Abt. 13. 251—72. 1941. [Orig.: dtseh.])

GOTTFRIED.

E. v. Szádeczky-Kardoss, *Erzverteilung und Krystallinität der Magmageseine im innerkarpatischen Vulkanbogen*. (Vgl. vorst. Ref.) Es wurden die Krystallinitätsverhältnisse der einzelnen Gebirge des innerkarpat. Vulkanbogens bestimmt u. mit der Erzverteilung verglichen. Hierbei ergab sich, daß die jungen Gold-Silbergänge bzw. deren galenit-sphaleritpyrit-chalkopyrit. Begleitungen stets bei beginnender Goldkrystallinität erscheinen. Die mit der Erzformation eng verbundenen Gesteine haben eine Krystallinität von etwa 5° . Anderen Krystallinitäten entsprechen andere Erzformationen. Bei Krystallinitätsmittelwerten von $5,5-6^{\circ}$ erscheinen bei Vorhandensein von Kalkgesteinen metasomat. Blei-Kupfer-Silbererze, bei Mittelwerten von 6 bis $6,5^{\circ}$ aber metasomat. Fe-Erze. Bei niedrigen Mittelwerten von $2-3^{\circ}$ erscheinen

in diesem Gebiet die siderit-sphärosiderit. Erze, bzw. die Kieseisenerze. (Kgl. ung. Palatin-Joseph-Univ. techn. u. Wirtschaftswiss., Fak. Berg-, Hütten- u. Forstwes. Sopron, Mitt. Berg- u. hüttenmänn. Abt. 13. 273—306. 1941. [Orig.: dtsh.]) GOTTFR.

G. P. Barssanow, *Zur Mineralogie der Lagerstätten von Urutukan (Oberkolyma)*. Das im Fernostgebiet gelegene Vork. enthält folgende Mineralien: Pyrit, Arsenkies, Au, Fahlerz (Tennantit), Zinkblende, Galenit, Quarz u. Sericit. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 689—91. 1941.) R. K. MÜLLER.

Georges Ladame, *Die Kupfergrube von Abbas-Abad im Iran*. Geolog.-petrograph. Beschreibung des Kupfervork. von Abbas-Abad. Das Vork. ist vom epigenet.-hydrothermalen Typ u. ist bei tiefen Temp. entstanden. Das Kupfer kommt in den folgenden erkannten Mineralien vor: Chalkosin, Bornit, Covellin, Cuprit, Chrysokoll u. Malachit. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 233—241. 1942. Teheran.) GOTTFRIED.

E. Halm, *Die Cu-Bi-Lagerstätten Boisollion, Biolec und Pétollion im oberen Val d'Anniviers*. Nach einem kurzen Überblick über die geolog. Verhältnisse im oberen Val d'Anniviers beschreibt Vf. die in dem dort anstehenden Casannaschiefer auftretenden erzreichen Einlagerungen. Diese führen hauptsächlich Pyrit, Magnetkies u. Kupferkies sowie wenig Magnetit, Arsenkies u. Fahlerz. Die Erze enthalten im Durchschnitt etwa 2—10 (%) Cu, 0,5—2 Bi, 1—2 Sb, 0,3—0,6 As u. 40—60 g Ag pro Tonne. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 387—90. 1942. Bern.) GOTTFRIED.

Ernst J. A. Rothelius, *Die silberhaltigen Bleierze in der Provinz Tarragona in Spanien*. Überblick. (Tekn. Tidskr. 73. Nr. 2. Bergsvetenskap 6—7. 9/1. 1943.) R. K. MÜ.

Carl Friedlaender, *Über die goldhaltigen Lagerstätten des Gebietes von Musefu (Belgisch-Kongo)*. Vf. berichtet ausführlich über seine lagerstättenkundlichen Unters. der goldhaltigen Vorkk. von Musefu. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 248—69. 1942. Zürich.) GOTTFRIED.

A. Rivière, *Über die Phosphatsedimentation im Meer*. (Vgl. C. 1941. II. 2188. 1942. II. 2124.) Bei der Verwesung organ. Materie im Meer wird der organ. Phosphor als Ammoniumphosphat in Freiheit gesetzt, der seinerseits einen Teil der Ca- u. Mg-Salze fällt, die sich gemischt mit Carbonaten absetzen. Vf. konnte nachweisen, daß Ammoniumphosphat nur in genügend konz. Lsgg. wirkt, wobei die Fällung Hand in Hand geht mit einem Absinken des p_H -Wertes. Bei Beginn der Rk. tritt Ammoniummagnesiumphosphat (Struvit) bes. auf. Dieses Mineral konnte jedoch bis jetzt nicht in sedimentären Meeresphosphaten nachgewiesen werden. Vf. stellte Vers. an, um dieses Nichtauftreten von Struvit aufzuklären. Die Löslichkeit von künstlichem Struvit im Meerwasser (gemessen als P_2O_5 pro 1 cbm) beträgt 2,0 g bei $p_H = 6,3$ u. ca. 28 g bei einem p_H von 7,92. Sie ist demnach bedeutend höher als die entsprechenden Gehh. in einer Lsg. von Meerwasser, die im Gleichgewicht mit einem Überschuß an Calciumdiphosphat ist. Hieraus folgt, daß der Struvit in Ggw. von Calciumcarbonat die Tendenz hat, zu verschwinden gleichzeitig mit der Bldg. von Calciumphosphaten. Vf. konnte experimentell den geringen Geh. an P_2O_5 in diesen Lsgg. nachweisen. Aus den Verss. geht einwandfrei hervor, daß der Geh. des Meerwassers an Phosphorsäure zu gering ist, als daß sich Sedimente reich an Phosphaten absetzen könnten. Die Gewässer, in denen sich Sedimente von Phosphaten gebildet haben, müssen demnach eine Zus. besessen haben, die weitgehend verschied. war von der Zus. der offenen Meere. (C. R. somm. Séances Soc. géol. France 1941. 75—77. 23/6. 1941.) GOTTFRIED.

Umberto Sborgi, *Studien und Untersuchungen über Naturgase, im besonderen über vulkanische Gase*. Vf. berichtet zusammenfassend über seine sich über Jahre hinstrückende Unters. der Zus. fast sämtlicher in Italien auftretenden vulkan. Gase. Ausführlich beschrieben wird die Gasentnahme sowie die semimikrochem. spektrograph. Analyse der seltenen Gase. Vom theoret. Standpunkt aus besprochen wird die geochem. Bedeutung der Auftretens der Edelgase in den Naturgasen. In zahlreichen Tabellen sind die Analysenergebnisse zusammengestellt. (Ann. Chim. applicata 32. 395—441. Dez. 1942. Mailand, Univ., Ist. di chim. gen. e. chim. fis.) GOTTFRIED.

Harold J. Cook, *Eine reine natürliche Stickstoffgasquelle*. Bei Bohrungen nach W. am südlichen Rand des Powder River Basins erreichte Vf. in etwa 156 Fuß Tiefe Sandsteinschichten, die ein nicht entflammbares Gas unter hohem Druck enthielten. Die chem. Analyse ergab, daß es sich um vollkommen reinen Stickstoff handelt. (Science [New York] [N. S.] 95. 223—24. 27/2. 1942. Agate, Neb.) GOTTFRIED.

Je. S. Burksser und **Je. W. Gernet**, *Versuch einer aerochemischen Aufnahme der Kurorte Eupatoria und Moinak*. Unters. der Luftproben im Juli u. Aug. 1938 ergaben in der Gegend der Kurorte Eupatoria u. Moinak einen hohen Geh. an Cl-Ionen u. zwar in verschied. Lagen unterschiedlich von 694—920 γ in 1 cbm Luft. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 3. 5—21. 1939.) V. FÜNER.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Gordon L. Gombert, *Der Valenzwinkel des Kohlenstoffatoms*. Modell zur Demonstration u. Berechnung des Tetraederwinkels. (J. chem. Educat. 18. 336—37. Juli 1941. Kent, O., State Univ.)

GOTTFRIED.

L. Zechmeister und A. L. Le Rosen, *Beitrag zur Stereochemie der Diphenylpolyene*. Mittels chromatograph. Analyse gelang es Vff., die Stereoisomeren von Diphenyloctatetraen zu trennen. Ausgeführt wurde die Analyse aus Bzl.-Pae.-Mischungen der Substanzen auf Calciumhydroxyd. Die Entw. des farblosen Chromatogrammes wurde verfolgt durch ihre Fluoreszenz im ultravioletten Licht. (Science [New York] [N. S.] 95. 587—88. 1942. Pasadena, Inst. of Technology, Gates and Crellin Labor. of Chem.)

GOTTFRIED.

Erwin Steurer, *Schwingmahlung von hochmolekularen Stoffen*. Wie eingehende Unters. ergeben, werden durch Mahlen von Cellulose u. Polystyrol in den Schwingmühlen „Vibrator“ der I. G. FARBENINDUSTRIE sowohl mechan. als auch chem. Wrkgg. auf die natürlichen Hochpolymeren ausgeübt. Die mechan. Wrkg. führt zu einer Teilchenverkleinerung in koll. Dimensionen. Eine bes. charakterist. Erscheinung der Wrkg. des Mahlvorganges ist die Zerstörung der Gitterstruktur. Diese beträchtlichen Änderungen im inneren Gitterbau führen zu Energieunterschieden der ungemahlten u. gemahlten Prodd., wie durch Messung der Lsg.- bzw. der Benetzungswärmen dieser Stoffe festgestellt werden kann. Die für Rohrzucker durch Mahlung hervorgerufene Steigerung des Energieinhaltes ist von der Größenordnung der mol. Schmelzwärme. Ähnliche Änderungen des Energieinhaltes liegen bei der Cellulose vor. Im Zusammenhang mit den genannten Wrkgg. sind auch die Zunahme des Adsorptionsvermögens, die erhöhte Rk.-Geschwindigkeit gegenüber Salzsäure u. die gesteigerte Quellbarkeit u. Löslichkeit zu nennen. Die chem. Wrkg. des Mahlvorganges ist deutlich am Viscositätsverh. der Stoffe erkennbar. Die Viscosität fällt zu Beginn des Mahlvorganges stark, nach einiger Zeit schwach ab. Die osmot. Best. der Teilchengröße zeigt einwandfrei, daß beim Mahlen der Stoffe tatsächlich ein irreversibler chem. Mol.-Abbau stattfindet. Auf Grund der Unters. der Abhängigkeit der Mahlwrkg. von sek. chem. Einflüssen, wie Oxydation u. Erhitzung, ist zu folgern, daß der Mahlabbau prim. auf einer Aktivierung u. Spaltung der Moll. durch die Mahlwrkg. selbst beruht. Formal kann daher die Mahrkr. der photochem. Abbaurk. an die Seite gestellt werden. Hinsichtlich der Beziehung zwischen den in der Schwingmühle auftretenden Kräften u. den mol. Energiegrößen der schwinggemahlten Stoffe führen Theorie u. Experiment zur Folgerung, daß die mechan. Anregung durch den Kugelstoß als unmittelbare Ursache der zur chem. Umsetzung führenden Schwingungsvorgänge anzusehen ist. (Chem. Techn. 16. 1—3. 16/1. 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Chemie, Forsch.-Inst. Heß.)

FISCHER.

Darwin J. Mead und Raymond M. Fuoss, *Viscositäten von Polyvinylchloridlösungen*. Für einige Polyvinylchloridpräpp. verschied. Herkunft wird die relative Viscosität, sowie die Viscositätszahl (λ) unter dem Einfl. der Temp., der Zeit, der Scher-spannung u. des Lösungsm. — Cyclohexanon, Nitrobenzol, Mesityloxyd u. Methylamylketon — bestimmt. Die spezif. Viscosität ergibt sich dabei als lineare Funktion der Konz. u. ist vom Lösungsm. ziemlich unabhängig; mit steigender Temp. nimmt sie nur wenig ab. Die absol. Viscosität der Polyvinylchloridlsgg. nimmt mit steigendem Druck ab, so daß dessen Einfl. durch Extrapolation auf den Druck 0 oder mittels einer empir. Korrektur zu eliminieren ist. Für die Best. der relativen Viscosität für die Grenzkonz. 0 aus einer einzigen Viscositätsmessung bei endlicher Konz. (c) wird die Gleichung $\lambda = \lambda_0 (1 - \beta \lambda_0 c)$ abgeleitet. Unter Benutzung der aus Zentrifugenverss. erhaltenen Sedimentationskonstante von $3,05 \cdot 10^{-13}$ für eine Polyvinylchloridfraktion mit der spezif. Viscosität 7,2 (in Cyclohexanon bei 25°) u. einer Diffusionskonstante von $1,74 \cdot 10^{-7}$ ($0,475\%$ ig. Lsg. in Methylamylketon bei 20°) errechnet sich für diese Fraktion ein Mol.-Gew. von 102000. Die Gültigkeit der STAUDINGERSCHEN Gleichung vorausgesetzt, ergibt sich so für die Polyvinylchloridpolymeren ein vorläufiger Wert von λ_0 von $7 \cdot 10^{-5} \cdot M$. (J. Amer. chem. Soc. 64. 277—82. Febr. 1942. Schenectady, N. Y., General Electric Co.)

HENTSCHEL.

Paul Pascal und Christian Coupard, *Über die Kondensation von Acetylen zu Benzol*. Unter Verwendung eines Katalysators aus Al_4C_3 u. Retortenkohle erhalten Vff. bei 700—725° u. einer Kontaktzeit zwischen 30 u. 100 Sek. eine Umwandlung des Acetylens zu 80—95% in fl. Prodd., die zu 50—60% aus Bzl. bestehen (mindestens 3-mal mehr als in früheren Unterss. beschrieben ist). Die Zus. des Katalysators wird zweck-

mäßig in der Weise variiert, daß an der Gaseintrittsseite der Katalysator zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ aus Retortenkohle besteht, deren Anteil dann bis zum Ofenausgang bis auf 0 abfällt; am günstigsten ist eine senkrechte Anordnung des Ofens, wobei das Gas von unten nach oben strömt. An weiteren Verbb. werden aus dem fl. Anfall isoliert: Toluol, Xylol, Äthylbenzol, Styrol (zusammen 10—15%), Naphthalin (10—15%), Diphenyl (5—10%), Anthracenöl (5—10%); Verbb. mit Vinylgruppen entstehen nur in ganz geringer Menge (unter 2%). Die Bldg. der genannten arom. Verbb. erfolgt vermutlich durch Weiterk. des zunächst entstehenden Benzols. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 757—59. 27/4. 1942.)

V. MÜFFLING.

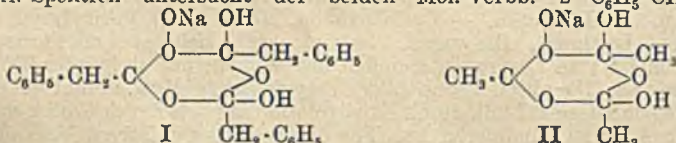
Charles Paquot. *Die katalytische Oxydation von Benzolderivaten durch Phthalocyanine.* (Vgl. C. 1943. I. 1047.) Die Phthalocyanine bes. das *Phthalocyaninnickel* (I) hat die Fähigkeit, die Oxydation von Äthylenverbb. zu katalysieren (vgl. auch C. 1940. I. 524). — Die Oxydation von *Äthylbenzol* liefert mit 0,75% I während 240 Stdn. bei 125° 18% *Acetophenon* u. 2% *Benzoessäure* (II) neben 70% unverändertem Ausgangsmaterial. *Toluol* liefert mit 0,5% I während 240 Stdn. bei 100° 3% *Benzaldehyd* (III) u. 3% II, *Diphenylmethan* unter den gleichen Bedingungen liefert 22% *Benzenphenon*, *Benzylalkohol*, während 130 Stdn. bei 110° 12% III u. 6% II u. β -*Phenyläthylalkohol*, während 200 Stdn. bei 120° mit 0,5% I, 10% *Benzoylcarbinol*, 2% III u. 8% II. — Ein Benzolkern aktiviert somit das α -C-Atom bei der Oxydation, wobei die beiden H-Atome durch ein O-Atom ersetzt werden. Dieses Verh. ist der Wrkg. einfacher Äthylenbindungen analog. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 173—75. 26/1. 1942.)

GOLD.

V. N. Ipatieff und Vladimir Haensel, *Hydrierung von Alkylphenylketonen in Gegenwart von Kupfer-Aluminiumkatalysatoren.* Es wurde ein Katalysator entwickelt, mit dem Ketone hydriert werden können, ohne daß der Bzl.-Kern angegriffen wird. Zu diesem Zwecke werden Gemische von Cu- u. Al-Nitratlsgg. mit $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ gefällt, die Ndd. getrocknet, therm. zers. u. im H_2 -Strom reduziert. Die optimale Zus. des Katalysators wurde durch Messung der zur völligen Hydrierung von Acetophenon zu Methylphenylcarbinol benötigten Zeit bestimmt. Reines Cu, nach derselben Meth. hergestellt, katalysiert unterhalb 260° u. 164 at H_2 die Hydrierung von Acetophenon nicht. Enthält der Katalysator nur 1% Al_2O_3 , so bewirkt der Katalysator bereits bei 115° u. 117 at eine rasche Hydrierung, die zu reinem Methylphenylcarbinol führt. Es wurde eine Reihe von n-Alkylphenylketonen mit einem Katalysator, bestehend aus 4% Al_2O_3 u. 96% CuO, bei 115° u. einem H_2 -Anfangsdruck von 100 at red., dabei ergab sich, daß die Rk.-Geschwindigkeit in starkem Maße von der Anzahl der C-Atome in der n-Alkylseitenkette abhängig ist. Die Rk.-Bereitschaft nimmt zunächst ab vom Acetophenon bis zum Butyphenon, um dann bis zum Nonylphenylketon wieder zuzunehmen. Bei höheren Temp. werden die bei 115° erhaltenen Carbinole in Ggw. desselben Katalysators leicht zu den entsprechenden n-Alkylbenzolen red., die Ausbeuten betragen im Mittel 95—98%. Eine Hydrierung des Bzl.-Kerns konnte nicht gefunden werden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 520—21. 6/3. 1942. Riverside, Ill., Universal Oil Products Comp., Res. Labor., u. Northwestern Univ.)

M. SCHENK.

Ettore Vitale, *Strukturuntersuchungen mit Hilfe des Raman-Effektes (2-Phenyl-essigsäure-1-phenyllessigsäures Natrium und 2-Essigsäure-1-natriumacetat).* Es wurden die RAMAN-Spektren untersucht der beiden Mol.-Verbb. $2 \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO}_2\text{H}$ —



$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO}_2\text{Na}$ (I) u. $2 \text{CH}_3 \cdot \text{CO}_2\text{H} \text{---} \text{CH}_3 \cdot \text{CO}_2\text{Na}$ (II). Hierbei wurde festgestellt, daß die charakterist. Linie der Gruppe $\text{C}=\text{O}$ bei beiden Verbb. nicht auftritt, woraus geschlossen wird, daß die Doppelbindung zwischen C u. O in der Mol.-Verb. nicht mehr vorhanden ist. Es werden die Strukturformeln I u. II angenommen. (Gazz. chim. ital. 66. 566—70. 1936. Neapel, Univ., Labor. di Chim. Tecnologica.)

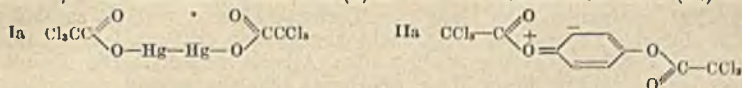
GOTTFRIED.

Llewellyn H. Welsh und George L. Keenan, *Der Polymorphismus von d-Galaktosedialkylmercaptalpentaaacetat.* Es wurde gefunden, daß d-Galaktosedialkylmercaptalpentaaacetat in drei verschied. Formen auftritt u. zwar in hexagonalen Prismen (I), in rechteckigen Plättchen (II) u. in der Länge nach gestreckten Prismen (III). III schm. bei 80,5—81° zu einer klaren Fl., die sich langsam verfestigt, u. erneut bei 90,5 bis 91°, dem F. von II. I schm. bei 76,5—77°, verfestigt sich langsam oberhalb dieser Temp. u. schm. erneut bei 91°. Die Brechungsindices von III wurde gefunden zu $n_x = 1,496$, $n_\beta = 1,535$, $n_\gamma = 1,549$, alle $\pm 0,003$. $n_D^{22} = +7,3^\circ$ (Chlf.; $c = 4,6$). I hat die Brechungsindices $n_x = 1,480$, $n_\beta = 1,518$, $n_\gamma = 1,532$, alle $\pm 0,002$; opt.

negativ; $n_D^{22} = +7,3^\circ$ (Chlf.; $c = 4,6$). II schließlich hat die Brechungsindices $n_\alpha = 1,482 \pm 0,002$, $n_\beta = 1,505 \pm 0,003$, $n_\gamma = 1,517 \pm 0,003$. $n_D^{22} = +7,4^\circ$ (Chlf.; $c = 4,6$). (J. Amer. chem. Soc. 64. 183—85. Jan. 1942. Washington, Federal Security Agency, Food and Drug Administrat.) GOTTFRIED.

K. A. Jensen und A. Friediger, *Sulfanilylderivate heterocyclischer Amine*. IX. *Dipolmomente von Sulfanilamidderivaten*. (VIII. vgl. C. 1943. I. 626.). Dipolmessungen an den Lsgg. von Sulfapyridin, Sulfathiazol, 2-Sulfanilamido-4-methylpyrimidin u. 2-Sulfanilamido-5-methyl-1,3,4-thiodiazol in Dioxan ergaben Werte (6,8—7,2 D), die etwas größer als das Dipolmoment des Sulfanilamids (6,5 \pm 0,1 D) sind. (Dansk Tidsskr. Farmac. 16. 280—84. Dec. 1942. Kopenhagen, Univ. [nach dtsh. Ausz. ref.]) HEIMH.

N. R. Davidson und L. E. Sutton, *Die elektrische Polarisation von Mercurotrithloracetat und von Chinolbistrichloracetat*. In Bzl. als Lösungsm. wurden die Dipolmomente μ von Mercurotrithloracetat (I) u. von Chinolbistrichloracetat (II) bestimmt



zu $2,65 \pm 0,10$ bzw. $1,50 \pm 0,20$. Die relativ hohen Fehlergrenzen sind durch die Unkenntnis der Atompolarisation bedingt. Kryoskop. Messungen an I ergeben für I in Lsgg. bimol. Form. Hiermit u. mit dem μ -Wert ist nur die Form I a möglich, wobei die O—Hg—Hg—O-Bindung freie Rotation besteht. Es besteht also weitgehende Ähnlichkeit mit der Struktur von II (s. Formel II a). Der Unterschied zwischen beiden μ -Werten wird auf Resonanzeffekte zurückgeführt. Die Frage, weshalb I in Bzl. (zum Unterschied vom Acetat) löslich ist, kann auf Grund dieser Ergebnisse nicht beantwortet werden. Die Mol.-Refr. der Hg-Gruppe wurde zu 13,2 cm^3 bestimmt. Ferner wird mitgeteilt, daß $\text{Cl}_3\text{C}-\text{COOAg}$ ebenfalls etwas in Bzl. lösl. ist, daß sich die Lsg. aber bald unter Abscheidung von AgCl zersetzt. Darst. von II: Chinol + CCl_3COOH + POCl_3 wurden auf 110° erhitzt, überschüssiges POCl_3 mit W. entfernt u. das gebildete weiße Pulver nach dem Trocknen in Lg. umkristallisiert; oder: Chinol + Trichloracetylchlorid wurden in Pyridin umgesetzt, Umkristallisation in Lg. (Zusatz von SnCl_4 bei dieser Meth. unwirksam). F. in beiden Fällen 136,0—136,5°, Ausbeute je 15%. (J. chem. Soc. [London] 1942. 565—67. Sept. 1942. Oxford, Dyson Perrins Labor. and Phys. chem. Labor.) FUCHS.

Giovanni Semerano und Aldo Chisini, *Die polarographische Analyse bei der Untersuchung des Phänomens der Ketoenolautomerie*. Bei der Red. von Acetessigester (I) an der Hg-Tropfelektrode vollziehen sich wie auch beim Acetylaceton (II) 2 Depolarisationsprozesse, die der Enol- bzw. der Ketoform dieser Verb. zugehören. Für I sind die Red.-Potentiale 1,472 u. 1,662; für II 1,073 u. 1,366. Nach dem polarograph. Verf. lassen sich auch kleine Mengen der Enolformen nachweisen u. bestimmen. (Gazz. chim. ital. 66. 504—09. 1936. Padua, Univ.) BEHRLE.

Giovanni Semerano und Aldo Chisini, *Die Energie der elektrolytischen Reduktion einiger Verbindungen mit den Atomgruppen C=O und C=C*. Das mol. Red.-Potential an der Hg-Tropfkathode ist für Hydrozimaldehyd 1,383, für Zimaldehyd 0,784 u. für Zimsäure 1,456. Die beiden Aldehyde werden zu den entsprechenden Hydrobenzoinen, die Zimsäure zu β -Phenylpropionsäure oxydiert. (Gazz. chim. ital. 66. 510—18. 1936. Padua, Univ.) BEHRLE.

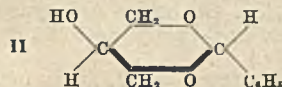
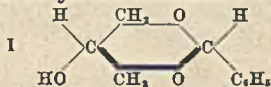
A. W. Ralston, W. M. Selby und W. O. Pool, *Siedepunkte von n-Alkylnitrilen*. (Vgl. C. 1941. II. 1265.) Es wurden n-Alkylnitrile mit 6—18 C-Atomen untersucht, die App. ist in einer früheren Arbeit beschrieben. Die chem. Darst. der Nitrile erfolgte bis auf einige Ausnahmen durch Überleiten der entsprechenden Säuren in Ggw. von Ammoniak über Al_2O_3 bei 400° . Es folgte dann ein Auswaschen der Säure, Trocknen über K_2CO_3 u. eine fraktionierte Dest. über Phosphorpentoxyd. Die Dampfdrucke werden bei 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 u. 760 mm Hg-Druck tabellar. mitgeteilt; der 760-mm-Wert ist mit einem rechner. Wert verglichen, der nach dem Verf. von KINNEY (C. 1939. II. 2526) gewonnen wurde. Außerdem sind die Dampfdrucke graph. wiedergegeben. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 682—83. 1/5. 1941. Chicago III, Armour and Comp.) ADENSTEDT.

Bruce Longtin, *Mischungswärmen in dem ternären System Äthanol-Essigsäure-Athylacetal*, ermittelt durch ein schnelles Annäherungsverfahren. VI. beschreibt zunächst die Best.-Meth., die rasch, wenn auch nur näherungsweise, die Mischungswärme von Fll. ergibt. Die Genauigkeit beträgt mehr als 5 Joule/Mol. Die App. besteht aus einem gewöhnlichen Pyrexglasgefäß u. einem in $1/10^\circ$ geteilten Thermometer. Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Fll. tatsächlich die Temp., die im Raum herrscht, besitzen im Augenblick des Zusammenmischens. Die Wärmekapazität der App. muß ferner in Rechnung

gestellt werden. Innerhalb der erreichbaren Genauigkeit ist die Wärmekapazität des App. im wesentlichen bei gleicher Verwendung die gleiche für jeden App. der gleichen Art. Der Fehler beträgt bei sorgfältig kontrollierten Verss. etwa 0,01° beim Mischen von 2, etwa 0,02° beim Mischen von 3 Flüssigkeiten. — *Das Syst. Athanol-Essigsäure-Äthylacetat*: Die physikal. Konstanten der reinen Fl. werden zunächst tabellar. wiedergegeben, dann zeigt Vf. im Diagramm die Abhängigkeit der absorbierten Wärme von dem Vol.-%-Geh. an Äthylacetat bei essigsäurefreien Lsgg. bzw. bei einem CH₃-COOH-Geh. von 10, 25, 40, 50, 65 u. 80%. Ferner werden in Dreieckskoordinaten die Zus. der Mischungen des Dreistoffsystem. wiedergegeben, wobei Mischungen mit gleicher Wärmemenge durch Linien verbunden werden. Es zeigen sich Minima u. Maxima in den erhaltenen Mischungswerten. In einem weiteren Diagramm werden schließlich noch die Mischungswärmen der drei bin. Randsysteme wiedergegeben. Die Mischungswärmen in dem tern. Syst. lassen sich in der Nähe von 23° mit einer Genauigkeit bis zu 5 bis 20 Joules/Mol bestimmen. Der Gang der Mischungswärmen verläuft so, daß sie sich durch die einfache Theorie der Lsgg. nicht angemessen erklären lassen. Doch wird keine andere Erklärung in der vorliegenden Arbeit versucht. Die Resultate der Messungen, sowie die mit dieser Meth. überhaupt erhaltbaren sind wertvoll als Überblicksbestimmungen u. für industrielle Zwecke, sowie zu einer rohen Prüfung der Lsg.-Theorien. (J. physic. Chem. 46. 399—405. März 1942. Chicago, Ill., Inst. f. Technologie, Abt. f. Chemie.)
ERNA HOFFMANN.

D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

P. E. Verkade und J. D. van Roon, *Über die α,γ-Benzylidenglycerole*. Durch Erhitzen von Glycerin mit Benzaldehyd entsteht bei Beachtung entsprechender Vorsichtsmaßregeln immer ein fl., vorwiegend Fünfringbenzylidenglycerine enthaltendes Rohprod., aus dem durch Behandlung mit HCl unter bestimmten Rk.-Bedingungen — Vff. geben eine genaue Vorschrift dafür — ein kristallin. α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 82,5—83,5° gewonnen werden kann. Durch Acetylierung des fl. Rohprod. mit Acetanhydrid u. Pyridin entstand ein fl. Acetylderiv., das bei —10° eine Acetylverb. vom F. 115—116° abschied, deren Verseifung ein kristallin. α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 63,5—64,5° ergab. Die Ausbeute an der letzteren Verb. betrug nur 6%, d. h. etwa 1/10 der Ausbeute an dem höherschm. Isomeren. Die Konst. des α,γ-Benzylidenglycerins vom F. 63,5—64,5° wurde durch hydrierende Spaltung seines Benzoylderiv. bewiesen, wobei β-Monobenzoylglycerin entstand. Die beiden α,γ-Benzylidenglycerine stellen zweifellos *cis-trans*-Isomere dar. Vff. schreiben dem höherschm. Prod. vom F. 82,5—83,5° die *trans*-Konfiguration (II), dem niedrigereschm. vom F. 63,5—64,5° die *cis*-Konfiguration (I) zu. Unter bestimmten Rk.-Bedingungen kann aus dem fl. Rohprod. in einer Ausbeute von rund 65% eine bei 65° schm. Mol.-Verb. der beiden Isomeren I u. II gewonnen werden, die diese im Verh. 1:1 enthält. Dieselbe Substanz, sowie ihre Derivv. — Acetat, Benzoat u. Phenylurethan — ließen sich auch durch inniges Mischen der beiden Komponenten darstellen. Ob das *trans*-Isomere II oder die Mol.-Verb. bei der Behandlung des fl. Rohprod. mit Mineralsäuren entsteht, ist offenbar von Krystallisationskeimen abhängig.



Versuche. *Flüssiges Rohprod.*, aus Glycerin durch Erhitzen mit 1,2 Mol Benzaldehyd auf 145—150° (1,5 Stdn.) u. 165—170° (2 Stdn.) unter Durchleiten von CO₂ zur Entfernung des bei der Kondensation gebildeten H₂O; Kp. 140—150°. — *α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 82,5—83,5°*, aus der vorigen Substanz durch Impfen mit der herzustellenden Verb. u. Einleiten von etwas HCl-Gas bei 0°; Ausbeute gut 60%. Aus Bzl.-PAe. lange, sehr feine, weiche, stark verfilzende Nadeln. — *Molekülverb. der α,γ-Benzylidenglycerine*, C₁₀H₁₂O₃, aus dem fl. Rohprod. durch Impfen mit der Mol.-Verb. in derselben Weise wie die vorige Substanz; Ausbeute gut 65%. Aus Bzl.-PAe. kurze, dicke, harte, zu Rosetten vereinigte Nadeln vom F. 65—66°. — *β-Acetyl-α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 115—116°*, C₁₂H₁₄O₄, aus dem fl. Rohprod. durch Acetylieren mit Acetanhydrid u. Pyridin u. Abkühlen des fl. Acetylderiv. auf —10°; Krystalle aus Bzl.-Petroläther. — *α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 63,5—64,5°*, C₁₀H₁₂O₃, aus der vorigen Verb. durch kurzes Kochen mit 0,02-n. Na-Methylatlg.; Ausbeute 92%. Aus Bzl.-PAe. harte, zu Rosetten vereinigte Nadeln. — Die oben beschriebene Mol.-Verb. der beiden Stereoisomeren wurde auch durch Krystallisation äquivalenter Mengen der beiden Komponenten aus Bzl.-PAe. oder W. oder durch Zusammenschmelzen der beiden Substanzen erhalten. — *β-Benzoyl-α,γ-Benzylidenglycerin vom*

F. 103—103,5°, aus dem Benzylidenglycerin vom F. 82,5—83,5° mit Benzoylchlorid in Pyridin; Ausbeute 99%. Krystalle aus Bzl.-Petroläther. Bei der Verseifung des Benzoylderiv. mit sd. 0,02-n. Na-Methylatlg. entstand wieder der Ausgangsstoff. — *β-Benzoyl-α,γ-benzylidenglycerin* vom F. 103,5—104,5°, C₁₇H₁₆O₄, aus α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 63,5—64,5°, wie das Isomere in einer Ausbeute von 99%. Bei der hydrierenden Spaltung dieses Benzylidenderiv. mit Pd-Kohle u. H₂ in A. entstand *β-Monobenzoylglycerin* vom F. 72—73°. — Ein Gemisch äquimol. Mengen der beiden *β-Benzoyl-α,γ-benzylidenglycerine* schmolz bei 80—82° zu einer trüben Fl., die bei 85° nahezu, bei etwa 93° völlig klar wurde. — *β-Acetyl-α,γ-benzylidenglycerin* vom F. 101 bis 102°, C₁₂H₁₄O₄, aus dem α,γ-Benzylidenglycerin vom F. 82,5—83,5° mit Acetanhydrid u. Pyridin; Ausbeute 97%. Krystalle aus Bzl.-Petroläther. — *Phenylurethan des α,γ-Benzylidenglycerins* vom F. 82,5—83,5°, C₁₇H₁₇O₄N, aus dem Benzylidenglycerin durch Erhitzen mit der äquimol. Menge Phenylisocyanat u. einem Splitter Na auf 80°; Ausbeute 94%. Aus Bzl.-PAc. Krystalle vom F. 190—191°. — *Phenylurethan des α,γ-Benzylidenglycerins* vom F. 63,5—64,5°, C₁₇H₁₇O₄N, Darst. analog der der vorigen Verb.; Ausbeute 94%. Aus Bzl.-PAc. Krystalle vom F. 178—179°. — Ein aus der Mol.-Verb. erhaltenes Phenylurethan schmolz wie das Gemisch der beiden vorigen Substanzen bei 157—168° u. konnte durch fraktionierte Krystallisation aus Bzl. in die Komponenten zerlegt werden. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 831—41. 1942. Delft, Techn. Hochschule.)

HEIMHOLD.

Carla Ravazoni, *Einige Beobachtungen über die Herstellung von Natriummethylarsinat*. Durch Umsetzung von As₂O₃ mit methyl- u. äthylschwefelsaurem Natrium in Ggw. von überschüssiger, etwa 50%ig. NaOH bei 130—135° konnten in guter Ausbeute die Na-Salze der Methyl- u. Äthylarsinsäure hergestellt werden. Zur Reinigung wurden die Arsinsäuren mit SO₂ zu den entsprechenden Arsinoxyden reduziert, aus denen sie durch Oxydation mit Cl₂ in wss. Medium wieder zu gewinnen sind. (Ann. Chim. applicata 32. 285—89. Aug. 1942. Mailand, Univ.)

HEIMHOLD.

H. Paillard und E. Briner, *Bemerkung über die Ozonisierung von Essigsäure und Acetanhydrid*. Ozon greift Essigsäure nur in sehr geringem Maße unter Bldg. von Peressigsäure an, die mit etwa anwesendem W. in Säure u. H₂O₂ zerfällt. Ozonisierte Essigsäure, aus der das gelöste Ozon mittels Luft wieder entfernt wurde, besaß dasselbe UV-Absorptionsspektrum wie die Säure vor der Ozonisierung. Acetanhydrid wurde durch Ozon prakt. überhaupt nicht verändert. (Helv. chim. Acta 25. 1528—33. 1/12. 1942. Genf, Univ.)

HEIMHOLD.

Gun Gustbée und Einar Stenhagen, *3,3-Dimethyl-Δ^{13,14}-tetradecensäure*. Vff. stellten für pharmakol. Unterrs. die *3,3-Dimethyl-Δ^{13,14}-tetradecensäure* (II) her, indem sie die Lsg. von Na-Undecylenat u. des Na-Salzes von β,β-Dimethylglutarsäuremonoäthylester (I) in sd. absol. Methanol der Elektrolyse unterwarfen. Als Nebenprodd. dieser Synth. wurden Δ^{1,2,19,20}-Eicosadien u. β,β,β',β'-Tetramethylkorksäureester durch Rk. von 2 Moll. Undecylensäure u. von 2 Moll. I erhalten.

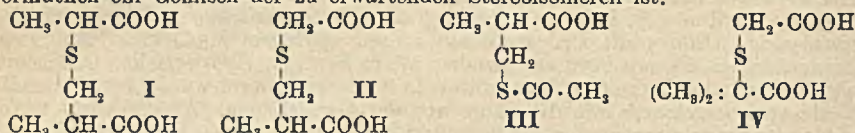
Versuche. β,β-Dimethylglutarsäuremonoäthylester (I): 60 g β,β-Dimethylglutarsäureanhydrid wurden zu der Lsg. von 9,7 g Na in 200 ccm absol. A. gegeben u. 1 Stde. auf 100° erhitzt; nach Verdampfen des A. wird der Rückstand in W. aufgenommen u. mit Ä. gewaschen; nach Ansäuern u. Ausäthern wurden 70 g vom Kp._g 146—151° erhalten. — *3,3-Dimethyl-Δ^{13,14}-tetradecensäure* (II), C₁₈H₃₀O₂: 14 g Undecylensäure, 16 g I u. 3,3 g Na wurden in 200 ccm absol. Methanol gelöst u. zwischen 3 Pt-Elektroden 30 qcm, 100 V, 3 Amp.) elektrolysiert; im Laufe von 10 Amp.-Stdn. wurden weitere 30 g Undecylensäure u. 31,5 g I eingetragen; die Aufarbeitung von 2 Ansätzen in üblicher Weise ergab nach Verseifung des Rückstandes durch Ausäthern 15 g Δ^{1,2,19,20}-Eicosadien u. 20,5 g eines Gemisches aus II u. β,β,β',β'-Tetramethylkorksäure, das durch fraktionierte Krystalle aus Aceton (bei niedrigen Temp.) getrennt wurde. Das so erhaltene I enthält noch 4% Δ^{1,2,19,20}-Eicosadien; die endgültige Reinigung erfolgte über das Ag-Salz u. lieferte 1 g reines II vom Kp._{1,5} 178—180°, F. 8,4—9°. — *3,3-Dimethyltetradecensäure*, C₁₈H₃₂O₂: aus 2 g II in 50 ccm A. wurden durch katalyt. Hydrierung in Ggw. von 0,2 g Pd u. nach 12-maligem Umkrystallisieren aus Aceton bei —70° 0,2 g vom F. 21—22,5° erhalten. — Die pharmakol. Prüfung von II gegen Leprabacillen ergab etwa die gleiche Wirksamkeit wie *Di-n-heptylessigsäure*. (Svensk kem. Tidskr. 54. 243—48. Dez. 1942. Uppsala, Univ.)

KOCH.

Heinz Hunsdiecker, *Synthese der cis- und trans-Form eines Isoambrettolids und des Zibetons*. Wie Vf. in einer vorl. Mitt. darlegt, konnten aus der *Aleuritinsäure* (9,10,16-Trioxyppalmitinsäure, I) die beiden raumisomeren Formen des *Hexadecen*-(9)-olids-(16,1) auf folgende Weise erhalten werden: aus I entstand beim Erhitzen mit Eisessig-HBr eine 9,10,16-Tribrompalmitinsäure, die beim Behandeln mit Zn u. A. 2 16-Bromhexadecen-(9)-säuren, nämlich die ölige „Olein“- u. die kryst. „Elaidin“-

Form vom F. 42° lieferte. Hieraus wurden beim Erhitzen mit K_2CO_3 in Methyläthylketon die entsprechenden *Hexadecenolide* erhalten, die sich von *Ambrettolid* nur durch eine andere Lage der Doppelbindung unterscheiden. Die „Elaidin“-Form des *Isoambrettolid*s ist eine viscosa Fl. vom $Kp_{0,7}$ 131°, $d^{20}_4 = 0,9556$; sie nimmt leicht 1 Mol. H_2 unter Bldg. von *Hexadecanolid*-(16,I) auf. Beim Verseifen dieses Isoambrettolid's entstand eine *16-Oxyhexadecen*-(9)-säure vom F. 70°. Fernerhin hat Vf. die bisher noch nicht synthetisierte „natürliche“ Form des *Zibetons* (II) auf folgendem Weg erhalten: aus *16-Bromhexadecen*-(9)-säure vom F. 42° wurde über das Säurechlorid der Methyl ester der *18-Bromhexadecen*-(11)-on-(3)-säure vom F. 25° erhalten; die entsprechende Jodverb. vom F. 35° lieferte bei intramol. Acetessigesterkondensation den *Zibeton- α -carbonsäuremethyl ester* vom Kp_{20} 175°. Durch Verseifung u. Decarboxylierung entstand hieraus II, das als Semicarbazon gereinigt u. identifiziert wurde. Vf. kommt so zum Schluß, daß dem Zibeton voraussichtlich die Elaidinform (trans-Form?) zuzuschreiben ist. (Naturwiss. 30. 587. 18/9. 1942.) KOCH.

Arne Fredga und Olle Mårtensson, Einige Derivate der β -Mercaptoisobuttersäure. Im Bestreben, die *Sulfid- α -essig- β -isobuttersäure* (II) herzustellen, haben Vff. zunächst HBr an Methacrylsäure angelagert, u. dann die Bromverb. mit Thioglykolsäure umgesetzt. Schwankende Ausbeuten bei dieser Meth. gaben den Anlaß dazu, zunächst Thioessigsäure an Methacrylsäure zu addieren u. die entstandene β -Acetylmercaptoisobuttersäure (III) nach hydrolyt. Abspaltung der Acetylgruppe mit Bromessigsäure zu II zu kondensieren. Um die Konst. von II zu sichern, wurde das isomere α -Deriv. der Isobuttersäure (IV) synthetisiert, das sich jedoch von II deutlich unterschied. Vers., α -Brombuttersäureester mit $NaOC_2H_5$ kurz zu erhitzen u. dann unmittelbar mit Thioglykolsäureester umzusetzen, ergaben die Säure II nur in geringer Menge. Die Bldg. von IV wurde jedoch hierbei nicht beobachtet. Aus III konnte mit α -Brompropionsäure auch die Säure I hergestellt werden, die ihrem großen F.-Intervall nach vermutlich ein Gemisch der zu erwartenden Stereoisomeren ist.



Versuche. *β -Acetylmercaptoisobuttersäure* (III), $C_6H_{10}O_3S$, aus Methacrylsäure durch 2-std. Erhitzen mit etwas mehr als der berechneten Menge Thioessigsäure auf dem W.-Bad; Ausbeute 75%. Aus Pae. dünne, rechtwinklige Tafeln vom F. 40—40,5°. — *Sulfid- α -essig- β -isobuttersäure* (II), $C_8H_{10}O_4S$, aus der vorigen Säure u. Bromessigsäure in wss., NaOH-alkal. Lsg., aus Thioglykolsäure u. α -Bromisobuttersäure mit der berechneten Menge NaOH in W., aus α -Bromisobuttersäureäthylester durch $\frac{1}{2}$ -std. Kochen mit der berechneten Menge $NaOC_2H_5$ in A., anschließendes mehrstd. Kochen mit Thioglykolsäureäthylester u. Hydrolyse des bei 150—155° (13 mm) übergehenden Esters mit mäßig konz. HCl; aus Bzl. oder warzenförmigen Aggregaten vereinigte, sehr kleine Krystalschuppen vom F. 71—72°. — *Sulfid- α -essig- α -isobuttersäure* (IV), $C_8H_{10}O_4S$, aus α -Mercaptoisobuttersäure mit der berechneten Menge NaOH u. bromessigsäurem K in wss. Lsg.; Ausbeute 81%. Aus Bzl. Blättchen oder dünne, rhomb. Tafeln vom F. 106—107,5°. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 8. 1—6. 30/11. 1942. Uppsala, Univ.) HEIMHOLD.

Joseph J. Kolb und Gerrit Toennies, Untersuchung von Aminosäurereaktionen mit Methoden der nichtwässerigen Titration. I. Acetylierung und Formylierung von Aminogruppen. Vff. wenden die Acetylierungsmeth. von KNOOP u. BLANCO (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 142 [1925]. 267) an, Einw. von Essigsäureanhydrid in Eisessig bei Zimmertemperatur. Die Formylierung geschieht mit Ameisensäureessigsäureanhydrid. Die Acetylierung wird kinet. verfolgt durch Titration mit $HClO_4$ in Essigsäure, wobei die Aminosäure, aber nicht ihr Acetylderiv. als Base reagiert (vgl. TOENNIES u. CALLAN, C. 1939. I. 3598). Die zeitliche Verfolgung des Acetylierungsverlaufes ergab für die freien Aminosäuren: *d,l-Alanin*, *l-Leucin*, *l-Tryptophan*, *l-Cystein*, *l-Oxyprolin* mit 7—8-fachem Überschuß an Anhydrid in 1—2 Stdn. annähernd quantitative Acetylierung der Aminogruppe. Die Oxygruppe des Oxyprolins wird unter diesen Bedingungen nicht acetyliert. Von den Diaminosäuren: *l-Histidin*, *l-Arginin*, *l-Lysin* wird nur die α -Aminogruppe unter diesen Bedingungen acetyliert. *l-Glutaminsäure* u. *l-Asparaginsäure* erfordern 1—2-tägiges Erhitzen auf dem W.-Bad zum völligen Lösen u. sind dann acetyliert. Durch Salzbldg. mit starker Säure wird die Geschwindigkeit der Acetylierung mehrtausendfach verlangsamt. Die Acetylierung von *d,l-Alanin* in Ggw. von etwas mehr $HClO_4$ als zur Salzbldg. erforderlich ist, erfolgt erst nach mehr-

wöchentlicher Rk.-Zeit in nennenswertem Umfang. Die Formylierung erfaßt alle bas. Gruppen der Monoaminosäuren; *d,l*-Alanin, *l*-Tryptophan, *l*-Cystein, *l*-Tyrosin, *l*-Asparaginsäure, *l*-Glutaminsäure. Bei *l*-Histidin, *l*-Arginin wird nur die α -Aminogruppe formyliert, während beim *l*-Lysin langsam auch die zweite bas. Gruppe reagiert. — Acetyl- u. Formylverb. können durch Abdampfen der Rk.-Lsgg. im Vakuum kryst. isoliert werden: *N*-Acetyl-*d,l*-alanin, *N*-Acetyl-*d,l*-methionin, *N*-Acetyl-*l*-oxyprolin, *N*-Acetyl-*d,l*-tryptophan, *N*-Formyl-*d,l*-alanin, *N*-Formyl-*d,l*-methionin, *N,N'*-Diformyl-*l*-lysin, F. 132—133°, $[\alpha]_{\text{Hg}}^{25} = +3,3^{\circ}$, $[\alpha]_{\text{D}}^{25} = +2,8^{\circ}$ in 0,34-mol. mit NaOH neutralisierter wss. Lösung. (J. biol. Chemistry 144. 193—201. Juni 1942. Philadelphia, Lankenau Hosp., Res. Inst.)

TREIBS.

Warwick Sakami und Gerrit Toennies, *Untersuchung von Aminosäurereaktionen mit Methoden der nichtwässrigen Titration. II. Differenzierte Acetylierung von Oxygruppen und eine Methode zur Herstellung von O-Acetylderivaten von Oxyaminosäuren.* (I. vgl. vorst. Ref.) Die Geschwindigkeit der Acetylierung von OH-Gruppen mit Essigsäureanhydrid in Eisessig wird durch zunehmende Konz. von HClO_4 vergrößert, während die von NH_2 -Gruppen abnimmt. Auf Grund dessen gelingt die Herst. von O-Acetylaminosäuren mittels Essigsäureanhydrid, Zerlegen des Anhydridüberschusses mit W., Neutralisieren der HClO_4 mit Amylamin, dessen Perchlorat in allen organ. Lösungsmitteln leicht lösl. ist. Von der Herst. der Benzoylverb. her war bekannt, daß saure Rk. die O-Acylierung, alkal. Rk. die N-Acylierung begünstigt. — Der Acetylierungsverlauf wurde kinet. durch Titration nicht umgesetzter NH_2 -Gruppen u. des Essigsäureanhydridverbrauches verfolgt. Herst. u. Analyse wasserfreier Essigsäure, wasserfreier HClO_4 in Essigsäure mit Hilfe von Essigsäureanhydrid, dessen Anhydridgch. mit Anthranilsäure bestimmt wird. — Die N-Acetylierung von *d,l*-Alanin, 0,087-mol., wird durch einen Überschuß an HClO_4 von 0,015 Mol in 22 Stdn. auf 0,7% herabgesetzt. In Ggw. der theoret. Menge HClO_4 sind die OH-Gruppen von: *Tyrosin*, *Serin*, *Threonin*, *Oxyprolin* in einigen Stdn. quantitativ acetyliert; die NH_2 -Gruppen in 23,5 Stdn. zu: 13,6, 16,2, 21,9, 35,4%. Mit 0,088 Mol Aminosäure u. 0,113 Mol HClO_4 sind die Umsetzungen der NH_2 -Gruppen in 14,5 Stdn.: 0,6, 0,8, 3,6, 8,8%. — Die Herst. der O-Acetylverb. erfolgt durch 1-std. Einw. von überschüssigem Essigsäureanhydrid auf die Lsg. der Oxyaminosäure in Essigsäure in Ggw. eines Überschusses von HClO_4 , Zerstörung des Anhydrids mit W., Neutralisieren der HClO_4 mit Amylamin, worauf die Acetylverb. ausfallen, eventuell Zusatz von A., Aceton, Ä., Chloroform. — *O*-Acetyl-*l*-oxyprolin, Zers. 179—181°, in 0,5-n. HCl $[\text{M}]_{\text{D}}^{30} = -46^{\circ}$. — *O*-Acetyl-*d,l*-serin, Zers. 143—144°. — *O*-Acetylthreonin, Zers. 146—149°. — *O*-Acetyl-*l*-tyrosin, Zers. 213—214°, in 1,10-n. HCl $[\text{M}]_{\text{Hg}}^{30} = -23,7^{\circ}$. In alkal. Lsg. findet so rasche Verseifung statt, daß die Drehungen der Oxyaminosäuren gemessen werden. In saurer Lsg. bleibt die Drehung $\frac{1}{2}$ Stde. konstant. (J. biol. Chemistry 144. 203—17. Juni 1942.)

TREIBS.

Gerrit Toennies und Joseph J. Kolb, *Untersuchung von Aminosäurereaktionen mit Methoden der nichtwässrigen Titration. III. Die Bestimmung von Oxy- (und analogen) Gruppen in Aminosäuren.* Die in der II. Mitt. (vgl. vorst. Ref.) gefundenen Ergebnisse werden zu einer Best. der Oxygruppen mit einer Genauigkeit von $\pm 0,003$ Milliäquivalent bei Anwendung von 0,3 Millimol trockener Aminosäure angewendet. Diese werden in 4 ccm eines (sehr hygroskop.) Acetylierungsgemisches aus gleichen Teilen 0,5-mol. HClO_4 in Essigsäure u. Essigsäureanhydrid gelöst. Nach 2 Stdn. werden 3 ccm davon in 4 ccm einer 0,4—0,45-mol. Lsg. von Anthranilsäure in Essigsäure pipettiert, beides genau gewogen. Nach 3 Stdn. Titrieren mit 0,1-n. HClO_4 in Essigsäure, Indicator Krystallviolett; Auswertung unter Berücksichtigung einer Blindprobe. Durch die Meth. werden neben der NH_2 -Gruppe, die OH-Gruppe, —NH in *Tryptophan*, =NH-Gruppe erfaßt, unvollständig die —SH-Gruppe in: *d,l*-Serin, *d,l*-Threonin, *d,l*-Allothreonin, *d,l*-*p*-Oxyphenylglycin, *d,l*-Dioxyphenylalanin, *l*-Oxyprolin, *l*-Tryptophan, *l*-Cystein-, *l*-Cystin, *d,l*-Methionin, *l*-Argininhydrochlorid, *l*-Citruillin, *l*-Histidinhydrochlorid ($1\text{-H}_2\text{O}$), *d,l*-Alanin, *l*-Glutaminsäure. Vff. hoffen auf Grund der Bestimmungen die Herst. der Acetylderiv. zu erreichen. Cystin zeigt ein abweichendes Verh., es red. die HClO_4 . (J. biol. Chemistry 144. 219—27. Juni 1942.)

TREIBS.

C. R. Mc Crossky, F. W. Bergstrom und G. Waitkins, *Zur Struktur der Blausäure.* Im Anschluß an früher (vgl. C. 1941. I. 1414) mitgeteilte Vers. über die Synth. von Rhodaniden werden weiter Synthesen mit HCN u. Schwefel durchgeführt. Es konnte festgestellt werden, daß *HCN* mit *S*, *Se* u. *Te* im zugeschmolzenen Rohr bei Zinnmertemp., bei 100—120 oder 150—160° nicht zu reagieren vermag; nur in Ggw. von W. konnte bei höheren Temp. die Bldg. von wenig Rhodanid, wahrscheinlich aus NH_4CN , das durch Hydrolyse entstanden war, beobachtet werden. Aus diesem Vers. schließen Vff., daß in reiner HCN zwischen 25 u. 160° eine Isoverb. nur in Spuren

vorliegen kann (vgl. hierzu NEF, Liebigs Ann. Chem. 287 [1895]. 325 u. früher). Dagegen ist in Ggw. von Basen die HCN gegenüber S, Se u. Te sehr reaktionsfähig. Leitet man reine HCN bei Zimmertemp. durch eine Mischung von Pyridin u. S (Ausschluß von Luft), so geht der S unter Wärmetönung in Lsg.; aus dem Rk.-Prod. fallen durch Zusatz von Ä. Krystalle von *Pyridiniumrhodanid*, $C_5H_5NH \cdot SCN$, F. 99,5—101°. Analog konnten *Pyridiniumselenocyanat*, $C_5H_5NHSeCN$, vom F. 76—78° (Zers.), *Chinoliniumrhodanid*, C_9H_7NHSCN , in cremefarbenen Krystallen vom F. 138—139° u. *Chinoliniumselenocyanat*, $C_9H_7NHSeCN$, in grüngelben Krystallen vom F. 99,5 bis 100,5° (Zers.) gewonnen werden. Aus Rk.-Prodd. mit Anilin fiel mit Ä. kein festes Prod., dagegen lieferte die wss. Lsg. des *Aniliniumrhodanids* beim Eindampfen *Phenylthioharnstoff* vom F. 152—153°, aus absol. A.; *Phenylselenoharnstoff* konnte auf einem analogen Wege nicht erhalten werden. In *Äthylendiamin* ist die Rk. zwischen HCN u. S bzw. Se sehr heftig; den schwer zu reinigenden Prodd. kommt mit Sicherheit die Formel von *Äthylendiammoniumrhodanid* bzw. -selenocyanat zu. Te löst sich wohl zu kleinen Teilen in den genannten Oniumcyaniden auf, liefert aber keine festen Produkte. (J. Amer. chem. Soc. 64. 722—24. 6/3. 1942. Columbus, O., Battelle Inst.)

GOLD.

Arne Fredga und Märta Tenow, *Spaltung der α -Xantogen-n-buttersäure in die optisch-aktiven Antipoden*. Vff. beschreiben die Darst. von *rac. α -Xantogen-n-buttersäure* (II) u. ihre Spaltung in opt. Antipoden.

Versuche. *rac. Xantogenbuttersäure*, $C_7H_{12}O_3S_2$, aus α -brombuttersäurem Na mit etwas mehr als der berechneten Menge K-Xantogenat in wss. Lsg.; Ausbeute 69%.

$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH \cdot COOH$ Durch Umfallen aus der Lsg. in wss. Bicarbonat mit HCl u. Krystallisation aus Bzn. entstanden rhomb. Tafeln vom F. 60—60,5°. — (–)-*Xantogenbuttersäure*, $C_7H_{12}O_3S_2$, aus der *rac.* Säure über das *Cinchonidinsalz*, das nach dreimaliger Krystallisation aus verd. A. eine Säure von konstantem Drehwert lieferte; aus PAc. große, flächenreiche Krystalle vom F. 31—32°, $[\alpha]_D^{25} = -92,9^\circ$ (in Essigester), $-84,3^\circ$ (in A.), $-91,5^\circ$ (in Aceton), $-102,0^\circ$ (in Chlf.), $-140,5^\circ$ (in Bzl.), $-31,0^\circ$ (in verd. Sodalsg.). — (+)-*Xantogenbuttersäure*, $C_7H_{12}O_3S_2$, aus der Mutterlauge des *Cinchonidinsalzes* über das *Strychninsalz*, das ebenfalls nach 3-maliger Krystallisation aus verd. A. rein war; aus PAc. große, flächenreiche Krystalle vom F. 31—32°, $[\alpha]_D^{25} = +92,8^\circ$ (in Essigester). (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 9. 1—5. 30/11. 1942. Uppsala, Univ.)

HEIMHOLD.

Charles E. Braun, Jack L. Towle und S. H. Nichols jr., *Die Struktur des N^4 -d-Glucosidosulfanilamids*. β -Acetobrom-d-glucose reagierte mit Sulfanilamid unter Bldg. von N^4 -Tetraacetyl-d-glucosidosulfanilamid, das bei der Verseifung ein N^4 -d-Glucosidosulfanilamid ergab, das schon KUHN u. BIRKOFER (C. 1938. I. 3629) aus Glucose u. Sulfanilamid hergestellt haben. Letzteres ist damit ohne Zweifel ein echtes u., da es auch aus β -Acetobromglucose gewonnen wurde, wahrscheinlich ein β -Glucosid. Die N^4 -Stellung des Zuckerrestes erhellt aus den negativen Vers., im Glucosid eine NH_2 -Gruppe nachzuweisen. Im chemotherapeut. Vers. war das Glucosid weniger wirksam als Sulfanilamid selbst.

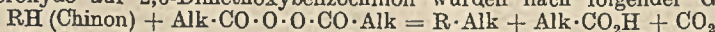
Versuche. N^4 -Tetraacetyl-d-glucosidosulfanilamid, $C_{20}H_{26}O_{11}N_2S$, aus Sulfanilamid mit β -Acetobrom-d-glucose u. Ag_2O durch mehrstd. Rühren in Dioxan bei 40° u. Zimmertemp.; Rohausbeute 56%. Aus 95%ig. A. nadelförmige Krystalle vom F. 191°, $[\alpha]_D^{19} = -62,6^\circ$ (in Chlf.), $-78,4^\circ$ (in Pyridin). — N^4 -d-Glucosidosulfanilamid, $C_{12}H_{18}O_6N_2S$, aus dem Acetylderiv. mit etwas $NaOCH_3$ in Methanol durch mehrstd. Stehen; Reinausbeute 58%. Aus 95%ig. A. Krystalle vom F. 197° bzw. 204° bei sehr langsamem Erhitzen, $[\alpha]_D^{23} = -119,6^\circ$ (in W.), $[\alpha]_D^{21} = +29,7^\circ$ (in 0,1-n. HCl). (J. org. Chemistry 7. 19—22. Jan. 1942. Burlington, Vt., Univ.)

HEIMHOLD.

Herbert H. Hodgson und Clifford K. Foster, *Darstellung von 2,3,5,6-Tetrabrombenzochinon*. 2,6-Dibrom-4-nitrophenol ergab bei der Red. mit $Na_2S_2O_4$ in 20%ig. wss. NaOH das 2,6-Dibrom-4-aminophenol, das mit $NaNO_2$ in schwefelsaurer Lsg. zu 2,6-Dibrom-4-diazobenzol-1-oxyl umgesetzt wurde. Das Diazooxyd reagierte mit Br_2 in 80° heißem Eisessig unter Bldg. des 2,3,5,6-Tetrabrombenzochinons vom F. 300° (aus Bzl.). (J. chem. Soc. [London] 1942. 583. Sept. Huddersfield, Techn. College.)

HEIMHOLD.

Albert Edward Oxford, *Synthese und antibakterielle Eigenschaften von Alkyl- und Alkenylderivaten des 2,6-Dimethoxybenzochinons*. Durch Einw. der entsprechenden Diacylperoxyde auf 2,6-Dimethoxybenzochinon wurden nach folgender Gleichung:



3-Äthyl-, 3-n-Propyl-, 3-Propenyl-, 3-Isobutyl-, 3,5-Dimethyl-2,6-dimethoxybenzochinon hergestellt. Keine dieser Verb. war gegen *Staph. aureus* wirksamer als 4,6-Dimethoxybenzochinon. — Die Alkyl- u. Alkenylderiv. des 2,6-Dimethoxybenzochinons

wurden durch Erhitzen des Chinons mit den entsprechenden Diacylperoxyden in Eisessig auf 100° bis zur Beendigung der Gasentw. gewonnen. — 3-Methyl-4,6-dimethoxybenzochinon, gelbe Nadeln vom F. 125°. — 3-Äthyl-4,6-dimethoxybenzochinon, C₁₀H₁₂O₄, kleine, gelbe Platten vom F. 59°. — 3-n-Propyl-4,6-dimethoxybenzochinon, C₁₁H₁₄O₄, gelbe Platten u. Nadeln vom F. 20°. — 3-Isobutyl-4,6-dimethoxybenzochinon, C₁₂H₁₆O₄, gelbe Nadeln vom F. 50—51°. — 3-Propenyl-4,6-dimethoxybenzochinon, C₁₁H₁₂O₄, orangefarbene Nadeln vom F. 84°. — 3,5-Dimethyl-4,6-dimethoxybenzochinon, C₁₀H₁₂O₄, orangefarbene Platten vom F. 134°. — 3,5-Diäthyl-4,6-dimethoxybenzochinon, gelbes Öl. (J. chem. Soc. [London] 1942. 577—78. Sept. London, Univ., School of Hyg. and Trop. Med.)

HEIMHOLD.

Albert E. Oxford, Darstellung von 4,6-Dimethoxytoluchinon. Durch Umsetzung von 2,6-Dimethoxybenzochinon mit etwas weniger als der berechneten Menge Diacetylperoxyd in Eisessig bei 80—100° wurde neben 2,6-Dimethoxy-3,5-dimethylbenzochinon vom F. 134° 4,6-Dimethoxytoluchinon vom F. 125—126° in einer Ausbeute von ca. 20% der Theorie hergestellt. (J. chem. Soc. [London] 1942. 583. Sept. London, School of Hyg. and Trop. Med.)

HEIMHOLD.

Peter Marquardt, Über die Oxydation von Adrenalin in Bernsteinsäure unter besonderer Berücksichtigung der Luminolreaktion. Frisch zubereitete Lsgg. von Bernstein- u. Fumarsäure zeigen bei saurem pH keine positive Luminolreaktion. Doch tritt diese auf, wenn die Krystalle der Säuren mit der Quarzlampe künstlich gealtert waren. Die Oxydation von Adrenalin in Lsgg. dieser Säuren beruht also nicht auf dem Vorhandensein von Acetaldehyd oder Peroxyden in den Lösungen. 1-Adrenalin läßt sich in diesen Lsgg. leichter oxydieren als d-Adrenalin. (Z. ges. exp. Med. 109. 354—56. 12/9. 1941. Oranienburg, Byck-Gulden-Werke, Pharm. Abt.)

GEHRKE.

J. van Alphen, Bemerkung über Benzyliden-p-toluidin und Benzylidenanilin. Vf. konnte die von HANTZSCH u. SCHWAB (Ber. dtsh. chem. Ges. 34 [1901]. 822) behauptete Existenz zweier isomerer Benzyliden-p-toluidine u. Benzylidenaniline nicht bestätigen. Die von HANTZSCH u. SCHWAB beschriebenen niedriger schm. Substanzen waren offenbar durch Zers.-Prodd. verunreinigt. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 875. 1942. Leiden, Univ.)

HEIMHOLD.

Carlo Musante, Über die Biphenylsynthese aus Cyclohexanon und seinen Derivaten. Cyclohexanon lieferte bei der Red. mit Al-Amalgam das Dicyclohexan-1,1'-diol, das durch W.-Abspaltung mittels verd. H₂SO₄ in Δ^{1,1'}-Dicyclohexen übergeführt wurde. Durch Schwefel ließ sich die letztere Verb. zu Biphenyl dehydrieren. In analoger Weise konnte aus 4-Methylcyclohexanon 4,4'-Dimethylbiphenyl hergestellt werden.

Versuche. Dicyclohexan-1,1'-diol, aus Cyclohexanon mit HgCl₂ u. Al in sd. Bzl.; aus Bzl. Nadelchen vom F. 130°. — Δ^{1,1'}-Dicyclohexen, aus dem Pinakon am besten durch Kochen mit 40%ig. H₂SO₄; Kp. 245—250°. — Biphenyl, aus der vorigen Verb. mit Schwefel durch Erhitzen auf 200—250°; F. 70°. — 4,4'-Dimethyldicyclohexan-1,1'-diol, C₁₄H₂₆O₂, aus 4-Methylcyclohexanon mit HgCl₂ u. Al in sd. Bzl.; aus PAo. Nadelchen vom F. 115—116°. — 4,4'-Dimethyl-Δ^{1,1'}-dicyclohexen, C₁₄H₂₂, aus dem Pinakon durch Kochen mit 40%ig. H₂SO₄; Kp. 152—154°. — 4,4'-Dimethylbiphenyl, aus der vorigen Verb. durch Dehydrierung mit Schwefel; F. 120°. (Gazz. chim. ital. 72. 496 bis 500. Okt. 1942. Florenz, Univ.)

HEIMHOLD.

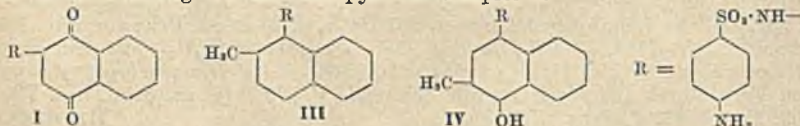
Willet F. Whitmore und Arthur I. Gebhart, Die Darstellung von α- und β-Indanol und einigen Derivaten aus Inden. Bei der katalyt. Red. von Indenbromhydrin mit RANEY-Ni in Ggw. von KOH entstand β-Indanol statt des erwarteten α-Indanols. Das Auftreten von Indenepoxyd als Zwischenprod. bei dieser Rk. wurde durch Red. des Epoxyds bewiesen, die ebenfalls zum β-Indanol führte. Verss., die Oxydbldg. durch Acetylierung oder Benzoylierung des Indenbromhydrins zu verhindern, mißlangen, weil die Acylderiv. sich als zu unbeständig erwiesen. Das Acetat zers. sich beim Destillieren u. das Benzoat wurde durch alkoh. KOH zu Äthylbenzoat, KBr u. Indenglykol zersetzt. α-Chlorindanol reagierte mit Na-Acetat glatt unter Bldg. von α-Indanylacetat, das zu α-Indanol verseift werden konnte. Im Gegensatz zu den Angaben von WISLICIENUS u. KÖNIG (Liebigs Ann. Chem. 275 [1893]. 349) u. WEISSGERBER (Ber. dtsh. chem. Ges. 44 [1911]. 1445) fanden Vff. für das von ihnen erhaltene α-Indanol den F. 40,5°. Dagegen konnte durch katalyt. Red. mit platinisiertem RANEY-Ni aus α-Indanon in 87%ig. Ausbeute ein α-Indanol vom F. 52,5° erhalten werden, so daß α-Indanol in 2 Formen existieren muß, von denen die niedrigerschm. die unbeständigere ist. Beim Kochen mit A. ging die höherschm. Form in die niedrigerschm. über. Durch katalyt. Red. in Ggw. von MgO u. durch Pt aktiviertem RANEY-Ni wurde übrigens auch aus Indenbromhydrin α-Indanol in einer Ausbeute von 87% der Theorie erhalten. α- u. β-Indanol konnten durch Darst. der Benzoate, p-Nitrobenzoate u. α-Naphthylurethane

charakterisiert werden. Vom α -Indanyl- α -naphthylurethan wurden 2 verschied., in-
einander umwandelbare Formen mit den FF. 137 u. 145° erhalten. Chlorindan reagierte
mit α -Indanol unter Bldg. des Diindanyläthers, der auch bei der Verseifung von
 α -Indanylacetat dann als Nebenprod. anfiel, wenn das Verseifungsprod. nicht ganz
HCl-frei gewaschen wurde. Mit A. lieferte Chlorindan den Indanyläthyläther. Diindanyl-
äther existiert in 2 isomeren Formen mit den FF. 68 u. 74°. Bei der Vakuumdest. zers.
sich beide unter Bldg. von Inden u. α -Indanol.

Versuche. β -Indanol, $C_9H_{10}O$, aus Indenbromhydrin in alkoh. KOH durch
katalyt. Red. in Ggw. von RANEY-Ni (Ausbeute 60—67%) oder aus Indenoxyd in A.
auf dieselbe Weise (Ausbeute 65%); aus wss. A. glänzende Nadeln vom F. 69°. *Benzoat*,
 $C_{16}H_{14}O_2$, aus A. glitzernde, längliche Prismen vom F. 63°. *p*-Nitrobenzoat, $C_{16}H_{13}O_4N$,
aus A. glitzernde, cremefarbene, rechtwinklige Platten vom F. 139°. β -Indanyl- α -
naphthylurethan, $C_{20}H_{17}O_2N$, aus A. nadelförmige Krystalle vom F. 191°. — α -Indanol,
 $C_9H_{10}O$, aus Chlorindan durch Umsetzung mit Na-Acetat in Eisessig zum α -Indanyl-
acetat vom Kp._{3,4} 104—106,5°, u. Verseifung des Acetats mit n. alkoh. KOH als Prod.
vom F. 40,5° (aus 50%ig. Methanol), aus α -Indanol u. Indenbromhydrin durch katalyt.
Red. in Ggw. von NaOH u. platinierem RANEY-Ni — im letzteren Falle unter Zusatz
von $MgCl_2 \cdot 6 H_2O$ — als Prismen vom F. 52,5° (aus PAe.); beim Kochen mit A. ging
die Form vom F. 52,5° in die vom F. 40,5° über, während sich umgekehrt die letztere
bei längerem Aufbewahren in die erstere verwandelte. *Benzoat*, $C_{16}H_{14}O_2$, aus Methanol
rechtwinklige Platten vom F. 63°. *p*-Nitrobenzoat, aus A. cremefarbene, längliche
Prismen vom F. 75°. α -Indanyl- α -naphthylurethan, $C_{20}H_{17}O_2N$, aus Lg. Nadeln vom
F. 137°, die sich beim Stehen unter der Mutterlauge in Krystalle vom F. 145° um-
wandelten. — α -Indanyläthyläther, $C_{11}H_{14}O$, aus α -Indanol durch Kochen mit wss.-
alkoh. HCl oder aus Chlorindan mit sd. A. in Ggw. von $CaCO_3$; Kp.₅ 78—80°. — Di-
indanyläther, $C_{18}H_{18}O$, aus α -Indanol mit etwas konz. HCl oder mit Chlorindan in Ggw.
von $CaCO_3$ in sd. Dioxan; 2 Formen; lange Prismen vom F. 68° u. flache Platten vom
F. 74° aus Methanol. — Indenoxyd (Indenepoxyd), aus Indenbromhydrin in Dioxan
mit wss.-methanol. KOH; Ausbeute 100%. Kp.₅ 97°, F. 31°. — Indenbromhydrinbenzoat,
 $C_{16}H_{13}O_3Br$, aus Indenbromhydrin in Dioxan mit Benzoylchlorid in Pyridin; aus Iso-
propylalkohol längliche Prismen vom F. 104°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 912—17. April
1942. Brooklyn, N. Y., Polytechn. Inst.)

HEIMHOLD.

Bertil Sjögren und Evert Berlin, Sulfanilamide mit N^1 -Substituenten aus der
Naphthalinreihe. Darst. u. Eig. von 2-Sulfanilamido-1,4-naphthochinon (I), 2-Methyl-
1-sulfanilamidonaphthalin (III) u. 2-Methyl-1-oxy-4-sulfanilamidonaphthalin (IV) werden
beschrieben. Die untersuchten, in W. nur schwer, in Fettlösungsmitteln dagegen mehr
oder weniger leicht lösl. Substanzen waren *in vitro* alle drei gegen *Pneumokokken* u.
E. coli wirksam. Dies gilt bes. von der Verb. I, deren wachstumshemmende Wrkg.
in der Größenordnung der des Sulfapyridins entspricht.

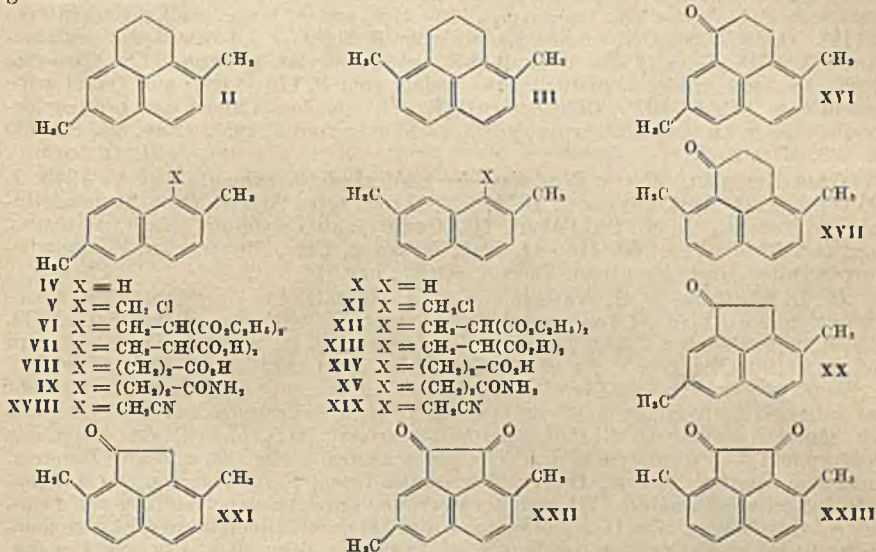


Versuche. 2-Sulfanilamido-1,4-naphthochinon (I), $C_{16}H_{12}O_4N_2S$, aus 2-Chlor-
1,4-naphthochinon u. Sulfanilamid-Na durch Erhitzen auf 150°; Ausbeute 2—3%.
Aus A. Krystalle vom F. 226—227°. — 2- N^4 -Sulfanilamido-1,4-naphthochinon,
 $C_{16}H_{12}O_4N_2S$, aus 1,4-Naphthochinon u. Sulfanilamid durch mehrstd. Kochen in A.; Ausbeute
26%. Aus Aceton rote Krystalle vom F. 293°. — 2-Methyl-1-acetylsulfanilamido-
naphthalin, $C_{18}H_{18}O_3N_2S$, aus 2-Methyl-1-aminonaphthalin mit Acetylsulfanilylchlorid
u. $NaHCO_3$ in Aceton durch 3-std. Kochen; Ausbeute 80%. Aus 95%ig. A. Krystalle
vom F. 230—231°. — 2-Methyl-1-sulfanilamidonaphthalin (III), $C_{17}H_{16}O_2N_2S$, aus der
vorigen Verb. durch Verseifung mit sd. 10%ig. NaOH; Ausbeute etwa 80%. Aus
Methanol oder Bzl. Krystalle vom F. 247—248°. — 2-Methyl-1-oxy-4-acetylsulfanil-
amidonaphthalin, $C_{18}H_{18}O_3N_2S$, aus 2-Methyl-1-oxy-4-aminonaphthalinhydrochlorid u.
Acetylsulfanilylchlorid in Pyridin; Ausbeute etwa 85%. Aus A. Krystalle vom F. 250°
(Zers.). — 2-Methyl-1-oxy-4-sulfanilamidonaphthalin (IV), $C_{17}H_{16}O_3N_2S$, aus der Acetyl-
verb. durch Kochen mit einem Gemisch aus A. u. konz. HCl; Ausbeute ca. 54%. Kry-
stalle vom F. 209° (Zers.). (Svensk kem. Tidskr. 54. 200—04. Okt. 1942. Södertälje,
A. B. Astra.)

HEIMHOLD.

Buu-Hoi und Paul Cagniant, Studien auf dem Gebiet der kondensierten aromatischen
Kerne. 2. Mitt. Synthese des 1,5- und 1,6-Dimethylphenalans. (1. vg. C. 1943. I. 1049.)
2,6-Dimethyl- (IV) u. 2,7-Dimethylnaphthalin (X) ergaben bei der Chlormethylierung

nach DARZENS u. LÉVY (C. 1936. I. 3828) die Chlormethylderiv. V u. XI, die ohne Schwierigkeiten durch Anwendung der Malonestersynth. in die Carbonsäuren VIII u. XIV übergeführt werden konnten. Die Chloride der letzteren lieferten beim Ringschluß mit $AlCl_3$ in Nitrobenzol die entsprechenden Phenalanone XVI u. XVII. Von den beiden Ketonen ließ sich nur XVI in ein Semicarbazon umwandeln. XVII bildete selbst ein Oxim nur mit großer Schwierigkeit, was sicher auf ster. Hinderung zurückzuführen sein dürfte. XVI u. XVII wurden nach CLEMMENSEN zu den zugehörigen Phenalanen (II u. III) reduziert. Die Chlormethylderiv. V u. XI reagierten mit KCN in alkoh. Lsg. unter Bldg. der Nitrile XVIII u. XIX. Die aus den Nitrilen erhaltenen Säuren konnten durch Einw. von $AlCl_3$ auf ihre Chloride in die Acenaphthenone XX u. XXI übergeführt werden, aus denen die Acenaphthenchinone XXII u. XXIII hergestellt wurden.

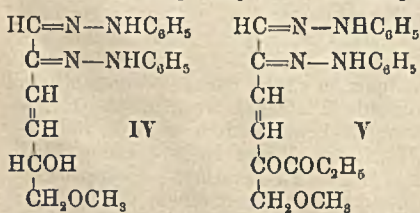
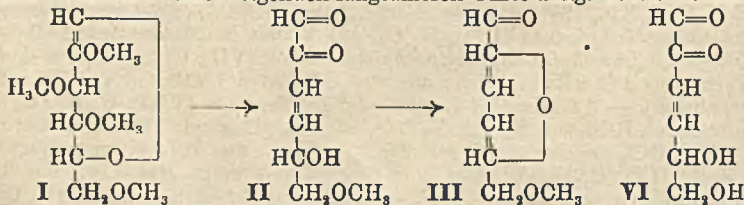


Versuche. 1-Chlormethyl-2,6-dimethylnaphthalin (V), $C_{13}H_{13}Cl$, aus 2,6-Dimethylnaphthalin durch 24-std. Stehen mit Trioxymethylen u. HCl in Eisessig bei 40°; Kp._{1,2} 154—155°, Kp.₈ 190°, aus PAe. Nadeln vom F. 97°. — 2,6-Dimethyl- α -naphthylmethylmalonsäurediäthylester (VI), $C_{26}H_{24}O_4$, aus V mit Na-Malonester in alkoh. Lsg.; Kp.₄ 220°. — 2,6-Dimethyl- α -naphthylmethylmalonsäure (VII), $C_{16}H_{16}O_4$, aus dem Ester durch Verseifung mit alkoh. KOH; aus wss. Methanol Plättchen vom F. 169—170° (CO_2 -Abspaltung). — 2,6-Dimethyl-1-naphthyl- β -propionsäure (VIII), $C_{15}H_{16}O_2$, aus der Malonsäure durch Erhitzen; Kp.₆ 220—225°, aus Bzl. glänzende Plättchen vom F. 142°. Chlorid, $C_{15}H_{15}OCl$, aus der Säure mit $SOCl_2$ in Chlf.; aus Bzl.-Lg. lange Nadeln vom F. 63°. Amid (IX), $C_{15}H_{17}ON$, aus dem Chlorid mit konz. NH_3 -Lsg.; aus Bzl.-Lg. glänzende Plättchen vom F. 205—206°. — 1,5-Dimethyl-7-phenalanon (XVI), $C_{15}H_{14}O$, aus dem Chlorid der Säure VIII mit $AlCl_3$ in Nitrobenzol; Kp.₁ 180°, aus Methanol Büschel langer Nadeln vom F. 82°. Oxim, $C_{15}H_{15}ON$, aus A. feine Nadeln vom F. 194°. Semicarbazon, aus A. Krystalle vom F. gegen 220°. — 1,5-Dimethylphenalanon (II), $C_{16}H_{16}O$, aus XVI mit konz. HCl u. Zn-Amalgam in einem Gemisch aus Methanol u. Bzl.; Kp._{1,2} 150—160°, aus Methanol glänzende Plättchen vom F. 43—44°. — 1,3,5-Trinitrobenzol, aus Bzl.-Lg. seidige, orangefarbene Nadeln vom F. 153°. — 2,6-Dimethyl- α -naphthylacetoneitril (XVIII), $C_{14}H_{13}N$, aus V mit KCN + wenig W. in sd. A.; Kp._{1,3} 170—175°, aus A. Nadeln vom F. 121°. — 3,7-Dimethyl-1-acenaphthenon (XX), $C_{14}H_{12}O$, aus dem vorigen Nitril durch 6-std. Kochen mit einem Gemisch aus H_2SO_4 u. Essigsäure, Umsetzung der entstandenen Säure mit $SOCl_2$ in Chlf. u. Cyclisierung des Säurechlorides mit $AlCl_3$ in Nitrobenzol; aus A. kleine Nadeln vom F. 125 bis 127°. Oxim, aus A. kleine Krystalle vom Zers.-Punkt über 170°. — 3,7-Dimethyl-acenaphthenchinon (XXII), aus XX über das mit p-Nitrosodimethylanilin u. NaOH in wss. A. hergestellte Azomethin, $C_{22}H_{20}N_2$, vom F. 135—140°, das durch 10%ig. H_2SO_4 hydrolysiert wurde; aus Toluol gelbe Nadeln vom F. 207°. Chinoxalin, aus XXII mit o-Phenylendiamin; F. 194°. — 1-Chlormethyl-2,7-dimethylnaphthalin (XI), $C_{13}H_{13}Cl$, aus 2,7-Dimethylnaphthalin wie V; Kp._{0,8} 144—146°, aus PAe. seidige Nadeln vom F. 68°.

— 2,7-Dimethyl- α -naphthylmethylmalonsäurediäthylester (XII), C₂₀H₂₄O₄, aus XI; Kp._{1,5} 207—210°. — 2,7-Dimethyl- α -naphthylmethylmalonsäure (XIII), C₁₆H₁₆O₄, aus wss. Methanol Krystallpulver vom F. 205°. — 2,7-Dimethyl-1-naphthyl- β -propionsäure (XIV), C₁₅H₁₆O₂, aus der Malonsäure durch Kochen in Xylol; aus Xylol-Lg. Nadeln vom F. 97° nach vorherigem Sintern. Amid (XV), C₁₅H₁₇ON, aus Bzl.-Lg. sehr feine Nadeln vom F. 161°. — 1,6-Dimethyl-7-phenalanon (XVII), C₁₅H₁₄O, Kp.₁ 178°, Kp.₁₀ etwa 200°, aus A. feine Nadeln oder Blättchen vom F. 127°. Oxim, C₁₅H₁₅ON, Plättchen vom F. 220—221° (Zers.). — 1,6-Dimethylphenalanon (III), C₁₅H₁₆, Kp._{0,8} 150°, aus A. Nadeln oder glänzende Plättchen vom F. 75°. 1,3,5-Trinitrobenzol, aus Bzl.-Lg. lange, seidige, goldgelbe Nadeln vom F. 170—171°. — 2,7-Dimethyl- α -naphthylacetonitril (XIX), C₁₄H₁₃N, Kp._{0,8} 160—165°, aus A. Nadeln vom F. 95°. — 3,8-Dimethyl-1-acenaphthenon (XXI), C₁₄H₁₂O, aus dem Nitril über die 2,7-Dimethyl- α -naphthyllessigsäure vom F. 113° (aus Bzl.-Lg.); Kp._{0,8} 170—175°, aus A. lange, seidige Nadeln vom F. 113°. Oxim, C₁₄H₁₃ON, seidige Nadeln vom F. 213°. — 3,8-Dimethylacenaphthenchinon (XXIII), aus XXI über das mit p-Nitrosodimethylanilin hergestellte Azomethin (C₂₀H₂₀ON₂, aus A. kleine, braunviolette Nadeln vom F. 170—172°); aus Toluol gelbe Nadeln vom F. 206—207°. Chinoxalin, C₂₀H₁₄N₂, aus dem Chinon mit o-Phenylendiamin, aus A. leichte, watteartige, gelbliche Nadeln vom F. 195°. (Rev. sci. **80**. 130 bis 133. März 1942.) HEIMHOLD.

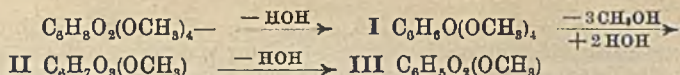
Géza Zemlén, *Neuere Ergebnisse der Kohlenhydratforschung.* (Vgl. C. 1943. I. 395.) Inhaltlich ident. mit der C. 1941. I. 2657 referierten Arbeit. (Mat. Természettudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] **60**. 413—41. 1941. Budapest, Univ. für techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. für organ. Chemie. [Orig.: ung.] SAILER.

M. L. Wolfrom, E. G. Wallace und E. A. Metcalf, *Die Überführung von Tetramethylglucoseen-1,2 in 5-(Methoxymethyl)-2-furfurol.* WOLFROM u. HUSTED (C. 1939. I. 666) synthetisierten 2,3,4,6-Tetramethyl- α -glucoseen-1,2 (I) in kryst. Form. Es wird von FEHLINGScher Lsg. nicht oxidiert, ist also nicht alkaliempfindlich. Der Jodverbrauch beträgt 4 Atome J pro Molekül. Das Verh. in saurer Lsg. beweist, daß I nicht das Intermediäre von Tetramethylglucose u. Tetramethylmannose ist. Das Endprod. der Säurebehandlung ist 5-(Methoxymethyl)-2-furfurol (III), identifiziert durch den Gefrierpunkt (—8°), Analyse u. das Verh. gegen FEHLINGSche Lsg. u. saures Resorcin. Außerdem wurden 3 kryst. Derivv. dargestellt: Oxim, Semicarbazon u. 5-(Methoxymethyl)-2-brenzschleimsäure. III wird auch erhalten durch Säurebehandlung von Tetramethylfructofuranose. Die Umwandlung von I in III durch Mineralsäuren ist eine komplexe Reaktion. Sie verläuft am besten bei Erwärmen einer 5%ig. Lsg. von I in 3-n. HCl auf 25°. Polarimetr. besteht die Rk. aus einer sehr raschen Bldg. einer linksdrehenden Substanz u. einer folgenden langsameren Umsetzung. Nach 8 Stdn. ist opt.



Inaktivität erreicht. Die polarimetr. Kurve zeigt nach 65 Min. ein Minimum. Cu-Red. u. Jodverbrauch wurden ebenfalls graph. dargestellt. Bei Unterbrechen obiger Rk. nach 65 Min. konnte nur eine geringe Ausbeute an III, als Semicarbazon, isoliert werden. Daneben wurde ein kryst. Phenyl-osazon, F. 120,5—121,5°, $[\alpha]_D^{21} = -9^\circ$ (Chlf.; $c = 2,9$), erhalten, das sich als Monomethylphenylsazon (IV) erwies. Es

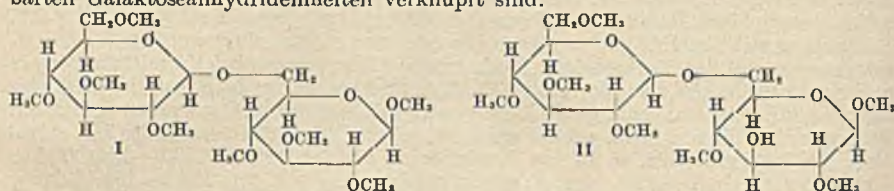
entspricht wahrscheinlich dem acycl. Tautomerem von VI, da es zu V weiter acetyliert werden konnte. Das Osazon IV war nicht aus I direkt zu erhalten. Dagegen bildet Glucoseentetraacetat ein Osazon. Die Acetatgruppen sind unter diesen Bedingungen labiler als die entsprechenden Methoxylgruppen. Nach BERGMANN u. ZERVAS (Ber. dtsch. chem. Ges. **64** B [1931]. 1434) sind die Umsetzungen des sehr empfindlichen Glucoseens als intramol. Dismutationen unter Bldg. von W. oder Methanol anzusehen. Tetramethylglucopyranose:



Versuche. 2,3,4,6-Tetramethyl-d-glucoseen-1,2 (I), nach der Meth. von WOLFROM u. HUSTED (l. c.), verbessert durch Ersatz des Chlf. durch Toluol bei der Darst. des 1-Br-Deriv. u. durch Entfernen des Lösungsm. bei 3—4 mm bei Zimmertemperatur. Ä.-Extrakt bei 10^{-3} mm dest., F. 12° , $[\alpha]_D^{30} = +15^\circ$ (W.; $c = 2$), Substanz bei der Temp. von festem CO_2 -Aceton aufbewahrt. — Isolierung des Phenylsazons des intermediären Prod., 0,25 g I in 5 ccm 3-n. HCl gelöst u. 65 Min. auf 25° erwärmt, mit BaCO_3 neutralisiert u. mit Phenylhydrazin-HCl u. K-Acetat umgesetzt, aus Aceton-W. oder A.-W. lange gelbe Nadeln, F. $120,5$ — $121,5^\circ$. Behandlung von I mit Phenylhydrazin-acetat unter obigen Bedingungen (ohne 3-n. Säure) ergab keine Reaktion. Bei 8-std. Behandlung mit 3-n. HCl konnte obiges Phenylsazon nicht isoliert werden. — Phenylsazonmonoacetat des intermediären Prod., obiges Phenylsazon bei 15° mittels Pyridin u. Essigsäureanhydrid acetyliert, aus 60% ig. A. flockige, goldgelbe Krystalle, F. 131 bis 132° , in Chlf. rechtsdrehend. — 5-(Methoxymethyl)-2-furfurol, 5,45 g I mit 3-n. HCl auf 100 ccm aufgefüllt u. 8 Stdn. auf 25° erwärmt, mit BaCO_3 neutralisiert, mit Chlf. extrahiert, bei 10^{-3} mm dest. u. in das Semicarbazon übergeführt, F. $153,5$ — $154,5^\circ$. Zur Identifizierung ein Teil mit absol. Ä. gereinigt bis zu einem F. von $163,5$ — $164,5^\circ$, keine Depression nach Mischen mit authent. Produkt. — 5-(Methoxymethyl)-2-furfurol, aus dem Semicarbazon durch Umsetzung mit NaNO_2 u. HCl nach der Meth. von WOLFROM, GEORGES u. SOLTZBERG (J. Amer. chem. Soc. 56 [1934]. 1794). Kp. -8° , opt.-inakt., cumarinartiger Geruch, red. heiße FEHLINGSche Lsg., gibt mit Resorcin-HCl ziegelroten Nd., Ozim, F. 97 — 98° , keine Depression nach Mischen mit authent. Produkt. III mit alkal. Permanganat behandelt, ergab 5-(Methoxymethyl)-2-brenzschleimsäure, F. $67,5$ — $68,5^\circ$. — Tetramethyl-d-mannopyranose-1-(α)-acetat, kryst. Tetramethylmannopyranose mit Essigsäureanhydrid u. 2-mal geschmolzenem Na-Acetat acetyliert, aus wasserfreiem Ä. F. $48,5$ — $49,5^\circ$, $[\alpha]_D^{21} = +63^\circ$ (absol. Chlf.; $c = 4,6$), $[\alpha]_D^{27} = +56^\circ$ (W.; $c = 3,1$), lösl. in den gewöhnlichen organ. Lösungsmitteln. (J. Amer. chem. Soc. 64. 265—69. Febr. 1942. Columbus, O., State Univ., Chemical Labor.) AMELUNG.

E. V. White, Die Konstitution von Arabogalaktan. II. Heptamethyl- und Octamethyl-6-galaktosidogalaktose durch partielle Hydrolyse von methyliertem Arabogalaktan. (I. vgl. C. 1942. I. 2648.) Aus dem wasserlös. Gummi der westlichen Lärche (*Larix occidentalis*) wurde ein relativ großer Anteil an Eandarabofuranoseeinheiten als kryst. Amid der entsprechenden Säure isoliert. Diese Tatsache läßt auf eine direkte Bindung der Arabinosefraktion mit den Galaktoseeinheiten schließen. Die wss. Hydrolyse des Methyläthers von Arabogalaktan in Methanolsg. führte zu 2 scharf getrennten Fraktionen. A, lösl. in heißem PAe., nahm an Ausbeute allmählich bis zu einem konstanten Wert zu, B, in PAe. unlösl., nahm an Ausbeute u. Methoxylgeh. bis zu einem konstanten Wert ab. Fraktionierte Dest. von A ergab: 2,3,5-Trimethyl-1-arabinose, 2,3,4,6-Tetramethyl-d-galaktosid u. 2,3,4-Trimethyl-d-galaktosid zusammen mit 2 hochsd. Disaccharidkomponenten. Eine von diesen erwies sich durch Hydrolyse zu 2,3,4,6-Tetramethyl-d-galaktose u. 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose als Octamethyl-6-d-galaktosidogalaktose (I). Die andere lieferte bei Hydrolyse 2,3,4,6-Tetramethyl-d-galaktose u. 2,4-Dimethyl-d-galaktose. Sie ist Heptamethyl-6-d-galaktosidogalaktose (II), da Methylierung das obige Octamethylderiv. ergibt u. dieses bei Hydrolyse wieder Tetramethylgalaktopyranose u. 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose liefert. Die niedrige positive Drehung beider Disaccharide läßt auf β -Konfiguration der Biobindung schließen. Der in PAe. unlösl. Rest B der partiellen Hydrolyse des Arabogalaktanmethyläthers lieferte bei vollständiger Alkoholyse einen großen Anteil 2,4-Dimethyl-d-galaktosid u. einen kleinen Anteil 2,3,4,6-Tetramethyl-d-galaktosid. Trimethylierte Galaktoseverb. war in den Alkoholyseprod. nicht feststellbar. Bei vollständiger Methylierung von B u. nachfolgender Hydrolyse wurde jedoch Trimethylgalaktose neben den obigen Derivv. erhalten. Sie erwies sich als Gemisch von 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose u. 2,4,6-Trimethyl-d-galaktose, durch die kryst. Anilide identifiziert. Durch diese Verss. wurde eine weitere Strukturaufklärung erreicht. Die Isolierung der Octamethyl-6-d-galaktosidogalaktose zeigt die Bindung einer Endgalaktoseeinheit an die 6-Stellung eines sonst nicht substituierten Galaktoserestes im ursprünglichen Gummi an. Dieser Rest muß mit seiner reduzierenden Gruppe entweder mit der 3- oder 6-Stellung eines dritten Galaktoseanhydrids verbunden sein. Entsprechend muß Heptamethyl-6-d-galaktosidogalaktose durch hydrolyt. Spaltung eines 2,4-Dimethyl-6-tetramethylgalaktosidogalaktosans in 3- u. 1-Stellung gebildet worden sein. Die doppelt gebundene Dimethylgalaktoseeinheit zeigt die verzweigte Kettenstruktur von Arabogalaktan an. Wahrscheinlich sind die Endgalaktosereste u. analog die Eandarabofuranoseeinheit mit dem Rest des Polysaccharids durch O in 6-Stellung der benachbarten

Galaktoseeinheiten gebunden. Der Schluß, daß die dimethylierten Galaktosereste von Arabogalaktanmethyläther untereinander in 3-Stellung verbunden sind, ist nicht ganz zutreffend. Ein Teil dieser Einheiten liegt unzweifelhaft in 1—3-Bindung vor, durch die Isolierung von 2,4,6-Trimethyl-d-galaktose aus der teilweise hydrolysierten, wieder methylierten u. hydrolysierten Fraktion B bewiesen. Die übrigen disubstituierten Reste müssen jedoch in 1—6-Stellung gebunden sein, wie die Abtrennung von 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose aus der wieder methylierten u. hydrolysierten Fraktion B zeigt. Es wird daher der Schluß gezogen, daß die Struktur von Arabogalaktan eine hoch verzweigte Kette von Galaktoseresten, durch O in 1—3- u. 1—6-Stellung verbunden darstellt, u. daß die Endreste von Arabofuranose u. Galaktopyranose in 6-Stellung mit benachbarten Galaktoseanhydrideinheiten verknüpft sind.



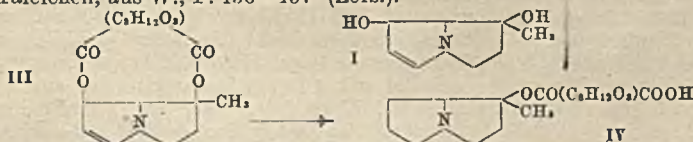
Versuche. Isolierung, Reinigung u. Methylierung von Arabogalaktan wie bei I (l. c.). — Partielle Methanolyse von Arabogalaktanmethyläther. 25 g Methyläther in wasserfreiem Methanol gelöst u. Methanol-HCl zugefügt bis zu 0,125-n. HCl u. 250 ccm Gesamtvolumen. Lsg. erhitzt (Rückfluß) u. 20-ccm-Proben in Intervallen entnommen u. analysiert. Ein 2. analoger Vers. 14,5 Stdn. erhitzt, mit Ag_2CO_3 neutralisiert u. Rückstand 5-mal mit heißem PAe. extrahiert. Extrakt = A, Rückstand = B. — Unters. der petrolätherlöst. Fraktion A. A bei 0,1 mm langsam fraktioniert dest. u. die Fraktionen (1—5) analysiert. — Identifizierung von Octamethyl-6-d-galaktosidogalaktose, Fraktion 4 (185—195°) Refraktionsindex 1,4652 (25°), $[\alpha]_D^{25} = +49,0^\circ$ (Methanol; $c = 20$) in 20/100 g. Methanol-HCl gelöst u. 6 Stdn. im Einschlußrohr auf 110° erhitzt, neutralisiert u. bei 0,1 mm fraktioniert dest., Fraktion I: 2,3,4,6-Tetramethylmethylgalaktosid, Kp._{0,1} 90°. Fraktion II: Trimethylmethylgalaktosid, Kp._{0,1} 115°. Fraktion II 8 Stdn. mit 25 ccm 1,25-n. H_2SO_4 auf sd. W.-Bad erhitzt, mit BaCO_3 neutralisiert u. in das kryst. Anilid, F. 162°, von 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose übergeführt. Fraktion 4 kryst. nach Stehenlassen u. ergab Octamethyl-6-d-galaktosidogalaktose. F. 101°, $[\alpha]_D^{25} = 42,9^\circ$ (Methanol; $c = 0,466$). — Identifizierung von Heptamethyl-6-d-galaktosidogalaktose: Fraktion 5 (240—250°), Refraktionsindex 1,4766 (25°), $[\alpha]_D^{25} = +36,4^\circ$ (Aceton; $c = 4$), in Aceton gelöst u. unter N mittels Methylsulfat u. NaOH methyliert. Chlf.-Extrakt ergab Sirup, der bei Vakuumdest. 2 Fraktionen lieferte: Fraktion I: Kp._{0,1} 190°, Refraktionsindex 1,4660 (25°), $[\alpha]_D^{25} = +47,0^\circ$ (Methanol; $c = 4$), Fraktion II: Kp._{0,1} 250°, Refraktionsindex 1,4760 (25°), $[\alpha]_D^{25} = +38,0^\circ$ (Methanol; $c = 4$). Fraktion I ergab bei Methanolyse u. fraktionierter Dest. 2,3,4,6-Tetramethylmethylgalaktose u. Trimethylmethylgalaktosid. Letzteres wurde durch Hydrolyse als 2,3,4-Trimethylderiv. identifiziert, Anilid, F. 162°. Fraktion II lieferte bei gleicher Behandlung 2,3,4,6-Tetramethylmethylgalaktosid u. 2,4-Dimethylmethylgalaktosid, welches in das entsprechende Anilid, F. 215°, übergeführt wurde. Fraktion 5 kryst. nach Stehenlassen u. lieferte nach Umkrystallisieren aus Aceton-Leichtbenzin Heptamethyl-6-d-galaktosidogalaktose, F. 141°. Unters. der in PAe. unlösl. Fraktion B. Ein Teil von B mittels 20/100 g. Methanol-HCl 6 Stdn. bei 110° vollständiger Alkoholyse unterworfen. Prod. wie üblich isoliert u. mit PAe. extrahiert. Der Rückstand erwies sich als α - u. β -Methyl-2,4-dimethyl-d-galaktosid. Ein 2. Teil B unter N methyliert, ergab petrolätherlöst. Fraktion I u. petrolätherunlöst. Fraktion II. I fraktioniert dest. lieferte 3 Fraktionen: a. b u. c. Fraktion II 6 Stdn. mit 20/100 g. Methanol-HCl vollständiger Alkoholyse unterworfen, Prod. mit PAe. extrahiert, Rückstand kryst. als α - u. β -Methyl-2,4-dimethyl-d-galaktosid. Der Extrakt ergab 2 Fraktionen. A: 2,3,4,6-Tetramethylmethylgalaktosid, Kp._{0,1} 95°, u. B: Trimethylmethylgalaktosid, Kp._{0,1} 115°. — Identifizierung von 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose u. 2,4,6-Trimethyl-d-galaktose. 2 g B auf W.-Bad mit 125-n. H_2SO_4 8 Stdn. erhitzt, Prod. wie üblich isoliert u. dest., ergab Trimethylgalaktose, Kp._{0,1} 147°, in das kryst. Anilid von 2,4,6-Trimethyl-d-galaktose übergeführt, aus Ä.-A. F. 178°. Die Mutterlauge lieferte das Anilid von 2,3,4-Trimethyl-d-galaktose, F. 162°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 302—06. Febr. 1942. Moscow, Idaho, Univ., Wood Conversion Labor.) AMELUNG.

E. G. V. Percival und H. Granichstädten, Lichenin. Die Einführung von Kreuzbindungen in lösl. synthet. lineare hohe Polymere ruft eine Abnahme der Löslichkeit hervor. In der Natur erscheint eine interessante Parallele in dem wasserlösl. Polysaccharid Lichenin, das aus einer unverzweigten β -Glucopyranosekette,

(C₆H₁₀O₅)_n, n = 80—160, besteht u. in *Cellulose*, wenn für letztere die Struktur aus β -*Glucopyranoseketten* (oder vielgliederten Schleifen) in Intervallen durch Kreuzbindungen verknüpft, angenommen wird. PERCIVAL u. RITCHIE (C. 1937. II. 585) zeigten, daß Behandlung von *KOH-Cellobiose* mit wasserfreiem Methylsulfat nach Hydrolyse *2-Methyl-* u. *2,6-Dimethylglucose* liefert, während *KOH-Cellulose* auf diese Weise behandelt, *2-Methylglucose*, aber nicht *6-Methyl-* oder *2,6-Dimethylglucose* ergibt. Dies scheint anzuzeigen, daß in *Cellulose* die prim. Alkoholreste unter diesen milden Bedingungen nicht genügend angegriffen werden u. daß sie höchstwahrscheinlich in Kreuzbindungen zwischen den Ketten verwickelt sind. Lichenin kann mit 1 Mol. *KOH* pro Anhydroglucoseeinheit eine unbeständige Additionsverb. bilden. In den Hydrolysenprodd. sind nach wasserfreier Methylierung *2-* u. *6-Methylglucose* vorhanden. Die prim. Alkoholgruppen sind also im Lichenin nicht wie in der *Cellulose* geschützt. CARTER u. RECORD (C. 1939. II. 623) fanden, daß das physikal. Mol.-Gew. von derselben Größenordnung ist wie das durch Endgruppenberechnung gefundene, d. h. es besteht keine Anhäufung von prim. Ketten durch Kreuzbindungen (vgl. W. N. HAWORTH, C. 1940. I. 3085). (Nature [London] 150. 549. 7/11. 1942. Edinburgh, Univ., Kings Buildings.)

AMELUNG.

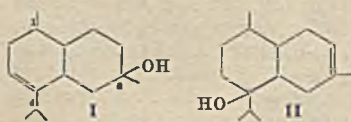
Roger Adams, Marvin Carmack und E. F. Rogers, *Das Alkaloid von Crotalaria grantiana*. I. *Grantianin*. (Vgl. ADAMS u. ROGERS, C. 1941. II. 888.) Aus den Samen von *Crotalaria grantiana* wird durch Extraktion mit A. ein neues Alkaloid, *Grantianin*, isoliert. Es wird durch CH₃OH-KOH zu *Retronecin* (I) u. einer bisher noch nicht rein erhaltenen Säure verseift u. ist anscheinend ein cycl. Diester von I, in dem beide OH-Gruppen durch ein Mol. einer dibas. Säure verestert sind, entsprechend Formel III. — Bei der Hydrierung von III werden 2 Mol. H₂ aufgenommen; das erste H₂ spaltet wahrscheinlich die weniger stabile Estergruppe u. das zweite H₂ red. die Doppelbindung im Kern der Base. Das Tetrahydroprod. würde dann eine Aminosäure IV sein, entsprechend ihrer Löslichkeit: wenig lösl. in W., unlösl. in heißem u. kaltem A., lösl. in heißem Eisessig, lösl. in kalter verd. HCl u. kaltem verd. wss. NH₃. Danach würde die *Grantianinsäure* die Struktur C₉H₁₂O₃(COOH)₂ haben, die sehr der der *Monocrotalinsäure* C₇H₁₁O₃COOH gleicht; die Skelettstruktur der *Grantianinsäure* könnte dem Ersatz eines H im *Monocrotalinsäurekern* durch —CH₂COOH entsprechen. — Bei der Red. von III wurde ein Nebenprod. erhalten, das als *Pikrat* isoliert wurde, gelbe Täfelchen, aus W., F. 156—157° (Zers.).



Versuche. *Grantianin*, C₁₈H₂₃O₇N (III), weiße Krystalle, aus absol. A., F. 204 bis 205° (korr., Zers.); [α]_D²⁷ = +50,6° (0,1013 g mit Chlf. zu 5 cc). — *Jodmethylat*, C₁₈H₂₀O₇NJ; weiße Täfelchen, aus Chlf. + Aceton, F. 242—243°. — *Pikrat*, C₁₈H₂₃O₇N · C₆H₃O₇N₃; gelbe Krystalle, aus absol. A., wird bei etwa 210—215° dunkel u. schm. unter Zers. bei 225—228°. — *Hydrochlorid*, Täfelchen, aus A., F. 221—222° (korr.; Zers.; im Vakuum). — *Tetrahydrograntianin*, C₁₈H₂₇O₂N (IV); aus III in Eisessig u. A. beim Hydrieren mit Pt-Oxyd; Krystalle, aus heißem Eisessig + absol. A., F. 242,5° (korr.). (J. Amer. chem. Soc. 64. 571—73. 6/3. 1942. Illinois, Univ., Noyes Chem. Labor.)

BUSCH.

Pl. A. Plattner und R. Markus, *Zur Kenntnis der Sesquiterpene*. 57. Mitt. *Über ein kristallisiertes Cadinol aus Java-Citronellöl*. (56. vgl. RUZICKA, C. 1943. I. 1054.) Bei vergeblichen Verss., aus einem Citronellölnachlauf nach DOLL u. NERDEL (C. 1940. II. 3038) Elemol herzustellen, erhielten Vff. das p-Nitrobenzoat eines Cadinols, das durch Verseifung des Esters in kristallin. Form gewonnen wurde. Bei der W.-Abspaltung ergab der neue Sesquiterpenalkohol Cadinin, das als Dihydrochlorid identifiziert werden konnte u. bei der Dehydrierung in Cadinin überging. Für die Konst. des Cadinols wäre zwischen den Formeln I u. II zu entscheiden, wobei die Doppelbindung gegebenenfalls noch eine andere Lage



annehmen könnte. Bei der katalyt. Hydrierung nahm das Cadinol 1 Mol. H₂ auf u. lieferte eine Dihydroverb., die sich gegen CrO₃ als recht beständig erwies, wodurch der tert. Charakter der OH-Gruppe bestätigt wird.

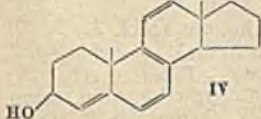
Versuche. (Alle FF. korrigiert.) *Cadinol*, C₁₅H₂₆O, aus einem Java-Citronellölnachlauf mit einem Sesquiterpenalkoholgeh. von 31,1% durch fraktionierte Dest. u.

Isolierung als p-Nitrobenzoat, das durch 4-std. Kochen mit 20%ig. methanol. KOH verseift wurde; nach wiederholter Sublimation bei 45–50° im Hochvakuum besaß das Cadinol den F. 72,5°, $[\alpha]_D = -39,4^\circ$ (in Chlf.). p-Nitrobenzoat, C₂₂H₂₅O₄N, dargestellt mit p-Nitrobenzoylchlorid in Pyridin; aus A. Krystalle vom F. 136°, $[\alpha]_D = -6,76^\circ$ (in Chlf.). — Cadinol, C₁₅H₂₁, aus dem Cadinol durch Erhitzen mit KHSO₄ auf 150–180°; Kp.₁₂ 108–11°, D.₄²⁰ 0,9231, n_D²⁰ = 1,5098. Dihydrochlorid, aus dem ungesätt. KW-stoff oder aus dem Cadinol mit HCl-Gas in Ä.; aus A. Nadeln vom F. 117,5°. — Cadalin, aus dem W.-Abspaltungsprod. durch Dehydrierung mit Pd-Kohle bei 275–350° (3½ Stdn.). Pikrat, aus A. Krystalle vom F. 114°. Trinitrobenzoat, F. 111,5°. — Dihydrocadinol, C₁₅H₂₈O, aus dem Cadinol durch 36-std. Hydrieren mit RANEY-Ni in A.; aus A. Krystalle vom F. 123,5–124,5°, $[\alpha]_D = -72,5^\circ$ (in Chlf.). (Helv. chim. Acta 25. 1674–79. 1/12. 1942. Zürich, Techn. Hochsch.) HEIMHOLD.

B. N. Rutowski und P. A. Muljar, Dehydrierung von Borneol in der Gasphase über Nickelkatalysator mit Promotoren. Die Dehydrierung von Borneol in der Gasphase verläuft bei 350° u. 120 Sek. Kontaktdauer über Ni-Katalysatoren mit maximalen Ausbeuten an Campher (I); als Nebenrkk. treten Dehydratisierung u. Isomerisation unter Bldg. von hauptsächlich KW-stoffen der Gesamtformel C₁₀H₁₆ auf. Die als Promotoren wirksamen Oxyde der Alkali- u. Erdalkalimetalle erhöhen die Ausbeute an I, indem sie die Dehydratisierungsrk. zurückdrängen. Die Promotorwrkg. nimmt in jeder Gruppe der Elemente mit dem At.-Gew. zu. Der Ni-Katalysator wird hergestellt durch Tränken der mit HNO₃ ausgekochten u. gewaschenen Bimssteinstücke mit Ni(NO₃)₂ (Cl- u. S-frei), Glühen des Nitrates, u. Red. des Oxydes mit H₂ bei 300° innerhalb 4 Stdn.; Ni-Geh. des Katalysators 35–37%. Die Promotorelemente werden als Nitrate oder Hydroxyde in Mengen von 0,01 Mol-% auf den Ni-Katalysator aufgebracht, der Katalysator getrocknet u. darauf mit H₂ reduziert. Auch bas. Cu-Carbonat auf Bimsstein dehydriert bei 350° nach Zusatz von KOH als Promotor mit guter Ausbeute ähnlich dem Ni-Katalysator unter Nebenbldg. von Isomerisierungsprod.; ohne Promotor ist die Dehydrierung bedeutend schwächer. In fl. Phase verläuft die Dehydrierung bei 200 bis 209° an RANEY-Ni besser als an dem Ni-Katalysator von BAG (73% Al + 27% Ni, aktiviert mit 3%ig. NaOH-Lsg.). (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 173–80. 1941. Moskau, Chem.-Technolog. Mendelejev-Inst.) v. FÜNER.

A. Windaus, U. Riemann und G. Zühlsdorff, Über die Einwirkung von Mercuriacetat auf $\Delta^{6,8}$ -Cholestadien-3-ol (Isodehydrocholesterin). (Vgl. C. 1938. II. 82.) Bei der Einw. von überschüssigem Mercuriacetat auf Isodehydrocholesteryl-p-nitrobenzoat (I) entstand ein Gemisch ungesätt. Stoffe, aus dem direkt der Ester C₃₄H₄₃O₅N isoliert wurde, dem der Alkohol C₂₇H₄₀O₂ (II) zugrunde liegt; II enthält keine Ketogruppe u. ist wahrscheinlich ein 2-wertiger Alkohol mit 4 Doppelbindungen, der aus I unter Verbrauch von 3 Atomen O₂ entstanden ist. Einen entsprechenden Verlauf nahm auch die Behandlung des Isodehydrocholesteryl-m-dinitrobenzoats mit Mercuriacetat. Auf Grund des Spektr. (ermittelt durch Abzug des Spektr. des Cholesteryl-p-nitrobenzoats) besitzt II 3 konjugierte Doppelbindungen; die 4. Doppelbindung liegt isoliert oder gekreuzt vor. Nach Abtrennung des II-p-Nitrobenzoats aus dem Oxydationsprod. wurde nach Verseifung des nicht kryst. Gemisches der vermutlich doppelt ungesätt., 2-wertige Alkohol C₂₇H₄₄O₂ (III) erhalten, dessen beide OH-Gruppen leicht verestert werden u. der beim Erhitzen mit Acetanhydrid W. abspaltet unter Bldg. des Acetats eines 3-fach ungesätt. Alkohols. Aus den Mutterlaugen des III konnte noch das Dinitrobenzoat C₃₄H₄₂O₆N₂ gewonnen werden, dem der 1-wertige Alkohol C₂₇H₄₀O (IV) zugrundeliegt, der 4 Doppelbindungen enthält; diese müssen auf Grund des Spektr. in fortlaufender Konjugation vorliegen; für dieses Cholestatetraenol wird die Formel IV in erster Linie in Betracht gezogen. IV u. das entsprechende Acetat verändern sich rasch an der Luft.

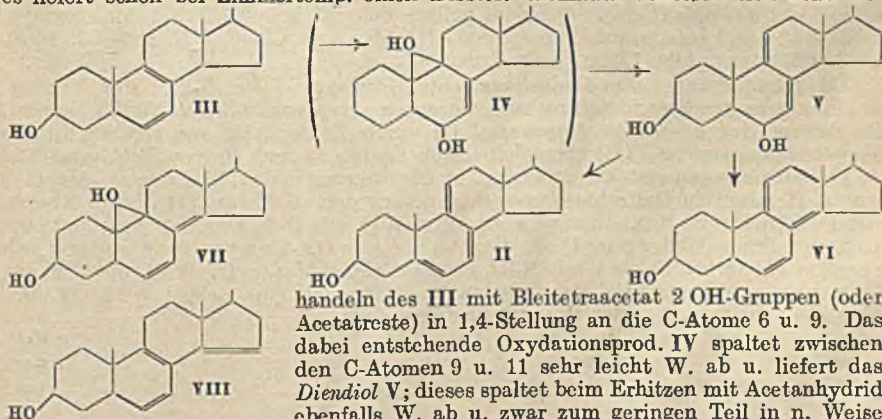
Versuche. 10 g I in 100 ccm Chlf. lösen u. mit der Lsg. von 25 g Mercuriacetat in 100 ccm Eisessig 15 Stdn. stehen lassen, wobei sich 18,5 g Mercurioacetat abscheiden; Lsg. mit viel Ä. versetzen, mit W. u. Sodalsg. waschen, Ä.-Rückstand liefert aus Aceton gelbliche Nadeln vom F. 210–211°, C₃₄H₄₃O₅N, $[\alpha]_D = -116,2^\circ$ (in Chlf.); der dem Ester zugrunde liegende Alkohol wurde noch nicht untersucht, sein Maximum der UV-Absorption liegt bei 330 m μ , $\epsilon = 15000$. Bei der entsprechenden Oxydation des Isodehydrocholesteryl-m-dinitrobenzoats mit Mercuriacetat wurden mattgelbe Nadeln vom F. 223–224°, C₃₄H₄₂O₆N₂, erhalten. Der trockene Mutterlaugenrückstand des II-p-Nitrobenzoats wird in 20 Teilen A. gelöst u. mit 100 ccm 10%ig. alkoh. KOH ½ Stde. erhitzt, nach Zusatz von W. mit Ä.-Bzl. (3:1) ausschütteln u. Ä.-Bzl.-Rückstand mit Ä. auskochen, wobei weißes Pulver zurückbleibt, das aus A. in Nadeln kryst., C₂₇H₄₄O₂ (III),



F. 228°, $[\alpha]_D = -51,4^\circ$ (in Pyridin), $\lambda_{\max} = 248 \text{ m}\mu$, $\epsilon = 15000$; III-*Bisdinitrobenzoat*, $C_{41}H_{48}O_{12}N_4$, aus III mit *m*-Dinitrobenzoylchlorid in Pyridin bei Zimmertemp., F. 172°. *Cholestatrienol*: 2 g III in 16 cm Acetanhydrid 1 Stde. kochen, wobei das *Acetat* $C_{29}H_{44}O_2$ entsteht, Nadeln vom F. 102—103°, $[\alpha]_D = -22^\circ$ (wird durch weiteres Umkrystallisieren stärker negativ), $\lambda_{\max} = 285 \text{ m}\mu$, $\epsilon = 9100$, geht bei der katalyt. Hydrierung in das α -*Cholestenolacetat* vom F. 76—77° über; durch alkoh. KOH wird das Acetat zum entsprechenden *Trienol* verseift, Nadeln vom F. 99—100°, färbt sich an der Luft braun, liefert bei der katalyt. Hydrierung α -*Cholestenol*. Die Mutterlaugen des III werden in Pyridin mit der gleichen Menge *m*-Dinitrobenzoylchlorid auf dem W.-Bad $\frac{1}{2}$ Stde. erwärmt, das mit Methanol gefällte Rk.-Prod. kryst. aus Chlf. in rotbraunen Nadeln vom F. 219°, $C_{34}H_{42}O_6N_2$ (IV-*m*-Dinitrobenzoat), $[\alpha]_D = -146^\circ$ (in Chlf.); daraus durch Verseifung mit alkoh. KOH IV, F. 115° (sintert ab 108°), $[\alpha]_D = -311^\circ$ (in Chlf.), $\lambda_{\max} = 355 \text{ m}\mu$, $\epsilon = 13500$ (ändert sich beim Liegen an der Luft rasch), IV-*Acetat*, Nadeln aus Methanol-Aceton, F. 114—119°, $[\alpha]_D = -225,5^\circ$ (in Chlf.); wegen der großen Luftempfindlichkeit des IV u. seines Acetats müssen die Operationen unter Luftabschluß durchgeführt werden. (Liebig's Ann. Chem. 552. 135—42. 19/10. 1942. Göttingen, Allg. Chem. Univ.-Labor.)

WOLZ.

A. Windaus, U. Riemann, H. H. Rüggeberg und G. Zühlendorff, *Über die Einwirkung von Bleitetraacetat auf Isohydrocholesterin*. Bei der Einw. von Bleitetraacetat auf *Isohydrocholesteryl-p*-nitrobenzoat ließ sich ein in Methanol unlösl. *Cholestatrienol-p*-nitrobenzoat isolieren, das bei der Verseifung das *Cholestatrienol* $C_{27}H_{42}O_2$ (VI) liefert; VI läßt sich glatt zum α -*Cholestenol* hydrieren. Der nicht kryst. Mutterlaugenrückstand des VI-*p*-Nitrobenzoats lieferte durch Verseifung ein Gemisch verschied. Cholestadiendiole, aus dem das *Cholestadiendiol* $C_{27}H_{44}O_2$ (V) (vgl. vorst. Ref.) vom F. 228° auf Grund seiner Schwerlöslichkeit in Ä. gewinnen ließ. Aus den in Ä. leichter lösl. Cholestadiendiolen wurde nach der Reinigung über die Digitonide das *Bisdinitrobenzoat* des *Cholestadiendiols* $C_{27}H_{44}O_2$ vom F. 196° (Va) erhalten. Wie V lieferte auch Va u. dessen nicht kryst. Mutterlaugenrückstände beim Erhitzen mit Acetanhydrid ein *Cholestatrienolacetat*, das als Hauptbestandteil das VI-*Acetat* enthält, dem 10—20% des positiv drehenden $\Delta_{5,7,9(11)}$ -*Cholestatrienols* (II) beigemischt sind. Für die Bldg. u. die Konst. des Diendiols V u. des Trienols VI wird folgende Erklärung gegeben: Rein formal würde bei der Bldg. von V aus *Isohydrocholesterin* (III) nur eine OH-Gruppe an die Stelle eines H_2 -Atoms treten; die Rk. verläuft jedoch nicht so einfach, denn die Spektren von III (Maximum bei 270—280 $m\mu$) u. V (Maximum bei 248 $m\mu$) sind nicht ident.; die beiden OH-Gruppen des V haben sehr wahrscheinlich sek. Charakter, denn es liefert schon bei Zimmertemp. einen Diester. Demnach addieren sich beim Be-



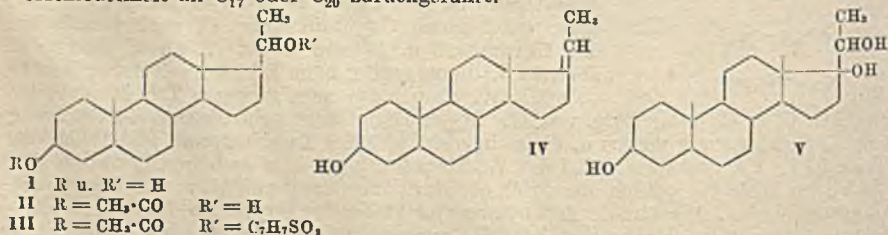
handeln des III mit Bleitetraacetat 2 OH-Gruppen (oder Acetatreste) in 1,4-Stellung an die C-Atome 6 u. 9. Das dabei entstehende Oxydationsprod. IV spaltet zwischen den C-Atomen 9 u. 11 sehr leicht W. ab u. liefert das *Diendiol* V; dieses spaltet beim Erhitzen mit Acetanhydrid ebenfalls W. ab u. zwar zum geringen Teil in n. Weise zwischen C_5 u. C_6 unter Bldg. von II. In der Hauptsache geht dieser W.-Abspaltung eine Allylumlagerung voraus u. über ein nicht gefaßtes Zwischenprod. bildet sich das *Trienol* VI. V a verhält sich bei der W.-Abspaltung wie sein Isomeres V, so daß sich die beiden Diole vermutlich nur durch die ster. Anordnung von H_2 v. OH-Gruppe am C_6 unterscheiden. Die direkte Entstehung von VI bei der Oxydation des III mit Bleitetraacetat erklärt sich so, daß sich 2 OH-Gruppen an C_8 u. C_9 addieren u. sofort 2 Mol W. abgespalten werden. — Auch bei der Oxydation des III mit 1 Mol Benzopersäure wurden ein *Cholestadiendiol* vom F. 143° (VII) u. ein *Cholestatrienol* vom F. 159° (VIII) erhalten (WINDAUS, SINSERT u. ECKHARDT, C. 1938. II. 82). Das Diendiol mit einem Absorptionsmaximum bei 248 $m\mu$ muß 2 konjugierte Doppelbindungen in 2 Ringen

enthalten; ferner liefert es bei der Acetylierung nur einen Monoester u. enthält demnach eine sek. u. eine tert. OH-Gruppe, so daß ihm wahrscheinlich Formel VII zukommt. Beim Erwärmen mit Acetanhydrid spaltet VII 1 Mol W. ab, wobei durch direkte W.-Abspaltung in geringer Menge VI entsteht; in der Hauptsache wird dabei jedoch das *Trienol* VIII erhalten, das bei der katalyt. Hydrierung ebenfalls in α -*Cholestanol* übergeht u. bei dessen Bldg. der W.-Abspaltung eine Allylumlagerung vorausgeht.

Versuche. Darst. des Trienols VI u. des Diendiols V. 15 g III-*p*-Nitrobenzoat in 150 ccm Chlf. lösen, zur Lsg. 100 ccm Eisessig u. unter Eiswasserkühlung 20 g Bleitetraacetat geben, 20 Stunden bei Zimmertemp. stehen lassen, zum Entfernen der Bleitetraacetatreste 1 ccm Glycerin zugeben, mit viel W. versetzten u. Rk.-Prod. mit Ä. aufnehmen, Ä.-Rückstand mit 400 ccm Methanol auskochen, das nach dem Erkalten der Lsg. vorliegende Material liefert aus Aceton das *Cholestatrienol-p-nitrobenzoat* (VI-*p*-Nitrobenzoat), $C_{34}H_{45}O_4N$, gelbe Nadeln vom F. 167—168°; daraus durch 1-std. Erwärmen mit methanol. KOH das *Trienol* VI, aus Methanol Nadeln vom F. 100°, $[\alpha]_D = -81,2^\circ$ (in Chlf.), färbt sich beim Liegen an der Luft gelb; VI-Acetat, $C_{29}H_{44}O_2$, Nadeln aus Ä.-Methanol, F. 103—104°, $[\alpha]_D = -77,6^\circ$ (in Chlf.); VI-Dinitrobenzoat, $C_{34}H_{44}O_6N_2$, gelbe Nadeln aus Aceton oder Chlf.-A., F. 198°. Der Rückstand der bei der Isolierung des VI-*p*-Nitrobenzoats anfallenden Mutterlaugen wird durch 1-std. Erwärmen mit methanol. KOH verseift, das Verseifungsprod. liefert aus Ä. bzw. Ä.-Pae. das *Cholestadiendiol* V, $C_{27}H_{44}O_2$, weißes Pulver vom F. 228°, $[\alpha]_D = -48,7^\circ$ (in Chlf.); aus den äther. Mutterlaugen des V läßt sich über das *Digitonid* ein aus Aceton in Nadeln kryst. Verb. vom F. 170—190° abtrennen, aus der das *Bisdinitrobenzoat* $C_{41}H_{48}O_{12}N_4$, Nadeln vom F. 176°, gewonnen wurde, das bei der Verseifung mit äthanol. KOH das *Cholestadiendiol* V a, $C_{27}H_{44}O_2$, liefert, Nadeln vom F. 196° (Einheitlichkeit von V a ist noch unsicher). — *W.-Abspaltung* aus V. Beim Kochen von V, V a u. der nicht kryst. Mutterlaugen des V a mit der 8-fachen Menge Acetanhydrid (2 Stdn. lang) wurde stets ein *Cholestatrienolacetat* vom F. 94—100°, $[\alpha]_D = -28^\circ$, erhalten; beim Umkrystallisieren dieses Acetats läßt sich eine Auftrennung in eine Fraktion der spezif. Drehung $-44,6^\circ$ (schwerer lösl. Fraktion) u. in eine solche mit der spezif. Drehung -20° erreichen. Das schwächer negativ drehende Acetatgemisch wurde mit alkoh. KOH verseift u. in das *m*-Dinitrobenzoat übergeführt, das beim Umkrystallisieren aus Methanol ein oranges Benzoat vom F. 184—190°, $[\alpha]_D = +46,2^\circ$, liefert, während aus den Mutterlaugen noch ein gelbes Benzoat vom F. 184—196°, $[\alpha]_D = -48^\circ$, gewonnen werden konnte. Das orange Benzoat schm. nach dem Auskochen mit Ä. u. Umkrystallisieren mit Chlf.-A. bei 195—199°, $[\alpha]_D = +128^\circ$, $\lambda_{max} = 315 \mu$ u. stellt das *m*-Dinitrobenzoat des *Trienols* II dar. Aus dem gelben Benzoat konnte nach chromatograph. Reinigung das VI-Acetat erhalten werden. (Liebigs Ann. Chem. 552. 142—52. 19/10, 1942. Göttingen, Allg. Chem. Univ.-Labor.)

WOLZ.

H. Hirschmann, Die Darstellung eines Pregnantriol-3(α),17,20. Für Unters. zur Kenntnis des Steroidstoffwechsels wurde ein *Pregnantriol-3(α),17,20* (V) bereitet. Zu diesem Zwecke wurde *Pregnandiol* (I) durch Behandlung mit Eisessig in das *Pregnandiolmonoacetat-3* (II) übergeführt, wobei neben II noch *Pregnandioldiacetat-3,20* u. *Pregnandiolmonoacetat-20* entstehen. Zur Überführung in das *17*-*Pregnenol-3(α)* (IV) wurde II mit Toluolsulfochlorid verestert u. aus dem *Sulfonat* (III) durch Kochen mit Pyridin IV erhalten. Durch Umsetzung des IV mit OsO_4 wurde V gewonnen; die Lage der Doppelbindung in IV u. die Stellung der OH-Gruppen in V ergeben sich aus dem Abbau des *Triols* V mit HJO_4 zu *Ätiocholanol-3(α)-on-17*. V ist mit dem aus Urin isolierten *Pregnantriol-3(α)-17,20* nicht ident.; der Unterschied wird auf ster. Verschiedenheit an C_{17} oder C_{20} zurückgeführt.



*) Siehe auch S. 1785, 1786, 1788 ff., 1791, 1793, 1795, 1798; Wuchsstoffe s. S. 1787, 1790, 1791.

**) Siehe nur S. 1786, 1790 ff., 1793, 1798, 1830, 1832, 1834.

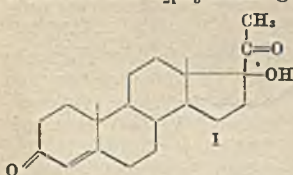
Versuche. *Pregnandiolmonoacetat-3* (II), 922 mg I mit 28 cem Eisessig 2 Stdn. kochen, Acetatfraktion vom unveränderten I durch Extrahieren mit PAc. abtrennen u. dieses erneut 2 Stdn. mit Eisessig kochen, Acetatgemisch chromatograph. an Al_2O_3 aus PAc. trennen; das erste Eluat enthält *Pregnandioldiacetat*, das nach dem Umkrystallisieren aus Methanol bei 180,5—181,5° schm.; die nächsten Eluate liefern das II, $C_{25}H_{38}O_3$, Platten aus Methanol vom F. 131,5—132,5°; die letzten Eluate enthalten das *Pregnandiolmonoacetat-20*, $C_{25}H_{38}O_3$, F. 174—175,5°. Wurde zur Acetylierung 3 statt 2 Stdn. mit Eisessig gekocht, so stieg die Ausbeute an Diacetat u. dementsprechend verschlechterte sich die Ausbeute an Monoacetaten. — *Pregnandiolacetat-3-p-toluolsulfonat-20* (III), $C_{30}H_{44}O_6S$. 246 mg II u. 251 mg p-Toluolsulfochlorid in 2,5 cem Pyridin lösen u. 24 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen, Nadeln aus Methanol vom F. 112—115° (Zers.), gehen beim Aufbewahren in ein braunes Öl über. — Δ^{17} -*Pregnenol-3*(α) (IV), $C_{21}H_{34}O$. 280 mg III, 300 mg $CaCO_3$ u. 6 cem Pyridin unter W.-Ausschluß 2 Stdn. kochen u. das Rk.-Prod. mit methanol. KOH bei Zimmertemp. verseifen; Nadeln aus verd. Aceton, F. 118—120°. — *Pregnantriol-3*(α), *17,20-diacetat* (V-Diacetat), $C_{25}H_{40}O_6$. 126 mg IV in 2 cem absol. Ä. lösen, mit der Lsg. von 125 mg OsO_4 in 1,3 cem Ä. 39 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen, den gebildeten Osmiumsäureester mit Na_2SO_3 in W.-A. zers., das rohe Triol mit Acetanhydrid-Pyridin bei Zimmertemp. acetylieren u. das Acetat an Al_2O_3 chromatograph. reinigen, Prismen aus Methanol oder Bzl.-PAc., F. 193—196°, $[\alpha]_D = +71^\circ$ (in Ä.); daraus durch Verseifung mit verd. methanol. NaOH bei Zimmertemp. V, $C_{21}H_{36}O_3$, Prismen aus Aceton, F. 215—218°; wird von Digitonin in 80%ig. Ä. nicht gefällt; liefert beim Abbau mit HJO_4 das *Ätiocholanol* vom F. 151,5—152,5°, *Benzoat*, $C_{28}H_{34}O_3$, F. 165—166°. (J. biol. Chemistry 140. 797—806. Sept. 1941. Philadelphia, Pa., Univ., Dep. of Obstetrics and Gynecology and the Gybecean Hosp., Inst. of Gynecol. Res.) WOLZ.

J. P. Piiffner und H. B. North, *Die Isolierung des 17-Oxyprogesterons aus Nebennierenrinde*. Nachdem REICHSTEIN u. Mitarbeiter aus Nebennierenrindenextrakten 4 Glieder der $C_{21}O_3$ -Reihe gewonnen hatten, gelang jetzt die Isolierung eines weiteren

Gliedes, des *17-Oxyprogesterons* (= Δ^4 -*Pregnen-17-ol-3,20-dion*) (I). I wurde aus der keton. Fraktion in kleinen Mengen erhalten, nachdem die reaktionsfähigeren Alkohole mit Bernsteinsäureanhydrid abgetrennt worden waren; es liefert aus Aceton u. Ä. Krystalle vom F. 212—215°, $C_{21}H_{30}O_3$, $[\alpha]_D = +102 \pm 3^\circ$ (in Chlf.), $\lambda_{max} = 242 m\mu$, $\epsilon = 18600$, was für das Vorliegen einer α, β -ungesätt. Ketogruppe

spricht. Die Konst. des I ergibt sich aus folgenden Rkk.: I reagiert nicht mit Acetanhydrid-Pyridin bei Zimmertemp.; die Ggw. von 2 Ketogruppen wurde durch die Bldg. eines *Disemicarbazons*, $C_{23}H_{36}O_3N_6$, F. über 360°, u. eines *Dioxims*, $C_{21}H_{32}O_3N_2$, Blättchen aus verd. A. vom F. 250—251° (Zers.), nachgewiesen; die 17-Stellung der OH-Gruppe ergibt sich aus der Oxydation des I mit CrO_3 zu Δ^4 -*Androstendion-3,17*, $C_{19}H_{26}O_2$, F. 168—169°; auf Grund der Arbeiten von REICHSTEIN kommt der 17-OH-Gruppe sehr wahrscheinlich β -Konfiguration zu. I zeigt bei Kaninchen in Dosen bis zu 5 mg keine Progesteronwirksamkeit, ist also dem 21-Oxyprogesteron in dieser Hinsicht unterlegen. Auch bei der Prüfung auf Corticosteronwirksamkeit war I mit einer Tagesdosis von 0,25 mg bei Ratten noch unwirksam. An der kastrierten Ratte zeigte I eine androgene Wirksamkeit wie Androsteron, war jedoch im Kapauenkammtest mit 200 γ noch unwirksam. (J. biol. Chemistry 139. 855—61. Juni 1941. Detroit, Davis and Comp., Res. Laborr. of Parke.) WOLZ.

D. G. Sharp, Gerald R. Cooper, John O. Erickson und Hans Neurath, *Die elektrophoretischen Eigenschaften der Serumproteine*. II. *Beobachtungen an Fraktionen von kristallinem Pferdeserumalbumin*. (I. vgl. C. 1943. I. 844.) Das elektrophoret. Verh. von kryst. Serumalbumin wurde in Lsgg. vom $pH = 3,6-7,6$ u. ionic strength 0,1 u. 0,02 im TISELIUS-App. unter Verwendung des opt. Syst. von THOEVERT-PHILPOT-SVENSSON untersucht. Fraktion A u. B verhielten sich gleich. Weit entfernt vom isoelekt. Punkt wanderte das Protein mit nur einer Grenzschicht, in der Nähe des isoelekt. Punktes jedoch nicht. Bei $pH = 6,0$ löste sich die aufsteigende Grenzschicht in zwei auf, während die absteigende einheitlich blieb. Bei Lsg. vom $pH = 5,38$ spaltete sich die absteigende Grenzschicht, während die aufsteigende einheitlich blieb. Am deutlichsten waren die Anomalien in der Nähe von $pH = 4,4$. Hier bildeten sich am aufsteigenden Schenkel mindestens 2 Grenzschichten, während der absteigende Schenkel nur eine bildete. Albumin, das mit Harnstoff reversibel denaturiert war, hatte auf der alkal. Seite des isoelekt. Punktes eine etwas größere elektrophoret. Beweglichkeit als natives. Auf der sauren Seite war die Beweglichkeit mit der des



nativen Albumins gleich. (J. biol. Chemistry 144. 139—47. Juni 1942. Durham, N. C., Duke Univ., Dep. of Biochem.) KIESE.

Frederick Bernheim, Hans Neurath und John O. Erickson, *Die Denaturierung von Proteinen und ihre scheinbare Umkehr. IV. Enzymatische Hydrolyse von nativen, denaturierten und scheinbar reversibel denaturierten Proteinen.* (II. vgl. NEURATH, C. 1942. II. 2797.) Es wurde untersucht, ob die enzymat. Hydrolyse von nativen u. reversibel denaturierten Proteinen gleich verläuft. Kryst. Serumalbumin A u. Scrum-pseudoglobulin GI wurden in 8-mol. Harnstofflg. denaturiert, der Harnstoff durch Dialyse entfernt u. irreversibel u. reversibel denaturiertes Protein durch Fällung am isoelekt. Punkt u. Aussalzen voneinander getrennt. Durch Pankreatin wurde natives Albumin nur langsam hydrolysiert, irreversibel denaturiertes wesentlich schneller. Das reversibel denaturierte Albumin wurde mit gleicher Geschwindigkeit u. in gleichem Ausmaße hydrolysiert wie das irreversibel denaturierte. Natives Pseudoglobulin wurde ebenfalls langsamer u. in geringerem Maße hydrolysiert als irreversibel denaturiertes. Das reversibel denaturierte lag hinsichtlich Geschwindigkeit u. Grad der Hydrolyse zwischen beiden. Nach diesen Ergebnissen wurde angenommen, daß weder das irreversibel noch das reversibel denaturierte Protein die spezif. Konfiguration des nativen besitzen. Als Ursache des Unterschiedes der Hydrolyse von irreversibel u. reversibel denaturiertem Pseudoglobulin wurde eine mehr entfaltete Konfiguration u. damit bessere Zugänglichkeit für Enzyme bei ersterem vermutet. (J. biol. Chemistry 144. 259—64. Juni 1942. Durham, N. C., Duke Univ., Dep. of Biochem.) KIESE.

Paul György, Catharine S. Rose und Rudolph Tomarelli, *Untersuchungen über die Stabilität des Avidin.* (Vgl. WOOLLEY u. LONGWORTH, C. 1942. II. 2908.) Lsgg. von gereinigtem Avidin verlieren beim Stehen an Aktivität, verd. Lsgg. schneller als konzentrierte. Bei 38° verläuft die Zerstörung schneller als bei 0°. Bestrahlung mit sichtbarem Lichte inaktiviert Avidin. Ggw. von Riboflavin beschleunigt die Wrkg. des Lichtes. Durch Ansäuern mit HCl auf pH = 1,8 wird die Aktivität des Avidins weitgehend, aber nicht vollständig zerstört. (J. biol. Chemistry 144. 169—73. Juni 1942. Cleveland, O., Western Res. Univ., Dep. of Pediatrics.) KIESE.

L. B. Jaques, E. T. Waters und A. F. Charles, *Ein Vergleich der Heparine verschiedener Säugetiere.* Heparin wurde als krystallines Ba-Salz aus Organen von Hund, Rind, Schwein u. Schaf isoliert. Die Präpp. besaßen sehr ungleiche Wirksamkeit. Bezogen auf die freie Säure verhielt sich ihre Wirksamkeit in der genannten Reihenfolge wie 10 : 5 : 2 : 1. Der S-Geh. der Präpp. betrug 14,3%, der N-Geh. 2—7% u. stimmte innerhalb der Fehlergrenzen zwischen den einzelnen Heparinen überein. Die opt. Drehung wich bei den einzelnen Heparinen nur wenig ab, $[\alpha]_D^{20} = 18,15$ bis 25,05°. Die pro mg Heparin gebundene Menge Protamin u. Toluidinblau war bei allen Heparinen gleich. Der Unterschied der Wirksamkeit bestand auch in vivo. Wurden Mengen gleicher Wirksamkeit der verschiedenen Heparine injiziert, so dauerte die Wrkg. bei allen gleich lang. Demnach wurde die Zerstörungsgeschwindigkeit der Heparine in vivo auch von der biol. Wirksamkeit beeinflusst. Als Ursache des Unterschiedes der Wirksamkeit bei gleicher elementarer Zus. wurden substituierende Gruppen oder verschied. Kettenlänge der Moll. erörtert.

Versuche. Schweineheparin. Aus Lungen rohes Heparin nach CHARLES u. SCOTT (Journ. Biol. Chem. 102 [1933]. 425) dargestellt. Nach Behandlung mit Carbonat, Kohle u. LLOYDs Reagens Fällung mit 2 Vol. Alkohol. Lsg. in W. mit NH₃ nach Zusatz von Carbonat auf 65°, Erhitzen Abkühlen, Zentrifugieren. Fl. ansäuern mit Essigsäure, Sulfat mit Ba-Acetat entfernen. Nach Zusatz von weiterem Ba-Acetat kryst. Heparin als Ba-Salz. Lösen in W., Ba mit (NH₄)₂CO₃ entfernen. Heparin mit Benzidin fällen. Nach Entfernen des Benzidins ansäuern, mit 2 Vol. A. fällen, Nd. in W. lösen. Nach Behandlung mit (NH₄)₂CO₃ u. Ansäuern Ba-Acetat u. Eisessig bei 65° zusetzen. Beim Abkühlen Krystallisation in Scheiben u. Rosetten. Aus Schaf-lingen u. Hundelebern wurde Heparin durch ähnliche Verff. isoliert. (J. biol. Chemistry 144. 229—35. Juni 1942. Toronto, Univ., Dep. of Physiol.) KIESE.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₂. Enzymologie. Gärung.

Adolf Wensch, *Über die Katalase des Tabakes.* Tabaksamen enthalten wechselnden Katalasegeh., der beim Quellen zunimmt. In der Pflanze steigt der Katalasegeh. von den unteren zu den oberen Blättern, er nimmt demnach mit der Vitalität der Blätter zu. Beim Trocknen der Tabakblätter nimmt der Katalasegeh. rasch ab. Bei der Fermentation verschwindet die tabakeigene Katalase rasch. Die ausfermentierten

Tabake der alkal. Gruppe enthalten dennoch Katalase, die von Mikroorganismen stammt, die sich während der Fermentation entwickelt haben. (Tabac [Rome] 4/5. 40—42. Juni 1942. Wien.)
MOLINARI.

A. J. Kossel, *Über den Einfluß von Metallionen auf die Carboxylase*. Die Funktion des Mg als fermenteigenes Ion der Carboxylase wird bestätigt. Die Wrkg. des Mn erschöpft sich nicht in einer Aktivierung der Carboxylase, sondern beruht außerdem bei den verwendeten Fermentrohpräpp. auf einer Schutzwrgk. gegen einen Inhibitor. Außer durch Mg u. Mn wird die Carboxylase auch durch im period. Syst. verwandte Komplexbildner, wie Fe, Co, Ni, Zn, Cd, beeinflusst. Die Rolle der Ionen bei der Fermentwrgk. scheint mit ihrer Fähigkeit zur Bldg. von Komplexen zusammenzuhängen. Die Ionen von Fe über Co u. Ni zum Zn zeigen neben der aktivierenden Wrkg. auch eine hemmende Wrkg. bei kleinen Konzentrationen. Dies wird als Aktivierung eines Inhibitors angesehen; die erhaltenen Kurven erscheinen als Interferenz einer direkten Beeinflussung der Carboxylase mit der eines Inhibitors. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 276. 251—67. 30/11. 1942. Berlin, Univ.)
HESSE.

* **E. Werle** und **G. Stüttgen**, *Zur Kenntnis der Cholinesterase des Bluteserums*. Reine Kallikreinpräpp. ändern die Cholinesteraseaktivität des Serums weder in vivo, noch in vitro, unreine Präpp. enthalten einen kochbeständigen, dialysierbaren Aktivator. Es wird bestätigt, daß Histamin die Esterase zu hemmen vermag, eine Hemmung durch Tetanustoxin ist auch nachweisbar, jedoch sehr gering. In 7 Fällen von chron. Obstipation zeigte sich die Serumesterase deutlich erhöht, bei einem schilddrüsenlosen Kind war sie unter der Norm. (Klin. Wschr. 21. 821—22. 12/9. 1942. Düsseldorf, Med. Akademie, Chirurg. Klinik.)
JUNG.

Orfeo Turno Rotini, *Untersuchung über die enzymatische Spaltung des l(+)-Milchsäurephosphates*. Die fermentative Spaltung des l-Milchsäurephosphates durch Phosphatase n pflanzlichen u. tier. Ursprungs stellt sich als reine hydrolyt. Spaltung dar. Die Verss. wurden durchgeführt mit Extrakten aus Weizenmehl, Reiskleie, Gerstenmalz, Sojabohnenmehl, Brachypodium silvaticum u. Frostmuskel unter optimalen Bedingungen, wobei der abgespaltene P, teilweise auch die Milchsäure, bestimmt wurde. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 2. 1070—83. Mai 1941. Mailand, Univ., Inst. f. Agrarchemie.)
GEHRKE.

Rudolf Abderhalden, *Nachweis von Abwehrproteinasen im Harn von gegen Typhus geimpften und mit Vaccine behandelten Personen*. Gegen Typhus geimpfte oder mit Staphylokokkenvaccine behandelte Personen scheiden im Harn Fermente aus, die spezif. nur das Eiweiß der jeweils injizierten Bakterienart anzugreifen vermögen. (Z. Immunitätsforsch. exp. Therap. 102. 397—401. 12/2. 1943. Halle a. S., Univ., Physiol. Inst.)
GEHRKE.

P. Heitzmann, *Über die durch den Bacillus M von Lemoigne bewirkte β -Oxybutter-säuregärung*. Läßt man den Bacillus M von Lemoigne auf ein Substrat einwirken, das neben Glucose noch Acetessigsäure enthält, so ist die Menge der gebildeten β -Oxybutter-säure u. Milchsäure höher als bei der Einw. des Bacillus auf Glucose oder auf Acetessigsäure allein. Bei der Oxydore. im Syst. Glucose-Acetessigsäure wird hauptsächlich Milchsäure gebildet. Im Gärgut findet sich weiterhin noch Essigsäure. (Ann. Inst. Pasteur 69. 27—38. Jan./Febr. 1943. Paris, Inst. Pasteur, Gärungsabt.)
GEHRKE.

H. van Laer und **R. de Wilde**, *Hefekultur auf Alkohol*. Vff. untersuchen in näher beschriebenen Verss. das Affinitätsvermögen verschied. Hefetypen u. -rassen für A., wobei letzterer in synthet. Nährlsg. als C-Quelle dient, im Vgl. zu anderen C-Quellen. Es werden die Hefeausbeuten u. die Vermehrungsgeschwindigkeit festgestellt. (Bières et Boissons 3. 474—79. 26/12. 1942.)
SCHINDLER.

E., Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

John H. Brewer, *Ein neuer Deckel für Petrischalen und Technik für den Gebrauch bei der Kultur von Anaeroben und Mikroaerophilen*. Der neukonstruierte Deckel ist so gebaut, daß er luftdicht auf dem Agarboden aufliegt u. gleichzeitig einen mit Luft gefüllten Zwischenraum zwischen dem Agar u. der Unterseite des Deckels schafft. Dem Agar wird Methylblau zugesetzt, welches den Sauerstoff aus dem Raum zwischen Agar u. Deckel entfernt, u. so anaerobe Bedingungen schafft. (Science [New York] [N. S.] 95. 587. 5/6. 1942. Baltimore, Hynson, Westcott and Dunning, Inc., Bacteriological Research Labor.)
GOTTFRIED.

H. D. Slade und **C. H. Werkman**, *Der anaerobe Abbau von Citronensäure durch Zellsuspensionen von Streptococcus paracitrovorus*. Zellsuspensionen von Str. paracitrovorus, der in citrat- u. lactoschaltigem Medium gezüchtet wurde, vermögen in

N-freier Suspensionsfl. Citrat, Oxalacetat u. Pyruvat abzubauen. Der Abbau der Citronensäure verläuft dabei über Oxalessig- u. Brenztraubensäure als Zwischenstufen, wobei der Grad der initialen Spaltung der Citronensäure in Oxalessig- u. Essigsäure die begrenzende Rk. für den weiteren Abbau darstellt. Na-Azid, Na-Arsenit u. Jodacetat hemmen den Abbau der Citronen-, Oxalessig- u. Brenztraubensäure sehr stark, NaF nur geringfügig, während Na-Pyrophosphat hier wirkungslos bleibt. Abbauschema vgl. Original. (J. Bacteriol. 41. 675—84. Mai 1941. Ames, Io., Agricult. Exp. Stat., Bacteriol. Sect.) BRÜGGEMANN.

R. H. Higdon, *Lokalisation von Staphylokokken in durch Xylol erzeugten Entzündungsherden*. In Verss. an Kaninchen wird gezeigt, daß intravenös injizierte Staphylokokken nur zu einer bestimmten Zeit nach lokaler Hautreizung durch Xylol in den Entzündungsherden angereichert werden. Hyperämie u. Ödem sind dazu nicht erforderlich. Der Transport durch die Gefäßwände geschieht entweder nach Phagozytose durch emigrierende Leukocyten oder durch Absterben phagozytischer Gefäßendothelzellen. (Arch. Surgery 41. 879—87. Okt. 1940. Memphis, Tenn., Univ., Pathol. Inst., Dep. of Pathol.) JUNKMANN.

* Ernest Fernbach und Georges Rullier, *Hemmung der toxischen Wirkung des Tuberkulins für das tuberkulöse Meerschweinchen nach längerem Kontakt mit Nebennierenextrakt im Vakuum*. Durch mehrtägiges Aufbewahren einer Mischung von Tuberkulin mit Nebennierenextrakt im Vakuum, nicht aber unter Luft, wird das Tuberkulin inaktiviert. Adrenalin stellt nicht den wirksamen Bestandteil des Extraktes dar, wie in Parallelverss. festgestellt wurde. Vff. vermuten in den reduzierenden Stoffen, wie Ascorbinsäure oder Glutathion, die neutralisierenden Agenzien. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 212. 960—63. 4/6. 1941.) LYNEN.

* Ernest Fernbach und Georges Rullier, *Inaktivierung des Tuberkulins (gegenüber tuberkulösen Meerschweinchen) durch Behandlung mit chemisch definierten Substanzen im Vakuum*. (Vgl. vorst. Ref.) Vff. inkubierten Mischungen von Tuberkulin mit Glutathion bzw. Ascorbinsäure im evakuierten Röhrchen 55 Tage lang bei 37°. In den Ansätzen mit Glutathion war die 20-fache tödliche Tuberkulindosis unwirksam geworden, in denen mit Ascorbinsäure waren die Ergebnisse wechselnd. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 213. 214—16. 4/8. 1941.) LYNEN.

K. Landsteiner, *Serologische Reaktionen von Hydrolyseprodukten aus Seide*. Nach BERGMANN hergestellte enzymat. Hydrolyseprodd. aus Seide bestehen aus Peptiden, deren Mol.-Gew. nach der Amino-N-Best. etwa 600—1000 beträgt. Diese Stoffe hemmen die Präzipitnrkk. mit den Antikörpern von Seren, die aus Tieren gewonnen waren, die gegen Hydrolysate aus Seide immunisiert worden waren. Vf. schließt daraus, daß Seidenfibroin hauptsächlich aus Aggregaten besteht, die nicht größer sind als die untersuchten Peptide u. wahrscheinlich nicht mehr als 8—12 Aminosäuren enthalten. Dieses Verf. kann auch auf andere Proteine Anwendung finden. (J. exp. Medicine 75. 269—76. März 1942. Rockefeller Inst. für Med. Res., Labor.) GEHRKE.

Raymond W. Wilhelmi, *Serologische Reaktionen und Speziespezifität einiger Würmer*. Vf. extrahiert aus den getrockneten Würmern zunächst mit Alkohol-Äther die Lipide u. stellt dann aus dem Rückstand einen wss., antigenhaltigen Extrakt dar, mit dem er Präzipitnrkk. ausführt. Dieser Extrakt enthält speziespezif. Eiweißkörper u. typenspezif. Polysaccharide. Der Präzipitintest ist zur Klassifizierung der Würmer geeignet. Die Antigene der Larven u. der ausgewachsenen Organismen sind serolog. nicht verschieden. (Biologic. Bull. 79. 64—90. Aug. 1940. New York, Univ., College, Dep. of Biology; Woods Hole, Mass., Marine Biological Labor.) LYNEN.

C. Levaditi, D. Krassnoff, L. Reinié und J. Giuntini, *Ultravirus und Fluoreszenz. Zählung der Vacciniaelementarkörperchen und Ultrafiltration*. (Vgl. C. 1942. I. 1891. II. 1805.) Ohne Zusatz von HARTLEY-Bouillon wird bei der Ultrafiltration einer Vaccinavirussuspension ein sehr großer Teil der Elementarkörperchen vom Ultrafilter adsorbiert, so daß überhaupt nur Membranen mit der Porenweite > 790 μ akt. Filtrate liefern. Im Filtrat von Membranen mit 630, 560 u. 330 μ Porenweite werden zwar korpuskuläre Elemente angetroffen, sie sind aber völlig unwirksam. Die ursprüngliche Suspension enthält also neben virulenten Vacciniaelementarkörperchen auch noch unwirksame Teilchen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 35—39. 1939. Inst. Pasteur et Inst. Alfred Fournier.) LYNEN.

Horst Habs, *Bakteriologisches Taschenbuch*. Die wichtigsten Vorschriften für die bakteriologische Laboratoriumsarbeit. 32. auf Grund der Neubearb. 30. verb. Aufl. Leipzig: J. A. Barth. 1943. (VII, 177 S.) kl. 8°. RM. 3.30.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

J.-E. Bontems, *Über ein neues Heterosid, das Asiaticosid, isoliert aus Hydrocotyle asiatica L. (Umbellifera)*. Aus der frischen Umbellifere *Hydrocotyle asiatica L.* läßt sich ein kryst. Glucosid isolieren, das Asiaticosid genannt wird. Farblose Nadelchen, F. 232°, $[\alpha]_D = -4,80^\circ$ in Pyridin, $-15,73^\circ$ in A. von 60°. Mol.-Gew. etwa 415. Der Stoff ist N-frei: unlösl. in W., lösl. in A. von 60°, leicht lösl. in Pyridin. Liefert bei der Hydrolyse mit H₂SO₄ 43,17—43,42% reduzierenden Zucker, Glucose u. ein bräunliches, amorphes, nicht-glucosid. Produkt. Die fermentative Hydrolyse war nicht durchführbar. Darst. durch Extraktion mit A. von 60°. Ausbeute 0,7—1,2 g je kg Frischpflanze. (Bull. Sci. pharmacol. 49 (44). 186—91. Okt./Dez. 1942. Tananarivo, Inst. für soziale Hyg., Labor.) GEHRKE.

Raymund Rapaics, *Die Physiologie der Blüte*. Übersicht. (Természettudományi Közlöny 74. 360—70. Dez. 1942. [Orig.: ung.].) STORKAN.

György Eperjessy, *Kutikuläre Exkretion von Kohlrabiblättern bei übermäßiger Ernährung*. II. (I. vgl. C. 1941. II. 1436, 1785.) Die Verss. wurden mit Kohlrabi, einer typ. salzempfindlichen Pflanze, unter den in der 1. Mitt. angegebenen Vers.-Bedingungen durchgeführt. Die Menge der durch Auslaugung der Blätter erhaltenen mineral. Substanzen ist anfangs größer, vermindert sich aber später stark, weil der auf der Blattoberfläche älterer Pflanzen entstandene Wachsüberzug die Durchfeuchtung der Blätter in bedeutenden Maße hindert. Dies erklärt auch, warum die von je 100 g Blättern ausgeschiedenen Substanzmengen, abweichend von den Vers.-Ergebnissen mit Rettich, der Intensität der Ernährung nicht proportional sind. Pflanzen, deren Blätter zeitweise 1 Stde. lang in dest. W. gelegt wurden (Gruppe B), zeigen ein bedeutend größeres durchschnittliches Grün- u. Trockengewicht als Pflanzen ohne Waschung (Gruppe A). Obwohl der Wachsüberzug der Blattoberfläche das Auftreten der kutikulären Exkretion erschwert, entwickeln sich die überernährten Pflanzen von Gruppe B dennoch viel besser als die Kontrollpflanzen. Der Aschegeh. der Blätter in den Gruppen A u. B ändert sich im entgegengesetzten Sinne: in Gruppe A nimmt er mit der Intensität der Ernährung allmählich ab, in Gruppe B allmählich zu. Der P₂O₅-Geh. der Blattscheibe ändert sich in beiden Gruppen gleichsinnig: sein Wert nimmt mit der Intensität der Ernährung zu. Der K₂O-Geh. der Blattscheibe ist in Gruppe A bei den Kontrollpflanzen am höchsten, in Gruppe B findet man aber den höchsten K₂O-Geh. bei den überernährten Pflanzen, was darauf hindeutet, daß die Zunahme des Aschegeh. bei den überernährten Pflanzen mit gewaschenen Blättern hauptsächlich dem in größerer Menge aufgenommenen Kali zuzuschreiben ist. (Mat. Természettudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 453—61. 1941. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER.

Karl Tauböck, *Über physiologische Rassen mit verschiedenem Boranspruch*. Bei Pflanzen der gleichen Art, aber verschied. Herkunft wurde unterschiedliche Borbedürftigkeit nachgewiesen. Bei *Linum usitatissimum* z. B. wurden Sorten gefunden, die bei B-Mangel extreme Verhaltensweisen zeigen können. Abbildungen. (Botanisches Arch. 44. 52—69. 1942. Ludwigshafen, Rh., I. G. Farbenind. Akt.-Ges., Ammoniaklabor. Oppau.) KEIL.

Luigi Leggieri, *Der Einfluß von radioaktiven Wässern und deren radioaktiven Emanationen auf Entwicklung und Fortpflanzung einiger Kräuterpflanzen*. Radioakt. Wässer üben auf Getreide- u. Bohnensamen eine stimulierende Wrkg. aus, am besten erfolgt eine nur kurze Einw., wenigstens bei Bohnen, während bei Getreide eine längere Einw. (12 Stdn.) sehr günstig ist. Bei Getreide wird eine gleiche stimulierende Wrkg. wie mit radioakt. W. durch die Einw. von Regenwasser bei 45° oder bei gewöhnlicher Temp. nicht erreicht, bei Bohnen wird bei 45° mit Regenwasser eine günstige Wrkg. erzielt. Im August mit radioakt. W. behandelte Kartoffeln sind weniger haltbar, zweckmäßig werden die Knollen vor dem Setzen behandelt. Bei Zwiebeln wird durch Behandlung mit radioakt. W. oder bei 45° mit Regenwasser Neigung zum Vortreiben verursacht, auch Hyazinthen treiben nach radioakt. Behandlung schneller; bei Knoblauch wird ein Einfl. auf die Bldg. von Luftknollen festgestellt. Bei Nelken wird das Wachstum gehemmt u. Verfärbung der Blütenblätter beobachtet. Forschungen über die Beeinflussung von Baumwolle sind im Gange. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 737—53. Okt. 1940. Neapel-Portici, Univ., Inst. f. Garten- u. Blumenkultur.) R. K. MÜLLER.

* **Friedrich Laibach**, *Zur Entstehung des pflanzlichen Wuchsstoffes Auxin*. Inhaltsgleich mit C. 1942. II. 1470. (Chemiker-Ztg. 66. 522—23. 25/11. 1942. Frankfurt a. M., Univ.) PANGRITZ.

E_g. Tierchemie und -physiologie.

Roy Hertz und W. H. Sebrell, *Vorkommen von Avidin im Ovidukt und den Sekreten des Genitraltraktes verschiedener Arten*. Der Geh. an Avidineinheiten (jene Menge, die in Hefekulturen das durch 1 γ freies, kryst. Biotin verursachte Wachstum unterdrückt) je Gramm Trockensubstanz war in Hühnereiweiß 11,5, Ovidukt vom Huhn 2,3, Darm 0, Eihülle von *Rana Sylvatica* 1,7, Ovidukt 0,75, Darm 0, Eihülle von *Rana palustris* 1,5, Eiweiß vom Ei der Pute 16,2, der Ente 7,1 u. der Gans 8,0. Es wird geschlossen, daß Avidin ein Sekretionsprod. des Ovidukts bei Vögeln u. Amphibien ist. (Science [New York] [N. S.] 96. 257. 11/9. 1942. Bethesda, U. S. Public Health Service, National Inst. of Health.)

JUNKMANN.

* **S. J. Folley**, *Bildung von „Schattenkörpern“ in subcutan implantierten Tabletten aus synthetischen Östrogenen*. Es fiel auf, daß Tabletten von synthet. Östrogenen, die längere Zeit im Tierkörper (Rind) deponiert gewesen waren, nach sorgfältiger Säuberung nicht mehr restlos in Ä. u. Ä. lösl. waren, sondern einen flockigen Rückstand hinterließen. Wird diese Aufslg. sehr vorsichtig am Rückfluß vollzogen, so bleibt ein „Schatten“ (ghost) zurück, der dieselbe Form hat wie die ursprüngliche Tablette, aber wesentlich kleiner ist u. aus einem brüchigen, durchscheinenden Stoffe besteht. Dieser „Schatten“ ist hohl u. ist durch Einwanderung von Gewebsproteinen in die Tablette gebildet worden. Diese Beobachtung ist von Wichtigkeit, da sie darauf hinweist, daß die Ermittlung der Resorption aus der Differenz des Tablettengewichtes vor u. nach der Implantation mit einem Fehler behaftet ist, der nach den bisherigen Ermittlungen 10–20% betragen kann. Die Verlangsamung der Resorption aus der Tablette mit zunehmender Verweildauer im Tierkörper, die häufig beobachtet wird, hängt wahrscheinlich mit der Bldg. dieses die Aufslg. des synthet. Östrons hindernden „Schattens“ zusammen. (Nature [London] 150. 403–04. 3/10. 1942. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.)

WADEHN.

Hansjürgen Oettel, *Hepatogene Toxikose*. Unter Schilderung einer Reihe von Fällen werden die funktionell patholog. Erscheinungen, sowie die morpholog.-anatom. Veränderungen bei der hepatogenen Toxikose besprochen. Die Möglichkeiten einer zweckmäßigen Therapie werden erörtert (*Nebennierenrindenhormon*, Bluttransfusionen, Plasmainfusionen oder Serumtransplantationen, *Nicotinsäureamid*, *Leberextrakt*, *Purinderiv.*, *Sympatol*, *Kaliumsalze*). Zur Hemmung des Leberzerfalls *Vitamine der B-Gruppe*, *Nebennierenrindenhormon* u. *Traubenzucker*. (Z. klin. Med. 141. 443–70. 29/9. 1942. Berlin, Univ., Charité, II. Med. Klinik.)

JUNKMANN.

Leandro M. Tocantins und James F. O'Neill, *Gesteigerte Prothrombinaktivität im Plasma nach Epinephrininjektionen; Beziehung zur Hyperglykämie*. Die nach Epinephrininjektionen an Hunden u. Menschen beobachtete, die Hyperglykämie begleitende Hyperkoagulabilität des Blutes beruht mindestens teilweise auf einer Steigerung der Prothrombinaktivität im Plasma. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 477 bis 479. Juni 1941. Philadelphia, Jefferson Med. College, Div. of Hematology.) GEHRKE.

I. Abelin, *Schilddrüse und Kaliumstoffwechsel*. (Vgl. C. 1942. I. 2151.) Bei Thyreotoxikosen ist nicht nur der Kohlenhydratstoffwechsel, sondern auch der Kaliumstoffwechsel gestört. Der Kaliumgeh. der Leber von weißen Ratten, der n. 1,7% beträgt, steigt nach Anwendung von Schilddrüsenhormon auf 3–5%. Ebenso wie adrenalectomierte Tiere sind hyperthyreoidisierte Ratten außerordentlich empfindlich gegen K-reiche Ernährung. Sie nehmen an Gewicht ab, verlieren den Appetit u. unter zunehmender Reizbarkeit tritt der Tod ein. (Nature [London] 145. 935. 15/6. 1940. Bern, Univ., Dep. of Physiol.)

JUNKMANN.

Jacques Mahaux, *Die Verhütung der postoperativen Krise nach Entfernung überfunktionierender Schilddrüsen durch Thyroxininjektionen*. Die nach der operativen Entfernung überfunktionierender Schilddrüsen häufig eintretende Krise ist bedingt durch den plötzlich eintretenden Mangel an Schilddrüsenhormon im Organismus. Die Krisis läßt sich dadurch vermeiden, daß man den Patienten ausreichende Thyroxinmengen injiziert, deren Größe im Laufe der Behandlung langsam gesenkt wird. Der Bedarf läßt sich durch Kontrolle des Grundumsatzes u. sonstiger Funktionen der Patienten ermitteln. (Presse méd. 50. 357–538. 20/5. 1942. Brüssel, Univ., Medizin. Klinik des Hospitals Saint-Pierre.)

GEHRKE.

Grigore Benetato, *Beiträge zum Studium des Insulinschocks. Die Wirkung des Insulinschocks auf den Sauerstoffverbrauch der Hirnrinde und der subcorticalen Regionen*. Der Sauerstoffverbrauch von Hirnschnitten in zuckerfreier RINGER-Lsg. ist bei Hirnrinde am größten, es folgen Nucleus caudatus, Thalamus u. Hypothalamus. Nach einem Insulinschock sinkt er in der Rinde am stärksten (41%), weniger im Nucleus caudatus (30%) u. Thalamus (18%), während der Hypothalamus kaum beeinflußt wird. Die insulingeschädigte Atmung wird durch Zuckerezusatz zur Nährlsg. nicht be-

merkenswert gebessert. (Klin. Wschr. 21. 816—18. 12/9. 1942. Cluj-Sibio, Rumänien, Univ., Med. Fakultät, Physiol. Inst.) JUNG.

E. Pesci, *Über ein neues Präparat mit protrahierter Insulinwirkung*. Das Präp. „Desolvina“ Zameletti besteht aus der Lsg. des Phosphates einer organ., Amino-u. Methylengruppen enthaltenden Base in NaHCO_3 -Lsg. u. enthält je cem 40 E. Insulin. Die Wrkg. des Insulins tritt prompt ein u. hält etwa 24 Std. vor. Sind höhere Dosen erforderlich, so empfiehlt es sich, diese auf mittags u. abends zu verteilen. (Giorn. R. Accad. Med. Torino 105. 112—115. Juli/Sept. 1942. Turin, Ospedale Maggiore di San Giovanni.) GEHRKE.

E. Poli und D. Franzini, *Beobachtungen über das Verhalten des Jodgehaltes im Blut bei Basedowkranken*. Vff. bestimmten bei einer Anzahl von Basedowkranken wiederholt den J-Geh. des Blutes nach der Meth. von LEIPERT u. verglichen die gefundenen Werte mit den Stoffwechselquotienten u. den klin. Befunden. Irgendwelche gesetzmäßigen Zusammenhänge konnten dabei nicht festgestellt werden. (Arch. Scienze med. 74 (67). 469—84. Dez. 1942. Mailand, Univ., Allg. Medizin, Klinik.) GEHRKE.

Mogens Volkert, *Studien über den Antithrombengehalt des Blutes und seine Beziehung zum Heparin*. Übersicht über die neueren Theorien der Blutgerinnung mit bes. Berücksichtigung des Einfl. der koagulationshemmenden Stoffe auf den Gerinnungsmechanismus. Übersicht über die Wrkg. des Heparins, das selbst unwirksam ist, aber in Gemeinschaft mit einem noch unbekanntem Cofaktor Thrombin zu inaktivieren vermag. Unter n. Bedingungen ist Heparin im Blut nur in kleinen Mengen vorhanden, während Plasma u. Serum größere Thrombinmengen zu inaktivieren vermögen. Unter patholog. Bedingungen können die Verhältnisse anders liegen. Zu den Messungen diente die Meth. von ASTRUP u. DARLING, welche die Berechnung des Antithrombengeh. des Serums durch Aktivitätsmessung gegen eine gegebene Thrombinlg. gestattet. Eine Inkubation von 15 Min. bei 37° ist ausreichend. Der Antithrombengeh. des Plasmas ist der gleiche wie der des entsprechenden Serums. Bei Aufbewahrung des Plasmas im Eisschrank bleibt sein Antithrombengeh. länger als 1 Woche konstant. — Immunisiert man Tiere durch 5 aufeinanderfolgende Injektionen verschied. Proteinlsgg., so steigt die Antithrombinkonz. im Blut; sie erreicht ihr Maximum mit 60—70% am 10.—12. Tag. Nach Abbruch der Behandlung ist der Ausgangswert nach 4—6 Wochen wieder eingestellt. Bei längerer Antigenbehandlung bleibt der hohe Antithrombinspiegel bestehen u. zeigt nach jeder Injektion nur noch eine geringe, etwa 1 Stde. anhaltende Steigerung. Diese geringe Steigerung steht in direktem Zusammenhang mit den Erscheinungen der Überempfindlichkeit. Analog verhalten sich hochmol. Stoffe wie Stärke, Gelatine, Gummi arabicum. Der Antithrombengeh. ist vom Thrombengeh. der Immunisierungslsg. unabhängig. Bei Verwendung korpuskulärer Antigene findet man nur eine kurz anhaltende, geringe Steigerung des Antithrombengeh. unmittelbar nach der Injektion. Beim anaphylakt. Schock findet man einen starken prim. Anstieg des Antithrombengeh. von kurzer Dauer u. einen langsamen sek., der sein Maximum von 60—70% etwa 30 Stdn. nach dem Schock erreicht. Analog verhalten sich wieder Stärke, Gelatine, Gummi arabicum, während man nach Schock durch korpuskuläre Antigene nur den prim. Anstieg findet. — Bei experimenteller obstruktiver Gelbsucht findet man einen Anstieg des Antithrombengeh., bei Leberschäden, beispielsweise durch Chlf.- oder CCl_4 -Vergiftung dagegen einen Abfall. Der bei obstruktiver Gelbsucht beobachtete Anstieg ist von derselben Größenordnung wie der bei der Immunisierung. — Injektionen von 0,1 cem/kg chines. Tusche bewirken einen kurzen Abfall des Antithrombengeh. um etwa 20%; bei Wiederholung nimmt der Geh. bis zu einem Minimum stetig ab. Bei vorher erhöhtem Antithrombengeh. fällt dieser nach Tuscheinjektion auf den n. Wert. Sie verhindert auch den Antithrombinanstieg bei Immunisierung, anaphylakt. Schock u. obstruktiver Gelbsucht u. senkt den Antithrombengeh. in vitro im Citratblut. Ihre Wrkg. beruht auf einer Schädigung der Membranen der Blutkörperchen. — Nach starken Blutverlusten ist der Antithrombengeh. des Blutes entsprechend der Verdünnung des Blutes erniedrigt. — Vers., durch Blutungen u. Tuscheinjektion den Antithrombengeh. des Blutes zum Verschwinden zu bringen, scheiterten. — Das Antithrombin des Blutes besteht aus 2 voneinander unabhängigen Komponenten. Die eine macht etwa 80% aus u. wird durch Tuscheinjektionen nicht beeinflusst. Wird ihr Geh. durch Blutung gesenkt, so steigt er in etwa 2 Tagen wieder zu n. Werten an, auch nach Tuscheinjektionen. Der andere Teil von 20% kann durch Tusche völlig entfernt u. in der Neubldg. gehemmt werden. Vielleicht ist der erste Anteil kein wahrer Stoff, sondern bedingt durch die hemmenden Eigg. der Plasmaalbumine durch einfache Adsorption. Der 2. Anteil zeigt auffallende Ähnlichkeit mit dem Syst. Heparin-Cofaktor. Sein Bldg.-Ort dürfte im reticulo-endothelialen Syst. liegen. Die Bedeutung

der n. u. patholog. Prothrombinkonz. im Blut ist noch nicht geklärt. (Acta physiol. scand. 5. Suppl. Nr. 15. 1—139. 1942. Kopenhagen, Carlsberg-Stiftung, Biol. Inst.) GEHRKE.

Samuel Brody, *Lactationsleistung und Körpergewicht*. Durch Vgl. der durchschnittlichen Milchleistung guter Kühe, Ziegen u. Mäuse wurde gefunden, daß für alle Fälle die Gleichung $Y = aW^b$ zutrifft, wobei Y die Milchproduktion (Cal) u. W das Körpergewicht bedeutet; b entspricht dem Wert 0,7. Bei Zunahme des Körpergewichtes um 1% wird demnach die Milchleistung um 0,7% erhöht. Diese Beziehung wird auch weitere bekannte Zusammenhänge bestätigt. Die mit diesen Vorgängen zusammenhängenden wirtschaftlichen Gesichtspunkte werden erörtert. (Science [New York] [N. S.] 95. 485—86. 8/5. 1942. Missouri, Univ., Dep. Dairy Husbandry.) SCHWAIBOLD.

Walter Spöttel, *Untersuchungen über die Fettspeicherung und Fettbeschaffenheit bei Schafen und Ziegen*. Der Verlauf der Fetteinlagerung bei verschied. Rassen dieser Tierarten mit zunehmendem Alter (Körpergewicht) wird auf Grund eigener Unters. u. solcher anderer Autoren zusammenfassend dargestellt, wobei auch teilweise hinsichtlich des Fettes verschied. Organe differenziert wird. Auf den Einfl. der Weideverhältnisse auf die Farbe des Fettes wird hingewiesen. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 14. 446—62. 1942. Halle, Univ., Inst. für Tierernährung u. Milchwirtschaft.) SCHWAIBOLD.

Werner Kollath, *Die Wirkungsgruppen der accessorischen Nährstoffe, mit besonderer Berücksichtigung der Dermatologie*. Zusammenfassende Besprechung der neuen Erkenntnisse in Hinsicht auf die Entstehung u. Behandlung der dermatolog. Störungen. (Dermatol. Wschr. 116. 97—107. 6/2. 1943.) SCHWAIBOLD.

* **Leon H. Leonian und Virgil Greene Lilly**, *Vitaminsynthese durch von heterotrophem auf autotrophes Verhalten übergeführte Hefe*. Bei Verss. mit *Saccharomyces cerevisiae* wurden in der Weise Stämme ohne äußeren Vitaminbedarf (Thiamin, Pyridoxin, Inosit, Pantothensäure u. bei einem Stamm auch Biotin) erhalten, daß während länger dauernder Züchtung nach Verwendung größerer Aussaatmengen in den ersten Stadien fortgesetzt in Lsgg. überpflanzt wurde, bei denen ein Vitamin nach dem andern verringert u. schließlich ganz fortgelassen worden war. Es wurde gefunden, daß ein Teil der gezüchteten autotrophen Stämme beträchtliche Mengen der genannten Vitamine sowie Riboflavin, Nicotinamid u. p-Aminobenzoesäure bilden (Best. mit mikrobiol. Methoden). (Science [New York] [N. S.] 95. 658. 7/8. 1942. West Virginia Univ.) SCHWAIBOLD.

Giovanni Mathis, *Neue Untersuchungen über den Mangel an Vitamin A an Schülern in Turin*. Die im Jahre 1942 vorgenommenen Unters. über die Verbreitung der Nachtblindheit unter den Schülern in Turin zeigten gegenüber den Zahlen von 1938 nur eine Steigerung um 1,7%. Vf. schließt, daß die Kriegsernährung in Italien danach keinen wesentlichen Mangel an Vitamin A gegenüber der friedensmäßigen Ernährung der Bevölkerung aufweist. (Giorn. R. Accad. Med. Torino 105. 115—18. Juli/Sept. 1942. Turin, Univ., Augenklinik u. Gesundheitsdienst der Stadt.) GEHRKE.

G. A. LePage und L. B. Pett, *Resorptionsversuche mit Vitamin A*. In Unterss. an n. Vers.-Personen (Prüfung mit der visuellen Meth. von PETT) wurde gefunden, daß 88—96% einer größeren Vitamin A-Dosis nach deren Resorption nicht mehr im Blut oder in den Faeces wiedergefunden werden. Dagegen wurde unter diesen Bedingungen ein Stoff nachgewiesen (spektrograph. Absorption), der ein nah verwandtes Oxydationsprod. zu sein scheint. Diese Annahme wurde dadurch gestützt, daß durch chem. Oxydationsverss. mit H_2O_2 bei Vitamin A-Präpp. eine ähnliche Substanz beobachtet wurde. Der Oxydationsvorgang in vitro u. die Art u. Bedeutung des Oxydationsprod. sind noch nicht geklärt. (J. biol. Chemistry 141. 747—61. Dez. 1941. Edmonton, Can., Univ., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

George Wald, *Die visuellen Systeme von euryhalinen Fischen*. (Vgl. C. 1940. I. 2492; vgl. auch C. 1939. II. 4268.) Durch spektrograph. Unters. der Photopigmente von entsprechenden Fischarten wurde gefunden, daß im Gegensatz zu den nur im Süßwasser oder nur im Meerwasser lebenden Fischen die anadromen Salmoniden Gemische des Rhodopsin- u. Porphyropsinsyst. enthalten, vorwiegend das letztere; bei der Retina der katadromen Tiere weist das Gemisch umgekehrte Verhältnisse auf. Einige anadrome Arten enthalten nur das Porphyropsinsystem. Alle diese Tierarten besitzen vorwiegend oder ausschließlich dasjenige visuelle Syst., das gewöhnlich mit der Umgebung verknüpft ist, in der die Tiere laichen. (J. gen. Physiol. 25. 235—45. April 1941. Cambridge, Harvard Univ., Biol. Laborr.) SCHWAIBOLD.

George Wald, *Das visuelle System und die Vitamine A des Neunauges*. (Vgl. vorst. Ref.) Die aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen bei *Petromyzon marinus* durchgeführten Unters. ergaben, daß diese Tierart entgegen den Erwartungen das Por-

phyropsinsyst. aufweist. Durch diesen Befund wird die phylogenet. Beziehung des Vitamins A₂ mit der Fähigkeit, im Süßwasser zu leben, weiter ausgedehnt. Die Retina des Neunauges enthält relativ sehr geringe Mengen des Porphyrropsinsystems. Während in den Augengeweben Vitamin A₂ stark vorherrscht, findet sich in der Leber nur Vitamin A₁. (J. gen. Physiol. 25. 331—36. Juli/Aug. 1941.) SCHWAIBOLD.

* Bruno Gerocarni, *Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Vitaminen und Hormonen. I. Synergismus zwischen Adrenalin und den Vitaminen B₁ und C.* Die am überlebenden Kaninchendarm in Tyrodelsg. nachweisbare Tonushemmung durch Adrenalin wird durch vorhergehende oder nachfolgende Behandlung mit Aneurin oder Ascorbinsäure erheblich verstärkt. Vf. erklärt diese Erscheinung mit der gemeinsamen Wrkg. der Stoffe auf den Kohlenhydratstoffwechsel. (Arch. ital. Sci. farmacol. 11. 259—67. Nov./Dez. 1942. Bologna, Univ., Pharmakol. Inst.) GEHRKE.

W. J. Dann, *Die Synthese von Nicotinsäure durch die Ratte.* Bei Fütterungsverss. mit einer Nahrung, die nur 0,525 γ Nicotinsäure je g enthielt, wurde durch Unters. des Nicotinsäuregeh. des Gesamtorganismus der Vers.-Tiere festgestellt, daß während des zweiten Lebensmonats dieser Geh. täglich durchschnittlich um 200 γ zunimmt, während die Zufuhr mit der Nahrung nur 5 γ betrug. Die Ratte ist demnach fähig, Nicotinsäure selbst zu bilden. Diese Bldg. findet nicht durch die Darmflora statt, sondern durch den Organismus der Ratte selbst (Vers. mit Sulfaganidin zur Schädigung der Darmflora). (J. biol. Chemistry 141. 803—08. Dez. 1941. Durham, Univ., School Med., Dep. Physiol.) SCHWAIBOLD.

—, *Das Antipellagravitamin.* Hinweis auf günstige Erfolge, die MILES ATKINSON bei der MÉNIÈRE-Krankheit (Ohrenerscheinungen, die zu Taubheit führen können) durch Behandlung mit Nicotinsäure erzielt hat, die besser sind als die bisher bei Histaminbehandlung beobachteten. (Science [New York] [N. S.] 95. Nr. 2471. Suppl. 13. 8/5. 1942.) SCHWAIBOLD.

Luigi Brigatti, *Versuche einer Therapie der Raynaudschen Krankheit mit Nicotinsäure.* In einem Falle von RAYNAUDScher Krankheit schweren Grades konnte durch täglich intravenöse u. intramuskuläre Injektionen von Nicotinsäure 10 Tage lang geheilt werden. Das gute Ergebnis ermutigt zur Wiederholung des Versuches. (Giorn. R. Accad. Med. Torino 105. 103—08. Juli/Sept. 1942. Turin, Univ., Allg. med. Klinik.) GEHRKE.

* Thomas C. Groody und Mary E. Groody, *Federdepigmentierung und Pantothen säuremangel bei Hühnern.* Ernährungsverss. mit einer vitaminfreien synthet. Nahrung ergänzt mit Riboflavin, Thiamin, Pyridoxin, Nicotinsäure u. Vitamin A u. D. Die Vers.-Tiere erhielten außerdem täglich 5 γ Ca-Pantothenat oder einen dieser Menge entsprechenden Hefeextrakt, die Vgl.-Tiere 280 γ Ca-Pantothenat oder entsprechende Mengen Hefeextrakt. Bei ersteren, die wesentlich langsamer wuchsen als die Vgl.-Tiere, wurde eine Depigmentierung der Federn, bes. an bestimmten Körperteilen u. Federteilen, beobachtet, die nach 30 Tagen am deutlichsten war u. gek. wird. Von den Vgl.-Tieren wiesen nur wenige eine schwache Depigmentierung auf. Der Geh. der Organe an Pantothen säure war bei den Tieren der beiden Gruppen bei Leber u. Niere nicht sehr verschied., bei Muskel u. Gehirn jedoch sehr verschieden. (Science [New York] [N. S.] 95. 655—56. 7/8. 1942. Berkeley, Univ., Dep. Homo Economici.) SCHWAIBOLD.

S. C. Dyke, B. L. Della Vida und Elizabeth Delikat, *Vitamin-C-Mangelzustand bei „irresponsiver“ perniziöser Anämie.* Vff. beschreiben 3 Fälle von einer Reihe von Patienten, bei denen die Leberbehandlung ganz oder teilweise erfolglos blieb. Durch gleichzeitige Behandlung dieser Patienten mit Vitamin C (150—300 mg täglich) wurde eine entsprechende Besserung des Blutbildes u. des Allgemeinzustandes erzielt. Es wird angenommen, daß bei derartigen Patienten die Zufuhr des Vitamin C, das zur Blutldg. notwendig ist, nicht ausreichend ist. (Lancet 243. 278. 5/9. 1942. Wolverhampton, Royal Hosp.) SCHWAIBOLD.

* Alexander Kennedy, *Adrenalinascorbinatsuspensionen bei Bronchialasthma.* Vf. beschreibt die Herst. einer derartigen Suspension (0,010 Adrenalin, 0,015 Ascorbinsäure, beide fein gepulvert, 0,020 Cera alba, 0,040 Wollfett, 1 ccm Arachisöl), bei der das Wachs u. das Wollfett mit wenig Arachisöl sterilisiert werden (150°, 1 Stde.) u. nach Zusatz der beiden Wirkstoffe zu dem Rest des Arachisöls (sterilisiert) mit diesem verrieben werden (asept.). Für eine Injektion werden 0,3 ccm dieses Präp. verwendet. Bei Fällen von Bronchialasthma mit häufigen nächtlichen Anfällen u. beim Status asthmaticus erwies sich das Präp. bes. wirksam. Seine Anwendung bei anderen Zuständen allerg. Ursprungs erscheint aussichtsreich. (Lancet 241. 279—81. 6/9. 1941. London, St. Bartholomew's Hosp.) SCHWAIBOLD.

Daniel E. Ziskin, Lewis R. Stowe und Edward V. Zegarelli, Hyperplastische Gingivitis nach Dilantin, ihre Behandlung und Verhütung. Beschreibung der klin. u. patholog.-anatom. Erscheinungen der bei Dilantinbehandlung der Epilepsie, bes. häufig bei Kindern zu beobachtenden hyperplast. Gingivitis. An der Hyperplasie ist Bindegewebe u. Epithel beteiligt, bes. das erstere. Mit Skorbut besteht nur eine oberflächliche Ähnlichkeit. *Vitamin C* ist ohne Einfl. auf das Krankheitsbild. Chirurg. Behandlung allein ist unzureichend, dagegen führt sie in Kombination mit Massage u. Mundhygiene zum Erfolg. Letztere beiden Maßnahmen sollten zweckmäßig auch prophylakt. angewendet werden. (Arch. Neurol. Psychiatry **46**: 897—907. Nov. 1941. New York, Columbia Univ., School of Dental and Oral Surgery.) JUNKMANN.

I. C. Gunsalus und David B. Hand, Die Verwendung von Bakterien bei der chemischen Bestimmung des gesamten Vitamin C. In vergleichenden Verss. wurde festgestellt, daß die Best. des gesamten Vitamin C in biol. Materialien nach Red. der Dehydroascorbinsäure durch eine *Bacterium coli*-Suspension u. darauffolgende direkte Titration mit Dichlorphenolindophenol durchführbar ist. Andere Stoffe, die wie Ascorbinsäure reagieren, werden dabei nicht gebildet. Das Material braucht dabei nicht bes. vorbereitet zu werden. Die Arbeitsweise wird beschrieben. Die Meth. wurde bei Milch, Fruchtäften u. Harn nachgeprüft. Die Ergebnisse dieser Analysen werden mitgeteilt. (J. biol. Chemistry **141**: 853—58. Dez. 1941. Ithaca, N. Y., Univ., State Coll. Agric.) SCHWAIBOLD.

Ralph McCall, Die Verdaulichkeit von reifen Weidegräsern und Weidegemischen bei Verfütterung für sich allein und mit Ergänzungen. Die untersuchten Materialien werden gek. u. die Ergebnisse der chem. Unters. mitgeteilt. Auf Grund von Fütterungsverss. an Lämmern u. Mutterschafen wurde die Verdaulichkeit (N, Kohlenhydrate, Fett) der verschied. Grasprodd. u. ihre Beeinflussung durch Kraftfutterzulagen (Leinsamenkuchen) festgestellt. Die sich hieraus ergebenden Futterwerte dieser Gräser werden besprochen. (J. agric. Res. **60**: 39—50. 1/1. 1940, Washington, Agric. Experiment. Stat.) SCHWAIBOLD.

H. M. Briggs und V. G. Heller, Die Wirkung des Zusatzes von Blackstrapmelassen zu Lämmernäufungsfutter. Bei einer Reihe von Fütterungsverss. wurde festgestellt, daß bei Ersatz von 230 g Mais in einem Mais-Alfalfahiefermischg durch 230 g dieser Melasse die Verdaulichkeitskoeff. von Protein, Rohfaser u. N-freiem Extrakt nicht merklich beeinflußt, die des Fettes jedoch vermindert wurden. Bei Verwendung eines Hafer-Alfalfahiefermischg wurden durch solchen Ersatz die Verdaulichkeitskoeff. des Proteins etwas, die des Fettes stärker vermindert. (J. agric. Res. **60**: 65—72. 1/1. 1940. Oklahoma Agric. Exp. Stat.) SCHWAIBOLD.

George O. Sharp und Clarence P. Berg, Die Wirkung der Verfütterung von d,l-Lysinhydrochlorid auf die Speicherung des Glykogens in der Leber und die Ausscheidung von Acetonkörpern im Harn. Durch Verfütterung entsprechender Mengen von d,l-Lysin an hungernde Ratten wurde nicht mehr Glykogen in der Leber abgelagert als bei Vgl.-Tieren ohne Lysinulagen; die gesamte Ausscheidung an Acetonkörpern war bei ersteren nur wenig höher als bei letzteren (3-Tageverss.), u. bei gleichzeitiger Zulage von Na-Butyrat nur wenig niedriger. In allen Fällen waren die Unterschiede offenbar ohne bes. Bedeutung. Ähnliche Befunde wurden bei Verss. mit Glutarsäure erhalten. Die Ergebnisse stehen der Annahme nicht entgegen, daß Glutarsäure ein Zwischenprod. des Lysinstoffwechsels ist. (J. biol. Chemistry **141**: 739—45. Dez. 1941. Iowa, Univ., Biochem. Labor.) SCHWAIBOLD.

Arnold Lazarow, Geformtes Glykogen. Durch fraktionierte Zentrifugierung feinzerteilter Lebersuspensionen wurden submk., glykogenhaltige Teilchen isoliert (Sedimentationskonstante 4000·10⁻¹³). Das Teilchen ist bei 37° beständig, wird aber durch längeres Erhitzen bei 100° oder durch Einw. von CCl₃COOH oder KOH dispergiert, wonach das Glykogen bei 12 000 Umdrehungen nicht mehr abgetrennt werden kann. Das Teilchen hat einen hohen W.-Geh. u. etwa 1% Protein; es besteht im übrigen fast ganz aus Glykogen. Das Protein scheint eine wesentliche Rolle bei der Erhaltung des Teilchens zu spielen. Die mögliche Bedeutung dieses Teilchens für den Vorgang der Glykogenablagerung in der Leber wird erörtert. (Science [New York] [N. S.] **95**: 49. 9/1. 1942. Chicago, Univ.) SCHWAIBOLD.

—, *Die Schwankungen der Cholesterinämie beim Huhn infolge von Eingriffen in die Milz.* Durch Entfernung der Milz wird bei jungen u. bei geschlechtsreifen Hähnen eine leichte u. vorübergehende Hypercholesterinämie verursacht, die durch erfolgreiche autoplast. Transplantation verhindert wird. Die offenbar bestehende geringe Wrkg. der Milzentfernung auf den Fettstoffwechsel beim Huhn gegenüber der bei Säugtieren wird auf die größere M. des vorhandenen u. nach Milzentfernung hypertrophie-

renden, intrahepat. Reticuloendothels zurückgeführt. (Rev. sci. 79. 569—73. 1941. Coll. de France, Stat. physiol.) SCHWAIBOLD.

Emil Bozler, Muskel. Zusammenfassende Übersicht über die 1936—1938 erschienenen wichtigsten Arbeiten über die physikal. Eig., die Reizbarkeit, die myoneural. Bindung u. einige weitere Eig. des Muskels mit umfassendem Quellennachweis. (Annu. Rev. Physiol. 1. 217—34. 1939. Columbus, O., Ohio State Univ., Dep. of Physiology.) GEHRKE.

Walter Spöttel, Der physiologische Austrocknungsprozeß der Muskulatur von Ziegen und Milchschaafen. In vergleichenden eigenen Unters. u. mit den Ergebnissen anderer Autoren wird gezeigt, daß sowohl in der fetthaltigen als auch in der fettfreien Muskulatur der W.-Geh. eines fetten Schafes geringer ist als der eines mageren. Der Verlauf des W.-Geh. im Laufe der Entw. bei verschied. anderen Tierarten wird besprochen. Die Verschiedenheiten der Veränderungen des W.-Geh. bei verschied. Rassen u. in verschied. Geweben im Laufe der Entw. wurden festgestellt. Die Veränderung des W.-Geh. im Laufe der Entw. steht in engerer Verb. zur Veränderung des Fettgeh. u. in Beziehung zu dem Quellungsgrad des Proteins, der Veränderung der Asche, der Tätigkeit der Muskeln u. der durch diese bedingten Umwandlungsprodd. der Kohlenhydrate. Zahlreiche Einzelheiten im Original. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 14. 463—80. 1942. Halle, Univ., Inst. für Tierernährung u. Milchwirtschaft.) SCHWAIBOLD.

***Hermann Giersberg, Hormone.** 2. verb. Aufl. Berlin: Springer-Verl. 1943. (VI, 169 S.) kl. 8° = Verständliche Wissenschaft. Bd. 32. Pp. RM. 4.60; Lw. RM. 4.80.

***Vinzent Kocher, Untersuchungen über den Aneuringshalt (Vitamin B₁) von Honig, Pollen und Futtersaft mit Hilfe des Phycomyces-Testes.** Aarau: Sauerländer. 1942. (S. 155 bis 207) 8° = Beihefte zur Schweizerischen Bienenzeitung. Bd. 1, H. 4. RM. 1.80; sfr. 3.—

E₉. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

H. v. Czetsch-Lindenwald, Über die Resorption von Salbengrundlagen. Es wurde auf verschied. Wegen vergeblich versucht, eine Resorption von Salbengrundlagen durch die Haut nachzuweisen. Meerschweinchen wurden 6 Monate 2-mal täglich mit der Salbe behandelt, getötet u. das Körperfett untersucht. Gegenüber den Kontrollen zeigte sich bei Anwendung von Vaseline keine sonst zu erwartende Vermehrung der unverseifbaren Anteile. Ebenso blieb bei Anwendung von Lanolin der Cholesteringeh. konstant. Nach Applikation einer Salbe von hydriertem Öl, das 33,6 mg-% schweren Wasserstoff enthielt, konnte in den Verbrennungsprodd. des Körperfettes D₂O nicht nachgewiesen werden. Eine Resorption konnte somit nicht nachgewiesen werden. Man spricht daher besser von Penetration. (Pharmaz. Ind. 10. 29—31. 15/1. 1943. Ludwigshafen.) HOTZEL.

Leopold Ther, Die pharmakologischen Methoden zur Untersuchung der Funktionen des Darmes und deren Beeinflussung durch Arzneimittel. Übersicht. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 83. 49—50. 61—63. 69—73. 1943.) HOTZEL.

P. Benigno, Die Geschwindigkeit der Ausscheidung und der Acetylierung der p-Aminobenzoesäure im Organismus. Gibt man einem Kaninchen 0,03 g p-Aminobenzoesäure je kg, so werden in 12 Std. 87% der zugeführten Menge wieder ausgeschieden, davon 76% in acetylierter Form. Ähnlich gebaute Stoffe verhalten sich analog. (Arch. ital. Sci. farmacol. 11. 240—44. Nov./Dez. 1942. Padua, Univ., Pharmakol. Inst.) GEHRKE.

Michael G. Mulinos und S. Disick, Die Pharmakologie einiger Derivate des Mono- α -sek.-furfurylamins und des Di- α -tert.-furfurylamins. Untersucht wurden Furfuryl-N-alkylamine u. Difurfuryl-N-alkylamine, wobei die n. Alkyle von CH₃ bis C₆H₁₁ als Substituenten verwendet wurden. Außerdem wurde noch Furfuryl-N-phenylamin untersucht, dessen Chlorhydrat als einziges nicht in NaCl-Lsg. lösl. war. Methyl- bis n-Butylfurfurylamin waren ohne Einfl. auf den isolierten Darm von Kaninchen u. Katze u. beeinflussten auch dessen Rk. auf Adrenalin, Acetylcholin oder Barium nicht (Konz. 1:50000 bis 1:5000). Die übrigen Verb. wirkten am Darm hemmend. Die Hemmung wurde durch Acetylcholin oder Ba durchbrochen, durch Adrenalin verstärkt. Methyl- bis n-Butylfurfurylamin waren auch am Uterus von Kaninchen, Katze u. Meerschweinchen ohne Wirkung. Furfuryl-N-phenylamin u. Difurfuryl-N-propyl-, butyl- oder -amylamin wirkten hemmend auf den Uterus; Furfuryl-N-amylamin u. Difurfuryl-N-methyl- u. -äthylamin wirkten erregend auf den Kaninchenuterus u. waren ohne Einfl. auf den Meerschweinchenuterus. Die Wrkg. wird durch Ergotamin nur bei den beiden letzten Verb. abgeschwächt, aber nicht umgekehrt. Die Wrkg. aller Verb. auf das Froschherz war sehr schwach, am Blutdruck verursachten nur

große Gaben Senkung, keine Steigerung. Die an sich geringe Toxizität an Maus u. Frosch steigt mit zunehmender Länge der Alkylgruppe. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 71. 273—79. März 1941. New York, Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons, Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

K. Kindler, *Hypnotica und Sedativa*. Übersicht nach einem Vortrag. (Südttsch. Apotheker-Ztg. 82. 301—03. 309—11. 26/9. 1942.) HOTZEL.

Pierino Domenichini, *Über das pharmakologische Verhalten des Novocains beim Menschen*. Die quantitative Best.-Meth. für Sulfonamidpräpp. im Blut lassen sich auch zur Best. von Novocain umgestalten, falls dieses in Dosen von 250—300 mg injiziert wird. Bei fortlaufender Best. findet man, daß das Novocain rasch aus der Blutbahn resorbiert wird, größtenteils acetyliert u. rasch ausgeschieden wird. Während es in vitro der bakterioostat. Wrkg. des Sulfanilamids gegenüber antagonist. wirkt, bleibt diese Wrkg. in vivo aus, weil das Novocain aus dem Kreislauf rasch verschwindet. Man soll eine Novocainanästhesie bei Patienten mit schwerer Sepsis unter Sulfanilamidbehandlung vermeiden, ebenso wenn man Sulfanilamide nicht in hohen Dosen geben kann. (Arch. ital. Sci. farmacol. 11. 245—58. Nov./Dez. 1942. Modena, Univ., Pharmakol. Inst.) GEHRKE.

Raffaele Pellicciotta, *Das Verhalten der Elektrolyten bei Malariainfektion*. Während des Fieberanfalls sind im Serum der Geh. an Na, K, Mg u. die Quotienten K:Ca, Na + K:Ca u. Mg:Ca gesteigert, Cl etwas vermindert. In den fieberfreien Intervallen steigt der Ca-Geh., K u. Ca:P sind gesteigert, während Na unter den mittleren physiol. Wert fällt, ebenso Mg, Na + K:Ca u. Mg:Ca; Cl u. K:Ca erreichen ihre physiol. Werte. Bei Heilung erreichen alle Elektrolyte wieder die n. Werte. Der Geh. des Serums an anorgan. P bleibt während der Malariaanfalle unverändert. (Riv. Malariologia 21 (N. S. 17). 355—75. Sept./Okt. 1942. Neapel, Univ., Klin. f. Tropenkrankh.) GEHRKE.

H. J. B. Atkins, *Die Sulfonamide in der Chirurgie*. Kurze Besprechung der Indikationen, bei denen Sulfonamide in chirurg. Fällen angewendet werden können. (Guy's Hospital Gaz. 55. 276—78. 1/11. 1941.) JUNKMANN.

D. N. Matthews, *Der Wert der lokalen Chemotherapie bei Wunden und Verbrennungen*. Keimzählungen im Sekret behandelter Wunden, wobei den Platten p-Aminobenzoesäure zur Verhütung der Wrkg. etwa mit verimpften Sulfonamids zugesetzt wurde, ergaben unter Sulfonamidbehandlung in Pulverform rasches Absinken der Keimzahlen. Dabei eignete sich für akutere Infektionen u. Streptokokkeninfektionen *Sulfanilamid*, für mehr chron. vorwiegend durch Staphylokokken verursachte mehr *Sulfathiazol*, für geeignete Fälle auch eine Mischung von beiden. Wahrscheinlich durch Beherrschung der Sekundärinfektion wurden auch tuberkulöse Fisteln gut beeinflusst. Die Wrkg. ist eine lokale u. keine allg., wie an einem Fall mit doppelseitiger Verletzung gezeigt wird, bei dem nur die Keimzahl auf der behandelten Seite abnahm. Wenn 1,5 g Sulfonamid in Wunden von 4—7 cm Größe lokal angewendet wurde, wurden innerhalb 36 Stdn. von Sulfanilamid höchstens 1 mg-%, von Sulfathiazol meist weniger im Blut gefunden. Die höchste Konz. wurde bei Sulfanilamid in 24 bis 36 Stdn., bei Sulfathiazol meist früher erreicht. Aus größeren Wunden kann natürlich erheblich mehr resorbiert werden. Von den Nieren werden in 36 Stdn. bis zu 29% der lokal angewendeten Gabe ausgeschieden. Auch der prophylakt. lokale Gebrauch bewährte sich, bes. in Kombination mit H₂O₂-Spülungen. Bei prim. Naht ist zusätzliche Allgemeinbehandlung zweckmäßig. (Lancet 243. 271—75. 5/9. 1942. Westminster Hosp.) JUNKMANN.

Claude Huriez und Robert Dumont, *Die Sulfamidotherapie der Erythrodermie nach Arsenikalien*. Bei Personen, bei denen unter der Behandlung mit Arsenikalien Erythrodermie auftrat, konnte diese durch perorale Verabreichung von Sulfamidpräpp., wie Sulfamidthiazol, rasch zur Heilung gebracht werden. Auf diese Weise wurde auch eine gefahrlose Wiederholung der As-Kur ermöglicht. (Presse méd. 50. 354—55. 20/5. 1942. Lille, Hosp. Saint-Sauveur, Dermato-syphilogr. Klin.) GEHRKE.

Jens Bjørneboe, *Über die Behandlung von Actinomykose (Strahlenpilzkrankheit) mit Sulfonamiden*. Bericht über günstige Wrkg. der Sulfonamide bei Behandlung der Strahlenpilzkrankheit u. über Temp.-Steigerungen (Sulfonamidfieber), die verschied. Sulfonamidpräpp. verursachen. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 50. 398—402. Nov. 1942.) E. MAYER.

Georg R. Constam, *Sulfanilamidtherapie in einem Fall von Lungenaktinomykose*. Es wird über einen Fall von Aktinomykose der Lungen u. der Pleura berichtet, der mit wechselndem, im ganzen unzureichendem Erfolg mit Röntgen, Jod, Vaccine u. Solganal behandelt werden war. Ein Behandlungsvers. mit 3 g DAGÉNAN pro die mußte wegen schlechter Verträglichkeit u. mangelnder Wrkg. abgebrochen werden. Dagegen hatte die Behandlung mit 3-mal täglich 0,6 g Sulfanilamid durch 5 Tage, anschließende Pause

von 10 Tagen u. Wiederholung des 5-Tagestoßes mit Sulfanilamid bis zu einer Gesamtgabe von 45 g Sterilität des Fistelsekrets u. Auswurfes zur Folge, so daß volle Arbeitsfähigkeit des Patienten erreicht werden konnte. (Schweiz. med. Wschr. 73. 9—10. 2/1. 1943. Zürich.)

JUNKMANN.

H. Naujoks, *Kann die Nichtanwendung von Tibatin als Kunstfehler bezeichnet werden?* Vf. wendet sich gegen die Auffassung von OSTENDORF (C. 1942. II. 2291), daß gegebenenfalls in der Nichtanwendung von Tibatin bei Puerperalsepsis ein Kunstfehler erblickt werden könne. Es wird daran erinnert, daß ein großer Teil der früher gegen Sepsis empfohlenen Mittel aus dem Arzneischatz wieder verschwunden ist u. daß die Prüfung des Tibatins noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten sei. Ein klin. Großvers. mit Tibatin sei jedoch im Gange, der nach 2—3 Jahren ergebnisbringend werde, ob eine generelle prophylakt. Tibatinanwendung berechtigt ist. Die sachliche Prüfung eines Arzneimittels ist nur dem Arzt möglich. Sie kann durch ein Eingreifen von Staatsanwalt u. Richter nicht gefördert werden. (Zbl. Gynäkol. 67. 270—73. 6/2. 1943. Köln, Univ., Frauenklinik.)

JUNKMANN.

H. Nölle, *Die Lokalbehandlung mit Sulfonamid in der Frauenheilkunde*. *Marfanil-Prontalbinpulver* bewährte sich lokal bei Behandlung von Rhagaden der Brust, indem es Mastitis verhütete. Auch das Einbringen in die Gebärmutter bei sept. Aborten u. infektionsgefährdeten Eingriffen, sowie in Wunden bei gynäkolog. Operationen bewährte sich. Als Einzelgabe werden bis zu 20 g für gänzlich unbedenklich angesehen, doch wurden auch Gaben bis zu 100 g ohne Schaden vertragen. (Zbl. Gynäkol. 67. 290—94. 6/2. 1943. Bielefeld, Städt. Krankenhaus, Geburtshilf.-Gynäkol. Abt.)

JUNKMANN.

R. H. Gardiner, *Sulfapyridin intraperitoneal bei akuten abdominalen Erkrankungen*. Sulfapyridin wurde bei 15 Fällen von perforierter Appendix, 2 Fällen von Perforation des Sigmoids u. bei 2 Fällen von Resektion gangränöser Darmteile lokal in der Bauchhöhle nach der Operation angewendet. 10 g wurden in NaCl-Lsg. fein suspendiert. Ein Teil davon wurde in Bauchhöhle, Becken u. Operationsgebiet mit Injektionsspritze eingespritzt; weitere Mengen wurden kurz vor Verschluss des Peritoneums eingefüllt, um Zurücklaufen zu verhüten, der Rest wurde durch das Drain eingespritzt u. dieses verschlossen. Die sonst eitrige Wundsekretion blieb mehr oder weniger serös, mengenmäßig gering u. sistierte bis zum 5. Tage. Die Behandlungsdauer war wesentlich verkürzt. (Lancet 242. 195—96. 14/2. 1942. Aylesbury, Royal Buckinghamshire Hosp., and J.A. E. M. S. Hosp.)

JUNKMANN.

I. Digonet, *Durchtritt von p-Aminophenylsulfamid (1162 F) in die Placenta*. Kurz vor Eintritt der Geburt erhielten die Frauen (20 Unterss.) 2 g p-Aminophenylsulfamid (I) oral. Im Nabelschnurblut konnte I — je nach Ablauf der Geburt — 1 bis 12 Stdn. nach der Verabfolgung nachgewiesen werden. Es war in geringerer Konz. vorhanden als im mütterlichen Blut. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 1085—86. 1939. Paris, Inst. Pasteur.)

WADEHN.

—, *Veriazol, das neue Analeptikum mit gesteigerter und peripherer Wirkung*. Tabletten u. Ampullen mit 0,1 g Cardiazol u. 0,01 g Veritolsulfat. Kreislaufmittel. (Apotheker im Osten 1. 199. Okt./Nov. 1942.)

HOTZEL.

* **Jens Bjerneboe**, *Über Schockbehandlung von Geisteskrankheiten*. Kurze Angaben über MEDUNAS Meth. mit Cardiazol (Pentamethylentetrazol = Pentazol = Pentrozol) u. über SAKELS Verf. mit Insulin, die beide in vielen Fällen günstige Wrkg. ergaben. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 50. 438—41. Dez. 1942.)

E. MAYER.

Svend Heinild, *Behandlung von Noma bei Kindern mit Lucosil*. Beschreibung eines Falles bei einem 14 Tage alten Brustkind, der durch Lucosil (1,04 g) nach 48-std. Behandlung in Heilung übergang. (Nordisk Med. 17. 297—98. 20/2. 1943. København, Rigshosp., Berneafld.)

JUNKMANN.

Ed. Jéquier-Doge, *Klinische Kontrolle der antiperniziösen Aktivität von Leberextrakten*. Nach einer Übersicht über die vorhandenen Möglichkeiten der Auswertung von Leberextrakten werden die günstigen Erfahrungen mit dem Handelspräp. *Néoton-Hépar* mitgeteilt. (Schweiz. med. Wschr. 72. 544—47. 16/5. 1942. Lausanne, Clinique méd. universitaire.)

WADEHN.

M. C. Pinkerton, *Amnioplastin bei Adhäsionen der Fingerbeugeschnen*. Bericht über erfolgreiche Anwendung von Aminoplastin (gewaschenes, dann in 70%ig. A. fixiertes u. getrocknetes Amnion, das durch 20 Min. langes Kochen in W. sterilisiert u. bis zum Gebrauch in steriler NaCl-Lsg. aufbewahrt wird) zur Einhüllung von Fingerbeugeschnen bei Operationen von Adhäsionen. 4 Fälle. (Lancet 242. 70—72. 17/1. 1942. Edgware, Redhill County Hosp.)

JUNKMANN.

Harold D. West, *Beweis für die Entgiftung von Diphenyl durch einen „Schwefelmechanismus“*. Verss. an Ratten mit einer Grunddiät aus 6% Casein, Salzgemisch 4, Zucker 15, Dextrin 48, Agar/Agar 2, Schmalz 22 u. Lebertran 3. Durch Zugabe von

1% *Diphenyl* tritt *Wachstumshemmung* auf, die durch Zugabe von 0,12% *l*- oder *d,l*-*Cystin* oder 0,15% *Methionin*, nicht aber durch 0,25% *Taurin* oder 0,75% wasserfreies Na_2SO_4 verhindert werden konnte. In Analogie zu ähnlichen Erfahrungen der Literatur mit Naphthalin, Anthracen u. anderen komplexen KW-stoffen wird angenommen, daß auch die Entgiftung des Diphenyls, wenigstens teilweise über *Mercaptursäure*blgd. geschieht u. daß die *wachstumshemmende* Wrkg. dieser Stoffe durch den Entzug der für das Wachstum wichtigen S-haltigen Aminosäuren zu erklären ist. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 43. 373—75. Febr. 1940. Nashville, Tenn., Meharry Med. College, Dep. of Biochem.) JUNKMANN.

H. A. E. v. Dishoek und D. J. Roux, *Die Pathogenese von Mehl- und Persulfatüberempfindlichkeit bei Mehlarbeitern*. Die vaskuläre *Mehlallergie* ist klar unterschieden von der epithelialen *Persulfatallergie* der Bäcker, wenngleich beide häufig zusammen vorkommen. (Arch. Dermatologie Syphilis 181. 34—40; Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 84. 2320—27. 10/5. 1940. Amsterdam, Univ., Otolaryngolog. Klin., Allerg. Abt.) JUNKMANN.

Paul Bernhard, *Der Einfluß der Tabakgifte auf die Gesundheit und die Fruchtbarkeit der Frau*. Jena: Fischer. 1943. (X, 72 S.) gr. 8°. RM. 4.—

F. Pharmazie. Desinfektion.

Elsa Ullmann, *Das neue Pharmazeutische Institut in Prag, sein Aufbau und sein Wirken*. Betrachtung zum 1-jährigen Bestehen. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 83. 50—52. 13/2. 1943. Prag, Univ., Pharmazeut. Inst.) HOTZEL.

Adolf Meyer, *Die Technik des Filterns von Flüssigkeiten in der pharmazeutischen Industrie*. Übersicht über App. u. Verfahren. (Pharmaz. Ind. 10. 19. 21. 15/1. 1943. Sobornheim.) HOTZEL.

Heinz Bosserhoff und M. Burger, *Eigenherstellung von Ampullen in der Krankenhausapotheke*. Eingehende Beschreibung der Einrichtung einer Station für die Herst. von Ampullen. Einzelheiten über geeignete App. u. Verfahren. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 84. 1—9. 13—22. 25—28. 21/1. 1943. Hamburg, Allg. Krankenhaus St. Georg.) HOTZEL.

Max Irgang, *Tinctura thebaica*. Bei Verss. über die Brauchbarkeit der verschied. Herst.-Vorschriften zeigte sich, daß die Bedingungen wie Temp., Zahl der Umschüttelungen u. Menge bzw. Stärke des Sprits ziemlich variiert werden können, ohne daß das Ergebnis bzgl. Trockensubstanz u. Morphiumgeh. wesentlich beeinflußt wird. (Farmac. Tid. 52. 993—95. 26/12. 1942.) E. MAYER.

G. G. Kaaber, *Wässerige isotonische Nasentropfen und Sprühflüssigkeiten als Ersatz für Ölaufösungen*. Um die bei unfreiwilliger Einatmung beim Gebrauch von Ölaufslgg. oft auftretende Pneumonie zu umgehen, werden vom Vf. ausgearbeitete Vorschriften zur Herst. von isoton. Präpp. für intranasalen Gebrauch mitgeteilt. Als Emulgierungsmittel für die Mischung von Campher, Menthol u. äther. Ölen dient Mucilago Tylosi, dessen Emulgierungsvermögen durch Anwesenheit der physiol. NaCl-Lsg. nicht beeinträchtigt wurde. Bei Zusatz von anästhesierenden u. gefäßzusammenziehenden Mitteln in verschied. Konz. müssen die Mengen NaCl u. Glykose so berechnet werden, daß die Gesamtmischung isoton. bleibt. Tabellen u. Literatur. (Farmac. Tid. 53. 20—36. 9/1. 1943.) E. MAYER.

Walther Kern und Theodor Cordes, *Untersuchungen über Handelsvaselinen*. Eine Reihe von deutschen, amerikan. u. synthet. Vaselinen wurde untersucht. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 23—47. 18/1. 1943. Braunschweig, Techn. Hochsch., Inst. f. angewandte Pharmazie.) HOTZEL.

A. Kofler, *Über die stabilen Modifikationen organischer Stoffe, die bei der üblichen Darstellung in einer total oder partiell instabilen Form krystallisieren*. Eine Reihe von organ. Stoffen (hierzu gehören Atophan, Cholesterinacetat, m-Nitrobenzoesäure, Noctal, Resorcin, Thiosinamin, Veronal, Voluntal u. a.) kryst. aus Lösungsmitteln in Form instabiler Modifikationen aus. Das Verh. dieser Stoffe bei der Mikroskop-F.-Best. wurde untersucht. Die verschied. FF. der einzelnen Modifikationen u. die Umwandlungsbedingungen werden angegeben. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 8—22. 18/1. 1943. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.) HOTZEL.

Wolfgang Heubner, *Adsorption von Pharmaca an Silicaten*. Bemerkungen zu der Arbeit von Steenberg und Thorsell. Zu der Arbeit von STEENBERG u. THORSELL (C. 1942. II. 1489) wird auf die Arbeit von SCHLOSS (C. 1939. I. 2823) hingewiesen, nach der Atropinsulfat beim Schütteln mit Bolus der Lsg. zum Teil entzogen wurde.

(Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 19. 419—20. 14/11. 1942. Berlin, Univ., Pharmakolog. Inst.) HOTZEL.

Hans Schwarz, *Alle Mundwasserzusätze*. Klass. Mundwassergrundstoffe sind z. B. *Gerbsäure, Galgantwurzel, Löffelkraut, Quillajarinde, Parakresse*. (Seifensieder-Ztg. 69. 203. 24/6. 1942.) ELLMER.

H. Fiedler, *Die Wasserstoffionenkonzentration von Salbengrundlagen und Salben*. 2. Mitt. (1. vgl. C. 1942. II. 1153.) Vf. widerlegt die in der Polemik (vgl. auch C. 1942. II. 1153) erhobenen Einwände. Die Best. des pH auf colorimetr. Wege ohne Zers. der Salbenstruktur liefert Werte, die nicht dem wahren pH der wss. Anteile entsprechen. Die Salbe muß geschmolzen werden, um das pH elektrometr. im wss. Anteil zu messen. (Fette u. Seifen 49. 711—13. Okt. 1942. Leipzig, Vasenol-Werke.) HOTZEL.

C. Mannich, *Über die Bestimmung des Morphins im Opium als Dinitrophenyläther*. Die von MANNICH (C. 1935. II. 2090) angegebene Best.-Meth. ist verschiedentlich kritisiert worden [vgl. NICHOLLS (C. 1937. II. 3487), EDER u. WÄCKERLIN (C. 1938. II. 3116) u. WINTERFELD (C. 1937. II. 2557)]. Vf. unterzog die Meth. daher einer Nachprüfung. Dabei ergab sich, daß der Morphindinitrophenyläther bei Verwendung von Methanol tatsächlich etwas Methoxyl enthielt. Beim Arbeiten in verd. Aceton tritt dieser Fehler nicht auf. Das Verf. wurde vereinfacht. Der aus Opiumauszügen erhaltene Ester enthält 0,27% Methoxyl, die aus Kodein u. Laudanin stammen. Diese mitausgefällten Stoffe heben den Lsg.-Verlust nahezu auf. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 19. 386—400. 14/11. 1942. Berlin, Univ., Pharmazeut. Inst.) HOTZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Georg Kränzlein**, Frankfurt a. M.-Höchst, und **Martin Corell**, Frankfurt a. M.), *Darstellung einer reizlosen fettfreien Salbe*; dad. gek., daß $Al(OH)_3$ mit reinem *Äthylthiohydrin* in ein einheitlich salbenartiges *Sol* verwandelt wird. Zweckmäßig wird frisch gefälltes $Al(OH)_3$ mit *Äthylthiohydrin* angeteigt. Das letztere wird vor der Verwendung zur Entfernung des anhaftenden Geruches mit *W.* verd. u. mit Tierkohle desodoriert. Aus 275 (g) *Äthylthiohydrin* werden durch Dosierung von amorphem $Al(OH)_3$ 300 *Salbe* erhalten, welche bis 6% $Al(OH)_3$ enthalten. (D. R. P. 730 807 Kl. 30 h vom 24/8. 1937, ausg. 18/1. 1943.) SCHÜTZ.

Schering A.-G., Berlin, *Sulfonamidderivat*. Man diazotiert 21,4 g 4-Aminobenzolsulfonacetamid in HCl-Lsg. mit 6,9 g $NaNO_2$ u. versetzt mit einer HCl-Lsg. von 11 g m-Phenylendiamin. Es entsteht 4-Acetylsulfamidobenzol-2',4'-diamino-1,1'-azobenzol (blaurot; Zers. bei 180°). *Arzneimittel*. (Schwz. P. 222 794 vom 19/1. 1939, ausg. 16/10. 1942. D. Prior. 2/2. 1938.) NOUVEL.

Cilag, Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G., Schaffhausen, Schweiz, *2-(p-Aminobenzolsulfamido)-pyridin* (I). Man kondensiert 2-Aminopyridin mit einem p-Nitrobenzolschwefelhalogenid, z. B. dem *-chlorid*, zu einem Prod. der nebenst. Formel u. oxydiert dieses — z. B. mit $KMnO_4$ — zu 2-(p-Nitrobenzolsulfamido)-pyridin. Durch Red. der Nitro- zur Aminogruppe gelangt man zu I. — *Heilmittel*. (Schwz. P. 220 046 vom 27/5. 1940, ausg. 16/5. 1942.) DONLE.

Cilag Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G., Schaffhausen, Schweiz, *4-(p-Aminobenzolsulfonylamino)-pyridin* durch Verseifung von Acyl-, z. B. *Acetyl-, Propionyl-, Butyryl-, Palmitoyl-, Stearoylsulfanyl-4-aminopyridin*. — *Heilmittel*. (Schwz. P. 220 959 vom 5/8. 1939, ausg. 1/8. 1942. Zus. zu Schwz. P. 213 150; C. 1941. II. 2708.) DONLE.

Cilag Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G., Schaffhausen, Schweiz, *Salze von Abkömmlingen des p-Aminobenzolsulfonamids*. Man läßt 2-(p-Acetylamino-benzolsulfonylamino)-pyridin bzw. 2-(p-Amino- oder p-Acetylamino-benzolsulfonylamino)-6-methylpyridin u. eine zum Austausch des Wasserstoffes der Sulfonamidgruppe gegen Ca befähigte Verb., z. B. $Ca(OH)_2$, $CaCl_2$, aufeinander einwirken, wobei sich die neutralen Ca-Salze bilden. — *Heilmittel*. (Schwz. PP. 221 515—517 vom 21/11. 1939, ausg. 17/8. 1942. Zuss. zu Schwz. P. 213 815; C. 1942. I. 1533.) DONLE.

Cilag Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G., Schaffhausen, Schweiz, *Di-[2-(p-aminobenzolsulfonylamino)-6-methylpyridin]-Calcium*. Man behandelt 2-(p-Acyl-, z. B. p-Acetylamino-benzolsulfonylamino)-6-methylpyridin mit einer Lsg. von $Ca(OH)_2$, wobei durch Verseifung der Acylgruppe u. Ersatz des am Amidstickstoff sitzenden H-Atoms durch Ca das oben genannte Salz entsteht. — *Heilmittel*. (Schwz. P. 221 518 vom 21/11. 1939, ausg. 17/8. 1942. Zus. zu Schwz. P. 213 816; C. 1942. I. 1533.) DONLE.

Cilag, Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G., Schaffhausen, Schweiz, *Abkömmlinge der Citrazinsäure.* Man kuppelt diese Säure mit diazotiertem Sulfanilacetylamid bzw. 2-(Sulfanilamido)-pyridin bzw. 2-(Sulfanilamido)-6-methylpyridin bzw. 2-(Sulfanilamido)-thiazol zu 3-(4'-Sulfoacetylamidobenzolazo)-2,6-dioxy-pyridin-4-carbonsäure bzw. 2-[4'-(2'',6''-Dioxy-4''-carboxypyridin-(3'')-azo)-benzolsulfonamido]-pyridin bzw. -6-methylpyridin bzw. -thiazol. — Die Verbb. sind, bes. in Form ihrer Na- u. K-Salze, zur Bekämpfung infektiöser, vornehmlich durch Kokken, bes. Streptokokken, verursachter Erkrankungen geeignet. (Schwz. PP. 222 727—222 730 vom 29/10. 1940, ausg. 16/10. 1942. Zuss. zu Schwz. P. 217 079; C. 1942. II. 812.) DONLE.

Knoll A.-G. Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., *Leicht lösliche Doppelverbindungen der Xanthinreihe.* Zu Dän. PP. 58742; C. 1941. II. 2589 u. 59797; C. 1942. II. 1720 ist nachzutragen: Man kann auch Verbb. herstellen, die auf 1 Mol. *neutrales Ca-Salicylat* (I) 1 Mol. Xanthin u. 1 Mol. Pyrazolon enthalten. Beispiel: 35,02 g I, 19,41 g *Coffein* u. 23,12 g *Dimethylaminophenyläzomethylpyrazolon* werden mit 10 cem A. angefeuchtet u. durch Erwärmen auf dem W.-Bad zu einer homogenen M. verarbeitet. Im Vakuum krystallisiert die ursprünglich schäumende M. zu voluminösen Krystallen, die 2 Moll. Krystallwasser enthalten u. sich zu ungefähr 50% in W. auflösen. (Holl. P. 52 861 vom 5/4. 1940, ausg. 15/7. 1942. D. Prior. 24/9. 1938.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Xanthopterin.* 6-Oxy-2,4,6-triaminopyrimidin wird mit *Glyoxylsäure* unter Erwärmung in Ggw. eines Kondensationsmittels umgesetzt, gemäß:



Heilmittel. (Schwz. P. 222 903 vom 17/6. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 9/8. 1940.) DONLE.

* **N. V. Organon, Oss, Holland, Ungesättigtes polycyclisches Keton.** Weitere Ausbildg. des Verf. gemäß Schwz. P. 203803, dad. gek., daß man hier *Pregnen-5,6-diol-3,20* in Ggw. eines Leichtmetallalkoholats oder eines Leichtmetallsalzalkoholats mit einem großen Überschuß einer Carbonylverb. behandelt. (Schwz. P. 223 017 vom 26/5. 1937, ausg. 2/11. 1942. Holl. Prior. 26/5. 1936. Zus. zu Schwz. P. 203 803; C. 1939. II. 4682.) JÜRGENS.

N. V. Organon, Oss, Holland, Progesteron. Weitere Ausbildg. des Verf. gemäß Schwz. P. 204378, dad. gek., daß man Δ^5 -Pregnen-3-ol-20-on in einem Lösungsm., das weder OH- noch Ketogruppen enthält, mit Leichtmetallalkoholaten behandelt, aus dem Rk.-Gemisch die Metallverb. u. das Lösungsm. entfernt u. aus dem so erhaltenen Rohprod. die hydroxylhaltigen Anteile entfernt. 24 g $\Delta^5,6$ -Pregnenol-3-on-20 werden in 600 cem Toluol mit 60 g tert. Al-Butylat 24 Stdn. unter Rückfluß erwärmt. Das gelbe Rk.-Prod. wird hierauf mit verd. H_2SO_4 gründlich ausgeschüttelt. Nach dem Aufarbeiten wird zur Trockne eingedampft u. der Rückstand mit 180 cem Pyridin u. 50 g Phthalsäureanhydrid 3 Stdn. auf dem W.-Bad erwärmt. Dann wird das Gemisch in 2 l $\frac{1}{2}$ -n. NaOH gegossen u. das Ganze ausgeäthert. Nach dem Aufarbeiten erhält man 4,3 g *Progesteron*, F. 129—130°. (Schwz. P. 223 018 vom 24/6. 1937, ausg. 2/11. 1942. Zus. zu Schwz. P. 204 378; C. 1939. II. 29.) JÜRGENS.

N. V. Organon (Erfinder: **Bouwen Scheijgrond, Oss, Holland, Antigonotrop wirkendes Präparat.** Das Blut von Tieren, welche längere Zeit mit gonadotropem Hormon (I) behandelt wurden, besitzt bekanntlich antigonadotrope Eigenschaften. Es wurde nun festgestellt, daß sich diese Eigg. auch in der Milch finden. — 2 Ziegen erhalten 100 Tage je 1000 i. E. I. Die Milch dieser Tiere vermag in einer subcutanen Dosis von 1,8 cem 20 i. E. I im Rattentest zu paralysieren. (Holl. P. 53 688 vom 16/6. 1939, ausg. 15/12. 1942.) HOTEL.

* **F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges.,** Basel, Schweiz, *Derivate von 2-Methyl-4-äthoxymethyl-6-oxypyridin.* Zu Schwz. P. 216945; C. 1942. II. 318 ist nachzutragen: Man kann allg. 2-Amino-4-oxo-5-äthoxypenten-(2) (I) mit Derivv. der Malon- oder Cyansigsäure umsetzen. — Aus I u. Malonsäuredinitril 2-Methyl-4-äthoxymethyl-5-cyan-6-oxypyridin. — Aus I u. Cyanacetamid 2-Methyl-4-äthoxymethyl-5-cyan-6-oxypyridin. — Aus I u. Malonsäurediamid 2-Methyl-4-äthoxymethyl-6-oxypyridin-5-carbonsäureamid. (F. P. 874 042 vom 21/7. 1941, ausg. 27/7. 1942. Schwz. Priorr. 25/9. 4. u. 31/10. u. 1/11. 1940.) DONLE.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Verbindungen von Pyridincarbonensäureamiden* durch Umsetzung mit Ferrosalzen. — Aus 9,82 (Teilen) FeSO_4 u. 4,46 *Nicotinsäureamid* (I) in wss. Lsg. die Doppelverb. $\text{FeSO}_4 \cdot \text{C}_6\text{H}_6\text{ON}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$, lösl. in etwa 8 W. bei 25°. —

Aus FeCl_2 u. I die Verb. $\text{FeCl}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{ON}_2 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$. — Andere Pyridincarbonsäureamide, z. B. von *Pyridin-2-carbonsäure*, -2,3-dicarbonssäure (die 2-Carboxylgruppe kann verestert sein), -3,4-dicarbonssäure, 6-Aminopyridin-3-carbonsäure, *Pyridon-3-carbonsäure*, 2,6-Dialkoxypyridin-, 2,6-Dicycloalkoxypyridin-4-carbonsäuren usw., sind gleichfalls geeignet; die Amidgruppen können durch Methyl-, Äthyl-, Oxyäthylreste u. dgl. substituiert sein. — *Heilmittel, Zwischenprodd. für die chem. Industrie.* (F. P. 876 907 vom 23/8. 1941, ausg. 23/11. 1942. Schwz. Prior. 24/8. 1940.) DONLE.

Reichsverband Deutscher Dentisten, Deutschland, *Zahnersatz*, bestehend aus polymerisierten plast. Massen, die in den Mund in nur teilweise polymerisiertem Zustande eingebracht werden u. durch Licht u. bzw. Wärme einw. zu Ende polymerisiert werden. Als Ausgangsmaterial verwendet man z. B. ein plast. Gemisch einer festen polymeren Substanz mit einer fl. oder teilweise polymerisierten monomeren Substanz, die noch nachträglich polymerisierbar ist. Der M. setzt man z. B. einen Polymerisationsbeschleuniger, z. B. Ba-Peroxyd (BaO_2) oder Benzoylsuperoxyd u. einen Rk.-Beschleuniger, z. B. Tetramethyldiaminobenzophenon, zu. Die Endpolymerisation geschieht z. B. mittels kurzwelligen Lichtes, bes. UV-Lichtes. Zweckmäßig wird während der Polymerisation der Luftsauerstoff ferngehalten, z. B. durch Überziehen mit einem Cellophanfilm oder einem durchsichtigen Lack. (F. P. 876 279 vom 11/9. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 5/10. 1940.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Desinfektionsmittel in Blattform*: Gegebenenfalls werden blattförmige Träger aus Papier oder Cellulosederiv. mitverwendet. Als keimtötende Stoffe kommen *Phenole* oder *Halogenphenole* oder *quaternäre Ammoniumbasen* mit einem höheren Alkylrest in Betracht. Als Schichtbildner bzw. Weichmacher werden Kondensationsprodd. von Äthylenoxyd mit Neutralfetten oder *Polyäthylenoxyd* verwendet. Es kann auch *Harnstoff* zugesetzt werden. Z. B. 5 Di-äthyl-dodecylbenzylammoniumbromid u. 0,5 Dodecylaminhydrochlorid wurden in 14,5 Trichloräthylen gelöst, sodann wurden Papierbänder oder Mull mit der Lsg. getränkt u. getrocknet; oder 1 *Thymol*, 10 eines Gemisches aus 100 *Polyäthylenoxyd* u. 10 Kondensationsprod. aus 40 Mol *Äthylenoxyd* in 1 Mol *Ricinusöl* werden geschmolzen u. auf Träger aufgebracht. (Schwz. P. 217 630 vom 1/3. 1940, ausg. 16/2. 1942. D. Prior. 29/4. 1939.) HEINZE.

Siegfried Struger, Hannover, *Kennlichmachen von lebenden und abgestorbenen Mikroorganismen*, 1. dad. gek., daß die *Mikroorganismen* mit *Acridin*farbstoffen, bes. *Acridinorange* (3,6-Tetramethylendiaminoacridin) angefärbt werden, wobei die lebenden Mikroorganismen grün u. die abgestorbenen kupferrot fluorescieren; — 2. dad. gek., daß die Farbstoffe in einer Verdünnung von etwa 1:10 000 angewandt werden; — 3. dad. gek., daß die Anfärbung in der Weise erfolgt, daß auf einem Objektträger ein Tropfen Farbstofflg. angebracht wird u. in diesem die kenntlich zu machenden Mikroorganismen eingetragen werden, ohne das Präp. als Ausstrich vor der Anfärbung eintrocknen zu lassen; — 4. dad. gek., daß die Anfärbung bei einem pH -Wert zwischen 4 u. 8, bes. bei $\text{pH} = 7$, durchgeführt wird. — Das Verf. hat bes. Wert für die Erprobung der Wirksamkeit von *Desinfektionsmitteln*. (D. R. P. 731 205 Kl. 30 h vom 17/12. 1941, ausg. 4/2. 1943.) SCHÜTZ.

Jahresbericht der Pharmazie. Herausgegeben von dem Institut für Arzneimittelforschung und Arzneimittelpfprüfung, München. Bearb. von Georg Dultz. Jg. 76. (Der ganzen Reihe Jg. 101). Bericht über das Jahr 1941. Berlin: Deutscher Apotheker-Verl. 1942. (12, 500 S.) gr. 8°. RM. 15.60.

G. Analyse. Laboratorium.

Walter C. Tobie, *Elektrisch geheizter Trichter für kleine konische Trichter*. Es wird der Umbau eines elektr. Flaschenheizers zu einer Holzvorr. für kleine Trichter beschrieben. (J. chem. Educat. 18. 91. Febr. 1941. Mercedira, Puerto Rico, Contribution Nr. 6 of Dest. Sérralles.) WULFF.

Max A. Lauffer, *Ein empfindliches Rückschlagventil*. Beschreibung des neu-konstruierten Ventils. (Science [New York] [N. S.] 95. 363—64. 3/4. 1942. Princeton, Rockefeller Inst. for Medical Research, Dep. of Animal and Plant Pathology.) GOTTF.

Milton T. Bush, *Ein Laboratoriumskühler*. Zur wirksamen Kühlung wird ein Doppelspiralkühler vorgeschlagen, dessen Mantel nach einer Seite hin offen ist u. mit Eis, fließendem W. oder Kohlensäureschnee gefüllt werden kann. Der Kühler kann auch als Rückflußkühler verwandt werden u. hat sich als sehr nützlich bei der Darst. von Acetaldehyd, HCN u. Diazomethan erwiesen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 592. Sept. 1941. Nashville, Tenn., Vanderbilt Univ., School of Med.) WULFF.

Nikolaus v. Békésy, *Über eine Trockenröhre, deren Hochvakuum durch Adsorption erzeugt wird.* Die beschriebene Trockenröhre besteht aus 2 durch Schliff verbundenen Glasröhren, von denen die eine die zu trocknende Substanz (Röhre 1), die andere das Adsorptionsmittel (Blaugel) aufnimmt (Röhre 2). Röhre 1 enthält eine genau passende Messingeinlage, auf die Schiffehen, Wägegäschchen usw. auf einer Messingplatte mit Griff hinaufgeschoben werden, so daß gute Wärmeübertragung gewährleistet ist. Die ganze Röhre ist von einem elektr. oder mit Gas beheizten Al-Mantel umgeben. Dieser besteht aus 2 aufklappbaren Hälften u. hat Fenster. In Röhre 2 ist zentral ein engmaschiges Sieb röhrenförmig befestigt. Der Raum zwischen Sieb u. Glaswand ist mit Blaugel gefüllt, das ganze zum Schliff hin mit einem Asbestring abgeschlossen. Auch diese Röhre ist mit einem abklappbaren Heizmantel versehen, der jedoch keine Fenster hat. Wird nun die Luft in der App. durch Erhitzen des befeuchteten Gels (3—4 cem W./120 g Gel) bei gleichzeitigem Evakuieren verdrängt, so entsteht beim Abkühlen ein hohes Vakuum, da der restliche W.-Dampf vom Blaugel adsorbiert wird. Das Erhitzen geschieht in der Weise, daß der Heizmantel der Röhre 2 in 20—25 Min. auf 350° gebracht wird. Zunächst wird während des Erhitzens u. Evakuierens der Röhre 2 zur Entfernung überschüssigen W.-Dampfes ein von Röhre 1 her eingeleiteter Luftstrom so geregelt, daß im Gefäß ein Unterdruck von 20—35 mm Hg herrscht. Hat das Innere des Gels eine Temp. von 150—180°, so wird von Röhre 1 aus evakuiert. Ein hierbei entstehender hauchartiger W.-Dampf stört nicht. Hat das Gel eine Temp. von 270—280° erreicht, so wird Heizen u. Evakuieren eingestellt u. die App. zur Abkühlung sich selbst überlassen; hierbei tritt Druckverminderung bis zu 0,05 mm Hg ein. Das Vakuum wird aus den Faränderungen einer kleinen, an der App. angeordneten Entladungsröhre (5 cm lang, 4 mm lichte Weite) geschätzt. Diese wird mit einem kleinen Funkeninduktor (5 mm Funkenweite) in Betrieb gesetzt. Wie einige prakt. Beispiele zeigten, wird bei Benutzung von 100 g Adsorptionsmittel, Erwärmung des zu trocknenden Stoffes in der App. auf 60° u. einer W.-Abgabe von mehr als 4 g kein gutes Vakuum mehr erreicht. In diesen Fällen ist mit mehr Adsorptionsmittel oder einer Kühlmischung aus Eis u. Salz zu arbeiten. Zum Trocknen von Substanzen, die gegen W.-Dampf empfindlich sind, wird statt W. Bzl. oder A. verwendet. Diese sind dem durch Erhitzen auf 400° entlüfteten Gel nach dem Abkühlen zuzusetzen. Bei Verwendung von A. braucht das Gel nur auf 170°, bei Bzl. nur auf 250° erhitzt zu werden. (Biochem. Z. 312. 107—13. Budapest, Königl. Ung. Univ. f. Technik u. Wirtschaftswissenschaften, Landwirtschaftlich-chem. Inst.) FISCHER.

H. Raether, *Bemerkung zur Verwendung von „Simmerringen“ als vakuumdichte Durchführungen.* Kurze Beschreibung der Simmerringe, die Verwendung finden, wenn innerhalb von Vakuumapp. irgendwelche Bewegungen (z. B. Drehung u. Verschiebung von Achsen) betätigt werden sollen. Als Abdichtungsmaterial dient „Simrit“, ein gummiähnlicher Werkstoff. Die Brauchbarkeit der Ringe wird an Hand einiger Verss. bei 10⁻⁵ Torr gezeigt. Anwendungsbeispiele: Einfachere Konstruktion des Krystallhalters u. leichtere Bewegung von Photoplatten in Elektroneninterferenzapp., bessere Anbringung von Abdeckvorr. in Verdampfungsvorr., Abdichtung des Expansionskolbens einer Nebelkammer u. anderes. (Z. techn. Physik 23. 266—67. 1942. Jena, Phys. Inst.) FUCHS.

J. Voskuil und P. Zwaan, *Ein Hilfsmittel beim Ablesen von Aräometern.* Beschreibung u. Zeichnung einer Vorr., bei der eine Stahlspitze bis zur Berührung der Fl.-Oberfläche hinuntergeschraubt u. dann auf einem Spiegel der Aräometerstand abgelesen wird. Der Abstand zwischen Berührungspunkt der Fl. u. erstem Teilstrich des Spiegels ist genau bekannt u. damit die D. aus einem Diagramm ablesbar. (Chem. Weckbl. 39. 634—35. 5/12. 1942. Geldermalsen, Vlamoven N. V.) GROSZFELD.

Louis Waldbauer und W. P. Cortelyou, *Bestes Volumen für eine Auswaschportion.* Es werden Berechnungen angestellt über das Fl.-Vol. einer einzelnen Auswaschung u. das der gesamten Fl.-Menge bei Auswaschen von Niederschlägen. (J. chem. Educat. 18. 341—42. Juli 1941.) GOTTFRIED.

R. Berthold und A. Trost, *Zur Frage der wellenlängenunabhängigen Zählrohrmessung.* Vff. weisen zu der Mitt. von RAJEWSKY, DORNEICH u. DREBLOW (C. 1942. II. 1156), auf ein bereits früher von TROST (C. 1942. II. 710) beschriebenes zylindr., wellenlängenunabhängiges Zählrohr hin. (Naturwiss. 30. 753. 11/12. 1942. Berlin, Reichsröntgenstelle beim Staatl. Materialprüfungsamt.) RITSCHL.

A. L. G. Rees, *Das Elektronenmikroskop.* Vf. gibt eine einfache Darst. der Theorie des Elektronenmikroskops u. seiner histor. Entw., die er im wesentlichen kennzeichnet durch die Namen KNOLL u. RUSKA, MARTON, MARTIN, v. BORRIES u. RUSKA (deren Instrument als das heute wichtigste am ausführlichsten besprochen wird), ferner v. ARDENNE, HILLIER u. PREBUS. An Hand von Abb. wird über Anwendungsbereiche

aus den Gebieten der Physik, Chemie u. Biologie berichtet u. über deren Grenzen. (Chem. and Ind. 60. 335—37. 3/5. 1941. Imperial College of Science and Technology.)

v. KÜGELGEN.

W. Mecklenburg, *Über das elektrostatische Emissionsübermikroskop*. Vf. beschreibt ein zweistufiges Emissionsübermikroskop mit elektr. Linsen. Als Objektlinse wurde ein den Forderungen nach hoher Feldstärke angepaßtes Immersionsobjektiv benutzt. Bei einer Beschleunigungsspannung von 20 kV, entsprechend einer Feldstärke von 40 kV/cm vor der Kathode, wird eine Auflsg. von mindestens 40 μ durch Ausmessen des Abstandes zweier Punkte sichergestellt. Es werden einige Aufnahmen von Ba-Sr-Pastekathoden verschied. Pastierungsstärke u. Emissionsbilder einer Kathode in verschied. Brennständen wiedergegeben. (Z. Physik 120. 21—30. 16/11. 1942. Berlin-Reinickendorf, Forschungsinst. d. AEG.)

v. KÜGELGEN.

Filippo Falini, *Bestimmungen der Intensität der Farbe von undurchsichtigen Mineralien und Metalllegierungen mit dem Metallmikroskop*. An Hand einiger Beispiele wird die Technik der Messung des Reflexionsvermögens undurchsichtiger Mineralien u. Legierungen von Metallen innerhalb eines breiteren Spektralbereiches beschrieben. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat natur. [7] 3. 311—18. Nov. 1941. Rom u. Neapel, Unvi., Istituto di Miniere u. Istituto di Geologia applicata e d'Arte mineraria.)

GOTTFRIED.

J. Osborn Fuller, *Mechanisches Polieren mit einem Film von Schleifmitteln*. Das Polieren erfolgt mit einer geschliffenen Metallplatte, auf welcher ein dünner Film eines Poliermittels (Schmirgel, MgO) aufgebracht wird. Die Polierzeit beträgt auf diese Weise nur etwa $\frac{1}{6}$ der sonst nötigen Zeit, ohne daß die Schriffe Kratzer aufweisen. (Econ. Geol. 36. 199—211. März/April 1942. Alliance, O., Mount Union Coll.)

ENSZLIN.

T. G. Djadtschenko, *Neues Verfahren zur Herstellung von Schlifflen aus Steinsalz und Gips*. Vf. empfiehlt bei der Herst. von planparallelen Schlifflen aus Steinsalz, das in dem beim Schleifen benutzten W. lösl. ist, konz. NaCl-Lsg. anzuwenden. Beim Schleifen von lockeren Gipsen wird die Meth. der kalten Zementation unter Benutzung von Ä. statt Xylol angewandt, wodurch das Verdampfen ohne Erwärmen des Minerals möglich wird. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 1/2. 323—33. 1939.)

v. FÜNER.

Kurt Gratzl, *Eine neue Methode der Cedukoleinbettung*. Anweisungen zur Einbettung mit Cedukol. (Mikrokosmos 34. 50—51. Jan. 1943. Wien.)

GOTTFRIED.

Theodore N. Tahmisian und Eleanor H. Slifer, *Schneiden und Anfärben von schwer zu behandelndem Material in Paraffin*. Anleitung zur Anfertigung von Schnitten u. zum Anfärben der Schnitte von schwer zu bearbeitendem Material (Haut von Frosch u. jungen Ratten, Amphibieneier u. andere mehr). (Science [New York] [N. S.] 95. 284. 13/3. 1942. Iowa, State Univ.)

GOTTFRIED.

R. H. Mac Knight, *Ein einfaches Mittel, das Öl zwischen Deckglas und Kondensator zurückzuhalten*. (Science [New York] [N. S.] 95. 588. 5/6. 1942. Pasadena, Inst. of Technology, William G. Kerckhoff Labor. of the Biological Sciences.)

GOTTFRIED.

N. G. Neuweiler, *Lichtquellen für die Mikroskopie*. (Vgl. C. 1942. II. 1156.) Die Lichtquelle ist neben der Optik ein wichtiger Faktor bei der Unters. feiner Objekte. In der vorliegenden Arbeit wird der Zusammenhang zwischen Lichtquelle, Sammellinse, Objektiv u. Abb. aufgezeigt, es werden ferner grundsätzliche Betrachtungen über das Verhältnis der Objekthelligkeit zur Bildhelligkeit angestellt u. Angaben über den Aufbau einer zweckentsprechenden Lichtquelle gemacht, sowie die verschied. gebräuchlichen Typen von Mikroskopierlampen besprochen. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 25. 244—48. Sept. 1942. Genf.)

WULFF.

Nikolaus v. Békésy, *Über Mikropolarisation*. Das Mikropolarisationsrohr für rasches u. einwandfreies Arbeiten, das durch Saugen gefüllt, durch Abblauflassen entleert wird, besteht aus einer Capillare (lichte Weite 1—3 mm), an deren Enden 2 Zuflußrohren (lichte Weite 0,4 mm) in einem Winkel von 80° zur Unters.-Röhre angeblasen sind. An diesen Ansatzstellen ist das Unters.-Rohr rechtwinklig zur Capillare abgeschliffen. Die Fensteröffnungen sind mit planparallelen Scheiben abgekitet. Ein Gummischlauch mit Mundstück oder eine kleine Recordspritze dient zum bequemen Ansaugen, ein Hahn zum Hochhalten der angesaugten Flüssigkeit. Eine am Abfließende angeschliffene kleine Haube verhindert das Verdunsten flüchtiger Flüssigkeiten. Vor dem Hahn befindet sich eine kleine Ausstülpung, die das Einsaugen der Fl. in den Hahn verhindert u. das Auswaschen der Röhre erleichtert. Unter Vornahme einer entsprechenden Blendung sind die Röhren in jedem Polarisationsapp. verwendbar. Die für genaue Messungen der Mikropolarisation erforderliche Helligkeit erzielte Vf. durch Verwendung einer Analysenquarzlampe in Verb. mit den nötigen Filtern. Für D.-Bestimmungen diente eine Kombination des PREGELschen Einfüllpyknometers u. des SPRENGEL-OSTWALDSchen Pyknometers. Die mit dieser Einrichtung an Ergotamin,

das in CHCl_3 gelöst war, durchgeführten Messungen ergaben für die geringen Substanzmengen von einigen mg mit einem Fehler von höchstens 3% befriedigende Werte. (Biochem. Z. 312. 103—06. 10/6. 1942. Budapest, Landwirtschaftl.-chem. Inst. d. Königl. Ung. Univ. für Technik u. Wirtschaftswissenschaften.) FISCHER.

Fritz Lieneweg, *Gasanalyse durch Wärmeleitmessung. Physikalische Voraussetzungen.* An Hand schemat. Skizzen des Meßablaufes u. kurzer Beispiele werden die verschied. Möglichkeiten der Gasanalyse durch Wärmeleitfähigkeitsmessung erörtert. Bes. wird auf die Meßmöglichkeiten bei Gasgemischen mit mehr als zwei Bestandteilen eingegangen. Die Empfindlichkeit der Meth. wird wesentlich beeinflußt durch die Meßdrahttemperatur. Eine Zahlentafel unterrichtet über den Meßbereichsumfang bei 1,5% Wärmeleitfähigkeitsunterschied gegen Luft u. 150—200° Meßdrahttemperatur. (Arch. techn. Mess. Lfg. 138. T 125—26. 4 Seiten [V 723—15]. Dez. 1942. Berlin-Siemensstadt.) WULFF.

Fritz Lieneweg, *Gasanalyse durch Wärmeleitmessung. Technische Anwendungen.* Es wird in Fortführung früherer Ausführungen (vgl. vorst. Ref.) über verschied. Methoden u. Schaltungen gasanalyt. Verff. durch Wärmeleitmessung nunmehr die Anwendung auf bestimmte Aufgaben besprochen, wobei zunächst die Rauch- u. Abgasanalyse, u. a. auch die Überwachung der Abgabe von Flugzeugmotoren, die CO_2 -Best. in verschied. Beispielen, wie Kalköfen, Solvayprozeß, Lagerhäusern, die CO_2 -Analyse in Restgasen, die H_2 -Analyse zur Feststellung von Undichtigkeiten in Gasbehältern u. zur Überwachung von Hochöfen u. Generatoren bei den Hydrierungs- u. Stickstoffsynth.-Prozessen behandelt wird. Es wird sodann auf die O_2 -Analyse, die Ammoniakanalyse, die Best. organ. Dämpfe, bes. von Lösungsmitteln u. einige weitere Sonderaufgaben eingegangen. (Arch. techn. Mess. Lfg. 140. T 17. 2 Seiten. [V 723—16]. 4/2. 1943. Berlin-Siemensstadt.) WULFF.

W. S. Tschernjak und A. G. Seldowitsch, *Halbautomatischer Gasanalysator für Sauerstoff.* Beschreibung einer halbautomat. Sauerstoffbest.-App. nach dem Prinzip der Absorption von O_2 in alkal. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ -Lsg. u. unter Anwendung von Glasfritten als Gaszerteiler; die Dauer des Gasdurchganges durch die Absorptionsschicht beträgt 3 Minuten. (Заводская лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 486—88. Mai 1941. Moskau, I. Autogene Fabrik.) V. FÜNER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

H. J. Plenderleith, *Über die Laboratoriumsarbeit in Museen.* VI. geht ausführlich auf die in Museen zu leistende Labor.-Arbeit bei metall., geschichtlichen u. vorgeschichtlichen, Funden — Au, Ag, Cu, Pb, Sn, Fe u. deren Legierungen — ein. Er beschreibt die verschied. Formen der Veränderung dieser Metalle durch korrodierende Einflüsse u. zeigt, daß die Unterss. der Korrosionsprodd. Aufschluß über Fund u. Fundumstände geben u. Fälschungen zu erkennen helfen. Weiterhin gibt er die einzelnen mechan., chem. u. elektrochem. Reinigungs- u. Konservierungsvorgänge wieder. (Chem. and Ind. 60. 807—12. 15/11. 1941.) MÜLLER-SKJOLD.

Giovanni Mannelli, *Über eine sehr empfindliche Reaktion des Cers.* Die zu untersuchende Lsg. wird mit Essigsäure angesäuert u. mit Na-Wismutat versetzt. Nach kurzem Aufkochen wird filtriert. 1—2 Tropfen des Filtrates werden auf einer Tüpfelplatte mit einem Tropfen einer 1%ig. Lsg. von p-Tetramethyldiaminodiphenylmethan in Chlf. versetzt. Bei Anwesenheit von Cer tritt eine Blaufärbung auf. Wenn die ursprüngliche Lsg. schwefelsauer ist, wird mit Na-Acetat gepuffert. (Ann. Chim. applicata 32. 356—59. Okt. 1942. Firenze, Univ., Istituto di Chimica Analitica.) EBERLE.

—, *Volumetrische Kohlenstoffbestimmung.* Es wird eine App. zur C-Best. in Stählen beschrieben, die im wesentlichen eine geringe Abwandlung des bekannten STRÖBLEINschen C-Best.-App. darstellt. Das Absorptionsgefäß ist mit nur einem Schwimmventil versehen u. dient, mit KOH-Lsg. beschickt, lediglich als Gas absorbierender Bestandteil des Apparates. Zwischen ihm u. der Bürette befindet sich ein Gefäß, das mit Na-Lauge gefüllt ist u. in dem das CO_2 sowohl beim Hin- als auch beim Hergang absorbiert wird. Weiter ist noch ein Hahn angebracht, so daß der App. von dem Verbrennungssofen isoliert werden kann; dadurch ist es möglich, die neue Probe schon anzuhetzen, während das Gas der vorhergehenden behandelt wird. Die Handhabung der App., die Ablesungen usw. werden wie üblich vorgenommen. (Iron and Steel 16. 46. Nov. 1942.) HINNENBERG.

L. Hertelendi, *Über den Aufschluß von Zinnlegierungen mit Salzsäure und die jodometrische Bestimmung des Zinns.* (Magyar Chem. Folyóirat 48. 175—79. Sept./Dez. 1942. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.] — C. 1943. I. 545.) PANGRITZ.

N. K. Skakowski und W. W. Nedler, *Über die Spektralanalyse von Gold in Cyanidlösungen.* Die Überprüfung der ausgearbeiteten, nicht näher beschriebenen Spektral-

analyse von Cyanidlsg. in der Praxis ergab bei gleicher Genauigkeit, wie die auf chem. Wege erzielbare, einen Arbeitszeitaufwand von nur $1\frac{1}{2}$ Stdn. gegenüber 6—8 Stunden. Sie ist ferner auch zur Bewertung des Au-Geh. im Erz brauchbar, wobei gleichzeitig Begleitmetalle, wie *Sn*, *W*, *Mo*, *Bi* u. *Sb* innerhalb von 2—3 Stdn. mit bestimmt werden können. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 6/7. 61. Febr. 1941. Trust „Nigrisoloto“, Spektrallabor.) POHL.

b) Organische Verbindungen.

Kurt Rehorst, Über die quantitative Bestimmung des Doppellactons der *d*-Mannozuckersäure. (Vgl. REHORST u. SCHOLZ, C. 1936. I. 4556.) Vf. berichtet über die quantitative Ermittlung des Geh. an *d*-Mannozuckersäuredoppellacton. Unters. des schon von H. KILIANI (Ber. dtsch. chem. Ges. 58 [1925]. 2349) gemessenen Red.-Vermögens ergibt allerdings Schwankungen bis zu 30%. Die Messung des Jodverbrauchs dagegen liefert genaue Werte der in einer wss. Lsg. befindlichen Doppellactonmenge. Die Werte liegen bei Einwaagen von 15—140 mg Dilacton auf einer Geraden der Gleichung: $y = (27/13)^{x-0,723}$. Einheit der Abszisse: 10 mg Dilacton, Einheit der Ordinate: 1 cem $\frac{1}{10}$ -n. J. Die Titration nach BERTRAND (ABDERHALDEN, Handbuch der biol. Arbeitsmethoden, Abt. I, Tl. 5, S. 174) mit FEHLINGScher Lsg. ist wesentlich ungenauer. Die Werte ergeben in dem obigen Koordinatensystem eine schwach gekrümmte Kurve, Einheit der Ordinate: $\frac{1}{2}$ mg Cu. Eine bei Zimmertemp. aufbewahrte Dilactonlsg. zeigte nach beiden Methoden eine übereinstimmende Abnahme des Dilactongeh., bestätigt durch Verminderung des Drehungsvermögens.

Versuche. Das aus *d*-Mannose gewonnene Doppellacton der *d*-Mannozuckersäure ist dimorph, aus heiß gesätt. wss. Lsg. derbe, kleine Prismen, bei Zusatz von 10-fachem Vol. 96%ig. A. zu obiger Lsg. lange, feine Nadeln. Beide Formen haben 2 Moll. Krystallwasser, die im Vakuum über H_2SO_4 entfernt werden können, wobei die Krystallstruktur erhalten bleibt. Folgende Verss. sind mit wasserfreiem, aus W. umkrystallisiertem Doppellacton, $C_8H_{14}O_6$, unternommen. — **Best. des J-Verbrauches.** Eingewogene Mengen Doppellacton ($a = 20$ —140 mg) in (40—0,1149. a) cem W. ohne zu erwärmen unter Umschwenken vollständig gelöst (3 Min.), dann rasch hintereinander die zur Öffnung 2-er Lactonringe berechnete Menge $\frac{1}{10}$ -n. NaOH ($= 0,1149 \cdot a$ cem), 0,4. mal a cem $\frac{1}{10}$ -n. J u. 0,3. a cem $\frac{1}{5}$ -n. NaOH zugefügt, Abscheidung von CHJ_3 . Nach 10 Min. 10 cem verd. H_2SO_4 zugegeben u. das unverbrauchte J mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfat zurücktitriert. Von 30 Einwaagen stimmten 25% der Verss. genau, 58% zeigten eine Differenz von 0,2 cem. — **Titration mit FEHLINGScher Lsg. nach BERTRAND.** Eingewogene Mengen Doppellacton ($b = 15$ —100 mg) in (20—0,1149. b) cem W. gelöst, rasch hintereinander 0,1149. b cem $\frac{1}{10}$ -n. NaOH u. je 20 cem FEHLINGSche Lsg. I u. II nach BERTRAND hinzugegeben. Rk.-Gemisch 3 Min. erhitzt, davon muß es genau 1 Min. kochen. Endpunkt der Titration ist Umschlag von Blaugrün in Graugrün. — **Über die Abnahme des Doppellactongeh. einer wss. Lsg.,** 8,71991 g Dilacton in W. gelöst, auf 1000 cem aufgefüllt u. bei 21,5° aufbewahrt. In bestimmten Zeitabständen Ablenkung des polarisierten Lichtes u. Geh. an Dilacton durch Jodtitration u. Cu-Titration gemessen. (Tabellen s. Originalarbeit.) (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 1644 bis 1648. 10/2. 1943. Breslau, Univ., Inst. für Biochem. u. landwirtschaftl. Technologie.) AMELUNG.

Karl Myrbäck und **Elsa Leissner**, Zuckerbestimmungen mittels Kupferacetats. Bei Verss. über die Spaltung der Stärke suchten Vff. nach Methoden zur Unterscheidung von *Glucose*, *Maltose* u. höheren Sacchariden. Da Stärke α -glykosid, 1,6-Bindungen enthält, mußten auch Zucker vom Typus der *Isomaltose* untersucht werden. Sie verhalten sich bei Best. mit dem BARFOEDSchen Reagens anders als die Maltose. Vff. ersetzten die Essigsäure in diesem Reagens durch einen starken Acetat-Essigsäurepuffer u. erhitzen in sd. W.-Bad unter Rückfluß. Bei $pH = 5$ ist in den Glucoseverss. die Red. sehr stark, in stärker saurer Lsg. nimmt sie ab u. hört bei $pH = 4$ ganz auf. Die bei Maltose beobachtete sehr schwache Red. ist für Disaccharide nicht charakterist., z. B. red. *Melibiose* fast so stark wie *Glucose*. 1,4-Zucker reduzieren schwach, 1,6-Zucker stark. Die Substitution in 6-Stellung hat also einen geringeren Einfl. auf das Verh. eines Zuckers als die Substitution in 4-Stellung. Vollständig substituierte 2,3,4,6-Tetramethylglucose red. bei $pH = 5,7$ Cu-Acetat überhaupt nicht, während sie FEHLINGSche Lsg. red. (vgl. MYRBÄCK u. GYLLENSVÄRD, C. 1942. I. 2995). In der stark alkal. Lsg. tritt also allmählich der weitgehende Zerfall des Methylzuckers ein, in saurer Lsg. bleibt dagegen der Zerfall aus u. es ist keine Red. möglich trotz des Vorhandenseins der reduzierenden Gruppe. *Diaceton-d-mannose*, die auch eine unbesetzte 1-Stellung besitzt, red. nicht einmal FEHLINGSche Lösung. Mittels der Cu-Acetatmeth. ist es möglich, festzustellen, ob 1,4- oder 1,6-Bindung in einem Disaccharid vor-

liegt, vorausgesetzt, daß nur diese beiden Möglichkeiten in Frage kommen. Werden nach Methylieren u. Hydrolyse eines Trisaccharids je ein Mol. *Tetramethyl-, 2,3,6-Tri-methyl-, 2,3,4-Trimethylglucose* isoliert, so weiß man, daß das Trisaccharid eine Maltose- u. eine Isomaltosebindung enthält, aber nicht ob Formel I oder II vorliegt Red. nun das Trisaccharid die BARFOEDSche Lsg. ebenso langsam wie die Maltose, so liegt Formel I vor, red. es fast so schnell wie Glucose, so entspricht es Formel II. I: 1,6—1,4-CHO; II: —1,4—1,6-CHO. Verschied. Stärkeabbauprodd. wurden untersucht.

Versuche. 10 ccm Zuckerlsg. (10—100 mg Glucose entsprechend), 20 ccm Cu-Acetatlg. (66,5 g kryst. Salz/l) u. 20 ccm 2-n. Na-Acetat-Essigsäure-Puffer gemischt u. erhitzt. Cu_2O abfiltriert, gewaschen, in Ferrisulfat- H_2SO_4 nach BERTRAND gelöst u. mit KMnO_4 titriert (Tabellen s. Originalarbeit). (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 1739 bis 1743. 10/2. 1943. Stockholm, Univ., Organ.-chem. Inst.) AMELUNG.

Zw. Staikoff, Die gewichtsanalytische Bestimmung des Nicotins als Dipikrat. Bei der Nicotinbest.-Meth. nach PFYL u. SCHMITT (Z. Unter. Lebensmittel **54** [1927]. 60) erschwert die Farbe des Natriumpikrats das Erfassen des Indicatorumschlages bei der Titration des Nicotindipikrates. Vf. schlägt deshalb die gewichtsanalyt. Meth. zur Best. des Nicotindipikrates vor, wobei der Nd. zwecks Entfernung der über ihren F. von 122,5° flüchtigen Pikrinsäure 4 Stdn. bei 130° getrocknet werden muß. (Z. Unter. Lebensmittel **84**. 492—497. Dez. 1942. Sofia, Univ., Agrikulturchem. Inst.) MOLIN.

Timothy E. McCarthy und M. X. Sullivan, Eine neue sehr spezifische Farb-reaktion für Methionin. Nitroprussid-Na bildet mit Methionin u. einigen anderen Aminosäuren u. Aminen einen roten Farbstoff. Es wurden Bedingungen ausgearbeitet, unter denen ausschließlich Methionin diesen Farbstoff bildet, u. diese Farbkr. zur Best. von Methionin verwendet. Durch Bldg. des Farbstoffes in stark alkal. Lsg. wurde die Störung durch andere Stoffe, bes. Histidin, ausgeschaltet. 5 ccm der zu untersuchenden Lsg. wurden mit 1 ccm 14,3-n. NaOH, 1 ccm 1%ig. Glycinlg. u. 0,3 ccm 10%ig. Nitroprussidlg. versetzt, 5—10 Min. auf 35—40° erwärmt, in Eiswasser 2 Min. abgekühlt, 5 ccm $\text{HCl-H}_3\text{PO}_4$ (9 Voll. konz. $\text{HCl} + 1$ Vol. 85%ig. H_3PO_4) unter Schütteln zugesetzt, noch 1 Min. geschüttelt u. in W. von Zimmertemp. 5—10 Min. gekühlt. In Gemischen von Aminosäuren wurden 99,6% des Methionins wieder gefunden. Der Methioningeh. von Säurehydrolysaten des Caseins wurde zu durchschnittlich 2,99% bestimmt. Änderung der Hydrolysendauer von 1—24 Stdn. beeinflusste das Ergebnis nicht. Der Methioningeh. des Edestins betrug 2,32%. (J. biol. Chemistry **141**. 871—76. Dez. 1941. Washington, D. C., Georgetown Univ., Chemo-Med. Res. Inst.) KIESE.

Manfred von Ardenne, Berlin-Lichterfelde, Herstellung von reinen Oberflächen- und Ultrafiltern durch Einbrennen von Löchern mit Hilfe von Ionenstrahlen in dünne Folien, indem der Querschnitt, durch den die Ionenstrahlen aus dem Ionenstrahl-erzeuger austreten, mit Hilfe einer elektrostat. Vielfachlinse auf der zu durchlöchernden Folie abgebildet wird; dadurch kann man gleichzeitig eine Vielzahl von Filterlöchern in die Folie brennen. (D. R. P. **732 085** Kl. 12 d vom 20/2. 1940, ausg. 20/2. 1943.) DEMMLER.

Gerhard Naundorf, Greifswald, Vorrichtung zum Längshalbieren von dünnen Wurzeln, Stengeln und dergleichen für pflanzenphysiologische Zwecke. (D. R. P. **730 741** Kl. 30 h vom 20/10. 1939, ausg. 18/1. 1943.) SCHÜTZ.

Heinrich Biltz, Qualitative Analyse unorganischer Substanzen. 15. Aufl. Berlin u. Leipzig: de Gruyter. 1942. (64 S.) 8°. RM. 3.—.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

R. Freitag, Werkstoffchemische Fortschritte im Dienst des Betriebes. II. III. (I. vgl. C. 1941. II. 1214.) Fortsetzung des Berichtes über die neuesten Fortschritte auf den mannigfachen Werkstoffgebieten. (Dtsh. Parfüm.-Ztg. **28**. 202—05. Nitrocellulose **13**. 187—89. 15/10. 1942.) PANGRITZ.

William D. Owen, Werkstoffe und Austauschstoffe. Grundsätzliches zur Auswahl der richtigen Austauschstoffe: Jedes Material, das die geforderte Vereinigung der Eig. besitzt, ist geeignet. In gleicher Weise geeignete Materialien stellen Austauschstoffe dar, aber keine Ersatzstoffe. Ein Ersatzstoff ist ein solcher, der eine Abänderung der Grundanforderungen bedingt. (Beama J. **49**. 250—54. Sept. 1942. A.A.J.E.E.) DENGEL.

P. I. Kisselew und N. I. Shirnow, Prüfung von aufgeriebenen Dichtungsmittel-oberflächen im Hochdruckdampf. Harte Stähle lassen sich mit sogenannten GO1-Pasten

leichter einreiben als weiche Stähle. Die Dichtungsflächen müssen aus hartem Material hergestellt werden. Die Höhe des Druckes auf Ventile bei bedingt begrenzter Aufreibung in den geprüften Grenzen ist von der Breite der Verdichtungsfläche wenig abhängig. Daher sollen keine schmalen Dichtungsflächen hergestellt werden, da diese schnell beschädigt u. abgenutzt werden. Das Aufreiben von ringförmigen Dichtungsflächen muß durch Drehen eines Ringes längs dem anderen erfolgen, so daß keine Querrisse entstehen. Die Größe der auf die Dichtungsfläche einwirkenden Kompressionskraft u. die spezif. Drucke sind abhängig von der Qualität der Aufreibung, von den Eigg. der verdichtenden Fl. u. dem inneren Druck. Die Verdichtung des W. wird bei höheren spezif. Drucken als die Verdichtung des gesätt. Dampfes erreicht u. auch bei höheren spezif. Drucken als die Komprimierung von überhitztem Dampf. Die Anwendung von hydraul. Pressen ist daher zweckmäßig. Die Dampfprüfungen sind jedoch sehr wichtig zur Schätzung der Zuläßlichkeit eines Strahlbrisses u. der ganzen Konstruktion, da hierbei die durch eine ungleichmäßige therm. Ausdehnung hervorgerufenen Mängel in Erscheinung treten. Die spezif. Drucke zwischen den Verdichtungsflächen sind bei sonst anderen gleichen Bedingungen bei Wiederherst. der D. (Abreißen des Strahles) bei gesätt. Dampf 2—3-mal höher als beim Aufrechterhalten der Dichte. Bei Dampfunterss. werden die spezif. Drucke auf den Verdichtungsflächen beim Abreißen des Strahles angenähert durch die Gleichung $P_{vd} = a + b P_i$ kg/qcm ausgedrückt, wobei P_{vd} = spezif. Druck zwischen den Verdichtungsflächen, P_i = W.-Druck unter dem Ventil. Die Koeff. a u. b sind abhängig von dem Grad der Aufreibung der Oberfläche, vom Oberflächenmaterial u. dem Verdichtungsmedium. Für Ventile aus gehärtetem u. azotiertem Stahl mit einer Wulstbreite von $\delta = 5$ mm kann die Berechnung der spezif. Drucke für die Größe des Abreißen des Strahles des gesätt. Dampfes (ungünstigster Fall) nach der Gleichung $P_{vd} = 50 + 2,5 P_i$ kg/qcm durchgeführt werden. Bei anderer Breite von Verdichtungsflächen können die spezif. Drucke nach der Gleichung:

$$P_{vd} = (50 + 2,5 P_i) \sqrt{5/\delta} \text{ kg/qcm}$$

ermittelt werden. — Bei Prüfungen von Ventilen mit Dampf wurde festgestellt, daß die Verdichtungsfläche aus weichem Material bei wiederholtem Verschleiß schneller beschädigt wird als die Oberfläche aus harten Stählen. Von den untersuchten Materialien waren für die Herst. von Ventilen u. Armaturensettl am widerstandsfähigsten u. geeignetsten azotierte u. gehärtete hochchromhaltige Stähle. Auch mit Sormait wurden gute Ergebnisse erzielt. (Известия Всесоюзного Теплохемического Института имени Феликса Дзержинского [Ber. allruss. wärmetech. Inst. Felix Dshershinski] 14. Nr. 4. 16—23. April 1941.)

TROFIMOW.

Hans Kotthoff, Rodenkirchen, Rhein, *Heb- und senkbarer Rührkreislauf zum Mischen von dickflüssigen Massen mit einer lotrecht stehenden Antriebswelle.* (D. R. P. 730 665 Kl. 12 e vom 30/7. 1940, ausg. 15/1. 1943.)

KIRCHRATH.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: **Gotthilf Seitz**), Frankfurt a. M., *Rohrartige Vorrichtung zum Ausscheiden von Flüssigkeiten aus Gasen oder Gasgemischen durch Fliehkraft.* (D. R. P. 722 041 Kl. 12 e vom 30/5. 1935, ausg. 29/6. 1942.)

KIRCHRATH.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: **Gotthilf Seitz**), Frankfurt a. M., *Rohrförmige Vorrichtung zum Ausscheiden von Flüssigkeiten aus Gasen durch Fliehkraft.* (D. R. P. 729 104 Kl. 12 e vom 25/7. 1940, ausg. 10/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 722 041; vgl. vorst. Ref.)

KIRCHRATH.

Antonio Mercanti, Turin, *Flüssigkeits- oder Gasfilter*, bestehend aus einem beispielsweise kon. Filtersack, der mehrmals gefaltet bzw. zurückgeschlagen ist, um die wirksame Filterfläche auf einen kleinen Raum zusammenzudrängen. (It. P. 390 334 vom 14/8. 1940. Luxemb. Prior. 19/12. 1939.)

DEMMLER.

Reinhard Wussow, Berlin-Charlottenburg, *Verfahren zur stetigen Trennung von Gasgemischen in mehreren Stufen durch Diffusion.* Um den Teildruck im Ausgangsgas zu Beginn der Diffusion so hoch wie möglich zu halten, wird das Verf. gemäß dem Hauptpatent derart weiter ausgebildet, daß das Rohgas an dem einen Ende der vom druckausgleichenden Gas im Gegenstrom u. im Pilgerschritt durchflossenen Entmischungsbatterie eingeführt wird. (D. R. P. 729 548 Kl. 12 e vom 31/5. 1938, ausg. 18/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 728 858; C. 1943. I. 987.)

GRASSHOFF.

Andreas von Antropoff, Bonn, *Verfahren zum Gaswaschen und Abreiben flüchtiger Stoffe aus Flüssigkeiten.* Die Waschfl. wird im Mittelpunkt einer kreisförmigen Austauschfläche aufgegeben u. breitet sich als dünne Schicht radial aus, während das Gas umgekehrt von den Rändern der Austauschflächen zu deren Mittelpunkten geleitet wird. Vorrichtung. (D. R. P. 731 336 Kl. 26 d vom 6/10. 1938, ausg. 5/2. 1943.)

GRASSHOFF.

Deutsche Solvay-Werke Act.-Ges. (Erfinder: **Karl Peters**), Bernburg, *Einrichtung zur selbsttätigen Konstanthaltung der Strömungsgeschwindigkeit bei Entnahme von Chorgas aus einem mit Flüssigchlor gefüllten Behälter.* (D. R. P. 729 556 Kl. 17 g vom 22/4. 1942, ausg. 18/12. 1942.) ZÜRN.

Hermann Burmeister, Nichtmetallische Werkstoffe. Leipzig: C. F. Winter. 1943. (XI, 308 S.) 8° = Lehrbücher der Feinwerktechnik. Bd. 10. RM. 12.60.

Frank Hall Thorp, Curso de Química industrial. Revisado por **Warren K. Lewis**. Versión del inglés por **Mariano Marquina**. Segunda Edición, Corregida y aumentada. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, S. A. 1942. (708 S.) 4°.

III. Elektrotechnik.

H. Roelig, *Kabeltechnische Eigenschaften der Weichgummisorten*. Die graph. dargestellten Temp.-Abhängigkeiten (charakterist. Maxima u. Minima) mechan. u. elektr. Eigg. (Elastizität; Fließen, das ist elastizitätsmindernde Formänderung nach Druck u. Kälteeinv.; DE.; Verlustwinkel) verweisen auf die jeweilige Struktur der Weichgummisorten, in der die betreffenden Eigg. gemeinsam begründet sind. Ferner wird gezeigt, daß gefüllte Vulkanisate den spezif. Widerstand, die DE. u. den Verlustwinkel unter dem Einfl. der W.-Aufnahme ungünstiger ändern als ungefüllte. (Elektrotechn. Z. 63. 465—66. 8/10. 1942. Leverkusen.) DENGEL.

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder: **K. Wolf** und **O. Busselmaier**), Stuttgart, *Zündkerze*, bestehend aus einer Mittel- u. einer Hauptelektrode, zwischen denen die Entladung über die Oberfläche einer Isolierschicht erfolgt. Diese Isolierschicht soll aus einer etwa 0,5 mm starken eingeschmolzenen Glasschicht, vorzugsweise aus hochschm. Pb-Glas, bestehen. Die Elektroden selbst werden aus Ni-Fe-Legierungen, W oder Mo gefertigt. Durch das Einschmelzen wird eine dichte u. sichere Verb. der beiden Elektroden gewährleistet. (Schwed. P. 105 384 vom 28/6. 1940, ausg. 1/9. 1942. D. Prior. 29/6. 1939.) J. SCHMIDT.

Arne Sundelin, Stockholm, *Herstellung von porösen Elektroden für galvanische Elemente und elektrolytische Zellen*. Aus elektr. leitender Kohle, Füllstoffen u. einem Bindemittel, das gegenüber den mit der Elektrode in Berührung kommenden Stoffen chem. indifferent ist, u. dessen Verfestigungspunkt oberhalb der Arbeitstemp. der Elektrode liegt, wird eine pulverige Mischung hergestellt. Diese Mischung wird bis auf eine so hohe Temp. gebracht, daß das Bindemittel mindestens plast. wird, wonach die Mischung zur Kohle gepreßt wird. Das Pressen erfolgt z. B. unter Druck aus düsenförmigen Mundstücken. Als Füllstoffe werden Asbest, Glas, Quarz, Porzellan verwendet. Das Bindemittel besteht aus S oder hochmol. Stoffen, z. B. Polystyrol. (Schwz. P. 222 793 vom 15/3. 1941, ausg. 15/8. 1942. Schwed. Prior. 22/4. 1940.) KIRCHRATH.

Martin Blanke, Berlin-Lichterfelde, *Elektrolytische Stromerzeugung aus Brenngas und Luft in Brennstoffelementen mit gasdurchlässigen Elektroden*. Der schmelzfl. Elektrolyt, z. B. NaCO₃, erhält geringe Zusätze aus den Salzen oder Oxyden des Si, Cd, Al, Zn, Ca, Se, Ti oder Co, die in Verb. mit den Oxyden der Luftpolektrode den Dampfdruck des Elektrolyten in der Grenzschicht Elektrode/Elektrolyt derart erhöhen, daß durch Verdampfen des Elektrolyten in der Grenzschicht die Dreiphasengrenze ständig erhalten bzw. regeneriert wird. Zwischen der Luftpolektrode u. dem Elektrolyten ist ein Diaphragma geschaltet, das aus 90% Al₂O₃ u. 10% SiO₂ besteht. Als gasdurchlässige Elektroden werden z. B. Membrane aus Elektrodengraphit (Brenngas-elektrode), gefrittetem Eisen oder entzinktem Messing (Luftpolektrode) verwendet. (D. R. P. 730 247 Kl. 21 b vom 29/12. 1939, ausg. 12/1. 1943.) KIRCHRATH.

Norsk Akkumulatør Co. A/S., Oslo, *Herstellen von aktiven Massen für elektrische Akkumulatoren*. Man verformt Pb-Staub, gegebenenfalls nach Zugabe von Aktivierungsmitteln, oder auch reaktionsfähige Pb-Verbb., wie PbO₂ nach innigem Vermischen mit Pb-Schlamm aus Akkumulatorenbatterien, gegebenenfalls unter Zulage von H₂SO₄ bis zu einer schmierigen Paste. Die M. trocknet ohne Wärmezufuhr durch die beim Vermischen eintretende Reaktion. (N. P. 65 026 vom 29/4. 1940, ausg. 13/7. 1942.) J. SCHMIDT.

IV. Wasser. Abwasser.

F. K. Lindsay, *Ionenaustauscher*. Überblick über Grundlagen und Anwendung von alten u. neuen Austauschstoffen. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 37. 547—57. 25/8. 1941. Chicago, Ill.) MANZ.

—, *Fortschritte auf dem Gebiet der Wasserrreinigung mit Permutiten. Basen- und Säureaustausch.* Es wird die Verwendung von Permutitaustauschern an Beispielen erläutert. (Apparatebau 55. 18—20. Febr. 1943.) MANZ.

L. D. Betz, C. A. Noll und J. J. Maguire, *Adsorptionsvorgang zur Beseitigung gelöster Kieselsäure aus Wasser.* Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 820 referierten Arbeit. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 63. 713—20. Nov. 1941. Philadelphia, Pa.) MANZ.

Richard Schmidt, *Über Enteisungsanlagen.* Die bei geschlossenen Enteisungsanlagen häufig mangelhafte Wrkg. der Belüftung wird durch die unter Druck erschwerte O-Aufnahme aus Luft u. die Unzulänglichkeit der Mischeinrichtungen bedingt. Die zur Vermeidung von Wiedervereisung angewandte offene Nachbelüftung wirkt nur bei Wässern mit einer der Entw. von Eisenbakterien ungünstigen Zus., bes. geringem Geh. an organ. Stoffen, sicher. Auch bei nur geringem Mn-Geh. des enteisenden W. sind Nachausscheidungen im Netz wahrscheinlich. Geschlossene Enteisungsanlagen sind für W. mittlerer oder hoher Carbonathärte nur bei Abwesenheit von H_2S u. von größeren Mengen aggressiver CO_2 , von Mn in Mengen über 0,4 mg/l bei neutraler Rk., u. bei geringem Geh. an organ. Stoffen geeignet. Hinweis auf Enteisung ohne Belüftung in Verb. mit Entcarbonisierung für Warmwasserversorgung. (Gas- u. Wasserfach 86. 25 bis 26. 16/1. 1943. Berlin-Dahlem, Reichsanstalt f. W.- u. Luftgüte.) MANZ.

Dorr Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Klären von Abwässern, Trüben oder anderen, ausflockbare Bestandteile enthaltenden Flüssigkeiten,* indem die geflockte Trübe in sanftem Strom aus dem Flockungsraum unmittelbar in den Absetzraum geführt wird, wobei eine Beschädigung oder Formveränderung der in gut absetzbarer Form gebildeten Flocken vermieden wird. (D. R. P. 731 388 Kl. 85 c vom 1/3. 1936, ausg. 10/2. 1943. E. Prior. 1/3. 1935.) DEMMLER.

Karl Höll, *Wasseruntersuchungen. Chemische Untersuchung und Beurteilung von Trink- u. Brauchwasser, Schwimmbadwasser, Kesselspeisewasser, Abwasser u. Vorflut.* Dresden u. Leipzig: Steinkopff. 1943. (VII, 136 S.) 8°. RM. 5.—.

V. Anorganische Industrie.

M. E. Cupery und W. E. Gordon, *Amidosulfonsäure. Eine Besprechung ihrer technischen Möglichkeiten.* Die Amidosulfonsäure $HO \cdot SO_2 \cdot NH_2$ hat sich in den letzten Jahren zu einem techn. Handelsprod. entwickelt. Vornehmlich findet sie Verwendung als Flammenschutzmittel, Gerbstoff, Unkrautvertilgungsmittel u. Reagens im Laboratorium. Ferner finden Zusätze in der Galvanotechnik, in der Photographie u. der Farbstoffherst. Anwendung. (Chem. Age 47. 239—41. 12/9. 1942.) VOIGT.

Gerhard Trömel, *Die Eisenindustrie als Phosphaterzeuger.* Vf. weist auf die Beziehungen zwischen der Eisenindustrie als Phosphaterzeuger u. den anderen Phosphatdüngemittel erzeugenden Industrien hin. Die Lage der techn. Phosphatschlacken im Syst. $CaO-P_2O_5-SiO_2$ wird erörtert. (Chemie 55. 345—47. 7/11. 1942. Düsseldorf.) VOIGT.

Karl Hatzfeld, *Die Salzgewinnung Deutschlands und ihre Bedeutung.* Vf. gibt einen allg. Überblick über die Salzlagerstätten u. Salzgebiete, die Gewinnung des Salzes nach den verschied. Verff., die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Salzindustrie u. die Organisation der deutschen Salzwirtschaft. (Bergbau 56. 11—18. 28/1. 1943. Berlin.) VOIGT.

—, *Alunit als Rohstoff.* Für die Herst. von Al- u. K-Salzen gewinnt der Alunit in USA an Bedeutung. Seine Zus. entspricht etwa der Formel $K_2O \cdot 3 Al_2O_3 \cdot 4 SO_3 \cdot 6 H_2O$. In den weniger begehrten Sorten ist das K_2O teilweise bis ganz durch Na_2O ersetzt. Die Alunitvorkk. werden auf $\frac{3}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ Millionen t geschätzt. (Chem. Age 44. 258. 3/5. 1941.) VOIGT.

Frank Eichelberger, *Aluminium aus Alunit.* Vf. schlägt die Verarbeitung des Alunits nach dem Kalunitverf. vor. Danach wird der Alunit nach entsprechender Mahlung in einem Mehretagenofen auf höchstens 600° erhitzt. Beim schwach sauren Auslaugen dieses Röstprod. bleiben SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 u. andere Verunreinigungen des Minerals ungelöst zurück, während K_2SO_4 u. $Al_2(SO_4)_3$ in Lsg. gehen. Durch Eindampfen erhält man aus dieser Lsg. K-Alaun, der bei 1000° geglüht wird. Dabei tritt Zers. des $Al_2(SO_4)_3$ ein unter Freiwerden von SO_3 . Das K_2SO_4 wird mit W. aus dem Glühprod. ausgelaugt, während Al_2O_3 in einer Reinheit, wie sie für die Al-Elektrolyse ausreicht, ungelöst zurückbleibt. (Metal Ind. [London] 60. 387—88. 5/6. 1942.) VOIGT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Adolf von Friedolsheim**, Leuna, Kr. Merseburg), *Hydroxylaminsalzlösungen*. Bei der Umsetzung von Nitrit mit Bisulfit, vorzugsweise unter Zusatz von SO₂, soll man statt von Alkali- oder Erdalkalisalzen von Ammonsalzen ausgehen. Man soll z. B. auf eine ammoniakal. Ammonnitritlsg. in der Kälte SO₂ oder dieses enthaltende Gase einwirken lassen. Die entstehende Lsg., die noch (NH₄)₂SO₄ enthält, kann für viele chem. Verff. ohne weiteres verwendet werden. Die nach der Umsetzung des Hydroxylamins verbleibenden Lsgg. lassen sich unmittelbar auf wertvolles (NH₄)₂SO₄ verarbeiten. (D. R. P. 730 516 Kl. 12 i vom 19/1. 1939, ausg. 13/1. 1943.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Annemarie Beuther**, Krefeld), *Alkaliarsenate*. Bei der Herst. von Alkaliarsenaten durch Umsetzung von Erdalkaliarsenaten mit Alkalien soll in Ggw. von Kohlensäure u. unter Zusatz von W. gearbeitet werden. Schon bei geringem Kohlensäurepartialdruck gelingt es, die Ausbeute wesentlich zu erhöhen. Das gleichfalls gebildete Erdalkalicarbonat fällt als gut filtrierbarer Nd. aus. (D. R. P. 730 905 Kl. 12 i vom 28/12. 1939, ausg. 28/1. 1943.) ZÜRN.

Zschimmer & Schwarz, Chemische Fabrik Dölau, Greiz-Dölau (Erfinder: **Willy Weiß** und **Kurt Rackemann**, Greiz), *Herstellung von beständigem Natriumcarbonatperhydrat*, indem man Na₂CO₃ bzw. NaHCO₃ u. Na₂O₂ mit H₂O₂-Lsgg. in chlorierten KW-stoffen, z. B. CCl₄ oder CHCl₃, als indifferenten Verdünnungsmitteln umsetzt. (D. R. P. 730 994 Kl. 12 i vom 21/7. 1940, ausg. 30/1. 1943.) DEMMLER.

Consolidated Mining & Smelting Co. of Canada Ltd., Montreal, übert. von: **William Henry Hannay** und **Basil Joseph Walsh**, Trail, Can., *Reinigung von Mangansulfatlösungen*. Die Lsgg. werden mit einer für die Ausfällung der sulfat. Verunreinigungen ausreichenden Menge Schwefelwasserstoff behandelt in Ggw. von mehr CaCO₃ oder BaCO₃ als zur Neutralisation der gebildeten Schwefelsäure notwendig ist. Sofern auch Eisen vorhanden ist, kann es zuerst in saurer Lsg. oxydiert u. nach Änderung des pH-Wertes als Hydroxyd abgetrennt werden. (Can. P. 399 640 vom 18/4. 1939, ausg. 30/9. 1941.) GRASSHOFF.

Angiolo Siliani, Florenz, *Herstellung von Zinndioxyd*. Geschmolzenes, auf 300° erhitztes Zinn wird mit Prebluft, die auf etwa 500° vorerhitzt ist, zerstäubt u. der Zerstäubungskegel mit einem konzentriert. Mantel aus Brenngas umgeben. (It. P. 390 857 vom 15/4. 1941.) GRASSHOFF.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Paul A. Mallonn, *Tauchverfahren*. Wirksame Tauchverff. sind abhängig von der richtigen Emailkonsistenz, das nicht zu fein gemahlen sein darf. Bei langsamem Rühren in den Lagertanks werden als Aufrührmittel zugesetzt: Bittersalz, Borax, Natriumnitrit, Ni- u. Co-Sulfat. Das Tauchen soll nach 24-std. Lagern im Rührtank erfolgen. (Ceram. Ind. 33. Nr. 5. 54. 1939. Canton, O., Republic Stamping & Enameling Co.) PLATZMANN.

Albert Doguet, *Die Emaillierung von Gußeisen und Blech*. Zusammenfassende Darst., die folgende Fragen behandelt: Beizen u. Reinigen (mittels Säure u. Sandstrahlgebläse), Puderemail, Naßemail, Trocknung, Einbrennen des Emails, Emailfehler, Ausbesserung von Fehlern. (Ing. Chimiste [Bruxelles] 26 (30). 81—95. Sept./Okt. 1942. Brüssel, S. A. des Brevets Van Berkel.) PLATZMANN.

A. L. Norbury, *Bildung von Blasen, Poren und schwarzen Flecken auf glasemailliertem Gußeisen*. Als Entstehungsursachen dieser Glasurfehler werden erkannt: Gaseinschlüsse, Rkk. zwischen Email u. Graphit, zwischen Email u. gebundenem C u. zwischen oxydiertem Metall u. C im Metall; Mängel des Metalles innerhalb der Oberfläche (Oxyd- u. Sandkorneinschlüsse) sowie die Zus. des Emails. (Foundry Trade J. 64. 161—64. 6/3. 1941.) DENGEL.

C. A. Zapffe und **C. E. Sims**, *Beziehungen zwischen Fehlern in Emailüberzügen und dem Wasserstoff im Stahl*. (Fortsetzung u. Schluß der C. 1942. I. 1671 ref. Arbeit.) Die Diffusionsbewegung des eingeschlossenen H kann an einzelnen Phasen der Blasen- u. Fischschuppenbildungen sichtbar gemacht werden. Andere Erscheinungsformen von Emailfehlern, die ursächlich mit Gaseinschlüssen bzw. -ausbrüchen zusammenhängen, sind: Kupferköpfe, das sind lokale Fe-Oxydansammlungen; schwarze Flecken oxyd. Natur, mit den Kupferköpfen verwandt; Nadelstiche, Pickeln u. Glasaugen; fischschuppenartige Fehler, endlich Risse u. Sprünge. (Foundry Trade J. 64. 164—68. 6/3. 1941.) DENGEL.

R. R. Danielson, *Sonnenblumen und Pulverblasen*. Sogenannte „Sonnenblumen“ sind kleine hervorstehende Stellen auf der Emailoberfläche, die nicht aus dem Rohmaterial stammen, sondern ein geschmolzenes Glas darstellen. Die Entstehung hängt

zumeist mit der apparativen Ausrüstung, die zu kontrollieren ist, zusammen. Pulverblasen werden gewöhnlich durch die Entw. von Gasen hervorgerufen; sie sind von einer dünnen Glashaut bedeckt u. lassen diese Stellen dunkler erscheinen. Zur Vermeidung dieser Erscheinung sind schm. Asche u. Staub vom Email fernzuhalten. (Ceram. Ind. 33. Nr. 5. 52. 1939. Cartaret, N. J., Metal & Thermit Corp.) PLATZMANN.

Zdeněk Schaefer, *Durch Rohstoffe verursachte Fehler im Glase*. Anforderungen an Glasrohstoffe. Ausschuss von durch *Cristobalit* u. *Tridymit* verursachten Fehlern. Fehler sind ferner auf Kaolin enthaltende Quarzsande zurückzuführen. Löslichkeit fremder Mineralien in Glas, *Zirkon*, $ZrSiO_4$; länger als 5 Stdn. bei 1450°; *Cyanit*, Al_2SiO_5 , nach 1 Stde. bei 1450°; *Kaolin*, $H_4Al_2Si_2O_9$, nach 5 Stdn. bei 1300°; *Quarz* nach 3 Stdn. bei 1200°; verwittelter *Feldspat*, $KAlSi_3O_8$, 3 Stdn. bei 1200°; reiner *Feldspat* hingegen 3 Stdn. bei 1100°. Andere Mineralien lösen sich besser als *Quarz*. Selten stört *Kalk*. Schäden durch „Sulfatgalle“. Verh. von *Kalifeldspat*, *Kaolin* u. verwittertem *Feldspat* beim Schmelzen. — Die meisten Fehler sind grobkörnigem Material zuzuschreiben. Literatur. (Sklářské Rozhledy 19. 126—33. Nr. 7. 1942. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinstit. [Dtsch. Zusammenf.] ROTTER.

Zd. Schaefer, *Durch feuerfestes Material verursachte Fehler im Glase*. (Vgl. vorst. Ref.) Gründe für die Löslichkeit des feuerfesten Materials im Glase. Möglichkeiten, wie das Material in die Schmelze gelangen kann. Die Lsg. von Schamotte im Glase geschieht über folgende Zwischenstufen: Schamotte ($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$) → *Sillimanit* ($Al_2O_3 \cdot SiO_2$) → *Mullit* ($3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$) → *Korund* (Al_2O_3). Auf diese Weise kann man im Glase unlösl. *Korund*kryställchen finden. Einfl. der Acidität auf die Löslichkeit in Glas. Entstehen von *Nephelin* durch die Einw. von *Natron*. *Cristobalit*-u. *Tridymit*kryställchen aus sauren Verkleidungen. Schädlichkeit des *Eisens*. — Abhilfe meist nur durch Ofenreparatur möglich. Literatur. (Sklářské Rozhledy 19. 152—57. Nr. 8—9. 1942. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinstit. [Dtsch. Zusammenfassung.] ROTTER.)

Jaroslav Dědeček, *Mal- und Ätztechniken für Glas*. Fortsetzung der C. 1942. II. 1951 referierten Arbeit. Lasuren, zahlreiche Rezepte; gelbe Lasuren; Nachbldg. venezian. Glases. Das Ausbrennen der Farben auf dem Glase. Verschied. Reproduktionstechniken für Glasmalereien u. -ätzungen. Die Ätzung, Abdeckmaterial (Rezepte); Farbdruck von Platten; Abziehbilder. Versilbern u. Mattieren von Glasgegenständen (Rezepte für Bäder); Polieren, Ätzung matter Firmenzeichen, verschied. Verfahren. (Sklářské Rozhledy 19. 89—92. 133—36. 160—67. 1942.) ROTTER.

V. Čtyroky, *Mosaikgläser*. Historisches. Herst. der Mosaikgläser; chem. Zus. (Analysentabellen); Beständigkeit gegen atmosphär. Einwirkungen. Mikrophotographien verschied. Glasproben; Photographien über Anbringung von Mosaiksteinen u. Aussehen fehlerhafter Arbeiten. In prakt. Verss. wurde festgestellt, daß der Alkaligeh. deutscher Gläser 12—20%, böhm. ca. 16% u. italien. 20% beträgt. Durch Auslaugbarkeits- u. Verwitterungsunterss. an verschied. Prodd. wurden Richtlinien für die Erzeugung widerstandsfähiger Schmelzen angedeutet. Literatur. (Sklářské Rozhledy 19. 143—52. Nr. 8—9. 1942. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinstit. [Dtsch. Zusammenf.] ROTTER.)

N. Pimenowa, *Einige Bemerkungen über die keramischen Tone der Gebiete von Amwrossejewka und Kutejnikow*. Die keram. Tone des Amwrossejewkarayons liegen unmittelbar auf Kreidemergel u. sind mit feinem, weißem Quarzsand überdeckt, der an verschied. Stellen weggeschwemmt ist, so daß der keram. Ton mit rotem oder braunem Ton oder Grund überdeckt ist. Mächtigkeit der Tonschicht beträgt bis 5 m, der Sanddecke bis 18 m. Im Kutejnikowrayon liegen die keram. Tone in Form von Linsen zwischen weißem Quarzsand, wobei die untere Sandschicht ca. 13 m, die obere ca. 10 m stark ist. Beide Vorkk. liegen auf dem südlichen Abhang des Donbassgebirges zwischen dem Fluß *Krinka* u. den Oberläufen von *Elantschiki*. Nach den vorgefundenen Pflanzen- u. Fischresten wird angenommen, daß die Tonlagen mit dem Meeresgrund in Zusammenhang stehen u. durch Wanderung von Sanddünen überdeckt wurden. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 3. 95—97. 1939.) V. FÜNER.

John H. Koenig, *Welche Güte besitzt USA-Geschirrporzellan?* Es wurden die Erzeugnisse von 30 Werken geprüft, u. zwar die Rohmassen wie die Fertigkeiten. Tabellar. Übersicht der erhaltenen Vers.-Ergebnisse, getrennt nach den verschied. Erzeugnissen. (Ceram. Ind. 33. Nr. 5. 39—42. 1939.) PLATZMANN.

Fritz Köhler, *Isolierung von Winderhitzern durch Teersterchamol und Anwendung auf anderen Gebieten*. (Vgl. C. 1942. II. 823.) Stufenweise Fortschritte durch prakt. Versuche. Trotz fortschrittlicherer Isolierstoffe bleiben die unvermeidlichen Risse im feuerfesten Mauerwerk die Ursache von Fehlschlägen. Isolierende Steine verringern die Störungen, vermögen sie aber wegen der vielen Fugen nicht zu vermeiden. Teer-

Sterchamol der STERCHAMOLWERKE, Dortmund, schließt auf Grund universeller Fähigkeiten die bis dahin immer wieder klaffenden Lücken. Sicherheit u. Wirtschaftlichkeit sind überzeugend. Anwendung des Verf. auch auf anderen Gebieten. (Wärme 66. 36—37. 30/1. 1943. Kriwoj Rog, Hüttenwerk.) PLATZMANN.

Eisen- und Hüttenwerke A.-G. Werk Thale (Erfinder: Otto Krüger), Thale, Emaillieren, insbesondere von Blechgeschirren. Das aufgetragene trockene Email wird vor dem Brennen mit einer wss. Lsg. eines bas. reagierenden Salzes angefeuchtet, das eine ausflockende Wrkg. auf die Kieselsäure ausübt, z. B. Kaliumcarbonat oder Natriumacetat. (D. R. P. 730 374 Kl. 48 c vom 9/5. 1941, ausg. 11/1. 1943.) VIER.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

W. C. Visser, *Eine Untersuchung auf den Kali- und Phosphorsäurehaushalt von Groninger Ton- und Kiessandböden*. Bericht über ausgedehnte Verss. an Kulturen in Fächern. Es zeigte sich, daß das Verhältnis zwischen Gewächsfarbe u. Ertrag nicht so fest ist, wie vielfach angenommen wird. Die bronzegrüne Farbe als Zeichen von K-Mangel wird selten beobachtet. Bei P-Mangel sind die Farbabweichungen noch undeutlicher als bei K-Mangel. Blankes Aussehen von Flachs u. Getreidestroh war oft ein Zeichen guter Düngung. Kalimangel gab sich auf den Vers.-Feldern im allg. deutlich zu erkennen. Bei kalkarmen u. kalkreichen Böden fanden sich einige Male Andeutungen von Schädigungen durch Ca-Düngung. Übertriebene K-Aufnahme reizt auf Ca-armen Böden das Gewächs nicht zu höheren Erträgen, bei Ca-reichen kann Ca die K-Aufnahme hemmen. Bei sehr Ca-armen Böden mit einem Sättigungsgrad von etwa 60% oder bei sehr kalkreichen, z. B. mit 10% CaCO₃, liegt die Grenze bei einer Kalizahl zwischen 8—10. Die Best. des genauen Bedarfs an K erwies sich als sehr schwierig. Der Einfl. einer P-Düngung auf Gewächs u. Ernte trat nicht immer klar hervor. Zahlreiche Einzelheiten, Diagramme u. Tabellen im Original. (Versl. landbouwkund. Onderz., A, Rijkslandbouwproefstat. bodemkund. Inst. Groningen 1942. Nr. 48 (3) A. 87—345.) GROSZFELD.

F. van der Paauw, *Das Verfügbarwerden von Kali in stark erschöpftem Boden*. Die Kalizahl von jahrelang nicht mit K gedüngten Sandböden schwankt um einen Mittelwert, der viel langsamer sinkt, als auf Böden von den durch das Gewächs entzogenen Mengen zu erwarten ist. Bei einigen Sandböden hielt sich die Kalizahl bei jahrelangem Bebauen auf ziemlich hoher Stufe. Das Verfügbarwerden von Kali beruht wahrscheinlich mehr auf einem Freiwerden von K aus Mineralien, wobei diese selbst intakt bleiben, als auf deren Verwitterung. Durch einmalige intensive Bebauung wie beim Topfvers. kann die Kalizahl stark gesenkt werden, erholt sich aber dann wieder beim Ruben des Bodens. Auf in den Niederlanden vorkommende Böden, die über ziemlich lange Perioden dem Gewächs ohne K-Düngung genügend K abgeben, wird hingewiesen. (Versl. landbouwkund. Onderz., A, Rijkslandbouwproefstat. bodemkund. Inst. Groningen 1942. Nr. 48 (5) A. 363—406.) GROSZFELD.

F. van der Paauw, *Untersuchungen über den Kalihaushalt auf Sandboden und sandigem Hochmoor*. Ergebnisse von drei mehrjährigen Kaliversuchsfeldern in Westerwolde. Gefunden wurde, daß die Kalizahlen bei verschied. K-Düngung zwar bedeutend auseinandergehen, daß aber auf diesen Bodenarten doch keine erhebliche Kalireserve in der Baufuhre gebildet wird. Überschüssiges K spült grobenteils aus, bleibt aber teilweise im Untergrund u. kann von dort noch sehr gut vom Gewächs aufgenommen werden. Nach Weglassung der Düngung sinkt die Kalizahl der Baufuhre ziemlich schnell auf eine bedeutend niedrigere Stufe, weniger schnell der Kalizustand des Untergrundes. Der Kalibedarf der angebauten Gewächse variierte: Kartoffeln, Roggen u. einige andere, nur 1-mal gebaute Gewächse erfordern besseren Kalizustand als Hafer, der sogar auf ziemlich stark erschöpftem Boden noch maximale Erträge lieferte. Kartoffeln, Sommergerste u. Graskleemischung reagierten weiter sehr ungünstig auf einen Überschuß an Kali, während Roggen, Weizen u. auch Futtermais von sehr reichlicher K-Düngung noch profitierten. Die Form der N-Düngung hat einigen Einfl. auf den Kalizustand. Mit Chilesalpeter ist die Kalizahl meistens höher als mit Ammonsulfat, wahrscheinlich eine Folge sowohl von stärkerer Ausspülung als auch von etwas größerer Festlegung in nicht auswechselbarer Form bei Düngung mit letztgenanntem Dünger. Das Gewächs reagiert nicht stark auf diese Unterschiede. Nachgewiesen wurde, daß die Anwendung des N in Nitrat- oder Ammonform unter den vorliegenden Umständen prakt. ohne Einfl. auf den Kalihaushalt des Gewächses war. (Versl. landbouwkund. Onderz., A, Rijkslandbouwproefstat. bodemkund. Inst. Groningen 1942. Nr. 48 (7) A. 463—99. Groningen, Rijkslandbouwproefstation.) GROSZFELD.

A. Jacob, *Ist die Zusammensetzung der Tonfraktion des Bodens dynamisch oder statisch aufzufassen?* Auf Grund chem., röntgenograph. u. elektronenmikroskop. Unterss. ergibt sich die Annahme, daß die Tonminerale des Bodens gerade in ihren feinsten Anteilen Übergangsformen zeigen, die darauf hinweisen, daß die verschied. Mineralien je nach den herrschenden Bedingungen wandlungsfähig sind. (Vgl. auch C. 1942. II. 334.) (Bodenkundl. Forsch. [Beih. zu: Mitt. int. bodenkundl. Ges.] 7. 251—61. 1942.) JACOB.

A. Arany, *Bildung und Einteilung der Szikböden*. Die Szikböden sind entstanden durch Anhäufung der wasserlös. Alkalisalze im Boden, Austausch des Ca gegen Na, Auslaugung der Alkalisalze u. Eintauch von Wasserstoffionen gegen Ton. Nach der Auslaugungstheorie werden 5 Haupttypen unterschieden, nämlich alkalische Böden, salzige Alkaliböden, ausgelaugte Alkaliböden, degradierte Alkaliböden, regradierte Alkaliböden. (Bodenkundl. Forsch. [Beih. zu: Mitt. int. bodenkundl. Ges.] 7. 205—38. 1942. Debrecen, Inst. f. Chemie u. Bodenkunde.) JACOB.

Eilh. Alfred Mitscherlich, *Die Erforschung pflanzenphysiologischer Gesetzmäßigkeiten und deren Nutzenverwendung für die landwirtschaftliche Praxis*. Kurzer Überblick (vgl. auch C. 1941. II. 1549 u. 1942. II. 1840). (Forsch. u. Fortschr. 19. 37—38. 20/1. u. 1/2. 1943. Kutschlau über Schwiebus.) KEIL.

Charles Bancroft, *Über die Frischerhaltung von Schnittblumen*. Es wurden die Bedingungen bzw. die geeigneten Behandlungsweisen erforscht, bei denen Schnittblumen möglichst lange frisch erhalten werden können. (F. T. D. News 39. 120—28. Jan. 1940. Ohio, State Univ., Dep. of Floriculture.) KEIL.

A. Demolon, *Über die Verwendung alkalischer Lösungen gegen Doryphorenlarven*. In Übereinstimmung mit FREYTAUD u. LAPPARENT (C. 1942. II. 1509) lehnt Vf. die von RISLER empfohlenen alkal. Lsgg. zur Vernichtung von Doryphorenlarven ab. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 1942. 541—42. 14.—21/10. 1942.) GRIMME.

Giuseppe Russo, *Bekämpfung der Olivenfliege durch die Schutzmethode*. Gute Erfolge wurden erzielt durch Spritzungen mit einer Brühe aus 1 (Teil) Schmierseife, 3 bis 5 Ton, 3—5 Cu-Polysulfid in 100 Wasser. (Int. Bull. Plant Protect. 16. 167—68. Dez. 1942. Pisa.) GRIMME.

A. M. Boyce und **B. R. Bartlett**, *Versuche zur Walnußschalenfliegenbekämpfung*. Die Walnußschalenfliege, *Rhagoletis completa* Cress., befällt die engl. u. pers. Walnuß u. richtet in den californ. Kulturen großen Schaden an. Als sehr wirksam gegen den Schädling erwiesen sich Spritzungen mit natürlichem Kryolith mit Zucker als Haftmittel. Synthet. Kryolith fiel dagegen etwas ab, desgleichen bas. Zn-Arsenat u. bas. Pb-Arsenat. Bas. Cu-Arsenat zeigte ebenfalls gute Wrkg., Brechweinstein übertraf noch die Wrkg., während Phenothiazin etwas abfiel. Beste Erfolge mit Derris. (J. econ. Entomol. 34. 120—21. Febr. 1941.) GRIMME.

P. O. Ritche, *Methylbromidbegasung zur Vernichtung des Erdbeerkrötenbohrers*. Verss. mit verschied. Entw.-Stadien des Erdbeerkrötenbohrers, *Tyloderma fragariae*, RILEY, ergaben mit Methylbromid als Begasungsmittel für Adulten als geringste wirksame Dosis 2 lbs./1000 cbm bei 2-std. Einw. bei 68—85° F, bei Eiern betrug sie 3 lbs. bei 61—84° F, bei Larven 3 lbs. oberhalb 70° F. Die Beeinflussung der Wirtspflanzen war erträglich. (J. econ. Entomol. 34. 67—72. Febr. 1941. Lexington, Kent.) GRIMME.

F. Alfred Uhl, *Die Ermittlung des Kalkbedarfes saurer Böden*. (Vgl. C. 1942. II. 2193.) Um die Austauschkr. mit Calciumacetat prakt. zu Ende zu führen, wird vorgeschlagen, das Gleichgewicht dauernd dadurch zu stören, daß die entstehende Essigsäure neutralisiert wird. Es wird eine techn. Anweisung zur Durchführung des Verf. gegeben. (Landwirtsch. Jb. 92. 405—10. 1942. Wien, Inst. f. Ackerbau u. Pflanzenforsch.) JACOB.

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Mittel zur selektiven Unkrautbekämpfung*. Das Mittel besteht aus einer wss. Lsg. von 2,6-Dichlor-4-nitrophenol oder seiner Salze in einem Überschuß von Harnstoff. (Belg. P. 442 526 vom 23/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. D. Priorr. 24/8. 1940 u. 10/2. 1941.) KARST.

C. F. Spiess & Sohn (Erfinder: **Irmgard Spiess**, geb. **Hogrefe**), Kleinkarlbach über Grünstadt, *Herstellung eines Bekämpfungsmittels gegen Pflanzenschädlinge* aus Schwefelkalkbrühe u. Leichtöl, dad. gek., daß nicht verharzendes Leichtöl (ENGLER-Viscosität 1,13/20°, Kp. 164—284°) mit verhältnismäßig wenig (rund 11%) Sulfitablage, mehr als noch einmal so viel konz. Schwefelkalkbrühe (D. 1,27—1,3) u. geringen Mengen eines Emulgators gut vermischt oder in einer Emulgiermaschine gemeinsam durchgearbeitet werden. Statt der Schwefelkalkbrühe können andere Polysulfide, z. B. Kaliumpolysulfid oder Kupferkalkbrühe Anwendung finden. Das Mittel ist stets kalkfest, zeigt eine gute Wirksamkeit u. eine gute Netz- bzw. Haftfähigkeit. (D. R. P. 730 480 Kl. 451 vom 19/10. 1939, ausg. 12/1. 1943.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Michel Steffen, *Untersuchung über die Behandlung der Mineralien mittels Flotation*. Allg. Übersicht über Theorie u. Praxis der Erzflotation sowie der Grenzen ihrer Anwendbarkeit im Vgl. mit anderen Aufbereitungsverfahren. (Rev. Ind. minérale Nr. 452. 151—59. Mai 1940.) HENTSCHEL.

J. v. Steiger und **O. Bayramgil**, *Über Flotationsversuche an sulfidischen Erzen mit 8-Oxychinolin als Sammler*. Flotationsvers. an den sulfid. Mineralien Zinkblende, Bleiglanz, Antimonit, Pyrit u. Arsenkies, zum Teil im Gemenge mit Quarz u. Kalkspat als „Gangart“, ergaben eine Sammlerwrkg. des 8-Oxychinolins, die bes. bei Antimonit, Pyrit u. Arsenkies ausgesprochen war, während Zinkblende u. Bleiglanz in saurer Lsg. auch ohne Sammlerzusatz ein gutes Ausbringen ergaben. In allen Fällen, in denen das Flotieren eines Minerals jedoch eindeutig einer sammelnden Wrkg. des Oxins zugeschrieben werden kann, tritt diese Wrkg. unter Bedingungen (pH-Werten) ein, bei denen mindestens einer der Bestandteile des Minerals (als Ion) zum Eingehen einer schwer lösl. Verb. mit Oxin neigt. (Helv. chim. Acta 26. 112—16. 1/2. 1943. Basel, Univ., Mineralog. Inst.) HENTSCHEL.

Je. P. Babitsch, *Brikettierung von Schwarzmetallspänen mit Hilfe von Steinkohlenteer oder Alabaster*. Verfestiger aus Alabaster, Kreide u. Kohle sind durchaus verwendbar u. ersetzen fast völlig den Zement beim Brikettieren der Späne. Als eine optimale Zus. von Alabasterbriketts wird angeführt: 92 (%) Späne, 2,0 Alabaster, 1,0 Holzkohlepulver u. 5,0 Mehl. Es wird empfohlen, in die Schicht noch 10% Briketts einzuführen. Die Verwendung von Alabasterbriketts hat keinen schädlichen Einfl. auf den Schmelzvorgang (in Grenzen von 10—15%) u. vergrößert nicht den Ausschub, es wird eine gute Metallqualität erhalten. Alabasterbriketts ersetzen in bestimmtem Verhältnis den Stahlbruch u. erhöhen die mechan. Eigg. des Gußes um 15—25%. (Литейное Дело [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 7—10. Juli/Aug. 1941.) ТРОФИМОВ.

I. F. Snitzer, *Das Schmelzen mit Briketts aus Gußeisenspänen*. (Vgl. C. 1942. I. 919.) Es wurden drei Schmelzen durchgeführt: ohne Briketts, mit 21 u. 28% brikettierten Gußeisenspänen. Der Gesamtabbrand betrug im 1. Fall 3,9%, im 2. Fall 4,1% u. im 3. Fall 5,1%. Die entsprechenden Zahlen für die Mengen der Schlacke waren 8,4(%)₁, 9,0 u. 13,0. Die stündliche Leistung des Ofens belief sich im 1. Fall auf 0,75 t/0,80, im 2. Fall bis 0,82, im 3. bis 0,80. Im Vgl. zur 1. Schmelze zeigte die 2. Schmelze eine um 28%, die 3. eine um 34% höhere Biegefestigkeit. (Литейное Дело [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 28—29. Juli/Aug. 1941.) ТРОФИМОВ.

Hermann Kopp, *Metallurgische Möglichkeiten beim Schmelzen von Gußeisen im Kupolofen*. (Gießerei 29. 237—43. 10/7. 1942. Eßlingen. — C. 1943. I. 879.) WITSCHER.

W. I. Ssoldatenko und **A. M. Ryshikowa**, *Feuer- und verschleißfestes Gußeisen*. Chromgußeisen mit 30—35 (%) Cr; 0,8—1,5 C; 0,8—1,2 Si; 0,5 Mn u. Minimum an Schwefel u. Phosphor besitzt in der Atmosphäre von Ofengasen bei 1000° eine hohe Hitzebeständigkeit. Mechan. Eigg. dieser Legierung (Legierung I): Härte nach BRINELL 250, Biegefestigkeit 40—60 kg/mm. Zur Herabsetzung der inneren Spannungen in Einzelteilen können diese gegläht werden. Bei bes. schroffen u. weiten Temp.-Schwankungen können im Chromgußeisen Risse entstehen. Chromgußeisen von der Zus. 1,8—3,5 (%) C; 0,8—1,2 Si; 20—28 Cr; 0,5 Mn u. Minimum von Schwefel u. Phosphor eignet sich nicht für eine mechan. Bearbeitung, ist jedoch nicht beständig gegen Verschleiß bei hohen Temperaturen. Chromgußeisen Nr. 1 kann befriedigend beim Drehen, Bohren u. Schneiden benutzt werden, zum Fräsen u. Hobeln ist dieses Eisen weniger geeignet. Das Gußeisen kann im Transportmaschinenbau u. bei Errichtung von Fabrikationsanlagen benutzt werden. Nach einer befriedigenden Prüfung von Einzelteilen bei prakt. Bedingungen kann das Gußeisen zur Herst. von Brennerdüsen, ferner für Tiegel von Bleibädern, für Tiegel zum Schmelzen von Legierungen mit niedrigem F. (von 600—700°), für Armaturen von Brennöfen, Generatorstationen usw. verwendet werden. (Литейное Дело [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 12—15. Juli/Aug. 1941. Woroschilowgrad.) ТРОФИМОВ.

N. I. Feigin, *Antifriktionsgußeisen von erniedrigter Härte (Z-5)*. Es wurde ein industrielles Verf. zur Herst. von Antifriktionsgußeisen (Z-5) mit Perlitstruktur u. erniedrigter Härte ausgearbeitet. Die vorteilhafteste Schicht zum Erhalten von Gußeisen (Z-5) ist eine Schicht mit 80% Flußeisen. Eine weitere Erhöhung des Flußeisengeh. in der Schicht führt wohl zur Herabsetzung der Härte, ist aber vom wirtschaftlichen Standpunkt aus unrationell. Die Erhöhung des Flußeisengeh. in der Schicht führt nicht immer zu einer Zunahme des Kohlenstoffgeh., folglich ist die Erniedrigung der Härte nicht immer mit dem Gesamtkohlenstoffgeh. verbunden. Die chem. Zus. des Gußeisens Z-5 (Durchmesser des Blockes von 50—200 mm) ist folgende: 3,4—3,7(%) C; 2,4 bis

2,6 Si; 0,8—0,9 Mn; bis 0,25 P; 0,1—0,12 S; bis 0,35 Cr u. 0,36 Ni. Bei dieser Zus. beträgt die Härte nach Brinell 145—160. Die Mikrostruktur weist folgendes Bild auf: mittlerer Graphit, mittlerer Perlit, feines Phosphideutektikum u. bis 10% Ferrit. (Лурейное Дело [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 10—12. Juli/Aug. 1941.) TROFIMOW.

Je. G. Galaton, *Das Gießen von Stahlteilen mit leicht entfernbaren Zusätzen*. Beim Gießen wird eine Scheidewand von 15 mm Stärke benutzt. Der Durchmesser der Öffnung in der Scheidewand betrug 70—40 mm. Die Zus. der M. zur Herst. der Scheidewand bestand aus 83,2(%) Sand, 11,0 feuerfestem Ton, 4,0 Sulfatlauge, 1,8 Verfestiger, 0,6 Feuchtigkeit. Bei einer derartigen Anlage unterscheiden sich die Schmelz- u. Abkühlungsbedingungen zwischen dem Einzelteil u. dem Zusatz nicht von dem gewöhnlichen Verfahren. Der Zusatz wird von der Schmelze mit dem Hammer entfernt. Keine der Proben enthielt Lunken. (Лурейное Дело [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 15—17. Juli/Aug. 1941. Charkow.) TROFIMOW.

Walter Flemmig, *Angleichung der Gebrauchseigenschaften bei Stählen*. Allg. über die Angleichung der Eig. von nach verschied. Verff. hergestellten Stählen. (Röhren- u. Armaturen-Z. 7. 140—41. Nov. 1942. Düsseldorf.) PAHL.

Heinz Kornfeld und Gerhard Hartleif, *Zusammenhang zwischen Überhitzungsempfindlichkeit und Gehalt an Aluminiumverbindungen bei weichem unlegiertem Stahl*. Untersucht wurden 2 SIEMENS-MARTIN-Stähle (A) mit 0,08(%) C, 0,02 Si, 0,4 Mn, 0,02 P, 0,02 S, 0,005—0,007 N₂, 0,014—0,065 Gesamt-Al u. 0,002—0,010 Al in Verb., bzw. B mit 0,09(%) C, 0,10 Si, 0,4 Mn, 0,03 P, 0,03 S, 0,006—0,010 N₂, 0,012 bis 0,060 Gesamt-Al u. 0,002—0,012 Al in Verb. sowie ein Thomasstahl (C) mit 0,07(%) C, 0,07 Si, 0,45 Mn, 0,06 P, 0,05 S, 0,010—0,017 N₂, 0,010—0,1 Gesamt-Al u. 0,002 bis 0,024 Al in Verbindung. Die Überhitzungsempfindlichkeit dieser mit Al beruhigten weichen Stähle wurde durch Best. der Temp. beginnender Grobkornbdg. bei 1/2std. Glühung mit nachfolgender Luftabkühlung geprüft. Alle 3 Stahllarten zeigten einen Abfall dieser Temp. mit steigendem Geh. an Al-Verb. (hauptsächlich Tonerde). Ein Einfl. der Gehh. an metall. Al u. an gesamtem Al besteht nicht. Gleiche Abhängigkeit zeigte sich für die Grobkornbdg. bei verschied. langen Glühzeiten bei gleicher Temperatur. Es folgt aus den Ergebnissen, daß für die Größe des Ferritkornes nach Normalglühung bei verschied. Temp. u. Glühdauern die Verteilung der Al-Verb. von Bedeutung ist. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 113—16. Sept. 1942. Dortmund-Hörde, Dortmund-Hörder Hüttenverein, A.-G.) PAHL.

Alfred Krusch, *Dauerstandversuche an Stahl bei Raumtemperatur*. In der üblichen Dauerstandvorr. wurden Zeit-Dehnungskurven hauptsächlich oberhalb der Streckgrenze bei Raumtemp. an folgenden Stählen aufgenommen: 1. Unlegierter Stahl mit 0,13(%) C; 2. desgleichen mit 0,23 C; 3. Cr-Mo-Stahl mit 1 Cr, 0,19 Mo u. 0,4 C; 4. Cr-Stahl mit 15 Cr u. 0,14 C; 5. Cr-Ni-Mo-Ti-W-Stahl mit 18 Cr, 8 Ni, 0,2 Mo, 0,2 Ti, 1 W u. 0,11 C. Bei Stahl 1 waren die Fließvorgänge in Zeiten bis zu 5 Stdn. abgeschlossen, bei Stahl 2 erstreckten sie sich über fast 100 Stunden. Bei den Stählen 3 u. 4 sowie bei dem austenit. Stahl 5 war das Fließen selbst nach 400 Stdn. noch nicht beendet. (Arch. Eisenhüttenwes. 15. 539—42. Juni 1942. Düsseldorf, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Eisenforschung.) PAHL.

Alfred Krusch und Wilhelm Puzicha, *Über die Beziehungen zwischen Bruchbeurteilung und Kerbschlagzähigkeit bei einigen Vergütungsstählen*. Untersucht wurden je ein C-Stahl St C 45,61 u. St C 60,61, je ein Mn-Stahl VM 125 u. VM 175, ein Mn-Si-Stahl VMS 135, ein Cr-Stahl VC 135, ein Cr-Mn-Stahl VMC 140, zwei Cr-V-Stähle VCV 150 u. ein Mn-V-Stahl. Die Bruchproben u. Ergebnisse der Kerbschlagverss. zeigen, daß bei einem erheblichen Teil der Stähle keine Übereinstimmung in der Beurteilung von Bruchaussehen u. Kerbschlagzähigkeit besteht. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 211—18. 1942.) PAHL.

A. Thum und K. Richard, *Versprödung warmfester Stähle und ihr Einfluß auf die Festigkeitseigenschaften*. Auf Grund von Betriebs Erfahrungen wurden Dauerstandlangzeitverss. u. Unterss. über Warmversprödung u. Kerbempfindlichkeit, Warmversprödung u. Verformungsvermögen, den Einfl. der Zeit, Belastung, Temp. u. Legierung angestellt. In den Cr-Mo-Stählen mit geringem V-Geh., welche die bisher verwendeten Cr-Ni-Mo-Stähle jetzt ersetzen, wirkt sich eine Erhöhung des C-Geh. bis auf 0,3% günstig aus. Ni-freie Stähle mit geringem C-Geh. (etwa 1%), zeigten teilweise, ebenso wie die früheren Cr-Ni-Mo-Stähle, eine beträchtliche Neigung zur Versprödung u. Kerbempfindlichkeit. Höhere Si-Gehh. (bis etwa 1%) sind gleichfalls sehr günstig für die Gefügestabilität. Cr-Mo-Stähle mit verringertem Mo-Geh. (etwa 0,5%) sind bei erhöhtem V-Zusatz den Cr-Mo-Stählen annähernd gleichwertig. Es wird darauf hingewiesen, daß die wirkliche Belastbarkeit einer großen Anzahl warmfester Stähle bei 500° wesentlich geringer ist als die DVM-Dauerstandfestigkeit. (Arch. Wärme-

wirtsch. Dampfkesselwes. 23. 179—82. 8/8. 1942. Darmstadt, Materialprüfungsanstalt.) PAHL.

Alfred Pusch, *Großzahluntersuchungen über die Ursachen von Radreifen- und Schienenbrüchen*. Aus der Erfahrung von 558 bzw. 1300 Brüchen an Radreifen des rollenden Materials bzw. Schienen ergibt sich folgendes: Bei Lokomotiv- u. Tender- bzw. Wagenradreifen entfallen 57 bzw. 13% auf Dauerbrüche. Spannungsrisse treten bei 1. am häufigsten (21,4%) auf. Die Streuung von Bruchdehnungswerten bei ersten u. letzten beträgt 10—20%. Die Laufzeit der Lokomotivradreifen ist bei Innenfehlern viel kürzer als bei äußeren Dauerbrüchen. Die Umrechnungszahl von BRINELL-Härte in Zugfestigkeit von 0,35 ist bei Werkstoff mit 80—92 kg/qmm genauer als die Zahl 0,36. Schienenbrüche werden zu 50% durch Lunker verursacht. An 2. Stelle stehen Fußbrüche u. Spannungsrisse, während Korrosions- u. Betriebseinwirkungen für 30% der Brüche verantwortlich sind. Die Liegezeit gebrochener Schienen streut, außer bei Fußbrüchen in der Kälte, zwischen 1 u. 20 Jahren mit einem Höchstwert von 1—4 bzw. (bei Kopflunkern u. Korrosionsbrüchen) 5—8 Jahren. Lunkerbrüche sind bei alten Schienen mit < 70 kg/qmm Zugfestigkeit am häufigsten u. nehmen umgekehrt proportional der letzten ab, so daß sich neue u. verschleißfeste Schienen besser verhalten. Umgekehrt treten Spannungsrisse im wesentlichen erst bei 80 kg/qmm Zugfestigkeit auf u. machen bei verschleißfestem Werkstoff mit 100 kg/qmm 90% aller Bruchursachen aus. Der P- u. S-Geh. des Metalls hat bei gebrochenen Radreifen u. Schienen in allen Fällen den Ergebnissen der Schmelzungsanalyse laufender Fertigung recht gut entsprochen. (Stahl u. Eisen 62. 1022—38. 3/12. 1942. Berlin.) POHL.

—, *Interkristalline Risse im Kesselblech*. Stahlproben mit 0,14 (°/o) C, 0,02 Si, 0,73 Mn, O, 0,067 Cu, O, 0,038 S, 0,04 P u. Mo-Spuren wurden bis zu 65 Tagen lang als Einzel- bzw. genietetes u. geschweißtes Blech unter Spannung u. einem Druck von 300 Pfund/Quadratzoll bei 225—250° in NaOH-Lsg. beansprucht, wobei sie scheinbar vor allem wegen Korrosionsermüdung (intrakryst. Risse) versagten. Die auf der Oberfläche bei 225° abgeschiedene magnet. Oxydschicht bestand aus Fe₂O₃; bei höheren Temp. wurde Fe₃O₄ gebildet. Die auf Laugensprödigkeit zurückzuführenden interkryst. Risse wurden beim gegebenen Vers. nicht beobachtet. Sie entstehen, wie andere Unters. zeigten, durch Eindringen von H in den Stahl, wobei nach Rk. mit den Carbiden CH₄ gebildet wird; mitunter werden auch Ausscheidungen schwarzer Oxyde beobachtet. Die Kaltbearbeitung des Stahls erhöht seine Neigung zur Entstehung der 1. Art von interkryst. Rissen. (Chem. Age 45. 9—11. 5/7. 1941.) POHL.

H. Patin, *Zinklegierungen für Spritzgußzwecke*. (Fortsetzung u. Schluß der C. 1943. I. 203 referierten Arbeit.) Die Erhöhung des Reinheitsgrades von Zn-Metall bis zu 99,993% gestattet eine wesentliche Verbesserung der Zn-Legierungen. Zus., chem. u. physikal. Verh., Alterung, Verarbeitungsbedingungen u. Anwendungsgebiete werden eingehend dargestellt für die Zamaksorten 2, 3, 5 u. 6. Die Legierungen XXI u. XXIII der AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS u. die Qualitäten S.A.E. 921 u. 903 der SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS sind ident. mit Zamak 2 bzw. 3. (Mét. Corrosion-Usure 17. 139—51. Aug. 1942.) DENGEL.

E. Gebhardt, *Über den Aufbau des Systems Zink-Aluminium-Kupfer und die Volumenänderungen der Gußlegierungen*. (Vgl. C. 1943. I. 1033.) Im Rahmen eines Vortrages behandelt Vf. zunächst kurz den Aufbau der Zinkecke des Dreistoffsys. Zn-Al-Cu. Für die prakt. Verwendung besitzen diese Legierungen bes. die unerwünschte Eig. der Vol.-Änderung beim Lagern. Diese beruht 1. auf dem sogenannten β -Zerfall (Verkleinerung bis zu 1,1%) u. 2. auf einer Vierphasenumsetzung (Vergrößerung bis zu 4%). Beide Effekte werden durch Wärmebehandlung bei 240° unschädlich gemacht. Weitere Ausscheidungsvorgänge sind für die Maßänderung unbedeutend (< 0,1 Vol.-%), doch kann man sich auch dagegen durch geeignete Wärmebehandlung schützen. (Gießerei 29. 397—403. 27/11. 1942. Stuttgart, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Metallforschung.) EHRLICH.

Ch. K. Awetissjan, *Kupfer-Natriumerschmelzung von oxydierten Kupfererzen und -konzentraten*. Dem vorgeschlagenen neuen Schmelzverf. oxydierter Cu-Erze u. -Konzentrate liegt die gleichzeitige Red. von Na₂SO₄ (Thenardit bzw. getrockneter Mirabilit) zu Na₂S u. die Umsetzungen $6\text{CuO} + 4\text{Na}_2\text{S} = 3\text{Cu}_2\text{S} + 4\text{Na}_2\text{O} + \text{SO}_2$ bzw. $\text{Cu}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{S} = 2\text{Cu}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{O}$ zugrunde. Da Erz bzw. Konzentrat auch Pyrit u. Fe-Oxyde (die durch Na₂S ebenfalls in FeS verwandelt werden) enthalten, hat der Stein neben Cu₂S u. Na₂S, die in fl. Zustand in beliebigem Verhältnis ineinander lösl. sind, noch einen gewissen FeS-Gehalt. Dieser ist jedoch so gering (3—15%), daß eine Entschichtung nicht eintritt. Der F. des Cu-Na-Steins liegt bei tiefen Temp. (600 bis 800°); sein Cu-Geh. richtet sich nach der benutzten Na₂SO₄- u. Kohlenmenge; seine

D. beträgt bei 55—68% Cu 4,7—5 u. das der Schlacke 2,5—2,7, was eine leichte Trennung der beiden sicherstellt. Die Schlacke kann als Rohstoff für die Wasserglaserst. dienen. Der Cu-Na-Stein läßt sich anstandslos im Konverter verhütten, wobei sich das nach der Gleichung: $\text{Na}_2\text{S} + 2 \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_4$ bildende Sulfat an der Badoberfläche sammelt u. abgeschöpft sowie dem Betrieb zurückgeführt wird. Anschließend findet beim Zusatz von SiO_2 bzw. silicathaltigem Cu- oder Au-Erz eine Oxydation des FeS statt, wobei das entstehende $2 \text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$ 1,2—1,7% Cu enthält u. im Flammofen auf Cu verarbeitet wird. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 6/7. 49—54. Febr. 1941.)

POHL.

L. A. Alexejew, W. A. Melkonjan und S. I. Gorbmann, *Umschmelzung von Bimetal in der Kupferschmelzerei von Allawerda*. Es werden Einzelheiten über die Umschmelzungsverfahren von Bi- (Poly-) Metall mit 3—18 (durchschnittlich 7—8)% Cu gegeben. Der Rohstoff enthält in einem Fall 5,94 (%) Cu, 84,23 Fe, 6,02 Al_2O_3 , 0,34 CaO, 0,58 SiO_2 , 0,51 S, 1,22 Zn u. 1,16 Pb u. wurde dem Einsatz von W.-Mantel- u. Flammöfen bzw. Konverter beigelegt. Im 1. bzw. 2. Fall betrug die Mengen: 18—22 bzw. 14,5 (%) Bimetal, 42,2—51,3 bzw. 31,9 Erz, 15,7—22,8 bzw. 18,8 Konverterschlacke u. 2,2—8,1 bzw. 8,7 CaCO_3 . Überdies enthielt der W.-Mantel- bzw. Flammofeneinsatz noch 1,9—4 (%) Abfälle, 0,6—4,9 Stein u. 5,6—9,6 Klinker bzw. 26,1 Erzkonzentrat. Der Bimetalzusatz zum Konvertereinsatz betrug zunächst nur 0,12—0,84%. In allen Fällen hat diese Arbeitsweise eine Steigerung des Cu-Geh. der Schlacke bewirkt. Bei Vorhandensein von Cu-Stein erfolgt die Bimetallumschmelzung am besten im Konverter, da dort zuerst das Fe oxydiert wird u. das Cu sich im Stein anreichert, wodurch die Verluste verringert werden. Am unzuweckmäßigsten ist die Bimetallumschmelzung im Flammofen. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 17. 21—26. Mai 1941.)

POHL.

A. G. Arend, *Einfluß des Schmiermittels beim Walzen von Messingblech*. Unzuweckmäßig gewählte Schmiermittel beim Blechwalzen können das Aussehen der Messingoberfläche verschlechtern (z. B. entstehen bei säurehaltigen Ölen Verfärbungen) u. auch für ihre nachträgliche Verchromung nachteilig sein. Das Öl muß die Oberfläche gleichmäßig bedecken, was bei Glycerinzusatz u. Ölen von geringer Viscosität gegeben ist. Glycerinhaltige Trane stellen das beste Schmiermittel für dieses Anwendungsgebiet dar. Bei der Verwendung sehr dünnfl. Öle muß während der Walzung mit dickeren Ölen nachgeschmiert werden. Eine Korrektur der Ölkonsistenz durch Harzzusatz ist unzulässig, da letzteres bei der Walztemp. eine klebrige M. bildet. Die Farbe des Schmieröles ist belanglos, jedoch darf es keine Dest.-Prodd. oder Teer- bzw. Petroleumreste enthalten, da diese stets säure- bzw. alkalihaltig sind. Zur Prüfung des Öles auf Verharzungsneigung versetzt man es mit HNO_3 . Die Neigung ist vorhanden, wenn das Öl dünnfl. bleibt, da die Öl-Säuremischung sonst Sirupbeschaffenheit annimmt. (Sheet Metal Ind. 14. 1062. 1940.)

POHL.

C. S. Taylor, L. A. Willey, Dana W. Smith und Junius D. Edwards, *Die Eigenschaften reinsten Aluminiums*. (Metals and Alloys 9. 189—92. Aug. 1938. New Kensington, Aluminium-Unters.-Labor. — C. 1939. I. 55.)

RUDOLPH.

Maurice Cook und R. Chadwick, *Zink, Nickel, Blei und Zinn in L.3-Legierungsblechen*. Um Unterlagen über den Einfl. von eingeschleppten Verunreinigungen in Alaluminium zu haben, wurden 4 Vers.-Serien einer Aluminiumlegierung von n. Zus. L.3 mit wachsendem Geh. an einem der folgenden Elemente (0,005—0,96% Zn; 0,001 bis 0,80% Ni; 0,002—0,48% Pb; 0,002—0,31% Sn) dargestellt u. nach verschied. Wärmebehandlung physikal. Eigg. sowie der Korrosionswiderstand gegen 3% NaCl-Lsg. der in Blechform (1 mm dick) vorliegenden Proben untersucht. Von den 4 untersuchten Elementen zeigte sich nur bei einem Geh. an Nickel ein merkbarer Effekt u. zwar eine Abnahme in der Härte, Festigkeit u. Dehnbarkeit des völlig gealterten Materials, wobei zusätzlich mit höherem Nickelgeh. der Widerstand gegen Korrosion sich verschlechterte. Der Einfl. des Nickels ist also dem des Eisens (vgl. C. 1942. I. 669) ziemlich ähnlich. Bleizusätze scheinen den Korrosionswiderstand etwas zu verbessern. Größere Gehh. an Zinn vermindern die Dehnbarkeit sehr wenig. (Metal Ind. [London] 61. 50—53. 24/7. 1942. London, I.C.I. Metals, Ltd.)

EHRlich.

W. H. Fraenkel, *Indium und andere Elemente in durch Alterung härtbaren Aluminiumlegierungen*. Kleine Gehh. an Indium (0,05—0,2%) haben einen merkbar beschleunigenden Einfl. auf die Alterungshärtung von Aluminiumlegierungen, u. zwar verläuft diese Härtung in Legierungen vom Duralumintyp nicht so schnell wie in solchen ohne Magnesium. Die Nachbarelemente des Indiums (Gehh. von 0,1%) zeigen den gleichen Effekt u. zwar wächst die Schnelligkeit der Alterungshärtung von Ag über Cd, In bis zum Sn; Sb hat nur geringen Einfl.; Ta u. Tl wirken nachteilig. (Metals

and Alloys 14. 168—69. Aug. 1941. Barber, N. J., Amer. Smelting and Refining Comp.) EHRlich.

A. B. Kinzel, *Die Calciummetallherstellung, eine neue amerikanische Industrie*. Während vor dem Kriege lediglich Deutschland u. Frankreich wegen ihrer niedriger liegenden Löhne als Hersteller in Frage kamen, hat sich Amerika inzwischen im Zuge des Ausbaues seiner Rüstungsindustrie eine eigene Produktionsmöglichkeit geschaffen. Die Herst. geschieht ebenfalls elektrolyt. aus geschmolzenem CaCl_2 . Gegenüber den europäischen Anlagen wurden die einzelnen Elektrolyseaggregate vergrößert, so daß trotz höherer Löhne das Metall zu den üblichen Preisen abgesetzt werden kann. Im Anschluß weist Vf. auf die Verwendung des Ca in den verschied. Metallindustrien hin. (Min. and Metallurgy 22. 488—90. Okt. 1941.) VOIGT.

—, *Praxis des Hartlötens*. Von den gebräuchlichen Hartloten werden bes. die Silberhartlote beschrieben, die in P-freie u. P-haltige eingeteilt werden. Für die 3 standardisierten Typen A, B, C [nach B.S.S. 206—1941 mit 61 (%) Ag, 29 Cu, 10 Zn bzw. 43 Ag, 37 Cu, 20 Zn bzw. 50 Ag, 15 Cu, 16 Zn, 19 Cd] u. 2 P-haltige („Silfos“ mit 15 Ag, 80 Cu, 5 P u. „Silbralloy“ mit 2 Ag, 91,5 Cu, 6,5 P) werden F., Brinellhärte, Dehnung in % u. Festigkeit tons/sq.in. angegeben. Abschließend löt-techn. Hinweise. (Electr. Rev. 131. 513—14. 23/10. 1942.) DENGEL.

G. F. Jenks, *Schweißforschung, vor allem in der Industrie*. Vf. gibt einen Überblick über Aufbau u. Zielsetzung des „WELDING RESEARCH COMMITTEE“. Die bisher geleistete Arbeit der Industrieabteilung dieser Vereinigung wird besprochen. (ASTM Bull. 1939. Nr. 101. 23—25. Dez.) ADENSTEDT.

A. Leroy, *Nutzbarmachung von Fortschritten der Schweißtechnik für die Werkzeugfertigung*. Das Befestigen von Schnelldrehschneiden aus legierten Stählen [z. B. mit 0,8 (%) C, 4,5 Cr, 18 W, 1 V, 1 Mo, 10 Cu] auf Haltern von gewöhnlichem Stahl stellt den bes. Gegenstand der ausführlichen schweißtechn. Betrachtung dar. Es werden die günstigsten Bedingungen für das Oxy-Acetylenverf. (Flammgasmischung, Flammenform, -stärke u. -stellung) u. für das elektr. Bogen- u. Widerstandsschweißen (Stromdichten) sowie die mechan. u. therm. Vor- u. Nachbearbeitungen u. konstruktive Momente behandelt. (Mécanique 26. 25—34. Febr. 1942. Office Central et Inst. de Soudure Autogène.) DENGEL.

Leroy, *Die Fortschritte der Schweißtechnik in der Werkzeugfertigung*. Kurzer Auszug aus der vorst. referierten Arbeit. (Bull. Soc. Ing. Civils France 1941. 133—34. 1941.) DENGEL.

L. J. Gould, *Geschweißtes Hochofengerüst*. Einzelheiten über den Austausch eines Hochofengerüstes im Maryland-Werk durch ein neues, ganz geschweißtes, etwas breiteres Gerüst werden gegeben. Die Schweißung wurde elektr. mit umhüllten Elektroden von vorwiegend $\frac{3}{16}$ Zoll Durchmesser ausgeführt. Auch die Instandsetzungsausrüstung des Hochofens, Rohre usw. wurden elektr. geschweißt. Die senkrechten Nähte sind in der genormten Doppel-V-Weise ausgeführt u. weder angelassen, noch nachgehämmert worden. Trotzdem hat das neue Gerüst gutes Aussehen u. sehr glatte Oberfläche, was die Korrosionsgefahr u. Anstrichkosten verringert. (Iron Steel Engr. 17. Nr. 6. 23—27. 1940.) POHL.

Everett H. Shands, *Verwendung von weichgemachtem Wasser in Beizräumen*. (Vgl. C. 1940. I. 2851.) Die Verwendung eines zeolith. W.-Weichmachungsmittels wird empfohlen, weil sich solches auf das Endprod. güteteigernd auswirkt. Bes. wird das Absetzen von Schlamm im Beizbehälter vermieden, weiter wird auch das Abwaschen nach dem Beizen erleichtert. (Ceram. Ind. 33. Nr. 5. 52. 1939. Rockford, Ill., Geo D. Roper Corp.) PLATZMANN.

E. Armstrong, *Nichtrauchende, saure Glanzbäder für Messing*. Zum Reinigen u. Glänzen von Messing werden meistens konz. Säuregemische aus HNO_3 u. H_2SO_4 verwendet, denen zur Vermeidung von nitrosen Gasen CrO_3 zugesetzt ist. Bei der kurzen Tauchbehandlung werden die Gegenstände stark angegriffen, so daß die Maße verändert werden. Außerdem sind der hohe Säureverbrauch u. die Entw. von Säurenebeln lästig. Wenn kein Glanz erzielt zu werden braucht, kann eine 5—10-vol.-%ig. H_2SO_4 -Beize unter Zusatz von 3% CrO_3 verwendet werden. Vf. empfiehlt für Messing, Hötelsilber u. P-Bronze eine nichtrauchende Glanzbeize aus 64 cem konz. H_2SO_4 , 20 cem konz. HNO_3 , 10 g CrO_3 , 1 cem konz. HCl, 120 cem H_2O , die frei von allen Nachteilen der bis jetzt üblichen Beizen ist. (Metal Treatment 7. 75—77. 81. 1941.) SCHALL.

O. S. True, *Gummi, seine Anwendung in der Galvanotechnik*. Die Anwendung von Gummi- und Gummiauskleidungen für galvan. Behälter u. Beizbäder hat dank der Entw. bes. widerstandsfester Gummisorten sehr stark zugenommen. (Metal Ind. [London] 59. 122—24. 22/8. 1941.) SCHALL.

André Darlay, *Die Lebensfähigkeit des Chrombades*. Die betriebsbedingten Veränderungen des Cr-Bades lassen sich bis zu einem gewissen Grade ausgleichen durch Temp.-Senkung (z. B. von 40—42° auf 32—35°), Stromdicherhöhung (bis zu 50%/), Verminderung der Chromsäurekonz. (von 300 g/l auf 225/250 g/l), Erhöhung der H₂SO₄-Konz. (von 2 g/l bis 3—3,2 g/l) u. durch Vergrößerung der Anodenfläche. (*Métallurgie Construct. mécan.* 74. Nr. 10. 15—16. Okt. 1942.) DENGEL.

—, *Chromhärtung kann die Verwendungszeit von Maschinenteilen erhöhen*. Eine Darst. der Bedeutung der Cr-Überzüge; Eigg. u. Schichtstärke. Grundzüge u. Praxis der Verchromung. Anwendungsgebiete. Kostenfragen. (*Sheet Metal Ind.* 14. 1295—98. Sept. 1940.) DENGEL.

B. Wullhorst, *Über galvanische Glanzverzinkung*. In einem Zn-Bad mit 60 g Zn(CN)₂, 36 g NaCN u. 60 g NaOH/l wurde der Einfl. verschied. S-Verbb. sowie folgender Fremdmetalle: Ge, V, Ag, Ni, Fe, Co, Hg, Cd, Mo, Mn, auf die Glanzbildg. untersucht. Der Einfl. der Metalle hängt nicht nur von ihrer Art, sondern auch von ihrer Konz. u. den Abscheidungsbedingungen ab. Die Ndd. wurden auf das Reflexionsvermögen u. die Korrosionsfestigkeit untersucht. Bes. nachteilig auf die Zn-Abscheidung sind Ge, V, Ag, wogegen geringe Mengen von Ni oder Mo den Glanz steigern. Sulfidschwefel, bes. in Verb. mit Mn-Zusatz in den Bädern ergibt glänzende Überzüge, dagegen haben weder Sulfite, Thiosulfate noch Rhodanide eine Wirkung. Nur die oberhalb der Grenzstromdichte hergestellten Zn-Überzüge haben Glanz u. Fasertextur. Mit steigender Temp. nimmt der Glanz zu, bei hoher Stromdichte infolge von Knospenbildg. ab. (Vgl. C. 1942. II. 1736.) (Mitt. Forsch.-Inst. Edelmetalle Staatl. Höheren Fachschule Schwäbisch Gmünd 1942. Nr. 7. 12—27. Dez. Schwäbisch Gmünd, Forschungsinst. f. Edelmetalle.) SCHALL.

H. Bablik, *Zink für das Feuerverzinken*. (Vgl. C. 1942. II. 2314.) Allg. Übersicht u. Gesichtspunkte für die Auswahl passender Zinksorten. (Metallwirtsch., Metallwiss. Metalltechn. 21. 129—31. 6/3. 1942.) ESCH.

C. E. Homer, *Feuerverzinnung von Stahl*. (Vgl. C. 1942. II. 2083.) Grundlagen der Feuerverzinnung. Kurze Anleitungen zur Nachverzinnung, Verzinnung von dünnem Stahlblech, kleinen Gegenständen, legierten Stählen, Gußeisen u. Fe-Überzügen, die pH-Korrektur der Bäder, die Trocknung, Abkühlung u. Nachbehandlung des Überzuges usw. Ein Pb- u. Cu-Geh. des Sn beeinträchtigt den Glanz des Überzuges, wobei ihre jeweilige Wrkg. bei gleichzeitigem Geh. mehr als additiv verstärkt wird. Wenn auf schönes Aussehen kein Wert gelegt u. der Überzug mit Nahrungsmitteln nicht in Berührung kommen wird, ist auch Sn mit 5—95% Pb brauchbar. Sb u. Bi haben keinen Einfl. auf das Aussehen des Überzuges. Aufgelöstes Fe bildet eine FeSn₂-Verb., die als Einschlüsse in den Überzug übergeht. Zur Reinigung des Bades werden in solchen Fällen rohe Kartoffeln bzw. nasse Holzstücke eingeworfen, an denen die FeSn₂-Teilchen haften bleiben, mit ihnen zur Oberfläche aufsteigen u. abgeschöpft werden. Zur besseren Entschichtung muß man das Bad längere Zeit bei 240—250° halten. (Iron and Steel 14. 266—68, 363—65. Juni 1941.) POHL.

E. E. Halls, *Theorie und Praxis des Kratzbürstens („wiping“) zwischen Phosphatieren und Lackemaillieren*. Bei den verschied. Phosphatierprozessen kann sich eine mehr oder weniger in Erscheinung tretende feinstpulverige, lose haftende Abscheidung ausbilden. An Vers.-Stücken aus Tiefziehstahl, die mit einer modifizierten Glyptalharzlg. lackiert werden, wird die Frage untersucht, ob eine Entfernung der unerwünschten Schicht mit Weichstahlwolle erforderlich ist. Vf. kommt zu dem Schluß, daß der Film bei der Sprüh- u. Schnelltauchphosphatierung (3 Min. Tauchzeit) vernachlässigbar, daß bei dem Langzeitverf. die Entfernung des Nd. vor dem Lackieren erforderlich u. daß endlich bei mittlerer Verf.-Dauer (5—10 Min.) der Film außer Acht zu lassen ist bei Grundier- u. Mehrschichtlackierung, daß er dagegen zu beseitigen ist bei Einschießlackierung. (*Sheet Metal Ind.* 14. 1097—98. 1100. 1940.) DENGEL.

Robert I. Wray, *Oberflächenvorbereitung von Fliegwerkstoffen aus Aluminiumlegierungen vor dem Anstrich*. An Fliegwerkstoffen aus Al-Legierungen wurde die Wrkg. einer chem. Behandlung in heißen K₂CO₃-Bichromatlg. nach dem Alrokovverf. u. die einer anod. Oxydation nach dem Aluminiumverf. als Vorbehandlung vor einer Lackierung geprüft. Korrosionsverss. über 5 Jahre in Fluß- u. Seewasser sowie atmosphär. Bewitterung ergaben die Gleichwertigkeit der Behandlungen. (*Aviation [New York]* 40. 83. 144. 146. Okt. 1941. Aluminium Res. Labor.) SCHALL.

Ernesto Diaz Varela, *Die Korrosion des Eisens*. Bericht über die Unterss. eines engl. Ausschusses im Anschluß an HUDSON (C. 1941. I. 1746). (*Metalurgia y Electr.* 6. Nr. 63. 15—20. Nr. 64. 19—23. Dez. 1942.) R. K. MÜLLER.

O. Haehnel, *Korrosionen an Fernmeldekabeln*. Vf. gibt eine ausführliche Zusammenstellung über die an Bleikabeln möglichen Beschädigungen. An Kabeln treten zwei ver-

schied. Arten von Korrosion auf: rein chem. u. durch Fremdströme hervorgerufener Angriff. O₂ u. H₂O wirken im Boden nur langsam auf Pb ein, ausschlaggebend für die Haltbarkeit von Kabeln ist die chem. Beschaffenheit des Bodens. Quarz-, Spat- oder Glimmersand sind wenig aggressiv, Ton, Aluminiumhydroxyd, Eisenhydroxyd begünstigen die Korrosion etwas durch Festhalten von H₂O. Humus u. bes. Kalk verursachen leicht Korrosion. Der n. Cl-Geh. von Quellwasser beeinflusst Pb nicht merklich, dagegen sind Koks, Asche u. Schlacke im Boden schädlich. Abgabe von Phenol oder Kresol aus dem Teer enthaltenden Kabelmantel u. minderwertige Imprägniermassen veranlassen Korrosion. Ferner werden Erfahrungen u. die bekannten Schutzmaßnahmen über Korrosion durch vagabundierende Ströme erörtert. Durch chem. Analyse der Korrosionsprodd. kann festgestellt werden, ob chem. oder elektrolyt. Korrosion vorliegt. Pb-Mantelschädigung durch interkryst. Brüchigkeit infolge von Erschütterung an Brücken usw. können durch Zulegieren von 1–3% Sn bedeutend verringert werden. (Korros. u. Metallschutz 18. 297–307. Sept. 1942. Berlin.) SCHALL.

W. Wiederholt, *Das Verhalten einiger Magnesiumlegierungen in verschiedenen Bodenarten*. Als Vers.-Material wurden Preßstangen aus zwei Legierungen der Gattung Mg-Al-6, u. zwar die Elektronlegierungen AZM u. A 555 sowie zwei Legierungen der Gattung Mg-Mn als Elektronlegierung AM 503 u. AM 537 verwendet. Einige Proben wurden in einem handelsüblichen Bad bichromatisiert u. anschließend zum Teil mit einem Nitrolack versehen. Die Probestangen wurden 1 Jahr lang in verschied. Bodenarten eingelegt, u. zwar Sand-, Moor- u. Lehmboden, sowie einen Gips- u. einen Kalkboden mit hohem Geh. an Chloriden. Die Böden wurden auf W.-Geh., Glühverlust, die wasserlösl. Salze u. auf den Salzgeh. ihres Grundwassers untersucht. Die Beurteilung der Proben erfolgte nach der äußerlichen Veränderung durch metallograph. Unters. sowie die Abnahme von Festigkeit u. Dehnung. Die Einw. der Böden auf Mg-Legierungen hängt wesentlich ab von der gleichzeitigen Einw. des Grundwassers sowie von den wasserlösl. Bestandteilen des Bodens bes. Cl- u. SO₄-Ionen. Legierungen der Gattung Mg-Mn sind beständiger als Mg-Al. Bichromatisieren ergibt nur geringe Verzögerung der Korrosion, nachfolgende Lackierung erhöht die Schutzwirkung. (Korros. u. Metallschutz 18. 289–96. Sept. 1942. Berlin, Chem.-Techn. Reichsanstalt, Abt. f. Metallkunde.) SCHALL.

F. Ostermann, *Zur Frage der Kondensatorrohrlegierungen*. Kühlerrohre in Oberflächenkondensatoren werden entweder aus Messing oder besser aus Admiralitätslegierung (70 Cu, 29 Zn, 1 Sn) hergestellt. 62er Messing mit geringem As-Zusatz verhielt sich nach 10-jähriger Beanspruchung in bezug auf Korrosion ebenso gut wie Admiralitätslegierung. Das α -Messing enthält bei vorsichtiger Glühbehandlung etwas feinverteiltes unedleres β -Messing, das den Korrosionsangriff verzögert. Der As-Geh. soll eine Wiederausscheidung von Cu vermeiden u. dadurch das Potentialgefälle zwischen α - u. β -Mischkristallen aufrechterhalten. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltech. 21. 787. 25/12. 1942. Menden, R. u. G. Schmöle Metallwerke, Vers.-Abt.) SCHALL.

G. A. Balalajew, *Korrosionsbekämpfung in Apparaturen der erdölverarbeitenden Industrie*. Auf Grund einer Reihe von Unters. u. Prüfungen wurde festgestellt, daß ohne eine gründliche Umkonstruierung der Auskleidung u. der App. keine positiven Ergebnisse in bezug auf die Korrosionsbekämpfung erreicht werden können. — In einem Betrieb wurde das Regenerationsgefäß folgendermaßen ausgekleidet: der untere Teil des Gefäßes wurde mit Metallplatten von 100 × 100 × 10 mm bedeckt. Danach wurde die ganze Oberfläche mit einer Schicht säurefester keram. Steine von 150 × 150 × 25 mm ausgekleidet. Um eine größere mech. Festigkeit zu erzielen, wurde noch eine dritte Schicht aus säurefesten Ziegeln in 1/2 Ziegelstärke aufgelegt. Die Auskleidung erfolgte mit säurefestem Zement unter Zugabe von 4% Natriumsilicofluorid. — Ein Desemulgatorgefäß wurde nach gründlicher Reinigung mit Bitumenlack grundiert u. die Oberfläche mit einer 30 mm starken Bituminolschicht bedeckt. Auf diese Schicht werden keram. Platten 150 × 150 × 25 mm u. 2 Reihen säurefeste Ziegel (je 1/4 Ziegelstärke) gelegt. (Коррозия и Борьба с Нею [Korros. u. Bekämpf.] 7. Nr. 3. 46–48. 1941.) TROFIMOW.

N. N. Mosskwin, *Einsparung von Buntmetallen und Korrosionsbekämpfung in Brennereien*. Beim Vgl. der Gewichtsverluste in g/qm u. Stdn. im Dampf u. des Korrosionscharakters ergibt sich, daß geringe Cr-Zusätze (0,8–1,1%) die Antikorrosionseig. des Stahles nicht verbessern. Eine Zugabe von geringen Mengen Si (0,9–1,2%) u. Mn (0,8–1,1%) verschlechtert die chem. Beständigkeit des Stahles. Eine Zulegierung von geringen Mengen Cu (bis 1,00%) verschlechtert ebenfalls die Antikorrosionseig. des Stahles. Eine Zugabe von 6% Cr verbessert bedeutend die chem. Beständigkeit der Legierung u. bei Erhöhung des Cr-Zusatzes bis 13% werden sehr gute Resultate erhalten. Ebensogut wirkt Si in großen Mengen (von 14–16% — Thermosilid). Chrom-

stähle mit 17,25 u. 30% Cr sind noch beständiger, lassen sich jedoch schwerer bearbeiten. Der Gewichtsverlust bei hochchromhaltigen Stählen (13% Cr) nach 8 Stdn. Kochen im A. oder in der Maische beträgt 0—0,0001 g. — Die Benutzung von Kunststoffen ist weniger empfehlenswert. So verliert Asbovinyl beim Kochen im A. bis 4,22% seines Gewichtes. (Коррозия и Борьба с Неё [Korros. u. Bekämpf.] 7. Nr. 3. 49—53. 1941.) TROFIMOW.

V. M. Goldschmidt und K. J. Stenvik, Oslo, *Herstellung von Gußstücken*. Man führt den Guß von schwerschmelzbaren Metallen, bes. von Fe, Stahl oder deren Legierungen, in aus gewöhnlichem Formsand hergestellten Formen durch, deren Oberflächen, soweit sie mit den Metallschmelzen in Berührung kommen, mit einer dünnen, etwa 0,2—1,1 mm starken Schicht eines an Mg-Orthosilicat reichen Anstriches überzogen sind. Solche Anstrichmassen stellt man aus eisenreichem Olivin unter Vermahlung möglichst bis zu koll. Feinheit u. Anmachen durch Emulgierung mit W. oder Öl u. gegebenenfalls Zugabe von Bindemitteln wie Gummi arabicum her. Hierdurch wird ein Festhaften von Formsandteilchen am Gußstück verhindert. (Schwed. P. 105 106 vom 11/12. 1939, ausg. 28/7. 1942. N. Prior. 15/12. 1938.) J. SCHMIDT.

Kabel- und Metallwerke Neumeyer Akt.-Ges. (Erfinder: Paul Brenner und Adolf Liebergeld), Nürnberg, *Anwendung des für die Herstellung von Hohlkörpern aus Nichteisenermetallen bekannten Kaltspritzverfahrens für die Herstellung von Hohlkörpern aus Stahl*. Es wird zunächst der Boden des Rohlings für die zu bildende Hülse vorgedrückt u. anschließend die übrige Wandung des Rohlings verdichtet u. zum Abfließen gebracht. Nach dem Zus.-Pat wird in entgegengesetzter Richtung der Preßstempelbewegung zum Kaltspritzen eines Hohlkörpers für einen Muffenansatz aus diesem der entsprechende Napfteil zum Fließen gebracht. (D. R. P. 717 679 Kl. 7 b vom 27/8. 1935, ausg. 20/2. 1942 u. D. R. P. 728 764 Kl. 7 b vom 11/7. 1937, ausg. 3/12. 1942 [Zus.-Pat.]) HABEL.

Compagnia Generale di Eletticità, Mailand, *Herstellung von magnetischen Blechen aus Siliciumeisen durch Kaltwalzen*. Das Kaltwalzen der Bleche mit vorzugsweise 3% Si wird bei 20 bis —30° durchgeführt; bes. soll die letzte Verformung bei dieser Temp. erfolgen. Anschließend wird vorzugsweise nach der üblichen Glühung bei etwa 1100° in H₂ zunächst ein Glühen von einigen Min. bei 800° in stark oxydierender Atmosphäre u. dann ein Glühen von einigen Stdn. bei 850° in einer schwächer oxydierenden Atmosphäre vorgenommen. — Erhöhung der Permeabilität, Verringerung der Wattleistungen. (It. P. 380 379 vom 30/1. 1940. A. Prior. 31/1. 1939.) HABEL.

Mannesmannröhren-Werke (Erfinder: Gerhard Naeser und Walter Middel), Düsseldorf, *Gewinnung von Vanadin aus dieses enthaltenden Schlacken und Hochofengichtstaub*. Die gemahlene Vanadinschlacke mischt man mit so viel Flugstaub, daß das bekannte Verhältnis zwischen V₂O₅ u. Alkali erreicht wird, u. röstet an der Luft bei 800—900°. Das Röstgut wird extrahiert. Die erhaltene wss. Extraktionslg. wird nach Abscheidung des Vanadins auf Kalisalze u. Jod verarbeitet. (D. R. P. 730 906 Kl. 12 i vom 22/11. 1940, ausg. 28/1. 1943.) ZÜRN.

Aktiebolaget Hammarbylampen (Erfinder: G. Axberg), Stockholm, *Verformen und Sintern von Metallen oder Hartmetallegerungen*. Man stellt die gewünschten Gegenstände aus pulverförmigen Metallen oder mehreren Hartmetallen durch Verformen u. Sintern unter Verdichtung unter mechan. Bewegungen, bes. unter Zentrifugieren her. Hierbei soll in Abweichung der bisherigen Arbeitsweise das Zentrum der Bewegung außerhalb der zu bildenden Gegenstände liegen. Hierdurch können auch unsymmetr. Gegenstände hergestellt werden. (Schwed. P. 105 213 vom 28/12. 1940, ausg. 11/8. 1942.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Robert T. Wood, Cleveland, O., V. St. A.), *Mineralsäurehaltiges Reinigungsmittel für Magnesium und Legierungen mit überwiegendem Magnesiumgehalt*, gek. durch einen Geh. an mehrwertigem Alkohol. Hierdurch wird der Angriff der Beizlsg. verlangsamt u. die Beizung gleichmäßiger. Gehalt der Beizlsg. an mehrwertigen Alkoholen 15—35% Vol.-%, 2—20% Vol.-% Säure. (D. R. P. 729 604 Kl. 48d vom 7/4. 1938, ausg. 22/12. 1942. A. Prior. 7/4. 1937.) HÖGEL.

Argus Motoren Gesellschaft m. b. H. (Erfinder: Leonhard Perner und Adalbert Rühbeck), Berlin, *Gleichmäßiges Abtragen erheblicher Metallmengen von Körpern aus Leichtmetall oder deren Legierungen*, dad. gek., daß der zu behandelnde Metallkörper einem Bade unterworfen wird, dem außer einem Säuregemisch, bestehend aus HF u. HNO₃ bzw. H₂SO₄, noch Metallsalze, deren Kationen im Vgl. zum Al edler sind, sowie gegebenenfalls koll. bildende Stoffe zugesetzt werden. Anwendung dieses Verf. auf mit Kühlrippen versehene Zylinderteile aus Hiduminium bei Verwendung eines Bades

der Zus.: 40 cem HF, 40 cem HNO₃ (D. 1,4) oder H₂SO₄, 920 cem W., 2 g CuCO₃, 4 g Gelatine. (D. R. P. 729 636 Kl. 48d vom 12/1. 1939, ausg. 22/12. 1942.) HÖGEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Friedrich Roßteutscher**), Frankfurt a. M., *Erzeugung von Oberflächenschichten auf Gegenständen aus legierten Stählen (Edelstählen) zur Vorbehandlung von spanlos zu verformenden Werkstücken durch Bldg. von Überzugsschichten mit Oxalsäure oder dicser entsprechenden zweibas. organ. Säuren oder ihren Salzen, dad. gek.*, daß dem Oxalsäurebad lösl. Sulfide zugesetzt werden. Schichtbildg. erfolgt bereits bei gewöhnlicher Temp., Erhöhung der Temp. beschleunigt den Vorgang. Beispiel: Behandlung von legierten Stählen in einem Bad, bestehend aus 60 g C₂O₄H₂/l, dem 1 g Na₂S zugefügt wird, bei 85—90° während 20 Min. oder bei Zimmertemp. während 1 Stunde. Es entsteht ein matter, grünlicher Belag. (D. R. P. 731 045 Kl. 48d vom 15/7. 1939, ausg. 1/2. 1943. Schwz. P. 219 664 vom 17/6. 1940, ausg. 1/6. 1942. D. Prior. 14/7. 1939.) HÖGEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Oberflächenschutz von Magnesiumlegierungen*. Man behandelt die Werkstücke mit Lsgg. von Sulfosäuren, denen Chromsäure u. Metallcarbonate zugesetzt sind. Bes. geeignet sind Lsgg. von aromat. Sulfosäuren, die Alkalichromate oder -bichromate sowie gegebenenfalls noch Salze von Mineralsäuren enthalten. Es kann beispielsweise eine Lsg. verwendet werden, die 20 g Sulfosalicylsäure, 40 g Alkalibichromat, 20 g Chromalaun auf 1 l W. enthält. Behandlungsdauer bei 70—100° etwa 1/2—1 Min., bei 20° etwa 5 Minuten. (F. P. 875 991 vom 14/10. 1941, ausg. 9/10. 1942. D. Prior. 2/8. u. 19/11. 1940.) HÖGEL.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: **Ludwig Schuster**), Frankfurt a. M., *Schwärze zur Nachbehandlung von Phosphatoberflächenschichten* bestehend aus einem Lsg.-Gemisch von Trichloräthylen u. Sprit in Mengen von zusammen etwa 90—95%, einem etchl. lösl. schwarzen organ. Farbstoff in Mengen von 2—4% u. einem Gemisch von Polyvinylacetat u. Kunstschlack in Mengen von insgesamt 3—6%, vorzugsweise 4—5%. (D. R. P. 729 723 Kl. 48d vom 6/6. 1939, ausg. 22/12. 1942.) HÖGEL.

Willi Machu, Metallische Überzüge. 2. Aufl. Leipzig: Akad. Verlagsges. 1943. (XXIV, 643 S.) gr. 8°. RM. 40.—; Lw. RM. 42.—.

IX. Organische Industrie.

Universal Oil Products Co., V. St. A., *Butadien*. Man dehydriert n-Butan in 2 Stufen unter Verwendung von Beschleunigern, die aus einer katalyt. schwach wirksamen Trägersubstanz (I) u. einer geringen Menge von Verbb. — vorzugsweise Oxyden — der Elemente der IV a-, Va- u. VI a-Gruppe des period. Syst. bestehen. Als I eignen sich Mg-Oxyd, Al-Oxyd, Bauxit, Bentonit- u. Montmorillonittonne, Kieselgur, gemahlene Kieselsäure u. andere hitzebeständige Oxyde oder Silicate. Die zur Bldg. von n-Butylenen führende 1. Stufe wird vorzugsweise bei Temp. von 550—650°, einem Druck von 0,5—1 at u. einer Kontaktzeit von etwa 0,75 Sek. (bei 550°) bzw. < 0,1 Sek., vorzugsweise etwa 0,075 Sek. (bei 650°) durchgeführt, während man bei der Umwandlung der — am besten vorher aus dem Rk.-Gemisch abgetrennten — n-Butylene in Butadien (2. Stufe) Temp. von 500—700°, einen Druck von < 1 at, vorzugsweise etwa 0,25 at, u. eine Kontaktzeit von < 1 Sek. anwendet. (F. P. 876 740 vom 9/4. 1940, ausg. 16/11. 1942. A. Prior. 23/3. u. 11/4. 1939.) ARNDTS.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *1-Halogenpropyl-3-amine*. 1,3-Propylendihalogenide werden mit sek. Aminen in Ggw. eines Lösungsm. umgesetzt. Z. B. versetzt man eine Lsg. von 250 g Trimethylenchlorobromid in 100 cem Ä. bei 30° tropfenweise mit 312 cem Diäthylamin u. erwärmt 8 Stdn. auf 35—40°. Beim Aufarbeiten erhält man 1-Chlorpropyl-3-diäthylamin (Kp.₁₂ 53—57°). In ähnlicher Weise werden 1-Chlorpropyl-3-dimethylamin (Kp.₁₂ 29—32°), 3-dibutylamin (Kp.₁₁ 109—111°) u. 3-piperidin (Kp.₁₂ 80—82°) hergestellt. (Schwz. P. 221 596 vom 25/8. 1941, ausg. 1/10. 1942.) NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Erwin Bauer**, Ludwigshafen-Oggersheim), *Herstellung von Acrylsäurenitril aus Acetylen und Cyanwasserstoff*. Der Verf. ist dad. gek., daß man auf Acetylen in der Gasphase Formamid oder Cyanwasserstoff u. W.-Dampf bei erhöhter Temp., vorzugsweise bei 200—450°, in Anwesenheit von Katalysatoren einwirken läßt. Als Katalysatoren eignen sich groboberflächige Stoffe, wie Kieselsäuregel, akt. Kohle, ferner komplexe Schwermetallcyanide, wie Kaliumsilbercyanid. (D. R. P. 730 727 Kl. 12 o vom 10/8. 1940, ausg. 16/1. 1943.) PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Diazoaminverbindungen*. Als Stabilisatoren für Diazoverbb. werden 1-Alkylaminobenzol-2-carbonsäure-4-sulfon-

aminoalkylsulfon- oder -carbonsäuren benutzt. Geeignete Ausgangsstoffe sind z. B. einerseits die Diazoverbb. von 2-Methyl-5-chloranilin, 3-Chloranilin, 2-Methoxy-4-nitranilin oder 1-Amino-2-methoxybenzol-5-sulfodimethylamid u. andererseits die Stabilisatoren 1-Methylaminobenzol-2-carbonsäure-4-sulfonylmethylcarbonsäure, -4-sulfonyl-

$$R \cdot \left[\begin{array}{c} R' \\ \diagup \\ N_2 \cdot N \end{array} \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \\ \text{CO}_2H \end{array} \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \\ \text{SO}_2 \cdot R'' \cdot \text{CO}_2H \text{ oder } \text{SO}_2H \end{array} \right]_n$$
 methylaminomethylcarbonsäure u. -4-sulfonylmethylaminomethylsulfonsäure, sowie 1-Oxyäthylaminobenzol-2-carbonsäure-4-sulfonylmethylaminomethylcarbonsäure. Die entstandenen Diazoaminoverbb. haben die allg. nebenst. Formel). (F. P. 875 276 vom 12/9. 1941, ausg. 14/9. 1942. D. Prior. 27/6. 1939.)

NOUVEL.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, Alkalilösliche Kondensationsprodukte. Chlor-methylverbb. der Salicylsäure oder deren funktionelle Derivv. werden mit Alkoholen von mehr als 10 C-Atomen umgesetzt. Z. B. löst man 25 g 84%ig. 5-Chlormethyl-2-oxybenzoesäure u. 27 g Octadecylalkohol in 100 g Chlorbenzol u. kondensiert über Nacht bei 100—120°. Es entsteht 5-Octadecyloxymethyl-2-oxybenzoesäure. In ähnlicher Weise lassen sich 5-Cetylloxymethyl-, 3,5-Di-(dodecyloxymethyl)-, 5-Oleyloxymethyl-3-methyl-, sowie 3-Cetylloxymethyl-5-methyl-2-oxybenzoesäure aus den entsprechenden Alkoholen u. Salicylsäurederivv. herstellen. Die Verbb. bilden in W. lösl., als Weichmacher geeignete Na-Salze. (Schwz. P. 219 930 vom 8/2. 1939, ausg. 16/6. 1942. Schwz. PP. 222 458, 222 459, 222 460 u. 222 461 vom 8/2. 1939, ausg. 16/10. u. 2/11. 1942. [Zus.-Patente].)

NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Curt Schuster, Ludwigshafen a. Rh., Alois Seib und Georg v. Bank, Mannheim), N-(Aminoalkyl)-pyrrolidone. Aliphat. γ -Oxycarbonsäurelactone werden mit mindestens der äquimol. Menge eines aliphat. Diamins, das mindestens eine freie prim. NH₂-Gruppe enthält, bis zur Bldg. von W. erhitzt. — Aus 540 g Äthylendiamin (I) u. 258 g γ -Butyrolacton (II) bei 8-st. Erhitzen auf 250° im Druckgefäß N-(β -Aminoäthyl)-pyrrolidon, Kp.₁ 120 bis 125°, daneben N,N'-Äthylendipyrrolidon. — Aus Hexamethylendiamin u. II N-(6-Aminoheptyl)-pyrrolidon; aus γ -Valerolacton u. I N-(β -Aminoäthyl)-2-methylpyrrolidon. — Die Prodd. eignen sich zur Einführung des Pyrrolidonrestes in organ. Verbv., z. B. Farbstoffe, Textilhilfsmittel, Heilmittel. (D. R. P. 730 182 Kl. 12 p vom 22/8. 1939, ausg. 7/1. 1943.)

DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Nitrile und Carbonsäuren. Tert. Aminomethylverbb. werden mit HCN oder dessen Salzen in Ggw. eines Lösungsm. bei erhöhter Temp. umgesetzt. Z. B. erhitzt man 100 g 3-Dimethylaminomethylindol, 300 cem A. u. eine Lsg. von 100 g NaCN in 150 cem W. einige Zeit im Autoklaven auf 200°. Beim Aufarbeiten erhält man Indol-3-essigsäure (F. 164—165°). Erhitzt man das Amin mit HCN in Ggw. von Bzl. auf 150°, so entsteht Indol-3-acetonitril (Kp., 160°). Die gleichen Verbb. erhält man, wenn man von 3-Diäthylaminomethylindol oder von 3-Piperidinomethylindol ausgeht. In ähnlicher Weise lassen sich 2-Phenylindol-3-essigsäure (F. 174°), 6-Oxycincholin-5-essigsäure (F. 222°), 2-Naphthol-1-essigsäure (F. 147°), 2,6-Dioxynaphthalin-1,5-diessigsäure (Zers. bei 270°; Dilacton, Zers. bei 205°), 1-Oxy-4-methyl-6-bromphenyl-2-essigsäure (F. 83°), 1-Oxy-4-allyl-6-methoxyphenyl-2-essigsäure (F. 92°), sowie 1-Oxy-4-methylphenyl-2-essigsäure (Methylester des Methoxyderivv., Kp.₅ 120 bis 125°) aus den entsprechenden Dimethylaminomethylverbb. herstellen. (F. P. 874 279 vom 29/7. 1941, ausg. 3/8. 1942. D. Priorr. 27/5. u. 10/8. 1939.)

NOUVEL.

Standard Oil Development Co., V. St. A., m-Dioxan (1). Ungesätt. Verbb. werden in Ggw. eines sauren Katalysators mit einem Aldehyd kondensiert. Z. B. behandelt man 228 g Dimethylallyläthyläther in Ggw. von 90 g 25%ig. H₂SO₄ im Autoklaven 22 Stdn. mit 90 g Paraformaldehyd. Es entsteht 4,4-Dimethyl-5-äthoxymethyl-I (Kp.₁ 75—85°). In ähnlicher Weise wird Allylchlorid mit CH₂O in 4-Chlormethyl-I, Methallylchlorid mit CH₂O in 4-Methyl-4-chlormethyl-I (Kp. 187—190°) u. mit Acetaldehyd in 2,4,6-Trimethyl-4-chlormethyl-I, Isocrotylchlorid mit CH₂O in 4,4-Dimethyl-5-chlor-I (Kp.₂ 57—59°) u. mit Acetaldehyd in 2,4,4,6-Tetramethyl-5-chlor-I, Methallylbromid mit CH₂O in 4-Methyl-4-brommethyl-I, Isobutnyläthyläther mit CH₂O in 5-Methyl-5-äthoxymethyl-I, sowie Phenylisobutenyläther mit CH₂O in 5-Methyl-5-phenoxyethyl-I übergeführt. (F. P. 876 218 vom 12/10. 1940, ausg. 30/10. 1942. A. Priorr. 12/10. u. 1/12. 1939.)

NOUVEL.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, Sulfonamidabkömmlinge. Benzolsulfchloride, die in p-Stellung einen in eine NH₂-Gruppe überführbaren Substituenten enthalten, werden mit heterocycl. Aminen umgesetzt. Z. B. gibt man 23,3 g p-Acetaminobenzolsulfchlorid zu einer Lsg. von 23 g 2-Amino-4-methylthiazol in 150 g Ä. u. erhitzt 2 Stdn. unter Rückfluß. Beim Aufarbeiten erhält man 2-(p-Aminobenzolsulfonyl-amino)-4-methylthiazol. In ähnlicher Weise werden folgende Verbb. hergestellt (p-Amino-

benzolsulfonylamino = A): 2-A-benzothiazol, 2-A-5-methylfurodiazol (F. 168—169°), 2-A-thiodiazol (F. 218,5—219°, Zers.; Acetylverb., F. 196—198°, Zers.), 2-A-5-methylthiodiazol (F. 204—205°; Acetylverb., F. 225°, Zers.), 2-A-5-äthyl-, 2-A-5-tert.-butyl- u. 2-A-5-undecylthiodiazol, 2-A-5-äthoxymethylthiodiazol (F. 165—166°), 2-A-imidazol (F. 259°), 3-A-5-methylindazol, 1-Phenyl-3-methyl-5-A-pyrazol, A-pyrazin, 2-A-4-methylpyrimidin (F. 234°; Acetylverb., F. 236—238°), 2-A-4,6-dimethylpyrimidin (F. 179°), 2,4-Dimethyl-6-A-pyrimidin, 1-A-phthalazin, 6-A-purin, 2-A-5-methylthiodiazin, 2-A-4,5-benzo-1,3-thiazin, 2-A-5,6-diphenyl-1,3,4-triazin, 3-A-1,5-naphthyridin, 3-A-6-methylpyridazin, 2-A-3-methylchinoxalin, sowie 2-A-4-methyl-5,6,7,8-tetrahydrochinazolin (F. 227 bis 228°; Acetylverb., F. 288—290°). (F. P. 876 296 vom 18/10. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 23/5. 1939.) NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Smeikal und Helmut Dierichs, Leuna), Hexamethylenimin durch katalyt. Hydrierung von Adipinsäuredinitril in Ggw. S-haltiger Katalysatoren, z. B. von Metallsulfiden, bes. S-Verbb. der Metalle der 6. u. 8. Gruppe des period. Syst., wie Mo-, W-, Ni-, Co-, V-Sulfid, die auch in Mischung untereinander u. mit anderen Stoffen, bes. den üblichen Trägern, angewendet werden können. Bes. gute Ausbeuten in Ggw. von gasförmigem NH₃. — Verwendung als Alterungsschutz-, Plastifizierungs-, Schädlingsbekämpfungsmittel, für die Herst. von Kunststoffen usw. (D. R. P. 730 235 Kl. 12 p vom 23/11. 1940, ausg. 8/1. 1943.) DONLE.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

E. Ferber, Die Eignung des β -Oxynaphthoesäureanthrachinonylamids als Kupplungs-komponente. Durch Kondensieren von β -Aminoanthrachinon u. β -Oxynaphthoesäure in Xylol mittels PCl₅ wurde das β -Oxynaphthoesäureanthrachinonylamid als grünlich-gelbe Krystalle vom F. 298° erhalten, leicht lösl. in Pyridin, konz. H₂SO₄ u. Nitrobenzol, unlösl. in W., Bzl., Toluol u. Eisessig, mit NaOH u. Hydrosulfit läßt es sich leicht verküpen, die Küpe ist dunkelrot gefärbt, zieht leicht auf die Faser u. wird nach der Reoxydation unter Bldg. des Na-Salzes dunkelbraun, nach dem Absäuern schlägt die Farbe in goldgelb um. Gegenüber den üblichen Naphthol AS-Grundierungen hat das Prod. ein erheblich größeres Aufziehvermögen, es kann weiter aus laufender Küpe gefärbt werden, die durch Kupplung entstehenden Farbstoffe haben eine sehr hohe Kochechtheit. Beispiele für Ausfärbungen. (Melliand Textilber. 23. 598—600. Dez. 1942. Breslau.) SÜVERN.

—, „Markieren“ bei textilen Arbeitsgängen. Farbstoffe, mit denen Garne oder Gewebe vorübergehend gek. werden sollen, müssen leicht entfernbar, ölnösl. u. frei von Metallrückständen sein. Beispiele für Kreppgarne u. für den Zeugdruck. Für Anilinschwarzdruck kommen z. B. Methylviolett, Rhodamin, Säureblau u. auch Ultramarinblau in Frage. Bei Rapidogenen kann Phenolphthalein in alkal. Lsg. als Markierfarbe benutzt werden oder auch ein Wollfarbstoff Coomassie Violet 2 RS. Phenolphthalein in Verb. mit NH₄Cl kann auch bei Gerbsäureätzen Verwendung finden. (Text. Manufacturer 68. 411—12. Okt. 1942.) FRIEDEMANN.

—, Neue Farbstoffe, chemische Präparate und Musterkarten. Anthrasolsalz NO der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES. bietet bei der färberei- u. druckereitechn. Anwendung der Anthrasolfarbstoffe Vorteile, es schaltet den nachteiligen Einfl. der überschüssigen HNO₂ bei der Entw. oxydations- u. nitritempfindlicher Farbstoffe aus, in der Druckerei wird die bisher unvermeidliche Anreicherung von HNO₂ im H₂SO₄-Bad behoben u. somit die ungünstige Einw. auf den Farbton der Anthrasole u. die mitgedruckten Farben wie Anilinschwarz, Variaminblausalz u. die Naphtholgrundierung ausgeschaltet. (Melliand Textilber. 24. 36. Jan. 1943.) SÜVERN.

F. Maggiasco, Die modernen metallorganischen Reaktionen und ihre Anwendung in der Textilindustrie und der Färberei. Ausführliche Beschreibung des qualitativen Analysenganges, ergänzt durch die in der Literatur bereits bekannten metallorgan. Reaktionen. (Boll. Assoc. ital. Chim. tess. colorist. 18. 53—72. Juni/Juli 1942. Como, Inst. f. techn. Industrie.) STORKAN.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, o-Oxyazofarbstoff. Man kuppelt diazotische 1-Amino-2-oxy-4-nitrobenzol mit dem 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon, das aus 1-Aminobenzol-2-(4'-methyl)-phenylsulfon-5-sulfonsäure u. Acetessigester erhältlich ist, u. erhält einen Wolle aus saurem Bade orange, nachchromiert blautschichtig rot färbenden Farbstoff. (Schwz. P. 222 799 vom 20/9. 1941, ausg. 2/11. 1942.) SCHMALZ.

J. R. Geigy, A.-G., Basel, Schweiz, *Monoazofarbstoffe*. Zu Schwz. P. 219 933; C. 1943. I. 1109 sind die folgenden Farbstoffe nachzutragen: *1-Aminobenzol-2-carbonsäure* \rightarrow *2-Oxynaphthalin-6-sulfonsäurephenylamid-N-methylen-carbonsäure*, färbt Wolle (B) orange, im Metachromverf. oder nachchromiert in satten, gedeckten, roten Tönen von hervorragender Walk-, Potting-, u. Lichtechtheit; *1-Amino-2-oxo-3,5-dichlorbenzol* \rightarrow *1-Oxynaphthalin-4-sulfonsäureamid-N-methylen-carbonsäure*, B rot, nachchromiert oder im Metachromverf. rotstichig violett, sehr gut lichtecht u. hervorragend naBecht. (Schwz. PP. 222 997 u. 222 998 vom 15/1. 1941, ausg. 2/11. 1942. Zuss. zu Schwz. P. 219 933; C. 1943. I. 1109.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Mono- und Disazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte Amine oder tetrazotierte Diamine mit Verbb. Z (X = O oder NH, R = Alkyl oder Aryl) u. setzt die so erhaltenen Azoverbb. mit Hydrazinen R-C-CH₂-CN zu den entsprechenden *Aminopyrazolazofarbstoffen* um. — Die Farbstoffe dienen je nach Zus. zum Färben von *Baumwolle* (A), *Wolle*, *Seide*, *Acetat-* oder *Viscosekunstseide* u. können für sich oder auf der Faser in Metallkomplexverbb. übergeführt werden, sofern sie metallkomplexbildende Gruppen enthalten. — Der Farbstoff aus 1 Mol tetrazotierter *4,4'-Diamino-3,3'-diphenoxyessigsäure* u. 2 Mol *Diacetonitril* färbt, mit 2 Mol *Phenylhydrazin* zum entsprechenden *Aminopyrazoldisazofarbstoff* umgesetzt, A orange, nachgekuppert waschet rot. (Schwz. P. 223 074 vom 26/8. 1941, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 8/7. 1939.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Disazofarbstoffe*. Man kuppelt tetrazotierte *4,4'-Diaminodiphenyl-3,3'-dioxyessigsäure* (I) mit 1 Mol *2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure* (II) u. 1 Mol einer *2-Arylamino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure* nacheinander. — Die Farbstoffe färben *Cellulosefasern* grau. Die Färbungen werden durch Nachbehandeln mit metallabgebenden Mitteln, bes. Cu-Salzen, in den Echtheiten verbessert. — Der Farbstoff II \leftarrow I \rightarrow *2-Benzidino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure* färbt *Baumwolle* grau, nachgekuppert gut wasch- u. lichtecht rotstichig grau. (Schwz. P. 223 075 vom 29/8. 1941, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 26/10. 1940.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trisazofarbstoffe*. Zu Schwz. P. 219654; C. 1943. I. 1109 sind die folgenden Farbstoffe nachzutragen: *1-Amino-2-oxo-benzol-3-carbonsäure-5-sulfonsäure* (III) \rightarrow *1,3-Dioxybenzol* (I) \leftarrow *5,5'-Dichlor-3,3'-dimethyl-4,4'-diaminodiphenyl* \rightarrow *1-Oxybenzol-2-carbonsäure* (II), färbt *Baumwolle* lebhaft braun, nachgekuppert echter; *1-Amino-2-oxo-benzol-3-carbonsäure* \rightarrow I \leftarrow *4,4'-Diaminodiphenyl* \rightarrow II, braun; III \rightarrow I \leftarrow *4,4'-Diamino-2-nitrodiphenyl* \rightarrow II, gelbbraun; III \rightarrow I \leftarrow *4,4'-Diamino-3,3'-dichlorodiphenyl* \rightarrow II, rötlich braun; III \rightarrow I \leftarrow *4,4'-Diamino-3,3'-dimethyldiphenyl* \rightarrow *1-Methyl-2-oxo-benzol-3-carbonsäure*, braun; III \rightarrow I \leftarrow *4,4'-Diamino-3,3'-dimethoxydiphenyl* \rightarrow II, rötlichbraun. (Schwz. PP. 222 991 bis 222 996 vom 24/3. 1941, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 15/5. 1940. Zuss. zu Schwz. P. 219 654; C. 1943. I. 1109.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trisazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte arom. Amine, die SO₂H- oder COOH-Gruppen enthalten, nacheinander mit 2 Mol gleicher oder verschied. arom. Amine mit freier p-Stellung, diazotiert die Aminodisazoverbb. u. vereinigt sie mit *Barbitursäure* (I) oder deren kuppelungsfähigen Abkömmlingen. — Die Farbstoffe ziehen auch bei niedriger Temp. gut auf *Baumwolle* u. regenerierter *Cellulose* in klaren, gelben bis rotbraunen Tönen von guter Licht- u. W.-Echtheit u. vorzüglicher neutraler u. alkal. Ätzbarkeit. — Der Farbstoff *2-Aminonaphthalin-5,7-disulfonsäure* \rightarrow *1-Amino-3-methylbenzol* (II) \rightarrow II \rightarrow I färbt orange-gelb. (Schwz. P. 223 073 vom 26/8. 1941, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 17/4. 1939.)

SCHMALZ.

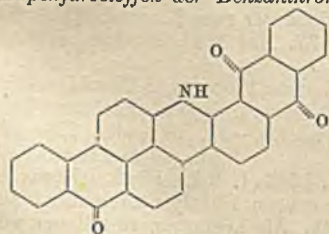
Sandoz Akt.-Ges., Schweiz, *Acylamine der Anthrachinonreihe*. Man kondensiert Arylaminoanthrachinone, die im Arylkern eine substituierte oder unsubstituierte Carboxylgruppe tragen, mit prim. Aminen der Anthrachinonreihe. — Die neuen Acylamine liefern als Küpenfarbstoffe sehr egale, chlor- u. sodakochechte Färbungen. — Man erhitzt 1 Stde. unter Rühren bei 120° 10 (kg) *1-Benzoylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon* (I), 100 Nitrobenzol (b) u. 4 Thionylchlorid (a), dest. das überschüssige a im trockenen Luftstrom ab, gibt 7,4 *1-Amino-5-benzoylaminoanthrachinon* (II) hinzu, rührt 1 Stde. bei 130—140°, saugt heiß ab u. wäscht mit b u. dann mit Alkohol. Der Farbstoff gibt auf *Baumwolle* aus rotstichig blauer Küpe (K) eine olive Färbung (F). In ähnlicher Weise, auch in anderen Lösungsmitteln, gegebenenfalls nach Abtrennen des Säurechlorids u. erneutem Lösen in Lösungsmitteln u. mit oder ohne Bindung der freierwerdenden Salzsäure mit Pyridin, Dimethylanilin, Alkaliacetaten, Natriumcarbonat usw. zweckmäßig unter Entnahme von Proben (die die Beendigung der Umsetzung anzeigen, wenn deren Lsg.-Farbe in A. nicht mehr zunimmt) erhält man weitere Farbstoffe aus:

1-(2'-Carboxy)-phenylaminoanthrachinon (III) u. 1-Amino-4-(4'-methoxy)-phenylaminoanthrachinon (IV), K dunkelrot, F korinth; III u. 4-Amino-N-methylanthracyridon (V), K rotbraun, F trübes Rotbraun; III u. 4-Amino-2-methyl-C-carbäthoxyanthracyridon (VI), K dunkelgelbrot, F rotorange; 1-(3'-Carboxy)-phenylaminoanthrachinon (VII) u. 1-Amino-4-phenylaminoanthrachinon (VIII), K dunkelrot, F korinth; VII u. V, K dunkelorange, F braunorange; 1-(4'-Carboxy)-phenylaminoanthrachinon (IX) u. 1-Aminoanthrachinon (X), K dunkelrot, F rotorange; IX u. 1-Amino-4-(3'-chlor)-phenylaminoanthrachinon (XI), K dunkelrot, F korinth; IX u. 1-Amino-4-(4'-chlor)-phenylaminoanthrachinon (XII), K dunkelrot, F korinth; IX u. II, K dunkelrot, F rotorange; IX u. V, K rotbraun, F braunstichiges Rotorange; IX u. 4-Aminoanthracyrimidin (XIII), K dunkelrot, F braungelb; IX u. 1,4-Diaminoanthrachinon (XIV), K dunkles Blaurot, F rot; IX u. 1,5-Diaminoanthrachinon (XV), K dunkles Blaurot, F ziegelrot; IX u. VI, K rotbraun, F braunorange; IX u. 4-Amino-1,2'-dianthrimid (XVI), K dunkelrot, F braunrot; 1,4-Di-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon (XVII) u. XII, K dunkles Rotblau, F grünstichig grau; XVII u. 1-Amino-4-benzoylaminoanthrachinon (XVIII), K dunkles Blaurot, F schwarzbraun; XVII u. II, K dunkles Blaurot, F gelbstichiges Olivgrün; XVII u. V, K orange, F schwarzbraun; XVII u. VI, K u. F dunkelblau; 1,5-Di-(2'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. II, K dunkelrot, F gelbbraun; 1,8-Di-(2'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. X, K dunkles Rotbraun, F schwarzbraun; 1,5-Di-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon (XIX) u. II oder XV, K dunkelrot, F braun; XIX u. VIII, K dunkelblaurot, F korinth; XIX u. 5-Aminoanthrachinon-2,1-(N)-benzocridon (XX), K blauviolett, F rotbraun; 1-Benzoylamino-4-(2'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon (XXI) u. VIII, K dunkelblaurot, F blaugrau; XXI u. XII, K rotstichig schwarzbraun, F blaugrau; XXI u. II, K dunkelblaurot, F oliv; XXI u. V, K rotbraun, F korinth; XXI u. VI, K dunkelrot, F rotstichig grau; 1-Benzoylamino-4-(3'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon (XXII) u. II, K dunkelblaurot, F schwarzoliv; XXII u. XV, K dunkelrotblau, F rotstichig grau; XXII u. VIII, K dunkelblaurot, F rotstichig blau; XXII u. XI oder XII, K dunkelblaurot, F blauviolett; XXII u. IV oder 1-Amino-4-(4'-diphenyl)-aminoanthrachinon, K dunkelblaurot, F marineblau; XXII u. V, K dunkelgelbrot, F violettschwarz; XXII u. XIII, K dunkelblaurot, F blaugrau; XXII u. 1-Amino-(4-methoxy)-anthrachinon (XXIII), K dunkelrot, F korinth; XXII u. XIV, K dunkelblaurot, F trüb violett; XXII u. XVIII, K dunkelblaurot, F korinth; XXII u. VI, K rotbraun, F grau; XXII u. 1-Amino-4-phenylamino-6-chloranthrachinon (XXIIIa), 4-Aminoanthrachinon-2,1-(N)-benzocridon (XXIV) oder 4-Aminoanthrachinon-2,1-(N)-(4'-chlor)-benzocridon (XXV). K dunkelrot bis dunkelrotblau, F blau; XXII u. XX, K blauviolett, F korinth; XXII u. 8-Aminoanthrachinon-2,1-(N)-benzocridon (XXVI), K dunkelblaurot, F korinth; XXII u. 4,4'-Diamino-1,1'-dianthrimid (XXVII), K dunkelrot, F blaugrau; 1-Benzoylamino-4-(3'-carboxy-4'-chlor)-phenylaminoanthrachinon (XXVIII) u. XIV oder XII, K dunkelrot bzw. blaurot, F blauviolett; XXVIII u. XV, K dunkelrot, F rotstichig grau; 1-(2'-Chlor)-benzoylamino-4-(3'-carboxy-4'-chlor)-phenylaminoanthrachinon u. Diaminoanthrarufin (XXIX) oder V, K dunkelgelbrot bzw. dunkelrot, F violett bzw. braunstichig schwarzviolett; 1-Acetylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. VIII, XII oder V, K dunkelblaurot, F grau, grau bzw. schwarzbraun; 1-Chloracetylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. VIII, XII oder V, K dunkelblaurot bzw. dunkelrot, F blaugrau, grau bzw. rotstichig schwarzbraun; I u. 2-Aminoanthrachinon (XXX), K dunkelgelbrot, F grünstichig grau; I u. X, 1-Amino-3-bromanthrachinon, 1-Amino-4-oxyanthrachinon, XXIII, XIV, XVIII, VIII, 1-Amino-5-chloranthrachinon, 1-Amino-5-oxyanthrachinon, XV, 1-Amino-5-phenylaminoanthrachinon, 1-Amino-8-chloranthrachinon, 1-Amino-8-oxyanthrachinon, 1,8-Diaminoanthrachinon, XXIV, V, oder 4-Amino-N-methyl-C-acetylanthracyridon, K dunkelblaurot, F oliv, grau, schwarzviolett, schwarzviolett, rotstichig grau, schwarzviolett, grau, rotstichig grau, grünstichig grau, schwarzbraun, rotstichig grau, schwarzoliv, oliv, rotstichig schwarzbraun, blaugrau, dunkelbraun bzw. dunkelblau; I u. VI, K dunkelrot, F schwarzbraun; I u. XIII, XI, XII, 1-Amino-4-(2',5'-Dichlor)-phenylaminoanthrachinon (XXXI), 1-Amino-6-chloranthrachinon oder 1-Amino-4-(2'-chlor)-phenylaminoanthrachinon, K dunkelblaurot, F oliv, rotstichig grau, grau, rotstichig grau, olivgrau bzw. grau; I u. 1-Amino-4-bromanthrachinon oder XXIIIa, K dunkelrot, F olivgrau bzw. grau; I u. XXVII, K dunkelrot, F olivschwarz; 1-(4'-Methoxy)-benzoylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. 1-Amino-4-(2'-methoxy)-phenylaminoanthrachinon, K dunkelblaurot, F schwarzgrün; 1-(4'-Nitro)-benzoylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. VIII, K dunkelblaurot, F schwarzgrün; 1-(2'-Chlor)-benzoylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. VIII oder V, K dunkelblaurot, F rotstichig grau bzw. dunkelbraun; 1-(2',4'-Dichlor)-benzoylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon (XXXII) u. XXIII, 1-Amino-6,7-dichloranthrachinon, V oder VI, K

dunkelrot, F rotstichig schwarzbraun, schwarzbraun, dunkelbraun bzw. dunkelbraun; XXXII u. VIII oder XII, K dunkelblaurot, F grau; 1-(2',5'-Dichlor)-terephthaloylamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. VIII, XII oder V, K dunkelblaurot, F grau, grünstichig grau bzw. dunkelbraun; 1-(Diphenyl-2,2'-dicarbonyl)-amino-4,4'-carboxy-phenylaminoanthrachinon u. VIII oder XXXI, K dunkelblaurot, F grau; 1-(Anthrachinon-2-carbonyl)-amino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. VIII oder XXIX, K rotstichig schwarzbraun, F schwarzoliv bzw. rotstichig schwarzbraun; 1-(4'-Methylphenyl)-sulfamino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon (XXXIII) u. X oder XII, K dunkelblaurot, F schwarzoliv; XXXIII u. V, K dunkelrot, F schwarzbraun; 1-Benzoylamino-4-(4'-carboxy-2'-methylphenyl)-aminoanthrachinon u. VIII oder V, K dunkelblaurot, F grünstichig grau bzw. schwarzbraun; N-Methyl-4-(2'-carboxy)-phenylamino-1(N)-9-anthrapyridon u. 1-Amino-6-chloranthrachinon, XIV, IV, XV oder II, K rotbraun, orange, orange, gelbrot bzw. dunkelgelbrot, F violett, rotviolett, violett, rot bzw. bordeaux; 1(N)-9-Methyl-4-(3'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon u. XIV, XVIII, II oder XXIII, K braun, dunkelrot, dunkelrot bzw. rotbraun, F rosa, blaurot, gelbrot bzw. rot; 1(N)-9-C-Carbäthoxy-4-(3'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon u. XXX oder V, K dunkelorange, F blaurot bzw. rotbraun; 1(N)-9-C-Carbäthoxy-4-(3'-carboxy-4'-chlor)-phenylaminoanthrapyridon u. X, K rotbraun, F braunviolett; 1-(N-Methyl)-9-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon u. XII oder XV, K dunkelrot, F rotviolett bzw. blaurot; 1(N)-9-C-Carbäthoxy-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon (XXXIV) u. X, XXX, XIV, XII, XV, XXIX oder XVIII, K dunkelrot, F blaurot, bordeaux, rubinrot, rotviolett, blaurot, violett bzw. blaurot; XXXIV u. 2,6-Diaminoanthrachinon oder XX, K orange bzw. rotviolett, F bordeaux bzw. dunkelrotviolett; XXXIV u. 4-Amino-1-(N-methyl)-9-C-carbäthoxyanthrapyridon oder XXIII, K rotbraun, F blaurot; 1(N)-9-C-Acetyl-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon u. V, K dunkelrotbraun, F blaurot; 1-Benzoylamino-5-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. V, XV, II oder XX, K dunkelrot, F rotbraun, braun, braun bzw. braunviolett; 1-Benzoylamino-8-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. X, K dunkelrot, F rotbraun; 1-Amino-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. 1-Amino-4-p-carboxyanilidoanthrachinon, K dunkelblaurot, F oliv; 1-(4'-Carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. XXVII, 5,5'-Diamino-1,1'-dianthrimid (XXXV), 4-Amino-1,1'-dianthrimid (XXXVI), XVI, 5-Amino-1,1'-dianthrimid (XXXVII) oder 5-Amino-1,2'-dianthrimid (XXVIII), K dunkelrot, rotbraun, dunkelrot, dunkelrot, rotbraun bzw. rotorange, F braun, bordeaux, rotbraun, rotbraun, braunrot bzw. braunrot; XXII u. XXXVI, K dunkelrot, F trüb violett; I u. 4,5-Diamino-1,1'-dianthrimid, XXXVI, XVI, XXXVII, 5-Amino-6'-chlor-1,1'-dianthrimid, XXXVIII oder XXXV, K dunkelrotbraun, dunkelrot, bordeaux, dunkelrot, rotbraun, dunkelrot bzw. bordeaux, F rotstichig grau, schwarzviolett, schwarzviolett, braunviolett, rotstichig grau, braunviolett bzw. braunviolett; 1-Benzoylamino-5-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. V oder XXVII, K rotbraun, F rot bzw. violettbraun; 1,5-Di-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. XX oder XXVII, K rot, F rotstichig braun bzw. violettbraun; 1,8-Di-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrachinon u. XXVII, K rotbraun, F violettbraun; N-Methyl-4-(3'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon u. XXVII, K braun, F korinth; N-Methyl-4-(4'-carboxy)-phenylaminoanthrapyridon u. XXXVIII, K rotbraun, F bordeaux; XXXIV u. XXXVIII, K rotbraun, F bordeaux. (F. P. 878 623 vom 6/11. 1941, ausg. 11/11. 1942. Schwz. Priorr. 6/11. 1940 u. 3/10. 1941.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Leukoschwefelsäureester von Küpenfarbstoffen der Benzanthronylaminoanthrachinonreihe. Man verwendet bei einer



sonst üblichen Überführung der Küpenfarbstoffe von der nebenst. Zus., die gegebenenfalls Substituenten, wie Halogen, Acylamino, Arylamino, bes. Anthrachinonylaminogruppen oder angegliederte Carbazolringsysteme enthalten, in ihre Leukoschwefelsäureester als tert. Base Pyridinhomologe vom Siedebereich 123-128° u. als reduzierendes Mittel Kupfer. — Man erhält Leukoschwefelsäureester, die im Farbton u. den Echtheitseigg. der damit erzielten Färbungen dem ursprünglichen Farbstoff völlig gleichen. — Beschrieben ist die Herst. von Leukoschwefelsäureestern aus den nach dem F. P. 38 221; C. 1931. II. 4111, F. P. 772 619; C. 1935. II. 4478, u. F. P. 727 259; C. 1932. II. 4417 erhältlichen Farbstoffen. (F. P. 875 627 vom 26/9. 1941, ausg. 29/9. 1942. Schwz. P. 222 800 vom 20/8. 1941, ausg. 2/11. 1942. Beide D. Priorr. 26/9. 1940 u. 16/1. 1941.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinrich Neresheimer, Ludwigshafen a. Rh., und Emil Krauch, Neckargemünd), Leukoschwefelsäure-

ester der Dibenzanthronreihe. Man führt die nach dem Verf. von D. R. P. 724 781; C. 1943. I. 1004 erhältlichen Küpenfarbstoffe in an sich bekannter Weise in ihre Leukoschwefelsäureester über. — Die Veresterung vollzieht sich trotz der Anwesenheit von freien Aminogruppen in den Ausgangsfarbstoffen überraschenderweise sehr glatt. Die neuen Leukoschwefelsäureester lassen sich, obwohl sie aliphatisch gebundene Aminogruppen enthalten, selbst nach dem in der Technik gebräuchlichsten Verf. mit salpitriger Säure auf die Faser aufbringen u. geben sehr echte u. bemerkenswert gut ätzbare Färbungen. — Man läßt in 50 (Teile) Pyridin unter Kühlen u. Feuchtigkeitsausschluß 13 Chlorsulfonsäure langsam einfließen, trägt bei 30—50° 5 fein verteiltes Eisen u. dann 5 des aus *Bz2, Bz2'*-Dioxydibenzanthron (I) u. $CH_3-C_6H_4-SO_2-NH-CH_2-CH_2-O-SO_2-C_6H_4-CH_3$ erhältlichem Farbstoffes ein, rührt noch etwa 5 Stdn. bei 35—40° weiter u. arbeitet in üblicher Weise auf. Der erhaltene Leukoschwefelsäureester liefert auf Baumwolle nach dem Entwickeln eine gleichmäßige, grüne Färbung, die rein weiß ätzbar ist. Entsprechend erhält man Leukoschwefelsäureester mit dem Farbstoff aus I u. der *O,N-Di-1-methylbenzol-4-sulfonsäureverbindung* des *1-Amino-3-propanols* oder mit dem Farbstoff aus I, $CH_3-C_6H_4-SO_2-NH-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-O-SO_2-C_6H_4-CH_3$ u. dem *1-Methylbenzol-4-sulfonsäuremethylester*. (D. R. P. 728 302 Kl. 22 b vom 16/2. 1940, ausg. 25/11. 1942.) ROICK.

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

E. O. Breiting, *Mittelalterliche Malgründe der Tafelmalerei*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 1998.) An Hand mittelalterlicher Rezeptbücher behandelt Vf. das Grundieren von Holz u. Leinwand für das Tafelbild. (Dtsch. Z. Maltechn. 58. 56—59. 72—75. Sept./Okt. 1942. Göppingen.) MÜLLER-SKJOLD.

F. Müller-Skjold, *Abnahme von 1940 aufgedeckten Wandmalereien in Tournai und Nivelles*. Wiedergabe der Arbeit von COREMANS (C. 1942. II. 1742). (Dtsch. Z. Maltechn. 58. 89—91. Nov./Dez. 1942.) MÜLLER-SKJOLD.

D. I. Lissowski und W. S. Nagibin, *Über die Zusammenarbeit der Zink- und Lackfarbenindustrie*. Unter anderem werden durchgeführte Verss. zur Befreiung des Zinkweißes von As (dessen Geh. in einigen Erzeugnissen 0,3—0,4% beträgt) beschrieben. Sie ergaben, daß sich durch Vorerhitzung des Einsatzes auf 800° 73,2% As vor dem Zn verflüchtigen, so daß ein Endstoff mit 0,06% As erhalten wird. Das auf den Wandungen des Rohrofens niedergeschlagene ZnO hat einen As-Geh. von 0,03%. In geglühtem ZnO ist das As als nichtflüchtiges As₂O₃ enthalten, so daß der Geh. an letzterem durch obige Vorerhitzung nicht < 0,27% absinkt, jedoch gelingt eine 50—52% ig. As-Beseitigung auch aus geglühtem ZnO durch red. Glühen bei 800° mit 0,5% Holzkohle, wobei nach Gleichung $As_2O_3 + C = As_2O + CO_2$ eine flüchtige As-Verb. entsteht. Noch wirksamer (94,9% ig. As-Beseitigung) ist das Glühen bei 900° in CO-Atmosphäre, jedoch wird hierbei auch ein Teil des ZnO zu metall. Zn reduziert. Ferner läßt sich das As aus Zinkweiß durch Auslaugen mit 5% ig. NaHCO₃ entfernen. In den Öfen werden, ausgehend von einem Einsatz mit 18,86 (%) SiO₂, 22,58 Fe, 7,25 Al₂O₃, 12,12 CaO, 2,46 MgO, 3,67 S, 1,16 Cu, 0,15 Pb, 22,67 ZnO u. 0,06 As, bei einer Schlackenausbeute von 30% nur 70—75% Zn aus dem Erz entzogen, was durch die Schwierigkeit in der Erzielung der erforderlichen hohen Temp. (1250—1300°) in diesen Öfen erklärt wird. In Tiegelöfen wurden obige Temp. erreicht u. Schlacken mit nur 0,1—0,3% ZnO gewonnen, wobei sich auch der Kohleverbrauch von 40 auf 10% verringern ließ. Den geringsten ZnO-Geh. (0,1%) besaßen die Schlacken bei einem Kalksteinzusatz zum Einsatz. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 17. 34—37. Mai 1941. Moskau, Inst. f. Nichteisenmetalle u. Gold.) POHL.

A. van den Berg, *Einrichtungen für die Fabrikation von Farben und Emaillacken*. (Fortsetzung zu C. 1943. I. 216). Mischmaschinen u. Schnellmischer. Farbenmühlen (Trichter- u. Einwalzermühlen). (Chim. Peintures 5. 306—10. 342—45. 378—83. Nov. 1942.) SCHEIFELE.

Dautz, *Kalthärtende Kunstharzlacke*. 3. (2. vgl. C. 1943. I. 455.) Für kalthärtende Kunstharzlacke eignen sich Pigmente, die durch die sauren Katalysatoren nicht angegriffen werden, wie TiO₂, Eisenoxyde, Cd- u. Cr-Gelb. Als Lösungsmittel dienen vor allem Alkohole. Grundlage für kalthärtende Lacke sind Harstofformaldehydharze (Plastopal AT u. AW), Phenolformaldehydharze (Luphen H, Diphen B60H, Durophen 263 U). (Farbe u. Lack 1942. 241—42. 23/10.) SCHEIFELE.

M. Koebner, *Die Struktur der Phenolharze*. p-Kresol-Novolake enthalten eine 2- u. eine 3-kernige Verb.; mit zunehmender Kettenlänge nähert sich das Verhältnis Kresol-Formaldehyd dem Wert 1:1. Dies gilt jedoch nur für Phenole mit zwei substituierbaren H-Atomen. Bei Phenol beträgt das Verhältnis 2:3. Während die mechan.

festen Resite aus Phenol, m-Kresol usw. Netzstruktur aufweisen, können Resite aus p-Kresol, o-Kresol usw. nur Fadenmoll. bilden. Brauchbare Resite resultieren aus Phenol, m-Kresol, Resolen u. Mischungen von Phenol, Novolaken u. Hexamethylen-tetramin. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 14. 95—101. Juli 1942.) SCHEIFELE.

C. A. Redfarn, *Die Struktur von Phenolharzen*. Erwiderung auf KOEBNER (vgl. vorst. Ref.). Härtbare Kunstharze geben Systeme mit 3:2 Funktionalität; das Phenol muß 3 reakt. Stellen besitzen. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 14. 136. Aug. 1942.) SCHEIFELE.

G. S. Petrow und M. B. Grimberg, *Herstellung von starkgefüllten Bakelitpreßmischungen*. Bas. wasserlös. Resolharz wird mit verschied. organ. Füllstoffen allein oder gemeinsam mit mineral. gefüllt. Der Vorteil des wasserlös. Resols besteht in der Verwendungsmöglichkeit von grob zerkleinertem Füllstoff, sowie von allerhand Celluloseabfällen. Zwecks Erhöhung der Fließfähigkeit u. zur Neutralisation der Base wird Furfurol zugegeben. Die verwendeten Füllstoffe sind: Holzmehl, Schalen der Sonnenblumensamen, Stroh, dazu noch Asbestmehl u. Eisenoxyd. Es werden Verff. der Herst. von Mischungen mit der Zus. der M. angegeben. Ein Zusatz von Stearin, Calciumstearat oder von Aluminiumsalzen der Säuren, die durch die Oxydation des Paraffins entstehen, soll die W.-Festigkeit erhöhen. Die gepreßten Massen werden mechan. u. elektr. geprüft. Weiter werden Verss. gemacht, als Füllstoff den Rückstand der mit 10%_{ig}. HCl, 10%_{ig}. H₂SO₄, 3%_{ig}. HNO₃ behandelten Schalen von Sonnenblumensamen zu verwenden. Hierzu werden auf 1 Teil Harz 4 Teile dieser hydrolysierten Cellulosefüllstoffe genommen, hinzu kommen noch 10—15% Furfurol. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 9. 20—25. März 1941.) ZELLENTIN.

Koninklijke Industriele Mij. vorheen Noury & van der Lande N. V., Deventer, Holland, *Lack- oder Farbbindemittel*. Rk.-Prodd. von depolymerisiertem Kautschuk u. mehrwertigen organ. Säuren oder Anhydriden, in denen eine „akt.“ Doppelbindung vorhanden ist, werden mit mehrwertigen Alkoholen oder mit bereits teilweise veresterten mehrwertigen Alkoholen verestert. Man kann vor der Veresterung Fett- oder Harzsäuren, pflanzliche oder tier. Fette, Harzester von Prodd., die die oben genannten Stoffe enthalten, ferner Grundstoffe für die Alkydharzbereitung oder Alkydharz zufügen. — *Plastifizierter Kautschuk* wird in Kunstterpentin gelöst u. mit 5% Benzoylperoxyd u. 20% Maleinsäureanhydrid während 24 Stdn. auf 100° erhitzt. Man bestimmt die SZ. des Rk.-Gemisches u. fügt soviel Glycerin zu, daß die anwesende Säure völlig verestert werden kann, z. B. auf 100 g Kautschuk u. 20 g Maleinsäureanhydrid 13,8 g 100%_{ig}. Glycerin. Man erhitzt unter Rühren, bis das Kunstterpentin zu dest. beginnt, bei welcher Temp. auch die Veresterung erfolgt. Man dest. soviel ab, daß der Rückstand eine Viscosität von etwa 2 poises hat. Das Prod. trocknet in 30 Min. zu einem nicht klebenden Film, der gute Adhäsion, Elastizität u. W.-Beständigkeit hat. (Holl. P. 52 884 vom 18/11. 1940, ausg. 15/7. 1942.) DONLE.

Duco A.-G., Spindlersfeld (Erfinder: **James B. Bullitt, Horace H. Hopkins**, Swarthmore, und **Peter B. Evans**, Wynnewood, Pa., V. St. A.), *Lacke und Lackfarben* auf Grundlage von Alkydharzen. Diesen setzt man 0,5—7,5% Oxyde ungesätt. KW-stoffe mit einem O-Ring zwischen 2 benachbarten C-Atomen, z. B. Cyclohexenoxyd (I), Isobutylenoxyd, Naphthenoxyd, Pentenoxyd, Hexenoxyd usw., zu. Beispiel: 8,7 (Teile) Miloriblau, 34,7 Alkydharz (mit Leinöl-Holzöl 3:1 zu 50% modifiziert), 1,9 Kobalt-trockner, 52,2 KW-stoffe, 2,5 I. Eine solche Emaille trocknet in 4½ Stde., während sie ohne I 8 Stdn. benötigt. Der Zusatz wirkt sich in der Trocknung bes. bei Schwarzemalzen günstig aus. (D. R. P. 728 304 Kl. 22 h vom 29/3. 1941, ausg. 25/11. 1942. A. Prior. 28/8. 1940.) BÖTTCHER.

Acomfina A.-G. für kommerzielle und finanzielle Angelegenheiten, Zürich, Schweiz, *Acetylcelluloselack*, der den meisten Anforderungen entspricht, enthält 50 bis 150% des Acetylcellulosegewichtes an Weichmachern (I) u. mindestens 200% der Summe von Acetylcellulose (II) u. I an Lösungsmitteln. Beispiel: 20 (g) II (L 700), 4 Dibutylphthalat („Palatinol M“), 6 Phosphorsäureestergemisch („Cetamol A. B.“, 6 Ricinusöl, 6 p-Toluolsulfonamid („Plastol M“), 150 Methylacetat, 10 Methylalkohol, 10 Äthylglykol. Die Lacke können gespritzt u. getaucht werden u. dienen zur Herst. von Flaschenkapseln, Zigarrenspitzen, zum Mattieren von Glühlampen, als Isolierlacke, als Splitter-schutz auf Glas, zum Überziehen von Papier, Textilien, Pappe usw. (Schwz. P. 222 545 vom 29/6. 1940, ausg. 16/10. 1942.) BÖTTCHER.

Deutsche Acetat-Kunstseiden A.-G. „Rhodiaseta“ (Erfinder: **Heinrich Dilchert**), Freiburg, Breisgau, *Herstellung thermoplastischer Massen* unter Verwendung von Filtermaterial, das beim Filtrieren von Acetylcellulose lsgg. anfällt. Das mit den Lsgg. getränkte Filtermaterial wird unter Zusatz von W. zerkleinert u. dann mit weiteren

Mengen W. durchgeknetet, getrocknet u. verpreßt. (D. R. P. 730 696 Kl. 39b vom 19/8. 1941, ausg. 15/1. 1943.) FABEL.

Dynamit-Actien-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Deutschland, *Herstellung von farbig gemusterten, z. B. marmorierten Platten oder Folien aus thermoplastischen Kunststoffen.* Verschied. gefärbte Platten des Kunststoffes werden so aufeinander-gestapelt, daß sich im Querschnitt das gewünschte Muster ergibt u. dann durch Pressen zu einem Block vereinigt. Von diesem Block schneidet man die Platten in der gewünschten Stärke ab. Die abgetrennten gemusterten Platten kann man anschließend noch unter Anwendung von Druck u. Wärme mit einfarbigen Platten des gleichen Kunststoffes vereinigen. (F. P. 877 228 vom 23/10. 1941, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 23/10. 1940.) ZÜRN.

Aug. Nowack A.-G., Richard Hessen und Erich Hahn, Bautzen, *Verarbeitung von härtbare Kunstharze enthaltenden Massen nach dem Spritzgußverfahren.* Die M. wird durch einen Verb.-Raum zwischen einem Spritzzylinder u. einem Formraum gedrückt, dessen Länge, Durchflußquerschnitt u. Beheizung derart gewählt werden, daß die M. prakt. unmittelbar nach dem Aufhören des zur Füllung des Formraumes erforderlichen Fließens sofort erhärtet u. so einen gegen Zurückströmen u. Druckentlastung sichernden Verschuß bildet. (Schwz. P. 222 594 vom 23/4. 1941, ausg. 16/10. 1942. D. Prior. 6/5. 1940.) SCHLITT.

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **Harry Heering**, Berlin-Charlottenburg, **Willi Zebrowski**, Troisdorf, **Paul Knust**, Falkensee), *Verfahren zum Vorwärmen von härtbaren Kunstharzmischungen.* Das Vorwärmen erfolgt in zwei Stufen, indem die Mischung zunächst bei Temp. weit unterhalb der Härte-temp. u. anschließend kurzzeitig bei Temp., bei denen das Härten einsetzt, oder knapp unterhalb derselben erwärmt wird. (D. R. P. 729 158 Kl. 39 a vom 18/8. 1938, ausg. 10/12. 1942.) SCHLITT.

Junkers Flugzeug- und Motorenwerke A.-G. (Erfinder: **Willi Clas**), Dessau, *Herstellung von gewölbten Durchsichtsscheiben aus warmformbaren Kunststoffplatten.* Die Kunststoffplatten werden nach dem Erwärmen, aber vor dem Hohlverformen an ihren Flächen in an sich bei opt. Linsen bekannter Weise geschliffen u. poliert. (D. R. P. 729 076 Kl. 39 a vom 28/12. 1940, ausg. 9/12. 1942.) SCHLITT.

Rheinische Gummi- und Celluloid-Fabrik, Mannheim-Neckarau (Erfinder: **Paul Jander**, Mannheim, und **Franz Schmadei**, Mannheim-Neckarau), *Herstellung von Hohlkörpern im Blasverfahren.* Bei Herst. von Hohlkörpern im Blasverf. aus warmformbaren Kunststoffen, deren Verschweißungstemp. erheblich über der Dehnungs-temp. liegt, z. B. aus Mischpolymerisaten auf der Basis von Vinylverbb., werden die Kunststoffe zunächst an den Abpreßkanten der Form mit der hohen Schweißtemp. verschweißt u. dann erst mit der niedrigeren Dehnungstemp. aufgeblasen. (D. R. P. 728 347 Kl. 39 a vom 17/3. 1939, ausg. 25/11. 1942.) SCHLITT.

N. V. Philips Gloeilampenfabrieken, Niederlande, *Herstellung verformter Gegenstände.* Man streicht die Formwände im Innern der Formnester mit einem Gleitmittel ein, z. B. Stearinsäure, Wachs, Graphit, Paraffinöl oder dgl., um das Anhaften der Formgegenstände zu verhindern, die außer pulverförmigen oder körnigen Stoffen kein Bindemittel oder nur bis zu 30% enthalten. (F. P. 874 480 vom 4/8. 1941, ausg. 7/8. 1942. Holl. Prior. 25/7. 1940.) SCHLITT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Fritz Rolf Meyer**, Köln-Mülheim und **Wilhelm Ufer**, Leverkusen-Schlebusch), *Schweißbrenner zum Erhitzen von warmformbaren Stoffen.* Dem Brenner wird ein aus Sauerstoff oder sauerstoff-enthaltenden Gasen bestehendes Preßluftgemisch, dem ein brennbares Gas beigemischt ist, zugeleitet u. das Gemisch durch einen Katalysator in der Brennerdüse verbrannt. (D. R. P. 729 311 Kl. 39 a vom 15/3. 1939, ausg. 15/12. 1942.) SCHLITT.

Hackethal-Draht- und Kabel-Werke A.-G. (Erfinder: **Kurt Hamerak**), Hannover, *Gasbeheizte Hohlwalze für Mischwalzwerke* zum Bearbeiten von polymeren Kunststoffen, bes. Polyvinylchlorid. (D. R. P. 729 627 Kl. 39 a vom 10/12. 1939, ausg. 22/12. 1942.) SCHLITT.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

W. S. Davey und K. C. Sekar, *Beurteilung von Aufrahmmitteln.* Überblick. Außer anderen Faktoren hängt die Wirksamkeit von pflanzlichen Aufrahmmitteln für Latex von der Herst. u. Lsg.-Art, sowie dem Alter der Lsgg. ab. (Rev. gén. Caoutchouc 19. 211—15. Aug. 1942. Malaya, Rubber Res. Inst.) PANNWITZ.

A. W. Beucker, *Die Kaltvulkanisation von Kautschuk bei Dehnung.* Aus Latex-förmig geschnittene Streifen werden mit Schwefelchlorürdampf bei verschied. Dehnung

vulkanisiert. Bei 400% Dehnung ist keine Abhängigkeit der Festigkeit vom Dehnungsgrad der Proben während der Vulkanisation festzustellen. Über 400% Dehnung nimmt die Festigkeit zu, ebenso die Belastung u. die bleibende Dehnung mit steigendem Dehnungsgrad. Bei 700% Dehnung ist ein Faserdiagramm deutlich ausgebildet. Vf. schließt aus den Verss., daß unter den gewählten Bedingungen der Schwefel intermol. eingebaut wird. (India Rubber Wld. 105. 259—63. 1/12. 1941. Passaic, N. J., Manhattan Rubber.) PANNWITZ.

Adrien Haehl und Jean le Bras, *Der Einfluß des Walzens auf die Plastifizierung des Kautschuks. I. Temperatur und Friktion*. Unter genau bestimmbareren Bedingungen (Meßinstrumente) der Temp., Walzengeschwindigkeit, Walzendruck u. Energieaufnahme untersuchen Vf. die Mastikation an Hand des WILLIAMS-Plastometers. Sie stellen fest, daß man am günstigsten zwischen 35 u. 40° ohne Friktion arbeitet, um zu einer bes. wirtschaftlichen Arbeitsweise zu gelangen. (Rev. gén. Caoutchouc 19. 183—88. Juli 1942.) PANNWITZ.

A. Jarrijon, *Ein neuer Weichmacher: Imbutol*. Die Eigg. von Imbutol (französ. Bezeichnung für das in Deutschland u. USA bekannte Naftolen) werden beschrieben. (Rev. gén. Caoutchouc 19. 193—94. Juli 1942.) PANNWITZ.

P. Kluckow, *Härte- und Druckprüfungen an Weichgummi*. Es werden die Schwierigkeiten bei Druck- u. Härteprüfungen besprochen. — Bzgl. der Härte- bzw. Weicheprüfverf. vgl. die C. 1943. I. 685 referierte Arbeit. — Den Ausführungen über Druckprüfungen liegt die C. 1942. II. 107 referierte Arbeit von KIMMICH zugrunde. (Kunststoffe 32. 297—98. Okt. 1942.) PANGRITZ.

Siegmond Reissinger, *Plastizitätsmessungen an Kautschuk*. Allg. Besprechung von Plastizitätsmessungen mit Angabe von Meßgeräten u. Literaturstellen. (Arch. techn. Mess. 137. Lfg. T 114—T 115. 4 Seiten. [V 8276—2.] 2/11. 1942. Leverkusen, I. G. Werk.) PANNWITZ.

Guy Barr, *Apparatur zur Bestimmung geringer Mengen verbrauchter oder entwickelter Gase in einem geschlossenen System*. Vf. beschreibt eine App. zur Best. der O₂-Aufnahme von Gummi beim Altern. Sie besteht aus 2 gleichen, nebeneinander angeordneten Kolben, von denen der eine Gummi u. O₂, der andere nur Luft enthält, deren Druckunterschiede von einem Manometer angezeigt werden. Aus den am Manometer abgelesenen Differenzen lassen sich mit Hilfe einer Formel die aufgenommenen O₂-Mengen berechnen. Für eine Reihe untersuchter Proben lagen die bei 50° in 1 Stde. aufgenommenen O₂-Mengen zwischen 0,6—3,4 mg, in 15 Stdn. zwischen 8,9—49,3 mg. (J. Soc. chem. Ind. 60. 171—73. Juni 1941.) FISCHER.

United States Rubber Co. (Erfinder: **A. W. Bull**), New York, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Formen durch galvanische Fällung*. Bei der bekannten Herst. von Formen mit Hilfe eines Kautschukmodells soll die anschließend durch galvan. Fällung erhaltene Form oft sehr genaue Maße aufweisen. Bei der Herst. der Kautschukmodelle tritt jedoch nach der Vulkanisierung beim Abkühlen eine Schrumpfung des Modells ein, so daß die Form zu geringe Ausmaße aufweist. Dieser Nachteil wird vermieden, indem man das vulkanisierte Kautschukmodell mit einem Quellmittel, bes. geschmolzenes Paraffin, ferner Mineralöle, Wachse, überzieht, u. soweit quellen läßt, bes. durch Stehenlassen in einem warmem Raum, bis die ursprünglichen Maße wieder erreicht sind. (Schwed. P. 105 211 vom 18/1. 1941, ausg. 11/8. 1942.) J. SCHMIDT.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Arno Müller, *Natürliche Geruchsskizzen. I. Heliotropduft*. Von 1266 vom Vf. untersuchten Blüten besitzen etwa 5% die Heliotropduftnote, davon etwa 14% einen sehr ähnlichen Duft der Heliotropblüte. Der Heliotropduft ist ein Komplexduft (*Heliotropinduft* mit Nebennote). Der reine Heliotropinduft ist selten, am reinsten kommt er bei *Poterium villosum* Sibth. u. Sm. vor. Für eine Anzahl Pflanzen, die diese Dufttypen vertreten, werden Geruchscharakteristiken gegeben. — II. *Honigduft* in Blüten u. Blättern: Von etwa 1300 Blüten hatten etwa 2,8% einen mehr oder weniger ausgeprägten Honigduft. Für vorherrschenden Honigduft u. Abwandlungen des Honigdufts werden typ. Vertreter aus dem Pflanzenreich angegeben. An 738 untersuchten Blättern wurde kein Honigduft wahrgenommen. — III. *Cedernduft* in Blüten u. Blättern: Der Duftkomplex des Cedernholzes (von *Juniperus virginiana*) ergab sich bei den untersuchten Blüten zu 1,44%, von 738 verschied. Blättern zeigte nur *Majorana hortensis* Mnch. Cedernduft. Für eine Anzahl Pflanzen dieses Dufttyps wird die Geruchscharakteristik gegeben. — IV. *Karottenduft*: wurde zu 2% in den Blättern, jedoch nicht

in Blüten beobachtet. Aufzählung von Pflanzen mit Karottenduft. (Seifensieder-Ztg. 69. 336—38. 353. 25/11. 1942.) ELLMER.

—, *Medizinische oder kosmetische Badepräparate?* Abgrenzung der medizin. u. kosmet. Badepräpp. in bezug auf Zus. u. Wirkung. Beschreibung von Badepräpp. mit reinigender u. hautstoffwechsellanregender Wrkg. u. solchen mit rein ästhet. Zusätzen. (Seifensieder-Ztg. 69. 275. 285. 306. 14/10. 1942.) ELLMER.

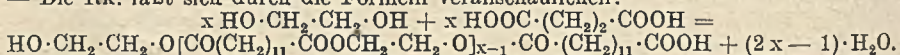
—, *Neue kosmetische Produkte.* Zus. von Mundpflegemitteln mit neuen Grundstoffen (z. B. Kunstharzen, Sorbitester der Citronensäure, Natriummetaphosphat, Magnesiumpyrophosphat, Mikroorganismen, Salzen polymerer Carbonsäuren u. a.). Haarpflegemittel, Rasiermittel, Cremes, Emulsionen usw. nach der Patentliteratur. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 156—58. 199—201. 220—21. 29. 4—6.) ELLMER.

—, *Untersuchung der für die Kosmetik wichtigen Kunststoffe.* Prüfung von Kunststoffen auf ihre Eignung als Zusätze (Quellmehl) u. Verpackungsmaterial. (Seifensieder-Ztg. 70. 7—8. 6/1. 1943.) ELLMER.

Hans-Joachim Henk, *Über die schädigende Wirkung einiger Kosmetica.* (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 201—02. 15/10. 1942.) ELLMER.

Karl Braun, *Über die Verwendung von Mineralöl in kosmetischen Präparaten.* Im Hinblick auf die vielverbreitete Auffassung, daß Mineralöle als Zusätze zu kosmet. Mitteln ungeeignet seien, weist Vf. auf ihre Aufnahme in das Deutsche Arzneibuch u. a. Anwendungen in der Fachliteratur hin. (Seifensieder-Ztg. 69. 264. 19/8. 1942.) ELLMER.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Herstellung von monomeren Brassylsäureäthylener*, dad. gek., daß 1. man polymeren Brassylsäureäthylener (I) durch Erhitzen depolymerisiert; — 2. I auf eine Temp. von über 150°, aber unterhalb der zerstörenden, therm. Zers.-Temp. erhitzt wird; — 3. I auf 225—300° erhitzt wird; — 4. die Entpolymerisierung in Ggw. eines Katalysators ausgeführt wird. — Die Rk. läßt sich durch die Formeln veranschaulichen:



Die Entpolymerisierung des I wurde z. B. durch Erhitzen von 60 (Teilen) I mit 0,7 SnCl₂·Hydrat bei 270° u. 1 mm absol. Druck in einem noch mit den Dämpfen von

o-Chlordiphenyl erhitzten Glasdestillierkolben ausgeführt. Die Depolymerisation dauert 5 Stdn., wobei eine hellgelbe Fl. überdestilliert. Der dest. monomere Ester (K_p 148—150°) hat einen angenehmen Moschus-Zibethgeruch. Seine Struktur ist A. (Schwz. P. 223 064 vom 17/2. 1934, ausg. 16/11. 1942.) M. F. MÜ.

Teresa Garbarino, Genf, *Hautsalbe.* Die Salbe besteht aus einem Gemisch von je 10 g pulverisierter *Muskatnuß*, *Manna*, *Flechte*, *Lindenblüte* u. 60 *Vaseline*. (It. P. 390 844 vom 30/4. 1941.) SCHÜTZ.

Ewald Könemann, Ölfruchtbau in allen Lagen. Anbau, Bedeutung und Verwertung 2. Aufl. Berlin: Siebenicher Verlag. 1942. (95 S.) 8°. RM. 2.80.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

H. Lüdecke, *Die Anhaltische Versuchsstation Bernburg und ihre Forschungstätigkeit auf dem Gebiete des Zuckerrübenbaues seit ihrer Gründung.* (Obl. Zuckerind. 51. 53—55. 20/2. 1943. Bernburg.) PANGRITZ.

* **Raymond Bouillenne** und **J. de Roubaix**, *Über die Wirkung von Wuchsstoffen auf das Wachstum der Zuckerrübe.* Es wurde der Einfl. von *Heteroauxin*, *Aneurin*, *Adenin*, *Nicotinsäure*, *Naphthylsigsäure* u. von Gemischen dieser Stoffe auf das Wachstum der Zuckerrübe studiert. Im Freilandvers. blieb die Besprengung der Pflanzen mit den Wuchsstofflsgg. ohne Erfolg. Durch Spülen des Samens in fließendem dest. W. wurde das Wurzelwachstum begünstigt, was eine Erhöhung des Zuckerertrages um 10% pro ha im Gefolge hatte. Eine weitere Steigerung wurde beobachtet nach Einweichen der gespülten Samen in *Heteroauxin* (0,05 g/l), *Adenin*, *Aneurin* oder *Nicotinsäure* (0,004—0,008 g/l). Spülung der Samen nach vorangegangener Jarovisation erhöht den Zuckerertrag um 24,7%. — Der Zuckergeh. der Rüben war bei keiner Vers.-Serie erhöht. Die Wuchsstoffe wirken weniger auf das Blattwerk als auf das Wurzelsystem. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 656—75. Dez. 1942. Tirlemont, Raffinerie, Lab. de Photosynth., u. Liège, Univ., Inst. Botan.) KEIL.

O. Spengler und **W. Dörfeldt**, *Versuche über die Reinigung von Rohsaft durch „Zerschäumungstrennung“ nach Wo. Ostwald.* (Vgl. hierzu OSTWALD u. SIEHRER, C. 1937. I. 2560. II. 26. 1938. I. 1950; ferner MEYER, C. 1940. II. 1517.) Vff. unterzogen Rohsäfte aus verschied. Rübenmaterial einer „Kreislaufzerschäumung“ nach

OSTWALD (l. c.). Die Zerschäumung wurde mit verschied. Gasen bei verschied. Temp. u. Dauer durchgeführt. Es konnte eine Anreicherung von Eiweiß im Schaum u. eine entsprechende Abnahme im Rückstand bestätigt werden. Doch genügte diese Wrkg. noch nicht für einen brauchbaren techn. Vorteil gegenüber der üblichen Kalk-CO₂-Saftreinigung. Die Enteiweißung war bei Zerschäumung mit CO₂ besser als mit Luft. Günstig wirkte auch ein Erhitzen des Rohsaftes auf etwa 80° zu Beginn der Zerschäumung. Der „schädliche“ Stickstoff wird durch die Zerschäumung nicht erfaßt. Reduzierende Substanzen werden sowohl durch Luft, als auch durch CO₂ in nennenswerten Mengen neu gebildet. Die Ausbeute an Rückstand betrug im Mittel etwa 70 bis 80%. Sie war bei alterierten Rüben besser als bei frischen, am besten bei verdorbenen Frostrüben. Es konnte keine eindeutige Reinheitsaufbesserung festgestellt werden. Ein Verarbeitungsvers. ließ bzgl. Filtrationsfähigkeit u. Zus. der Dicksäfte keine Vorteile erkennen. Soll sich das Verf. für die Rohzuckerfabrikation eignen, so muß die Zerschäumungsapp. noch wesentlich verbessert werden. Außerdem dürfte für die Praxis die zusätzliche Bldg. reduzierender Substanzen sehr hinderlich sein. Tastvers. mit Grünwasser der Rübenblattwätsche versprechen Erfolge bei der Abwasserreinigung, wobei der Schaum wieder angetrocknet werden könnte. Diesbzgl. Vers. sind für die kommende Kampagne vorgesehen. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 92. 279—98. Sept./Okt. 1942.) A. WOLF.

J. Vašátko, *Über das Nachdunkeln saturierter Zuckersäfte*. (Vgl. hierzu C. 1938. I. 3849. 1939. I. 4404.) Vf. teilt die Ergebnisse von Unters. mit, die über das Nachdunkeln von Saturationssäften verschied. mähr. Zuckerfabriken angestellt wurden. Dieses Nachdunkeln hängt vor allem von dem im Saft zurückgebliebenen Invertzuckergeh. ab. Es wurde gefunden, daß die Menge bei der Scheidung unzers. Invertzuckers nicht von dem in der Praxis üblichen Kalkzusatz, sondern hauptsächlich von den Arbeitsbedingungen (Scheidungsdauer, Temp., Zusatzart des Kalkes) abhängt. Beim Vgl. der Ergebnisse ist kein Unterschied zu beobachten, ob die Säfte vorgeschieden oder in n. Weise geschieden worden sind. Die durch Invertzuckerzers. bei niedriger Alkalität des I. bzw. II. Saturationssaftes entstehende Farbe ist verhältnismäßig am intensivsten. Die Verfärbung der Säfte findet statt, solange die Zers. des Invertzuckers dauert. Sie ist stärker, wenn die Invertzuckerzers. bei gleichzeitiger Oxydation durch Luftsauerstoff vor sich geht. Sobald die Zers. des Invertzuckers beendet ist, dunkeln die Säfte nicht mehr nach, selbst wenn sie oxydiert werden. Soll also der Saft nachdunkeln, so muß er vorher Invertzucker enthalten. Das Verfärben tritt deshalb durch Zugabe von Invertzucker selbst bei Säften ein, die ursprünglich kein Nachdunkeln gezeigt haben. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66. 70—75. 18/12. 1942.) ALFONS WOLF.

M. Déribéré, *Die Stabilisierung von zum Bläuen verwendeten Ultramarinsuspensionen*. Entweder darf das pH sich beim Herstellen der Suspensionen nicht zu weit vom Neutralpunkt entfernen oder man stellt die Suspension statt mit W. mit zuckerhaltigem W. oder mit einer 2%ig. Bentonitdispersion her. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 28—30. Jan./Febr. 1942.) SCHINDLER.

Else Bremer geb. Gosewisch, Deutschland, *Färben von trockenem Krystallzucker* mit einer alkoh. Farbstofflg. bei 50—60° durch Besprühen in einer Drehtrommel. Der gefärbte Zucker wird bes. in der Zuckerwarenindustrie gebraucht. (F. P. 877 106 vom 20/11. 1941, ausg. 27/11. 1942. D. Prior. 30/1. 1941.) M. F. MÜLLER.

Buffalo Foundry & Machine Co., übert. von: Charles O. Lavett, Buffalo, N. Y., V. St. A., *Herstellung von kristallisierter Lactose*. Man stellt eine hochkonz. Lactoselsg. her u. sprüht diese auf umlaufende Trockenwalzen, die mit Saatkristallen bedeckt sind. Dabei findet unter restlicher Verdampfung eine spontane Krystallisation statt. (A. P. 2 188 907 vom 8/7. 1937, ausg. 6/2. 1940.) MÖLLERING.

XV. Gärungsindustrie.

M. Glaubitz, *Die Haltbarkeit und Lebensdauer der Hefe*. Vf. berichtet über die Einw. äußerer Bedingungen — wie W.-Geh., Zus. der Aufbewahrungsl., Temp., Eintrocknungsgrad usw. — auf Lebensdauer u. Beibehalten der Gärfähigkeit verschied. Hefen. Es wurde gefunden, daß unter günstigen Bedingungen die Hefe sich 47 Jahre gehalten hat. (Brennerci-Ztg. 59. 131. 19/11. 1942.) SCHINDLER.

L. Enebo, H. Lundin und K. Myrbäck, *Hefe aus Molke*. I. (Svensk kem. Tidskr. 53. 96—108. April 1941. Stockholm, Techn. Hochsch., Inst. f. Gärungslehre u. Stockholms Hochsch., Inst. f. Biochemie. — C. 1942. I. 3049.) E. MAYER.

L. Enebo, H. Lundin und K. Myrbäck, *Hefe aus Molke*. II. (Svensk kem. Tidskr. 53. 137—47. Mai 1941. Stockholm, Techn. Hochsch., Inst. f. Gärungslehre u. Stockholms Hochsch., Inst. f. Biochemie. — C. 1942. II. 724.) E. MAYER.

E. Peyer, *Der Säureabbau der 1942er Bielerseeweine*. Angaben über die prakt. Kellerbehandlung der in diesem Jahr nur wenig, oft sogar zu wenig Säure enthaltenden Weine. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 42—44. 16/1. 1943.) SCHINDLER.

Baum, *Verschnitt der 1942er Weine*. Die einzige gesetzlich zulässige Möglichkeit, die niederen Säuren des Jahrgangs 1942 zu erhöhen, besteht im Verschnitt mit sauren Weinen früherer Jahrgänge. Beispiele für die Verschnittmengen. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 387. 16/12. 1942.) SCHINDLER.

E. Lehmann, *Die Kieselgur zur Weinschönung*. Bei Verss. wurde festgestellt, daß Kieselgur der Gelatine u. dem Tannin bei schwer zu schönenden Weinen überlegen ist. (Schweiz. Weintzg. 50. 621—22. 2/12. 1942. Trier.) SCHINDLER.

Rino Airoldi, *Jodgehalt italienischer Moste und Weine*. Die Best. wurde nach der von HENNIG u. VILLFORTH (C. 1939. I. 1677) angegebenen Meth., die in einigen Punkten modifiziert wurde, durchgeführt. In Weinen wurden Jodgehh. von 100—200 γ u. in Mosten von 250—350 γ im Liter gefunden. Dabei wurde die schon von anderen Autoren gemachte Beobachtung, daß Lage u. Bodenbeschaffenheit ohne erkennbaren Einfl. auf den Jodgeh. sind, bestätigt. (Ann. Chim. applicata 32. 374—85. Nov. 1942. Torino, Univ., Istituto Merceologico.) EBERLE.

Svenska Jästfabriks Aktiebolaget, Stockholm (Erfinder: **Hans Gustav Adolf Andrén**, Rotebro), *Zuführen von Schaumdämpfungsmitteln, z. B. Fett, zu schäumenden Flüssigkeiten, z. B. gärende Würze*, bei dem der steigende Schaum bzw. Fl. die Zufuhr von Schaumdämpfungsmitteln (I) auslöst, dad. gek., daß eine bestimmte, im voraus feststellbare Menge des I aus einem Behälter abgefüllt u. unter der Einw. des steigenden Schaumes aus einem Zwischengefäß zur Entleerung gebracht wird, wobei das Füllen dieses Gefäßes in Abhängigkeit von der selbsttätigen Leerung erfolgt. Vorrichtung. (D. R. P. 730 846 Kl. 6 a vom 22/12. 1938, ausg. 28/1. 1943. Schwed. Prior. 22/12. 1937.) SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

* **Wilhelm Pfannenstiel** und **Rudolf Kretschmer**, *Der Einfluß des Baumann-Verfahrens auf die Haltbarmachung von Obst- und Gemüsesäften*. Verss. ergaben, daß das Warmentkeimungsverf. mit der BAUMANN-Glocke die biol. Wertigkeit von Süßmosten u. Gemüsesäften kaum beeinträchtigt. Die zur Haltbarmachung dienende Abtötung der Gärungserreger durch kurze Erhitzung vermindert den Vitamin-C-Geh. nur wenig. Dagegen sind Maßnahmen zur Saftgewinnung, Vermahlen, Kelttern u. Klären wegen des hohen Verlustes an Vitamin C dabei verbesserungsbedürftig. Die Verluste erscheinen durch Anwendung geschlossener Gefäße statt der bisherigen offenen vermeidbar. Auch steht nicht fest, ob sich das Vitamin C nicht im Trub anreichert; in diesem Falle wäre den naturtrüben Süßmosten der Vorzug zu geben. Schädliche Fremdstoffe, wie Cu, Alkali, Sodareste sind von den Fruchtsäften sorgfältig fernzuhalten. Die Haltbarmachung durch Erwärmung ist der Filterung durch keimdichte Filter vorzuziehen, da Kaltverf. das Vitamin C völlig zerstören können. (Ernährung 7. 337—45. Dez. 1942. Marburg/Lahn, Univ., Hygien. Inst.) GROSZFELD.

F. Höppler, *Über die Viscosität der Fruchtsäfte und Fruchtsirupe*. Fruchtsäfte sind Lsgg. eines Vielkomponentengemisches von Krystalloiden u. Kolloiden. Letztere bestimmen in erster Linie die Viscosität der Säfte u. der daraus bereiteten Sirupe. Aus Rohsäften hergestellte Fruchtsirupe erwiesen sich als strukturviscos u. zeigten Thixotropie u. Rheodestruktion. Aus vergorenen Frucht pulp en bereitete Fruchtsirupe sind rein viscos. Unters.-Ergebnisse von Rohsäften u. Fruchtsirupen aus verschied. Früchten, DD., Viscositätskonstanten, ebenso von konz. Zuckerlsgg. u. mit verschied. Zuckergeh. bereiteten Himbeersirupen im Original (Tabellen). Fruchtsirupe zeigen beim Aufbewahren Veränderung ihrer physikal. Kennzahlen durch Nachinversion des Zuckers. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 45—53. Jan. 1943. Medingen-Dresden, Gebr. Haake.) GD.

R. Jahn, *Über den Nachweis von Monochloressigsäure in alkoholfreien Obstsäften*. 50 ccm Süßmost werden auf 7—10 ccm im Vakuum eingengt, der Rückstand wird mit 20 ccm Ä. ausgeschüttelt, die äther. Lsg. mit 3 g Na₂SO₄ getrocknet u. auf 3—4 ccm abdest.; diese werden im Vakuumsublimierapp. von Ä. befreit u. dann bei 40° sublimiert. Eine Probe des Sublimats bringt man auf einen Objektträger, lösl. in 1 Tropfen W. u. fügt 1 Tropfen HgNO₃-Lsg. (aus 5 g Hg + 2,5 ccm 25%ig. HNO₃ bereitet) hinzu: Nadeln u. Spieße, oft zu Büscheln vereinigt. Monobromessigsäure reagiert ähnlich. Direkt aus der Ä.-Lsg. (ohne Sublimation) ergibt Monobromessigsäure wegen Störung durch Äpfelsäure keine Krystalle. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 272—75. 1942. Bern, Kantonallabor.) GROSZFELD.

Roman Perez, *Beziehung zwischen dem Gehalt an organischer Materie im Boden und der Qualität des Tabaks*. Organ. Materie (Stalldünger) übt auf den Gewichtsertrag, die Qualität, die Brennbarkeit u. das Aroma des Kuba-Tabaks einen entscheidenden Einfl. aus. Außer Stalldüngung muß noch Stickstoff u. Kali angewandt werden. Pro Hektar sind jährlich 20—30 t organ. Düngemittel erforderlich. (Tabac [Rome] 4/5. 26—29. Juni 1942. Habana, Cuba.) MOLINARI.

Adolf Wenusch, *Versuche über einen biologischen Abbau des Nicotins*. Nicotin wird in schwach sauren Nicotinphosphatlgg. bei Zugabe von Tabaksamen abgebaut. Verschied. Verss. deuten auf einen bakteriellen Abbau des Alkaloids hin. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 429—31. Nov. 1942.) MOLINARI.

Schobert, *Erfahrungen mit der Röhrentrocknung von Tabak*. Beschreibung der Trockentechnik von hellen Schneidguttabaken. (Mitt. Landwirtsch. 57. 858—59. 5/12. 1942. Roth b. Nürnberg.) MOLINARI.

David M. Pipes, *Ein einfacher Apparat zur Extraktion von Tabakrauch*. Der App. besteht aus einem Zigarren- oder Zigarettenthalter, der durch Gummischlauch mit einem ERLENMEYER-Kolben, der das Extraktionsmittel enthält, in Verb. steht. Aus dem doppelt durchbohrten Gummistopfen des ERLENMEYER-Kolbens führt eine durch einen Quetschhahn abschließbare Verb. in eine Vorlage, die mit der W.-Strahlpumpe verbunden ist. Als Bremse dient eine an der Mündung der Saugleitung angebrachte enge Injektionsnadel. Durch Öffnen des Quetschhahnes wird jeweils während 2 Min. 20 Sek. gesaugt. Nach Beendigung des Aufrauchens der gewünschten Anzahl von Zigarettens bzw. Zigarren bleibt der App. noch 40 Min. geschlossen, ehe der Extrakt entnommen wird. (J. Allergy 12. 314—15. März 1941. Greensboro, N: C.) JUNKMANN.

Casper I. Nelson und Darline Knowles, *Wirksamkeit der Hitzedurchdringung bei der Herstellung von Fleischkonserven im Haushalt mittels Druckkochers*. (Vgl. C. 1940. I. 2253.) Verss. ergaben, daß der Höchstwert der Hitzedurchdringung bei der Verarbeitung fester Packungen von Fleisch in Quartgläsern in etwa 90 Min. erreicht ist. Die haushaltsmäßige Konservierung von Rindfleisch in Quartgläsern in einem Druckkocher gelingt sicher, wenn die Packung auf 30° vorerwärmt u. dann 90 Min. bei 15 lbs. Dampfdruck sterilisiert wird. (J. agric. Res. 61. 753—59. 15/11. 1940. North Dakota, Agricultural Experiment Station.) GROSZFIELD.

C. A. Winkler, G. Abel und W. H. Cook, *Canadischer Wiltshire-Bacon. XXI. Objektive Farbvergleiche von canadischen und dänischen Bacons und ihre Beziehung zu subjektiven Beobachtungen der Farbqualität*. Sowohl geräucherte als auch ungeräucherte dän. Bacons waren heller in der Farbe als canad., wenn mit photoelektr. Komparator gemessen wurde. In der Farbbeständigkeit des Prod. bestand bei beiden Sorten nur wenig Unterschied. Ein Vgl. der objektiven Messungen der Farbe mit subjektiven Schätzungen der Farbqualität zeigte, daß Schwankungszahlen von 30—36% für Rot, 16—21% für Grün, 13—17% für Blau, 58—74% für Weiß guter Farbe entsprechen. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 225—32. Aug. 1941. Ottawa, National Res. Laborr.) Gd.

C. A. Winkler, W. Harold White und G. Abel, *Canadischer Wiltshire-Bacon. XXII. Vergleichende Schmelzfleischqualität von canadischen und dänischen Bacons*. (XXI. vgl. vorst. Ref.) Urteile sachverständiger Prüfer fielen für canad. u. dän. frischen Bacon des engl. Marktes im allg. gleich aus. Gute Qualität im frischen Baconfleisch variierte direkt mit der Größe des sichtbaren Muskelanteils (eye of lean) u. indirekt mit dem Fettgehalt. Zunahme des Fettgeh. war mit einer Abnahme des sichtbaren Muskelanteils verbunden. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 233—39. Aug. 1941. Ottawa, National Res. Laborr.) GROSZFIELD.

R. Werner, *Noch einiges zum Thema „Ochsenschwanzsuppe“*. Hinweis auf EBACH (vgl. C. 1943. I. 105) u. auf ein Gerichtsurteil gegen ein minderwertiges Erzeugnis. (Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1942. 140—41. 15/12. Wuppertal, Chem. Nahrungsmittel-unters.-Amt.) GROSZFIELD.

Vereinigte Deutsche Metallwerke A.-G. Zweigniederlassung Süddeutsche Metallindustrie, Nürnberg, *Konservierungsverfahren*. Die in geschlossenen Behältern befindlichen Konserven werden unter Druck sterilisiert, wobei die Behälter ganz in die zu erhitzen. Fl. (W.) untergetaucht werden u. die Fl. durch Dampf u. Luftdruck auf die erforderliche Temp. gebracht wird. (Belg. P. 442 238 vom 25/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 8/1. 1941 unter O. OEHRING u. A. ARNOLD.) SCHINDLER.

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin (Erfinder: Eugen Sauter, Berlin, und Wilhelm Schwartz, Karlsruhe), *Verfahren zum Töten von Mikroorganismen, z. B. zum Sterilisieren von Lebensmitteln*, durch Behandlung mit Hochfrequenzfeldern, bes. Kurzwellen- oder Ultrakurzwellenfeldern, gek. durch die Anwendung stoßweise wirkender Schwingungen großer Feldstärke, z. B. 1000—5000 V/cm. Verwendet werden kann ein

Schwingungserzeuger mit gedämpften Schwingungsstößen, z. B. eine Funkenstrecke. Hierbei kann die Zeitdauer zwischen 2 Schwingungsstößen länger als die Dauer dieser sein. (D. R. P. 730 936 Kl. 53 c vom 18/8. 1938, ausg. 29/1. 1943.) SCHINDLER.

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: **Eugen Sauter**), Berlin, *Verfahren zur gleichmäßigen Einwirkung eines elektrischen Feldes, besonders eines Ultrakurzwellenfeldes, auf feuchtigkeits-, fett- oder salzhaltige Stoffe, besonders Lebensmittel*, dad. gek., daß das zu behandelnde Gut (I) auf mindestens 2 Teilen von einem die gleiche oder ungefähr gleiche DE. wie I aufweisenden Mittel umgeben wird. Das Mittel soll unter Beibehaltung eines möglichst geringen Luftzwischenraumes auf dem durch das elektr. Wechselfeld sich hindurchbewegenden I angeordnet sein. Ausschwitzungen oder Salz- oder Zuckerausblähungen sollen vermieden werden. (D. R. P. 731 272 Kl. 53 c vom 1/2. 1940, ausg. 5/2. 1943.) SCHINDLER.

N. V. W. A. Scholten's Chemische Fabrieken, Groningen, *Nahrungsmittelherstellung*. Zu Stärke werden etwa 5% Eiweiß, z. B. Magermilchpulver, u. 100% W. zugesetzt. Die Mischung wird in Quellstärkeflocken gegebenenfalls unter Zusatz von Ca-Salzen, übergeführt. (Belg. P. 442 271 vom 29/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. Holl. Prior. 15/8. u. 3/12. 1940.) SCHINDLER.

R. C. C. Sloopmaekers, Bergerhout, Belgien, *Nahrungsmittel*, bestehend aus Milchpulver mit 2—2,5% Fettgeh., Reis- oder Maisstärke, Kartoffelstärke u. Zucker. Puddingpulver. (Belg. P. 442 451 vom 13/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942.) SCHINDLER.

Ferdinand Sichel A.-G., Hannover-Limmer, *Herstellung von Puddingpulvern* mittels Oxydationsmitteln, dad. gek., daß Quellstärke einen derart gelinden Abbau durch Oxydation unterworfen wird, daß durch Anrühren mit kaltem W. eine puddingartige M. entsteht. Z. B. werden 100 kg Kartoffelstärke in 100 kg W. suspendiert u. unter Zusatz von 0,5 kg 3%ig. H₂O₂-Lsg. in dünner Schicht auf Heißwalzen getrocknet u. gemahlen. (D. R. P. 728 982 Kl. 53k vom 21/10. 1936, ausg. 8/12. 1942.) SCHINDLER.

Erich Gustav Huzenlaub, London, *Behandlung von Reis* durch Eintauchen in eine Klei- oder -aufschlammung unter Druck u. anschließendes Trocknen. (Can. P. 399 099 vom 14/11. 1938, ausg. 2/9. 1941. E. Prior. 7/7. 1938.) SCHINDLER.

* **F. Hoffmann-La Roche & Co.**, Schweiz, *Vitaminisieren von Reis*. Vitamin B₁ oder Aneurin werden in wss. Glucose-Dextrinlsg. gelöst u. die Lsg. während des Polierens dem Reis in der Vorr. zugesetzt. (F. P. 877 350 vom 29/11. 1941, ausg. 3/12. 1942. Belg. P. 443 349 vom 10/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. Beide Schwz. Prior. 24/12. 1940.) SCHINDLER.

Zahn & Co., Berlin, *Trocknen von Fruchtsäften* durch Zusatz von Maltose oder Maltosesirup. Anschließend wird die M. durch Erhitzen getrocknet u. pulverisiert. (It. P. 390 353 vom 5/10. 1940. D. Prior. 30/1. 1940.) SCHINDLER.

Pomosing-Werke Komm.-Ges. Fischer & Co. (Erfinder: **Rudolf Otto** und **Gerhard Winkler**), Frankfurt a. M., *Hydrolytische Pektinergänzung* aus protopektinhaltigen Ausgangsstoffen mittels SO₂-Lsg. in der Wärme, dad. gek., daß die Einw. der SO₂-Lsgg. auf die vorgereinigten Ausgangsstoffe in Ggw. von etwa 2% (bezogen auf die lufttrockenen Stoffe) als Katalysator wirkender H₃PO₄ durchgeführt wird. Das Fertigprod. hat größere Gelierkraft. (D. R. P. 730 898 Kl. 53 k vom 11/9. 1941, ausg. 28/1. 1943.) SCHINDLER.

Pomosing-Werke Komm.-Ges. Fischer & Co. (Erfinder: **Rudolf Otto** und **Gerhard Winkler**), Frankfurt a. M., *Inaktivierung der pektinabbauenden Enzyme in amylosehaltigen Enzympräparaten*, dad. gek., daß in bekannter Weise gewonnene Kulturen von Amylasebildenden Mikroorganismen, bes. von Schimmelpilzen, mit wss. Lsgg. von aliphat. α-Aminocarbonsäuren, z. B. *Glykokoll*, behandelt u. gegebenenfalls unmittelbar getrocknet werden. (D. R. P. 729 667 Kl. 6a vom 18/12. 1941, ausg. 22/12. 1942.) SCHINDLER.

N. V. Algemeene Norit Maatschappij, Niederlande, *Kaffeersatz*, dad. gek., daß man etwa 1/2—1% Aktivkohle zusetzt. (F. P. 877 158 vom 25/11. 1941, ausg. 30/11. 1942. Holl. Prior. 2/12. 1940.) LÜTTGEN.

F. Brandl, Wien, *Kakao- oder kaffeehaltiges Milcherzeugnis*. Trockenvoll- oder -magermilchpulver wird ohne Bindemittel mit Kakao- oder Kaffeepulver u. gegebenenfalls Zucker mit so geringem Druck vereinigt, daß eine Veränderung des Milcheiweißes nicht eintritt. (Belg. P. 442 390 vom 6/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. D. Prior. 12/8. 1940.) SCHINDLER.

L. Brasse-Brossard, Le bétail, source de profits. Paris: Maison Rustique. (316 S.) Br.: 81 fr.; Cart.: 90 fr.

A. Rochais et A. Tapernoux, Le lait et ses dérivés; chimie, bactériologie, hygiène. Paris: Vigot. (412 S.) 175 fr.

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

Lajos Haskó, *Die Konstanten des ungarischen Carthamusöls*. Das aus den Samen des *Carthamus tinctorius* gepreßte Öl hat folgende Konstanten: D²⁰ 0,9200; Gefrierpunkt unter -15° ; Brechungsindex (20°) 1,4768; Drehung inakt.; Viskosität (ENGLER) 3,1; Farbe braungelb; Geruch ölig; Trockenzeit im Winter 4 Tage, im Sommer 3 Tage. — Chem. Konstanten: SZ. 5,8; VZ. 191,2; JZ. 145,7; Rhodanzahl 82,2; Hexabromidzahl —; Acetylzahl 7,3; HEHNER-Zahl 95,8; REICHERT-MEISZL-Zahl 0,26; Unverseifbares 0,52%; Glycerin 10,1%. Die Konstanten der Fettsäuren: E. 14%; mittleres Mol.-Gew. 287,7; feste Fettsäuren: TWITCHELL-Zahl 5,45%; mittleres Mol.-Gew. der Fettsäuren 276,5. — Aus den erhaltenen Zahlen geht hervor, daß das Öl aus Fettsäureglyceriden besteht. Die gesätt. Fettsäuren machen 4,8% aus, hiervorn ist der größere Teil Stearinsäure, der kleinere Palmitinsäure. Der Ölsäuregeh. ist 21,7%, Linolsäure 73,3%. Linolensäure war nicht nachweisbar. Die Menge der flüchtigen Fettsäuren ist unbedeutend. Alle diese Daten entsprechen den bei ausländ. Ölen festgestellt, nur wurden bei anderen Ölen 4—14° Rechtsdrehung u. 0,65—1,64% Hexabromid gemessen. Das ungar. Öl zeigt weder eine Drehung noch einen Hexabromidgehalt. Das Öl ist dem Sonnenblumenöl sehr ähnlich u. ist auch ebenso zur Herstellung von Tafelöl, Seife u. Margarine verwendbar. (Vegyí Ipar és Kereskedelem [Chem. Ind. Handel] 2. Nr. 8. 2. 1940. [Orig.: ung.] STORKAN.

G. Karaiwanoff, *Pflanzenöl aus Tomatensamen*. Überblick über die Zus. der Tomatensamen, die Verff. zur Ölgewinnung daraus (Preß-, Extraktionsverf.) u. die Eigg. des Tomatensamenöles. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 2—5. Sept. 1942.) R. K. MÜLLER.

Karl Schmalfuß, *Die Veränderung des Öls während der Keimung von Leinsamen*. Leinsamen wurde unter konstanten Bedingungen der Keimung überlassen u. dann das Öl gewonnen u. analysiert. Die Menge des Öles sowie dessen JZ. sanken während des Keimens ab. Bei Umrechnung der gefundenen Werte auf gesätt. Säuren, Ölsäure, Linol- u. Linolensäure ergibt sich, daß alle 4 Werte, umgerechnet auf die Menge Ausgangsmaterial vor der Keimung, abnehmen, nur ist die Intensität des Abbaues bei den Fettsäuren mit 2 u. 3 Doppelbindungen etwas größer als bei Ölsäure u. den gesätt. Säuren. Der Abbau der stark ungesätt. Säuren wurde lange nicht in dem hohen Ausmaße beobachtet, wie es IVANOW (Jb. wiss. Botanik 50 [1912]. 375) beschrieben hat. (Fette u. Seifen 49. 773—74. Nov. 1942. Posen, Reichsuniv., Inst. f. Pflanzenernährung u. Bodenbiologie.) O. BAUER.

P. Piganiol, *Die Ersatzprodukte. Die Speisefette*. Vf. beschreibt die Vorzüge der techn. Ölhärtung u. weist auf die Wertlosigkeit von Salatölersatzmitteln aus Schleimstoffen hin, die bis zu 99% W. enthalten. (Techn. mod. 34. 225—30. 1.—15/12. 1942.) GROSZFELD.

H. Schmalfuß und **U. Stadie**, *Vergleich der jodometrischen und der alkalimetrischen Säurezahlbestimmung für Margarine*. Die beiden Methoden werden an Benzoesäure geprüft, die einer Margarine mit SZ. 1 zugesetzt war. Nach dem alkalimetr. Verf. lag der Fehler bei +1%, nach dem jodometr. bei +3% der Gesamtmenge Benzoesäure. Die Genauigkeit beider Methoden reicht also vollständig aus. Vf. geben der alkalimetr. Best. mit Thymolphthalein den Vorzug, da sie einfacher u. schneller durchzuführen ist. (Fette u. Seifen 49. 779—80. Nov. 1942. Posen, Reichsuniv., Inst. für landwirtschaftl. Gewerbeforschung u. Vorratspflege, u. Hamburg, Heereslehrküche.) O. BAUER.

Herbert Schou, Juelsminde, Dänemark, *Dispergierungsmittel, besonders zur Herstellung von Margarine oder Mürbungsmitteln für Backzwecke*. Man verwendet ein Gemisch von Glycerinestern u. Polyglycerinestern höherer Fettsäuren, wobei mindestens ein Teil dieser Ester wenigstens eine freie OH-Gruppe sowie einen Fettsäurerest besitzen muß, der durch Polymerisierung u. zweckmäßig auch durch Oxydation eines ungesätt. Fettsäurerestes gebildet ist. Die Mittel können auch Glycerin- bzw. Polyglycerinester von gesätt. unpolymersierten Fettsäuren enthalten. — 1 (Teil) Polyglycerin wird mit 3 Sojabohnenöl 1 Stde. auf 260° in einer CO₂-Atmosphäre erhitzt. Das abgekühlte Rk.-Gemisch wird zentrifugiert. Dem so erhaltenen Prod. wird dann die gleiche Menge eines Dispergators zugesetzt, der aus durch Blasen mit Luft bei erhöhter Temp. stark polymerisiertem u. oxydiertem Sojabohnenöl besteht. 5—15 dieses Dispergierungsmittels werden in 1000 eines aus geschmolzenem Baumwollsaatöl u. Cocosfett bestehenden Gemischs gelöst. 200 einer durch Bakterien gesäuerten Magermilch werden darauf im geschmolzenen Öl-Fettgemisch dispergiert. Die Dispersion wird unter ihren

F. gekühlt u. durch Kneten plast. gemacht. Man erhält eine trockene *Margarine*. (Schwz. P. 223 296 vom 27/12. 1938, ausg. 16/11. 1942. E. Prior. 20/1. 1938.) SCHWECH.

Silkeborg Maskinfabrik Zeuthen & Larsen (Erfinder: R. Zeuthen), Silkeborg, Dänemark, *Kontinuierliche Entlüftung von Margarine*. Die Entlüftung von Margarine wurde bisher während des Durchknetens vorgenommen. Sie kann aber auch vorteilhaft u. kontinuierlich an der fertigen Margarine auf dem Wege zur Verpackungsmaschine vorgenommen werden. Hierzu wird die fertige Margarine über ein unter Vakuum stehendes Transportband zur Verpackungsmaschine gefördert. (Schwed. P. 105 317 vom 7/2. 1939, ausg. 25/8. 1942. Dän. Prior. 7/2. 1938.) J. SCHMIDT.

L. G. Hermanns, Brüssel, *Seifenersatz*. Alkal. Caseinlg., Leder- oder Harzleim, Paraffin, Trinatriumphosphat, Borax u. Füllmittel werden in beliebigem Verhältnis gemischt. (Belg. P. 443 280 vom 6/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942.) LÜTTGEN.

Charles Mercier und Harri Couturier, Frankreich, *Seifenersatzmittel*. Man vermischt Na_3PO_4 bei Ggw. von W. mit Casein u. erhält eine koll. M., die nach Belieben in ihrer Konsistenz verändert werden kann. Beispiel. Man vermischt etwa 20 (Teile) pulverisiertes *Labcasein*, 5 Na_3PO_4 , u. 75 W. — Die erhaltene M. hat die Beschaffenheit von Schmierseife. (F. P. 877 481 vom 30/9. 1940, ausg. 8/12. 1942.) SCHÜTZ.

Aktiebolaget Fittja Familjetvätt (Erfinder: A. Ekrström), Schweden, *Waschverfahren*. Beim Waschen mit Seifenlg. wird die mit Fett, unlösl. Seifen u. Schmutzteilen verunreinigte Seifenlauge in Zentrifugen, gegebenenfalls in mehreren Stufen, gereinigt, wieder auf den erforderlichen Seifengeh. eingestellt u. nach ausreichender Vorwärmung erneut verwendet. Die letzten Seifenmengen werden aus der Wäsche durch eine kontinuierliche Spülung entfernt. Die an der Wäsche adsorbierte Alkalimenge neutralisiert man vor dem Spülen mit Säuren oder sauren Salzen in solchen Mengen, daß die Waschlauge noch einen pH-Wert von 9—11 aufweist. (F. P. 814 633 vom 12/11. 1936, ausg. 26/6. 1937. Schwed. P. 104 642 vom 21/1. 1936, ausg. 2/6. 1942.) J. SCHMIDT.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dölau, Greiz-Dölau (Erfinder: Richard Huttenlocher, Greiz), *Unschädlichmachen der Härtebildner des Wassers in Textilbehandlungsbädern*. Man verwendet hierzu Amido- oder Imidoorthosphorsäuren oder ihre Alkalisalze. Geeignete Vorbb. sind *monoamidophosphorsaures Na* u. *diamidophosphorsaures Na* (I). Ein Gebrauchswasser von 18° d. H. wird durch 3 g/l I weichgemacht. Mit diesem W. wäscht man, wie üblich, unter Zusatz von 3 g/l Seife, ohne daß eine Abscheidung von Kalkseifen beobachtet wird. (D. R. P. 728 926 Kl. 8 i vom 30/9. 1936, ausg. 8/12. 1942.) SCHWECHTEN.

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

Je. Rotinjan, *Herstellung von Hilfsmitteln*. Allg. Überblick über die Entw. von Textilhilfsmitteln mit dem Hinweis auf die Entw. von Hilfsmitteln in anderen Industriezweigen, wie Leder-, Gummi-, Papier-, pharmazeut., metallurg., Lackindustrie usw. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 22. 34—38. Juni 1941.) v. FÜNER.

Hans Joachim Henk, *Verwendungsmöglichkeiten der Gelatine in der Textilveredlung*. Gelatine als Schutzkoll. bei der Baumwollbeuche, als Kalkseifendispergator, als Stabilisator für Oleinemulgatoren u. für H_2O_2 -Bäder, als Färbereihilfsmittel, als Reservierungsmittel für Indigosole, als Schlichtemittel, als Wollschutzmittel bei der Chlorierung u. endlich als Schutzmittel gegen proteolyt. Schädigungen der Wolle. (Gelatine, Leim, Klebstoffe 10. 127—29. Nov./Dez. 1942. Berlin.) FRIEDEMANN.

Wilfred W. Barkas, *Holz-Wasserbeziehungen*. VIII. *Einige elastische Konstanten und Quelldrucke von natürlichem Holz und seinem Gelanteil*. (VII. vgl. C. 1942. II. 2657.) Die in der vorhergehenden Mitt. zur Berechnung des Quelldruckes starrer Gele aufgestellten Gleichungen werden für den Sonderfall des Holzes u. seines in ihm enthaltenen gelartigen Anteils für die Berechnung des Quelldruckes unter verschied. Bedingungen (Feuchtigkeitsgeh.) übertragen. Dabei wird die Form der Holzelle vereinfachend als Hohlzylinder aufgefaßt, der in einer senkrecht zur Faser verlaufenden Ebene isotrop ist, u. dessen Quellung in der Längsrichtung klein ist im Vgl. zur Querrichtung; diese Annahme hat sich für die quantitative Deutung der anisotropen Schrumpfung des Holzes als angemessen erwiesen. Die für das Auftreten von Scherspannungen beim Quellen verantwortlichen inneren Zugkräfte werden in ihrer Auswrg. abgeschätzt. Auch werden Gleichungen für den Elastizitätsmodul des (gesamten) Holzes sowie für den Elastizitätsmodul u. die Festigkeit für den Gelanteil senkrecht

zur Faserrichtung aufgestellt. (Trans. Faraday Soc. 38. 447—62. 5/10. 1942. Princes Risborough, Aylesbury, Forest Products Res. Labor.) HENTSCHEL.

Edward C. Peck, *Chemisches Trocknen von Holz*. Wird frisches Holz mit konz. Lsgg. gewisser Chemikalien getränkt, so erfolgt bei dem nachfolgenden Trocknen die W.-Abgabe allmählich u. es tritt keine Rißbildg. u. kein Schwund ein. Unerwünscht sind schädliche Nebenwirkungen, wie Erhöhung der Korrosionsgefahr, der Brennbarkeit usw., erwünscht hingegen verbesserte Beständigkeit gegen Fäulnis, Entflammbarkeit u. Insekten. Bes. wichtig ist gute Anti-Schrumpfwrgk. der Chemikalie. Vf. fand als bes. günstig Invertzucker u. Harnstoff bzw. Mischungen der beiden Stoffe. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 653—55. 1/5. 1941.) FRIEDEMANN.

Curtis R. Singletery, *Mikroskopische Beobachtungen an der Grenzzone von Papierstrichen*. Vf. hat Streichpapiere mit Hilfe von Kaolin u. 8, 10, 12 u. 14% Casein (auf Kaolin bezogen) hergestellt u. Querschnitte daraus gefertigt. Die Querschnitte wurden hergestellt, indem das Papier in einen durchsichtigen Kunststoff, wie Harnstoffformaldehyd- oder Methyl-Methacrylharz, eingebettet u. mit einer feinen Säge zerschnitten wurde. Die mkr. Bilder zeigen, daß die Schicht tief im Papier verankert ist. Die Festigkeit des Haftens zwischen Papier u. Strich hängt von der mechan. Festigkeit der Streichmasse ab. Löst sich die Streichmasse ab, so geschieht das nie zwischen Papier u. M., sondern immer innerhalb der letzteren. (Paper Trade J. 113. Nr. 18. 37—40. 1941.) FRIEDEMANN.

H. C. Speel, *Sorbit und andere Polysaccharide in Leimstrichen*. Bei den mehrwertigen Alkoholen, wie Äthylenglykol, Glycerin u. Sorbit nimmt mit steigender C- u. OH-Zahl die Viscosität zu, während die Löslichkeit in organ. Lösungsmitteln u. die Flüchtigkeit abnehmen. Sorbit, eventuell in Mischung mit Glycerin, eignet sich daher sehr gut für geschmeidige Leimstriche u., infolge seiner Öunlöslichkeit, auch für älteste Streichpapiere. (Paper Trade J. 113. Nr. 18. 40—42. 1941.) FRIEDEMANN.

George A. Richter, *Cellulose aus Harthölzern*. (Fortsetzung zu C. 1942. I. 1699.) Besprechung der weiteren Veredelung von Hartholzcellulose, die überwiegend nach dem Na-Bisulfitverf. hergestellt sind. Gebleichte u. ungebleichte Hartholzstoffe haben mehr Pentosan u. eine geringere CuO-Ammoniakviscosität als Weichholzstoffe. Buche u. Ahorn haben wenig, weiße Birke viel in A. lösl. Bestandteile. Der Geh. an α -Cellulose liegt bei Hart- u. Weichhölzern etwa gleich u. kann in beiden Fällen durch Bleiche verbessert werden. Die papiertechn. Eigg. sind bei den Harthölzern schlechter. Zur Entfernung von Harz reinigte Vf. den Stoff mechan. von harzreichen Feinstoffen. Waschmittel, wie Naphthalin- u. höhere Alkoholderivv., besser noch Fettsäuren, sind, namentlich neben heißem Alkali, in der ungebleichten u. der gebleichten Stufe als Harzentferner wirksam. Harthölzer geben bei der Cl₂-Behandlung sehr klebrige Harze; Anwendung von Hypochlorit ist weit besser. Der hohe Pentosengeh. der Harthölzer kann durch verschied. Alkalibehandlungen verringert werden, z. B. auch durch saure Vorhydrolyse mit alkal. Nachbehandlung. Eine selektive Trennung von Hemicellulosen u. Pentosanen ist durch CuO-Ammoniak möglich. Eine Entfernung von Pentosanen aus Hart- u. Weichhölzern ist bei Ggw. von Puffersubstanzen, wie Boraten, Acetaten, Sulfiten, Aluminaten u. Erdalkalicarbonaten bei Temp. von 18—200° möglich. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1518—28. Dez. 1941. Berlin, N. H.) FRIEDEMANN.

R. Runkel und P. Schoeller, *Über Holzcellulose höchster Festigkeit durch Aufschluß mittels Natriumchlorit*. Literatur über die Verwendung von Na-Chlorit zum Holzaufschluß. Arbeiten von SOHN u. REIFF über den Aufschluß afrikan. Schirmbaumholzes (vgl. C. 1942. I. 2475). Herst. gebleichter Holzcellulose nach Patenten der Vff. mit Reißlängen bis zu 14 000 m, bis 17 354 Doppelfaltungen u. Dehnungen bis 8,5%. Das Lignin ist in diesen Stoffen fast völlig entfernt, der Polymerisationsgrad aber erhalten. Die Arbeiten fußen auf den Erkenntnissen von ERICH SCHMIDT über die ligninlösende Wrgk. von ClO₂ (vgl. Ber. dtsch. chem. Ges. 54 [1921]. 1860). (Papierfabrikant 40. 201—02. 15/12. 1942. Reinbek, Reichsinst. für ausl. u. koloniale Forstwirtschaft.) FRIEDEMANN.

L. M. Roberts, *Elektrische Niederschlagung von festen Bestandteilen aus Schornstein gasen bei Kraftzellstoff*. Ausführliche Beschreibung der Anlagen nach COTTRELL zur elektr. Niederschlagung von Salzstaub aus den Ofenabgasen der Sulfatzellstofffabriken. Die beschriebenen Anlagen schlagen rund 90% des Staubes nieder; die Analyse des gewonnenen Staubes gleicht der der ursprünglich eingesetzten Na₂SO₄-Salzkuchen. (Paper Trade J. 113. Nr. 11. 33—38. Sept. 1941.) FRIEDEMANN.

Karl Lauer, *Die Bedeutung des Zellstoffes für die Kunstfaserindustrie*. Der Kunstseidefachmann hat sich die Fragen vorzulegen, welche Daten eines Zellstoffes seine Eignung für die Kunstfaserherst. bedingen u. welche Eigg. für die Güte einer Kunstfaser maßgeblich sind. Beide Fragen werden von der heutigen Cellulosechemie nur

unvollkommen beantwortet. Wenig eindeutig sind die Zusammenhänge zwischen Faserfestigkeit, Filtrierbarkeit usw. u. α -Geh. der Zellstoffe. Es steht indessen fest, daß der α -Geh. nicht unter 88—89% liegen soll, wenn der Stoff gut filtrierbare Lsgg. u. feste Fasern geben soll. Gehh. an α -Cellulose bis zu 96% können gleichfalls, bes. bei nachveredelten Stoffen, günstig wirken. Zu berücksichtigen ist die analyt. wenig bestimmte Natur der α -Cellulose. Für schlechtes Filtrieren scheinen sehr wahrscheinlich ungelöste Cellulosehäutchen verantwortlich zu sein, die sich in guten Stoffen nicht finden. Physikal. Unters.-Methoden sind hier aussichtsreicher als chem. Zellstoffe aus verschied. Hölzern, bzw. Gräsern zeigen opt. oft sehr verschied. Bilder, die aber keinen Schluß auf die Filtrierbarkeit zulassen. Vf. hat neuerdings die Messung der Sorptionswärme bei Anlagerung von W. an Zellstoff herangezogen, um ein Maß für den Abbau der Cellulose zu gewinnen. Noch ganz offen ist der Zusammenhang zwischen Zellstoffgeig. u. Fascreig., doch erscheint es als sicher, daß Stoffe mit hohem α -Geh. auch wertvolle Fasern ergeben. (Papierfabrikant 40. 180—84. 7/11. 1942. Hirschberg.)

FRIEDEMANN.

—, *Die Zellwolle*. Kurze Besprechung der Herst. u. Eigenschaften. Wirtschaftliches. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 25. 199—202. Aug. 1942.) PANGRITZ.

W. Schramek, K. Biltz, F. Hempel, W. Schultz, W. Simon und H. A. Wapnow, *Unterscheidungsmerkmale der Zellwollen*. 2. Mitt. *Die deutschen Zellwollen im Jahre 1941*. Fortsetzung u. Schluß zu C. 1943. I. 583. (Mschr. Text.-Ind. 57. 245—52. 277—81. Okt. 1942. Dresden.) SÜVERN.

Wl. Jawaschoff, *pH-Kontrolle in der Textilindustrie*. Überblick über die Anwendung der pH-Kontrolle bei Textilfasern im allg. u. bes. bei der Bleichung pflanzlicher Fasern mit Base. Berücksichtigung der Verwendung von Indigosolblau JBC als Indicator. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 5—8. Sept. 1942.) R. K. MÜ.

Wilh. Iwanoff, *Bestimmung des Trockeninhaltes der Textilmaterialien*. Überblick über die Methoden zur Best. der relativen Luftfeuchtigkeit, die Probenahme, die Konditionierung (Best. des Trockensubstanzgeh.) u. die Best. des Handelsgewichtes. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 42—49. Okt. 1942.) R. K. MÜLLER.

—, *Chemische Prüfung auf Feuchtigkeitswiederaufnahme*. Maßanalyt. Best. von W. in Baumwolle mit dem Reagens von KARL FISCHER (C. 1936. I. 1057). Die Resultate zeigen gute Übereinstimmung mit denen der Ofentrocknung u. sind in 30 Min. zu erhalten (gegen 5—7 Stdn. bei der Ofentrocknung). (Text. Manufacturer 68. 410. Okt. 1942.)

FRIEDEMANN.

—, *Mechanisches Verhalten von Textilien und der Zeitfaktor*. Textiltechn. Erörterungen über die Natur der Dehnung bei Belastung; echte Elastizität, dauernde Längung, Kaltfluß u. Veränderung durch Wärme (z. B. bei Gummi) oder durch Befeuchten u. Trocknen (z. B. bei Viscosekunstseide). (Text. Manufacturer 67. 144. April 1941.)

FRIEDEMANN.

Karl Schwertassek, *Der Oberflächenabdruck, ein Hilfsmittel in der textilen Fehleruntersuchung*. Feinste Strukturunterschiede an Geweben, unbeeinflusst von Glanz u. Farbe, lassen sich dadurch sichtbar machen, daß auf ein mit Ferrocyankalium oder KCNS getränktes trockenes Papier ein Gewebeabdruck erzeugt wird, nachdem das Gewebe mit FeCl₃-Lsg. befeuchtet war. An den Berührungstellen der Abbildungspunkte mit dem Papier bildet sich dann Berlinerblau oder stark rot gefärbtes Rhodanisen in Form u. Größe dem Berührungspunkt genau entsprechend. Dies Verf. gibt feinste Strukturunterschiede deutlich wieder u. ist dem direkten Druck mit Farbstofflsgg. weit überlegen, die Abdrucke sind allerdings nicht so haltbar wie die im direkten Druck mit Farbstofflsgg. hergestellten. Zweckmäßig stellt man für ein Belegexemplar eine Photokopie her u. umpikiert sie in ein Positiv. Abbildung. (Melliand Textilber. 24. 79—81. Febr. 1943. Reichenberg.)

SÜVERN.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, England, *Darstellung neuer quaternärer Ammoniumsalze*. Man läßt Triäthylamin auf eine durch Umsetzung von Cetylcarbamit mit Formaldehyd u. Chlorwasserstoff erhaltene Chlormethylverb. einwirken. An deren Stelle kann man auch eine durch Umsetzung von Octadecylcarbamit mit Dichlordimethyläther erhaltene Chlormethylverb. oder eine durch Umsetzung von Cetylcarbamit mit Dichlordimethyläther erhaltene Chlormethylverb. verwenden. Man erhält weiße Festkörper, die in W., Bzl., A., Chlf. lösl. sind. Ihre wss. Lsg. schäumen beim Schütteln. Verwendung der Prodd. zum Wasserabstoßendmachen von Textilien. (Schwz. P. 223 214, 223 215 u. 223 216 vom 1/8. 1939, ausg. 16/11. 1942. E. Priort. 2/8. 1938 u. 3/3. 1939. Zuss. zu Schwz. P. 220 496; C. 1943. I. 1018.) BRÖSAMLE.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Kondensationsprodukt*. N,N'-Distearoylbenzidin wird mit α,α' -Dichlordimethyläther behandelt u. das

erhaltene *Prod.* mit *Pyridin* umgesetzt. *Festes, wasserlös. Prod.*, das stark schäumende *Lsgg.* gibt, kationakt. *Eigg.* besitzt u. als *Textilhilfsstoff*, z. B. zum waschechten *Weich-* u. *Wasserabstoßendmachen* von Textilien, verwendet wird. (*Schwz. P. 219 857* vom 20/7. 1940, *ausg.* 1/6. 1942.)

DONLE.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Kondensationsprodukt.* Eine *Lsg.* von 49 g des Rk.-*Prod.* aus *Stearinsäureamid* u. α, α' -*Dichlordimethyläther* in 140 ccm *Eisessig* wird bei 15° in eine *Lsg.* von 22 g *Phenol* in 200 ccm *Eisessig* eingetragen. Man läßt 16 Stdn. stehen u. erwärmt dann 2 Stdn. auf 50—60°. Beim Aufarbeiten erhält man ein gelbliches Pulver, das als *Textilhilfsmittel* geeignet ist. (*Schwz. P. 221 923* vom 20/3. 1940, *ausg.* 16/9. 1942.)

NOUVEL.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Neue Kondensationsprodukte.* (Vgl. *Schwz. P. 216302; C. 1942. II. 1079.*) Man bringt Verbb. mit wenigstens einer Gruppe (I), in der R = H, einen KW-stoffrest oder einen gegebenenfalls substituierten Acylrest bedeutet — als solche kommen z. B. aus Ammoniak oder prim. Aminen hergestellte Carbon säureamide, ferner Harnstoffe u. Urethane, sowie sek. Carbonsäureamide in Betracht — mit α -Halogenmethylalkyläthern bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp. (50—100°) zur Umsetzung u. ersetzt gegebenenfalls wenigstens ein Halogenatom im Mol. des Kondensationsprod. durch eine Gruppe, welche dessen W.-Löslichkeit bewirkt oder erhöht. — Beispiel. Man erwärmt 14 (Gewichtsteile) *Amid* aus gehärteter *Lebertranfettsäure* u. 30 *Chlormethyläthyläther* unter Rühren 3 Stdn. auf 90°, dest. den überschüssigen *Chlormethyläthyläther* im Vakuum ab, löst den Rückstand in 40 Vol.-Teilen *Aceton* u. setzt diese *Lsg.* unter Rühren allmählich bei 10—15° zu einer *Suspension* von 6 Teilen fein pulverisiertem *Thioharnstoff* in 80 Vol.-Teilen *Aceton*. Nachdem alles zugefügt ist, erwärmt man das Ganze noch 1/2 Stde. auf 40°, kühlt wieder auf 10—15° ab u. filtriert. Man erhält ein weißes Pulver, welches in wenig A. gelöst u. mit W. verd., klare *Lsgg.* ergibt, die schäumen u. sich beim Erwärmen zersetzen. — Die Verf.-*Prodd.* sind u. a. als *Hilfsmittel in der Textil-, Leder- u. Papierindustrie* u. als *Desinfektionsmittel* verwendbar. (*F. P. 873 915* vom 4/3. 1940, *ausg.* 23/7. 1942. *Schwz. Priorr.* 15/3. 1939 u. 9/2. 1940.)

ARNDTS.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Neue Kondensationsprodukte.* Man setzt *Diamide*, *Urethane* oder *Harnstoffe*, die man aus *aromat.* oder *cycloaliphat.* *Diaminen* in bekannter Weise erhält, mit α, α' -*Dihalogenalkyläthern* zu *Halogenmethylderivv.* um u. führt gegebenenfalls in letztere wenigstens an Stelle eines Halogenatoms eine W.-Löslichkeit bewirkende oder diese erhöhende Gruppe ein. — Verwendung der Verf.-*Prodd.* als *Hilfsmittel in der Textil-, Leder- u. Papierindustrie.* (*It. P. 390 426* vom 19/7. 1941 u. *F. P. 874 299* vom 29/7. 1941, *ausg.* 3/8. 1942. Beide *Schwz. Priorr.* 20/7. 1940.)

ARNDTS.

International Latex Processes, Ltd., St. Peter's Port, Guernsey, Kanalinsel, übert. von: **Harold Calvert Tingey**, Nutley, N. J., V. St. A., *Herstellung von Kautschuküberzügen.* Auf ein *Laufband*, auf dem *Kautschukmilch* (I) nicht haftet, wird diese aufgesprüht u. durch Erwärmen *koaguliert*. Danach führt man ein *Textilgewebe* auf das *Laufband* u. vereinigt es mit dem I-Film durch *Druck*. Nach *Passieren* einer *Trockenzone* wird das *gummierte Gewebe* abgetrennt u. aufgerollt. (*Can. P. 399 097* vom 8/12. 1939, *ausg.* 2/9. 1941.)

MÖLLERING.

Joseph Lecacheux, Paris, *Imprägnierverfahren für Gewebe, Papier, Faservliese und dergleichen.* Ein *Faservlies* wird fortlaufend über eine *Platte* geführt, über der eine oder mehrere *Vorr.*, bestehend aus einem *Verteiler* für die *Imprägnierlsg.* u. einer *Preßwalze*, angeordnet sind. Vor jeder derartigen nächsten *Vorr.* kann man eine weitere *Faserbahn* zuführen, so daß man *mehrschichtige Gewebe* erhält. Als *Imprägniermittel* bes. geeignet ist *Kautschukmilch*, der *Weichmachungsmittel*, *Stabilisierungsmittel* u. *Vulkanisationsmittel* zugesetzt sind. (*Schwz. P. 217 498* vom 17/4. 1937, *ausg.* 16/2. 1942. *F. Priorr.* 18/4. 1936.)

MÖLLERING.

Charles-Marie-Joseph Le Bos D'Espinoy, Frankreich, *Nichtabsorbierende Überzugsschicht* auf weichen u. porösen Stoffen (an Stelle einer *Imprägnierung* mittels *Leinöl*) durch Anwendung *fl. Leime* tier. oder mariner Herkunft wie *Algen-* oder *Karagheenschleim*, *Dextrin*, *Gelatine*, *Casein*, *Knochenleim*, gegebenenfalls unter *Zusatz von Pigmenten.* (*F. P. 874 549* vom 9/4. 1941, *ausg.* 10/8. 1942.) BÖTTCHER.

L. Darimont, Anderlecht, Belgien, *Maschenfestmachen von Wirkwaren.* Es wird hierfür eine mit einer organ. Säure u. einem härtenden Mittel versetzte wss. *Leimzubereitung* verwendet. (*Belg. P. 442 646* vom 5/9. 1941, *Auszug veröff.* 12/8. 1942.)

R. HERBST.

Flachsrosté „Niederrhein“ Wiener & Co., Boishheim, *Gewinnung von Grünbastfasern.* Man unterwirft die *Stengel* der *Bastfaserpflanzen* einer *partiellen Röstung*,

indem man sie einer kurz dauernden Befeuchtung aussetzt, so daß die Röstwrkg. auf die Meristemzellen des Kambiums beschränkt bleibt. Unmittelbar nach dieser Röstung werden die Stengel durch Heißluft getrocknet. (Belg. P. 443 433 vom 18/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior. 3/10. 1941.)

PROBST.

Artemio Rinaldi, Bologna, *Gewinnung von Gespinnstfasern und Cellulose aus Ginster*. Man vereinigt die Gespinnstfasergewinnung mit der Cellulosegewinnung u. zwar verwendet man für die Gewinnung der Cellulose (aus den Rückständen der Gespinnstfasergewinnung) Frischlaugung u. für die Gespinnstfasergewinnung (aus den Ginsterschößlingen) die bei der Cellulosegewinnung anfallende Rückstandslauge. Die Zellstoffgewinnung kann nach dem Sulfatverf., aber auch nach anderen Verf. durchgeführt werden. (It. P. 388 495 vom 19/2. 1941.)

PROBST.

Aktiebolaget Defibrator, Stockholm, *Gewinnung von Spinnfasern aus cellulosehaltigen Faserpflanzen*, wie Getreidestroh, verschied. Gräser, Bagasse u. Leinenstroh durch mech. Entfaserung in geschlossenem Syst. bei Temp. über 100° u. unter einem Dampfdruck oberhalb Atmosphärendruck. Die mech. Fasergewinnung wird dadurch unterstützt, daß man im Rohgut eine gewisse Acidität aufrecht erhält ($pH = 1-4$), was durch Zufügen begrenzter Mengen Säuren oder saurer Salze erreicht wird. Es wird dabei so gearbeitet, daß Temp., pH -Werte u. Behandlungsdauer so begrenzt sind, daß eine zu weit gehende Zerstörung der Faserstruktur vermieden wird. Man fügt z. B. 0,5—3% H_2SO_4 , bezogen auf das Gewicht des trocknen Rohgutes, zu u. zerkleinert 20 Sek. bis 3 Min. bei Temp. zwischen 150 u. 170°. (It. 389 975 vom 20/3. 1941. Schwed. Prior. 21/3. 1940.)

PROBST.

Barmer Maschinenfabrik Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung von feinen Kunstseidenfäden*. Zum Spinnen von Kunstseidenfäden mit einem Titer von 45 oder darunter verwendet man Zahnradspinnpumpen von solchen Abmessungen, daß mindestens 10 Umdrehungen in der Min. erforderlich sind, wenn die für die Bldg. solcher feiner Fäden erforderliche Spinnmasse gefördert werden soll. (F. P. 876 818 vom 28/12. 1940, ausg. 18/11. 1942. D. Prior. 7/6. 1939.)

PROBST.

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarzburg, Saale, und **Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H.**, Berlin, *Herstellung von künstlich geformten Gebilden, wie Fäden und Fasern, mit guten Gebrauchseigenschaften aus Viscose*. Schwach gereifte Viscose mit einer niedrigen Spinnviscosität wird in ein Salze u. H_2SO_4 enthaltendes Bad versponnen. Die gebildeten Fäden werden in Cellulosehydrat umgewandelt u. erneut plast. gemacht, worauf sie nach einer sehr starken Streckung endgültig fixiert u. neutralisiert werden. (Belg. P. 443 438 vom 18/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior. 3/12. 1940.)

PROBST.

Eastman Kodak Co., Rochester, N. Y., übert. von: **Wallace T. Jackson** und **Henry R. Childs**, Kingsport, Tenn., V. St. A., *Herstellung von gekräuselten Stapelfasern aus Cellulosederivaten mit hohem Erholungsvermögen*. Man formt aus der Lsg. eines Cellulosederiv., die einen Glycerinester einer aliph. Säure mit 3—4 C-Atomen enthält, Fäden von unregelmäßigem Querschnitt, befreit diese von dem Lösungsm., während man den Glycerinester im wesentlichen in dem Faden beläßt, schneidet die Fäden auf Stapel u. unterwirft die Stapelfasern der Einw. von kochendem Wasser. An Stelle von Glycerinestern, wie Glycerintripropionat, -tributyrat, eignen sich als Zusätze Dimethylphthalat, Dibutylphthalat, -tartrat, ein Gemisch von o- u. p-Toluoläthylsulfonamid, Äthylphthalyläthylglykolat, aliph. Ketone mit einem Kp. über ca. 100°, wie Diäthyl-, Dipropyl-, Diamyl-, Methylisopropyl-, Methylisobutyl-, Methyläthyl-, Methylamylketone u. Diacetonalkohol. Diesen Ketonen können noch Methylcellulose (Monomethyläther des Äthylenglykols) oder Carbitolacetat (Acetat des Diäthylenglykolmonoäthyläthers) beigemischt werden. (A. P. 2 238 977 vom 16/9. 1937, ausg. 22/4. 1941.)

PROBST.

British Celanese Ltd., übert. von: **Percy Frederick Combe Sowter** und **Richard Gilbert Perry**, Spondon b. Derby, England, *Schrumpfungsbearbeitung von Kunstfasern*. Stapelfasern, Fäden oder Gewebe aus Cellulosederiv. werden unter geringer Spannung u. Erwärmung einer Behandlung mit „latenten Lösungsmitteln“ (I) u. /oder organ. Hydroxyverbb. (II) unterworfen. Als I verwendet man z. B. *Methylenchlorid*, *Äthylenchlorid* u. *Äthylacetat*, als II: ein- oder mehrwertige Alkohole, wie *Äthyl-* u. *Methylalkohol*, *Glykol* oder *Glycerin*. Benutzt wird z. B. ein Gemisch aus W. mit 6—8% Äthylacetat u. 4—6% Äthylalkohol. Dadurch wird eine Schrumpfung von 10—15, höchstens 20 bis 25% erreicht. (E. P. 534 775 vom 15/9. 1939, ausg. 17/4. 1941.)

KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von linearen Polyestern* durch Kondensation von aliph. Dicarbonsäuren oder deren funktionellen Deriv. mit aliph. Dialkoholen oder deren funktionellen Deriv., wovon wenigstens eins der Rk.-Prodd. ein bas. N-Atom besitzt. Geeignete Ausgangsstoffe sind z. B. Bernstein-

säure, Adipinsäure, Methyladipinsäure, Sebacinsäure, 1,4-Cyclohexandiessigsäure, Di-(β -oxäthyl)-methyamin, N,N'-Dioxäthyläthylendiamin, N-Dimethyldioxypropylamin, Methylimino-diessigsäure, N,N'-Dimethyläthylendiamindiessigsäure, Äthylenglykol, 1,4-Butylen, Glycerinmonochlorhydrin. Die Carbonsäuregruppe kann auch durch andere Atomgruppen unterbrochen sein. Solche Verbb. sind z. B. Diglykolsäure, Thiodiglykolsäure, Diäthylenglykol. Die Ausgangsstoffe können auch Aminogruppen besitzen, z. B. Äthanolamin, 4-Oxybutylamin-1, α,α -Dimethylhydracrylsäure, Butyrolacton, ϵ -Aminocaprolactam, Hexamethyldiamin, β,β' -Diaminodiäthyläther. In dem Rk.-Gemisch können auch Verbb. mit einer einzigen reaktionsfähigen Gruppe in einer gewissen Menge vorhanden sein, z. B. einwertige Alkohole, wie Butylalkohol, Äthylhexanol, oder Amine, z. B. Stearylamin, Octylamin, Benzylamin, Diäthylaminoäthanol. — Ein Gemisch aus 202,1 g *Sebacinsäure*(I) u. 125,1 g β,β' -*Dioxäthylmethylamin* wird 3 Stdn. lang auf 180—200° erhitzt, wobei ein O₂-freier N₂-Strom durch die Rk.-M. geleitet u. das dabei gebildete W. durch Dest. entfernt wird. Man erhält ein viscoses Öl von hellgelber Farbe. Es dient z. B. zur Behandlung von Kupfer- oder Viscoseseide u. verleiht ihr einen weichen u. angenehmen Griff. — Ein Prod. mit ähnlichen Egg. gewinnt man, wenn man die I durch *1,4-Butylenglykol* ersetzt. — 1,14 g *Adipinsäure*, 225 g β,β' -*Dioxäthylmethylamin* u. 681 g *1,4-Butylenglykol* werden unter Durchleiten von N₂ bei 160° erhitzt. Innerhalb von 3 Stdn. wird die Temp. auf 200° erhitzt. Man erhält ein hellgelbes Öl, das beim Abkühlen zu einer wachsartigen M. erstarrt. Es verleiht der Kunstseide einen weichen angenehmen Griff. (F. P. 876 283 vom 22/9. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 30/10. 1939.) M. F. MÜLLER.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dörlau, Greiz-Dörlau (Erfinder: Richard Huttenlocher und Karl Soff, Greiz), Herstellung von animalisierten, künstlichen Gebilden. Fäden, Fasern oder Filme animalisiert man dadurch, daß man der Viscose Eiweißumwandlungsprod., die durch Behandlung von Eiweißkörpern mit Oktadecyloxymethylpyridiniumchlorid, Trimethylhexadecyloxyäthylammoniumchlorid, Ceryloxymethylpyridiniumchlorid, Triäthyl-oktadecyloxymethylammoniumchlorid u. Trimethyl-oktadecyloxymethylammoniumchlorid erhalten worden sind, zusetzt u. in üblicher Weise verformt. (D. R. P. 730 925 Kl. 29 b vom 17/12. 1937, ausg. 29/1. 1943.) PROBST.

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz, Saale, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Herstellung von künstlichen Fäden, Fasern oder Bändern. Die Fäden werden in gequollenem Zustand vorzugsweise vor dem ersten Trocknen, mit einer Eiweißschicht bedeckt, hierauf gegebenenfalls einer Art Härtung oder Verfestigung unterworfen u. schließlich in eine Kunstharzlg. oder -emulsion eingeführt u. getrocknet, wobei die Trockentemp. der Eigenart des gelösten oder emulgierten Harzes angepaßt sein muß. (F. P. 877 050 vom 17/11. 1941, ausg. 25/11. 1942. D. Prior. 5/12. 1940.) PROBST.

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz, Saale, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Herstellung von künstlich geformten Gebilden, wie Fäden, Fasern und Bändchen, mit besonderen Eigenschaften. Um die Fäden knitterfest u. widerstandsfähiger zu machen, werden sie in gequollenem Zustand mit einer Albuminhaut versehen, hierauf durch eine Kunstharzlg. oder -emulsion geführt u. schließlich getrocknet. (Belg. P. 443 541 vom 27/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior. 5/12. 1940.) PROBST.

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz, Saale, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Herstellung von künstlich geformten Gebilden, wie Fäden, Bändchen und Filme, aus alkalischen Caseinlösungen. Einer Lsg. von Caseinaten mehrwertiger Basen werden Stoffe zugefügt, die mit der Lsg. leicht zu reagieren vermögen. (Belg. P. 443 318 vom 7/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior. 8/11. 1940.) PROBST.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

S. G. Aronow, Schweißdruck der Kohlen beim Verkokungsprozeß. VI. führt Vers.-Verkokungen mit verschied. Kohlensorten im Stahlkasten durch, der in einen auf 1000° erhitzten elektr. Ofen eingesetzt wird. Während des Vers. wird die Temp. des Ofens. die Temp. in der Mitte der Kohlschicht u. im oberen Gewölberaum gemessen; nach dem Vers. wurde die Höhe der Koksschicht, der Abstand von der Wand u. das Herausdrücken der Seitenwände des Stahlkastens ausgemessen. Auf Grund der Verss. wird über den Weg der Gase durch die Kohlschicht folgendes angenommen: zu Beginn der Verkokung gehen die Gase nach dem Innern der Kohlschicht u. tragen die fl. Prodd. (W. u. Teer) mit sich; durch Abscheidung der fl. Prodd. in der kalten Schicht

wird ein natürliches Hindernis dem Gasdurchgang in das Innere der Kohlenschicht gesetzt; da die Gase auch nicht zur Wand zurückwandern können, steigen sie in der Kohlenschicht nach oben; backende Kohlen, die in den Öfen plast. Schicht ausbilden, verhalten sich zu Beginn wie oben angeführt, bilden darauf aber plast. Schicht aus, die als Hindernis der Gasausbreitung zu der Mitte des Ofens wird; als Folge davon bilden sich zwei Gasströme aus u. zwar aus der plast. Schicht u. aus der Halbkokschicht, die nebeneinander von der Entstehungsstelle nach oben aufsteigen. Die zähe plast. M. ist mit Gasbläschen durchsetzt, die das Bestreben haben, aus der M. zu entweichen u. dadurch einen Druck ausüben, der proportional ist der Menge des sich bildenden Gases u. der Dicke u. der Viscosität der plast. Schicht. Am gefährlichsten in bezug auf Schwelldruck erscheinen danach Kohlen mit hohem Geh. an flüchtigen Bestandteilen, die aus der plast. Schicht entweichen, u. einer großen Schichtdicke der plast. Schicht; diese Kohlen weisen gewöhnlich auch die größte Einheitlichkeit der plast. Schicht auf. Am sichersten erscheinen danach die nichtbackenden oder schlechtbackenden Kohlen. Zusätze von Kohlen oder anderen Beimischungen, die die Einheitlichkeit der plast. Schicht stören, können den Schwelldruck der Kohlen stark herabdrücken. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 5. 1—3. 1941. Charkow.) v. FÜNER.

R. A. Mott, *Für Koksöfen durch Treibwirkung schädliche Kohlen*. (Vgl. C. 1942. II. 1986.) Ergebnisse von Verss. nach dem Betriebsverf. von KOPPERS mit treibverdächtigen u. n. Vgl.-Kohlen. Vgl. der KOPPERSschen Meth. mit dem Verf. von NEDELMANN. Meth. des U. S. BUREAU OF MINES. Zusammenstellung der Kennwerte von 18 treibverdächtigen Kohlen. (Gas Wld. 114. Nr. 2944. Suppl. 10—12. 4/1. 1941.) SCHUSTER.

Louis Nettlenbusch, *Verfahren zur Steigerung des Ausbringens an Kohlenwertstoffen bei der Verkokung*. Bisherige Verf.: Deckenkanal, Innenabsaugung nach STILL u. NIGGEMANN. Vorgänge im Koksöfen bei der Verkokung. Gesteuerte Erhöhung des Bzl.-Ausbringens auf Kosten von Graphit, Koks u. Naphthalin durch Anwendung zweier Vorlagen, wobei die Öfen der jeweiligen 1. u. 3. Gruppe nur nach der sogenannten Kühlvorlage geöffnet sind, während die Öfen der 2. Gruppe nach beiden Vorlagen hin offen sind. Einstellung der Temp. im Gassammelraum durch dieses Verf., dergestalt, daß die therm. Zers. der prim. zwischen den Teernähten entbundenen Dest.-Erzeugnisse in gewünschtem Ausmaß beschränkt u. die weitere Zers. der Außengase im Gassammelraum verhindert wird. (Glückauf 79. 33—39. 16/1. 1943. Hindenburg, O.-S.) SCHUST.

L. I. Jerkin und **G. N. Lebedewa**, *Ausbeute an chemischen Produkten bei technischer Verkokung der Kohlen der Lagerstätten von Ssutschansk und Bukatschatschinsk*. Die techn. Verkokung von Kohlen aus dem fernen Osten ergab geringe Ausbeuten an chem. Prodd.; die Kohle der Bukatschatschinsk-Lagerstätte lieferte 325 cbm Gas/t, 2,3 (%) Teer, 0,75 Bzl. u. 0,18 NH₃ pro Tonne Trockenkohle. Die Kohle der Ssutschansk-Lagerstätte lieferte entsprechend 310 cbm Gas, 2,5 (%) Teer, 0,8 Bzl. u. 0,16 NH₃ pro Tonne Trockenkohle. Die Erhöhung der Verkokungsdauer von 15 auf 22 Stdn. beeinflußt nicht die Ausbeute an chem. Prodd., verbessert aber die Eig. der Prodd.; unter gewöhnlichen Bedingungen erhaltener Teer der beiden Kohlen ist leicht u. enthält viel Öl. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 5. 3—6. 1941. Sswerdlowsk.) v. FÜNER.

W. W. Schtischewski, **A. M. Kaidalow** und **L. W. Timofejewa**, *Zusammensetzung des Kemerowo-Teeres*. Die Unters. des Steinkohlenteeres von Kemerowo ergab, daß der seit 1934 anfallende Teer sehr konstante Zus. aufweist u. bei techn. Zerlegung 5,06 (%) Mittelöl, 12,05 Schweröl, 27,61 Anthracenöl u. 55,28 Pech u. Verluste, alles bezogen auf wasserfreien Teer, liefert. Die Unters. der einzelnen Fraktionen wird angegeben u. der Geh. an einzelnen für die chem. Industrie wichtigen Verbb. im neutralen Teil der Fraktionen ermittelt. Bezogen auf den Gesamtteer wurde 0,034 (%) α -Methylnaphthalin, 0,061 β -Methylnaphthalin, 0,17 Dimethylnaphthalin, 0,48 Acenaphthen u. 0,68 Fluoren festgestellt. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 5. 25—29. 1941. Sswerdlowsk.) v. FÜNER.

H. H. Storch, **C. O. Hawk** und **W. E. O'Neill**, *Kinetik des Wasserstoffverbrauchs, der Sauerstoffentfernung und der Verflüssigung bei der Kohlehydrierung. Natur der katalytischen Vorgänge*. Bei Anwendung eines Zinnsulfidkatalysators zur Druckhydrierung von Kohle ändert sich der die Gesamtgeschwindigkeit beeinflussende Teilvorgang für die Wasserstoffabsorption mit der Temperatur. Unter 300° scheint eine chem. Rk. zwischen einem Wasserstoffüberträger u. ungesätt. Gruppen in der Kohle bestimmend zu sein. Zwischen 300 u. 370° ist die Diffusion des Wasserstoffs durch einen Fl.-Film auf der Kohlen- u. Katalysatoroberfläche der langsamste Vorgang. Oberhalb 370° bestimmt eine chem. Rk. zwischen einem hydroaromat. Körper, Sauerstoff u. ungesätt. Gruppen der Kohle den Gesamtvorgang. Die Hauptwrkg. des Katalysators besteht darin, daß er die Regeneration des Wasserstoffüberträgers be-

schleunigt, der eine hydroaromat. Substanz wie etwa Hexahydronaphthalin ist. Die Rkk. des Wasserstoffüberträgers mit Sauerstoff u. ungesätt. Gruppen sind weitgehend nichtkatalytisch. Die Wrkg. des Katalysators auf die Sauerstoffentfernung u. die Verflüssigung ist sehr einfach. Wahrscheinlich handelt es sich nur um eine einzige Rk. oder eine Rk.-Gruppe. (J. Amer. chem. Soc. **64**. 230—36. Febr. 1942.) SCHUSTER.

C. Căndea und J. Kühn, *Hydrierversuche an rumänischer Braunkohle*. Bei den Verss. mit Braunkohle von Petrosani wurde MoO₃ als günstigster Beschleuniger gefunden bei etwa 450°. Bei 100—400 at erhielt man eine gelbgrüne Fl., von der etwa 20% bis 150°, 40% bis 300° übergängen, der Rest ist ein in Bzl. unlösl. Öl. Der Teil bis 150° enthielt 20—25% Aromate u. 4% ungesätt. KW-stoffe. Die Druckabhängigkeit ist gering. Temp.-Steigerung fördert Spaltvorgänge. Spaltung u. Hydrierung laufen parallel. (Oel u. Kohle **39**. 58—60. 8/1. 1943. Timișoara, Polytechnikum, Chem. Inst.)

ROSENDAHL.

N. A. Kudrjawzew, *Über die Klassifikation der Erdölreserven*. Vf. bespricht die von verschied. Seiten vorgeschlagenen Klassifizierungen von Erdölreserven u. schlägt folgende Klassifizierung als die zweckmäßigste vor. Die Erdölreserven werden in folgende Kategorien eingeteilt: A₁-Reserven, die aus schon in Betrieb genommenen Bohrungen gewonnen werden können; A₂-erforschter Reserven, die durch Bohrungen mit techn. Ausnutzung begrenzt sind u. genau berechnet werden können; B-Reserven in Gebieten mit techn. Bedeutung, die aber noch ungenügend erforscht u. dadurch nicht genau geschätzt werden können; C₁-Reserven festgestellter Vorkk., deren Kapazität nur aus Analogien mit anderen Vorkk. geschätzt werden kann; C₂-Reserven von nicht festgestellten u. nur angenommenen Vorkk. in den unteren Horizonten der im Betrieb befindlichen Vorkk., sowie in neuen Gebieten, die nach der geolog. Struktur für die Erdölhoffigkeit günstige Lagen zeigen. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] **1941**. Nr. 6. 48—59. Juni.)

v. FÜNER.

Je. Ja. Starobinetz, *Die Aussichten der Erdölhoffigkeit im Ausbreitungsgebiet von Miocänsedimenten in den östlichen Karpathen*. Vf. bespricht die Aussichten der Erdölhoffigkeit in den bis jetzt nur als reine Erdgasgebiete bekannten Vorkk. von Daschawa, Kalusch u. Opara. Es wird die Frage des Zusammenhanges zwischen der Gaszus. (Geh. an schwereren KW-stoffen als CH₄) u. der möglichen Erdölhoffigkeit in tieferen Schichten besprochen, wie das bei dem *Arizeschi*-Vork. in Transsylvanien u. anderen, zuerst nur als Erdgasgebiete bekannten Vorkk. der Fall ist. Außer der Zus. des Gases zeigen die Zunahme des Geh. an schwereren KW-stoffen mit der zunehmenden Tiefe, das Vorf. von Bitumen in den Bohrungen in verschied. Tiefen über ein breites Gebiet u. die Ähnlichkeit der Bohrwässer mit den Bohrwässern der Erdölgebiete auf die erhöhten Aussichten der Erdölhoffigkeit in den östlichen Karpathen hin. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] **1941**. Nr. 6. 13—19. Juni.)

v. FÜNER.

A. G. Lapschinow, *Geologische Struktur und Erdölhoffigkeit der nördlichen Bukowina*. Vf. bespricht den tekton. Aufbau des südwestlichen Teiles der nördlichen Bukowina, die in 6 tekton. von Nordwest nach Südost sich ausbreitende Streifen eingeteilt wird: 1. krystallin.-mesozoisches Massiv (Marmaroschdecke); 2. Schipotdecke (Magursko-Tschernogorskidecke); 3. zentrale Karpathen-Depression; 4. Skoledecke; 5. Pokutsko-Bukowiner-Decke; 6. Vorgebirge. Die geolog. Charakteristik der einzelnen Gebiete wird besprochen u. die Erdölhoffigkeit bes. im 3. u. vereinzelt auch im 4. Gebiet erwähnt. In dem 3. Gebiet ist mit ausgiebigen Erdölvork. zu rechnen; das zu erwartende Erdöl wird reich an leichten Fraktionen sein. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] **1941**. Nr. 6. 20—30. Juni.)

v. FÜNER.

B. C. Allibone, *Untersuchung hochsiedender Erdölbestandteile mit Hilfe der Adsorptionsanalyse*. Vf. gibt zunächst einen Überblick über die bisher angewandten Methoden nicht chromatograph. Art, bes. solcher, die mit selektiv wirkenden Lösungsmitteln arbeiten u. beleuchtet die bisherigen Vers.-Ergebnisse in bezug auf die Unters. von Erdöl kritisch. Obwohl die chromatograph. Adsorptionsanalyse z. B. zur Isolierung von Naturstoffen schon ausgedehnte Anwendung gefunden hat, sind in der Literatur bisher nur wenig Andeutungen vorhanden, daß diese Meth. auf Erdölprodd. Anwendung gefunden hat. Die Unterss. des Vf. ergaben nun, daß zur Erforschung des Erdöls bes. Silicagel geeignet ist, da es im Gegensatz zu Bauxit u. anderen Aluminiumoxyden sowohl für hoch- als auch für niedrigs. Erdölbestandteile geeignet ist. — Vf. verwendet eine Adsorptionskolonne mit einem Verhältnis Länge/Durchmesser = 15/1. Auf 1 g des zu untersuchenden Materials werden 10 ccm aromatenfreier PAe. als Lösungsm. angewandt u. bei Raumtemp. durch das Gel filtriert. Das Verhältnis Gel/Petroleum betrug im allg. bei den in der Veröffentlichung angegebenen untersuchten Ölen 6/1. Die Anzahl der Fraktionen des Filtrats richtet sich nach dem Ausgangsmaterial. Die so erhaltenen Fraktionen werden vom Lösungsm. durch einen

CO₂-Strom, eventuell durch Anwendung von Vakuum befreit. Die Waschfl., die nach Abnahme des letzten Filtrats erhalten wird, wird diesem zugegeben. Das unter Vakuum getrocknete u. aus der Kolonne entfernte Öl wird nach der Farbe in verschied. Teile zerlegt u. im Soxhlet der Reihe nach mit aromatenfreiem Pae., Bzn., Methyläthylketon oder nur mit dem letzteren extrahiert, je nachdem, wie weit man mit der Aufteilung gehen will. Die angegebene Reihenfolge kennzeichnet die Wirksamkeit der Lösungsmittel. Das extrahierte Gel wird durch Rösten regeneriert. — Behandelt man eine Charge nur einmal chromatograph., so ist die Aufteilung zwar nicht vollständig, doch ist die Kennzeichnung eines Öles aber immer noch besser als mit den bisher üblichen Methoden, wobei als bes. Vorteil der Adsorptionsanalyse das schnellere Arbeiten gegenüber den bisherigen Verf. ins Gewicht fällt. — Faßt man nach dem ersten Trennungsgang entsprechende Fraktionen zusammen u. schiebt diese erneut durch die Adsorptionskolonne, so gelingt es schließlich, z. B. Schmieröl, ausschließlich in spezif. leichte u. schwere Anteile ($D. > 1$) zu zerlegen. — Die Trennschärfe der Meth. hängt ab: 1. vom Verhältnis des Adsorbens zur Menge des Öls, 2. von der Unterteilung des Filtrats u. 3. von der Konz. des zu untersuchenden Materials im Verdünnungsmittel. Das Verhältnis von 6 g Gel/g Ausgangsmaterial erwies sich im allg. als ausreichend. Nur bei Abnahme einer entsprechend großen Anzahl kleiner Fraktionen (etwa 5—10% des Ausgangsmaterials) wird weitgehende Aufteilung erreicht. Die Verdünnung von $\frac{1}{10}$ genügt im allg., obwohl man auf $\frac{1}{2}$ heruntergehen kann, ohne die Wirksamkeit der Meth. merklich zu beeinflussen. Es zeigte sich jedoch, daß ein großes Verhältnis Öl/Verdünnungsmittel nachteilig ist, wenn man eine weitere Aufteilung der zuerst erhaltenen Fraktionen durchführen will, indem man nach der ersten Filtration entsprechend zusammengefaßte Fraktionen einer zweiten Aufteilung in der Kolonne unterwirft. — Enthält das zu untersuchende Material große Mengen Paraffin oder Asphalt, so entfernt man bes., wenn im letzten Fall die Aufnahmefähigkeit des Lösungsm. nicht ausreicht, den Asphalt vor der Filtration durch die Kolonne. In bezug auf das Paraffin läßt sich jedoch keine allg. gültige Norm aufstellen. Trennt man das Paraffin vor der Filtration nicht ab, so kann man es, nachdem das Filtrat die Kolonne passiert hat, wesentlich reiner gewinnen, als wenn es vor der Filtration abgetrennt worden wäre. Nicht unwesentlich ist noch, daß man vorteilhafterweise nur ein Ausgangsmaterial mit engem Siedebereich der Adsorptionsanalyse unterwirft. — Ein Vgl. der erreichten Aufteilung eines entparaffinierten, ursprünglich paraffinhaltigen Destillats nach der a) chromatograph. Meth. mit Silicagel (einmalige Behandlung) u. b) der Extraktion mit selektiven Lösungsmitteln (SO₂-Phenol) ergab a) 21,8% Rückstand (I) u. 10,1% einer Komponente mit niedriger D. (II), b) 6,4% I u. 3,0 II. — Vf. weist im übrigen noch darauf hin, daß es bei geringem Geh. des Ausgangsmaterials an einer Komponente möglich sein könnte, daß diese durch katalyt. Effekte (Polymerisation, Oxydation) verändert werden könnte. Diese hypothet. Effekte verdienen möglicherweise bes. Aufmerksamkeit beim Arbeiten mit Crackprodukten. — An Hand der an verschied. Erdölen erhaltenen Unters.-Ergebnisse zieht der Vf. einige bemerkenswerte, zum Teil allerdings schon bekannte Schlüsse. So zeigen die spezif. schweren Komponenten, die mit steigendem Kp. der Petroleumfraktionen zunehmen, einen sehr viel geringeren Unterschied in ihren physikal. Eigg. (D., Viscosität usw.) vom Mol.-Gew., als es die spezif. leichteren Fraktionen tun. Aus dem Vgl. der Mol.-Geww. entsprechender Fraktionen ergibt sich, daß die Harze nicht durch Polymerisation während der Trennung aus den spezif. leichteren Anteilen entstanden sein können, sondern genuiner Natur sind. Die Bedeutung der Adsorptionsanalyse im Hinblick auf die nähere Erforschung dieser Harze, die in der Wärme leicht zersetzlich sind, liegt auf der Hand. Für einen gegebenen Kp. verschied. Öle ist das Mol.-Gew. etwa dem spezif. Gewicht umgekehrt proportional. Die charakterist. Fluoreszenz handelsüblicher Schmieröle steht im allg. im ursächlichen Zusammenhang mit der Anwesenheit dieser Harze. — Im Original zahlreiche Beispiele untersuchter Öle mit ausführlichen Zahlenangaben. (J. Inst. Petrol. 27. 94—108. März 1941. Fairlawn, Burmah Oil Co., Ltd., Res. Dep.) EDLER.

Nikolaus Mayer, *Die Fraktionierung des Erdöls. II. Die Destillation des Öles.* (I. vgl. C. 1942. II. 2964.) Vf. gibt zunächst einen Überblick über die notwendigsten physikal. Konstanten von Fl., die zur Berechnung von Fraktionierkolonnen unbedingt nötig sind, wie Verdampfungswärme, spezif. Wärme u. Wärmeleitfähigkeit der Dämpfe. Darauf werden ausführliche Unterlagen für die Berechnung von Trennsäulen gegeben, sowie Anleitung zu ihrer Betriebsführung. (Oel u. Kohle 39. 46—57. 8/1. 1943. Braunschweig.) ROSENDAHL.

Giorgio Roberti und Corrado Minervini, *Versuche zur Polymerisation von Isobutylen nach der Methode Natta-Baccaredda.* (Vgl. NATTA u. BACCAREDDA, C. 1939. II. 2872; 1942. I. 1966.) Die bei der Polymerisation von Isobutylen in Ggw. von Al₂O₃

u. HCl erhältlichen Umsetzungen lassen sich wesentlich erhöhen durch den Ausschluß von freiem O₂ auch in Spuren aus dem Katalysator u. den reagierenden Gasen u. durch Ersatz von Al₂O₃ aus therm. Zers. durch auf nassem Wege gewonnenes Al₂O₃. Durch erhöhten Druck (2,5 at) wird die Bldg. von Diisobutylen, noch mehr aber die Bldg. höherer Polymeren begünstigt. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 548—53. Okt. 1942. Rom, Chem. Labor. d. A.G.I.P.) R. K. MÜLLER.

Earl W. Gard, A. L. Blount und A. Korpi, Alkylierung und ihr Einfluß auf den Verbrauch von Naturbenzin. An Hand von verschied. Tafeln werden zunächst die Möglichkeiten der Alkylierung aufgezeigt u. eine App. beschrieben, in der von Vff. Alkylierungsverss. mit Schwefelsäure als Beschleuniger durchgeführt wurden. Auf Grund der Vers.-Ergebnisse wurde eine Vers.-Anlage gebaut, wo die im Labor. gewonnenen Erkenntnisse in der Technik eingehend studiert wurden. Es ergab sich: Die Alkylierung ist unersetzlich für die Gewinnung eines hochklopffesten Flugbenzins, etwa $\frac{1}{5}$ der Erzeugung an Olofinen u. Isobutan wird für die Alkylierung verwendet, die Kosten für die Alkylierung belasten eine Anlage sehr hoch u. deswegen kommt eine Verwendung des alkylierten Bzn. im n. Otto-Motor nicht in Frage. (Refiner natur. Gasoline Manufacturer 18. Nr. 12. 63—70. 1939. Union Oil Comp.) ROSENDAHL.

—, *Ausdehnung der Octanzahlskala auf eine Octanzahl von über 100.* Da einige Vers.-Kraftstoffe einen höheren Antiklopffwert als reines Isooctan aufweisen u. es deshalb wünschenswert erscheint, die Octanzahl (O.Z.)-skala zu erweitern, wird von dem Institut der Fachleute für Flugkraftstoffe, Abteilung für Klopffragen, eine Abänderung der A. S. T. M.-Motormeth. empfohlen. Bei der empfohlenen Meth. wird 1. die Frühzündung auf 17° v. o. T. festgelegt u. 2. die Belastung des Springstabes auf etwa 300 g vergrößert, um ein übermäßiges Springen desselben infolge der höheren Verbrennungsdrücke zu verhindern. Obwohl die „17°-Motormeth.“ in erster Linie zur Prüfung von Kraftstoffen, bes. von in der Technik angewandten, mit einer O.Z. > 100 bestimmt ist, können auch Kraftstoffe, der Kontinuität der Messungen wegen, mit einer O.Z. < 100 geprüft werden. Um eine Kontinuität der Skala zu gewährleisten, werden nach einer Empfehlung des Institute of Petroleum Sekundärbezugskraftstoffe mit einer O.Z. von 92 bzw. 102 empfohlen. Zu eventuell gelegentlich erforderlicher Nacheichung der Sekundärbezugskraftstoffe werden als Primärbezugskraftstoffe reines, gebleites Isooctan u. reines, gebleites n-Heptan angewandt (0,88 cem T.E.L./1). Die Skala reicht von 93—116 O.Z. Die Eichkurve wird erhalten, indem gebleite Primärbezugskraftstoffe mit ungebleiten Primärbezugskraftstoffen bis zur O.Z. 100 verglichen werden. Über 100 O.Z. wird die Skala, obwohl dies etwas willkürlich ist, da die Kurvenformen unter 100 O.Z. stets etwas variieren, extrapoliert. (J. Inst. Petrol. 27. 188—90. Mai 1941.) EDLER.

—, *Untersuchungsmethode zur Bestimmung der Octanzahlen über 100 von Versuchs-kraftstoffen.* (Vgl. vorst. Ref.) Beschreibung der Aufstellung einer Eichskala mit der „17°-Motormethode“. (J. Inst. Petrol. 27. 191. Mai 1941.) EDLER.

—, *Eichung von C. F. R.-Bezugskraftstoffen.* (Vgl. vorst. Ref.) Beschreibung der Eichung von gebleiten Sekundärbezugskraftstoffen bis 116 O.Z. mit gebleiten Primärbezugskraftstoffen. Übersicht in Form von Tabellen u. Kurven. (J. Inst. Petrol. 27. 192—94. Mai 1941.) EDLER.

—, *Bestimmung des Zusatzes von Bleitetraäthyl zu dem geichteten Brennstoff C12 nach der CFR.-Motormethode.* 4 verschied. Einsätze von Bleitetraäthyl zu C 12 werden in 12 CFR.-Motoren in 7 Laborr. untersucht. So wurden 24 Unters. für jeden Zusatz durchgeführt. Wiedergabe der Ergebnisse in Tabellen. (J. Inst. Petrol. 27. 230—32. Juni 1941.) ROSENDAHL.

F. P. Fraisteter, Zur Frage der Zerkleinerung der Kohlenproben für die Analyse. An Hand von zahlreichen Analysen wird gezeigt, daß bei der Zerkleinerung der Kohle von der Hand der dabei entstehende Staub reicher an Asche ist als die angewandte Kohle. Als Erklärung wird die Anreicherung der feineren Siebfraktion durch leichter zermahlbaren u. aschereicheren Fusen angeführt. Außerdem wird darauf hingewiesen, daß einige Gangarten bedeutend leichter als die Kohle selbst zu zerkleinern sind. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 545—46. Mai 1941.) v. FÜNER.

W. N. Nowikow, Apparat zur Analyse von Kohlen durch Halbverkokung. Nach der Besprechung der Nachteile der Analyse von Kohlen durch Halbverkokung in der FISCHER-Retorte beschreibt der Vf. eine von ihm entwickelte Glasapp. zur Durchführung der Halbverkokung. 20 g Kohle werden in ein Glas- oder Quarzrohr von 200 mm Länge u. 20 mm lichter Weite mit Schliffstutzen gebracht; das Rohr wird durch den Schliffstutzen über ein Ableitungsrohr mit der Vorlage zur Kondensation von Urteer + W. verbunden; die nicht kondensierten Gase gehen über ein Gasableitungsrohr mit CaCl₂-Röhrchen in ein Gasometer. Das Schwelrohr wird in einen Elektrothermostaten

zum Erhitzen gebracht (500°) u. die Vorlage mit Eiswasser gekühlt. Durch Auswiegen des Ableitungsrohres u. der Vorlage + CaCl₂-Rohr wird der Anfall von Teer + W. bestimmt; das Ableitungsrohr mit Xylol in die Vorlage ausgespült u. das W. im Teer in der Vorlage selbst nach der Xylolmeth. ermittelt. Halbkoks wird durch Auswiegen des Schwelrohres vor u. nach dem Erhitzen bestimmt. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 516—18. Mai 1941.)

v. FÜNER.

N. W. Mikulina, *Bestimmung der mechanischen Festigkeit in Kohlen*. Nach einer vom V. modifizierten Trommelmeth. wird die Festigkeit verschied. Stein- u. Braunkohlen der UdSSR verglichen. Die Trommel ist 200 mm lang u. 500 mm im Durchmesser; die zylindr. Seitenwand besteht aus einer Reihe von Winkeleisenstreifen mit Zwischenraum von 5 mm. Durch diesen Zwischenraum fällt das sich bildende Kleinkorn während des Betriebes der Trommel durch. Einwaage 5 kg, Vers.-Dauer 5 Min. bei 25 Umdrehungen/Min.; Korngröße beim Einfüllen 50—75 mm; die Festigkeit wird durch in % der Einwaage ausgedrückte Rückwaage des Trommelrückstandes angegeben. Die mechan. Festigkeit der Braunkohlen in frischem Zustand sofort nach der Förderung ist sehr hoch u. übersteigt die Festigkeit der Steinkohlen, nach dem Trocknen oder Lagern nimmt die Festigkeit der Braunkohle stark ab; diese Erscheinung wird durch die hohe Elastizität des koll. Humusgeles erklärt, deren koll. Eig. mit der Lagerdauer abnehmen. (Известия Всесоюзного Теплохимического Института имени Феликса Дзержинского [Ber. allruss. wärmetech. Inst. Felix Dshershinaki] 4. Nr. 6. 17—21. Juni 1941.)

v. FÜNER.

Je. M. Taitz, *Schnellmethode zur Bestimmung der Backfähigkeit von Kohlen*. Die neue Schnellmeth. der Best. der Backfähigkeit von Kohlen beruht auf der Best. der Fließfähigkeit im plast. Zustand. Eine geringe Menge (ca. 2 g) der fein zerkleinerten Kohle wird mit 4—5-facher Menge Quarzsand (Fraktion 0,25—0,15 mm) gemischt, in ein dünnwandiges Röhrchen von 12 mm Durchmesser gebracht, ein Stempel über die Probe angesetzt u. mit einem Hebel mit verschiebbarem Gewicht verbunden; die Vorr. wird in einen auf 500° erhitzten elektr. Ofen gebracht u. die Veränderung des Vol. bzw. der Höhe des Gemisches an einer Skala registriert. Da die Abnahme der Schichthöhe des Gemisches die Deformationsfähigkeit der Kohle beim Erwärmen widergibt, wird diese Abnahme (*h*) als „plast. Deformierbarkeit der Kohle beim Erhitzen“ benannt. Für jede Kohlensorte wird bes. *h*-Gebiet festgestellt: Gaskohlen (Г) 6—15; fette Kohlen für Dampfkessel (ИЖ) 11—20; Kokskohlen (К) 7—10; backende, für Dampfkessel bestimmte Kohlen (ИС) 2—5. Werden auf der Ordinate der *h*-Wert, auf der Abszisse die flüchtigen Bestandteile, bezogen auf die organ. Substanz, aufgetragen, so ordnen sich die oben genannten Gruppen ihren Verkokungsigg. entsprechend in einzelnen Gebieten der Figur an. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 514—16. Mai 1941. Akad. d. Wissensch., Inst. f. Mineralbrennstoffe.)

v. FÜNER.

Alfred R. Powell, *Die Bestimmung von Pyritschwefel in Kohle*. Krit. Stellungnahme zu der Veröffentlichung von GRIMMENDAHL (C. 1940. I. 2750), betreffend die von PARR u. POWELL ausgearbeitete Meth. zur Best. des Pyritschwefels in Kohle. Fuel Sci. Pract. 20. 70. April/Mai 1941. Pittsburgh, Pa.)

SCHUSTER.

Walter & Cie. A.-G., Köln, *Anzünden von Kohlenstaub für Staubfeuerungen*. Die für die Beschickung als Träger benötigte Luftmenge wird auf das zum Mitreißen des Brennstoffes bis zur Verbrennungskammer erforderliche Maß beschränkt. Sauerstoff wird beim Eintreten der Brennstoffmischung u. Luft in die Kammer in zur unmittelbaren Entzündung ausreichenden Mengen zugeführt. (Belg. P. 443 215 vom 29/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Priorr. 10/11. 1939, 5/6. 1940 u. 12/5. 1941.) HAUSW.

Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum, *Schuelen von Brennstoffen in senkrechten unterbrochen betriebenen Kammeröfen aus feuerfestem Werkstoff mit metallenen Einsätzen unter Belassung von Spalten zwischen Einsätzen u. Kammerwänden*. Die sich über die ganze Kammerbreite erstreckenden metallenen Einsätze unterteilen die Ofenkammern in senkrecht durchlaufende Räume, deren Ausdehnung in der Kammerquerrichtung ein Mehrfaches ihrer Breite ist. Die Heizkammern werden mit der Hochtemp. entsprechenden Temp. (über 1000°) betrieben. (D. R. P. 669 440 Kl. 10a vom 19/7. 1936, ausg. 27/12. 1938.)

HAUSWALD.

Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H. (Erfinder: Carl Lübben und Wilhelm Peter Radt), Bochum, *Senkrechter Schuelofen mit metallenen Einsätzen* nach Patent 669 440. Das Verhältnis von Länge zu Breite der durch die Einsätze gebildeten senkrechten Teilräume ist größer als 5:1. (D. R. P. 670 916 Kl. 10a vom 14/2. 1937, ausg. 27/1. 1939. Zus. zu D. R. P. 669 440; vgl. vorst. Ref.)

HAUSWALD.

Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum (Erfinder: Carl Otto, den Haag), *Senkrechter Schuelofen* aus feuerfestem Werkstoff u. mit eingehängten senkrechten metallenen

Einsätzen nach Patent 670916. In der unteren Verlängerung der mit Einsätzen ausgestatteten Schmelkkammern sind Hochtemp.-Kammern ohne Einsätze angeordnet. (D. R. P. 697 470 Kl. 10a vom 3/6. 1938, ausg. 15/10. 1940. Zus. zu D. R. P. 670916; vgl. vorst. Ref.) HAUSWALD.

Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum (Erfinder: Siegfried Kiesskalt u. Walter Gesler Frankfurt a. M., Walter Oppelt und Max Goebel, Bochum), *Erzeugung von stückigem Koks aus Fließkohle* in 3 Stufen unter Verwendung eines senkrechten Kammerofens nach Patent 697470. Die Fließkohle wird in der 1. Stufe innerhalb der Einsätze einer mit Endtemp. von 150—300° auf einen W.-Geh. von höchstens 4% getrocknet, alsdann ebenfalls mit eisernen Einsätzen verschwelt u. schließlich in nur von feuerfestem Werkstoff umschlossenen Räumen verkocht. (D. R. P. 728 961 Kl. 10a vom 21/8. 1940, ausg. 8/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 697 470; vgl. vorst. Ref.) HAUSWALD.

Georg Merkel, Berlin, *Ringschachtförmiger Schmelofen mit zwei in verschiedenen Höhen eintretenden Spülgasströmen*. (D. R. P. 726 825 Kl. 10a vom 14/5. 1941, ausg. 21/10. 1942.) HAUSWALD.

Ludwig Kirchhoff, Bergisch-Gladbach, *Flüssigkeitsverschluß für die Deckel von Schmelretorten*. (D. R. P. 726 005 Kl. 10a vom 29/7. 1937, ausg. 5/10. 1942.) HAUSW.

Ludwig Kirchhoff, Bergisch-Gladbach, *Schmelretorte*. (D. R. P. 726 380 Kl. 10a vom 11/7. 1937, ausg. 12/10. 1942.) HAUSWALD.

Paul Hadamovsky, Harzburg, *Schmelretorte*. (D. R. P. 730 725 Kl. 10a vom 20/12. 1936, ausg. 16/1. 1943.) HAUSWALD.

Firma Carl Still, Recklinghausen, *Absaugeregelung für Destillationsgase, die aus dem Inneren der Kohlenbeschickung von Kammer- oder Retortenöfen abgezogen werden u. bei der für den Abzug aus dem Gassammelraum u. aus innerhalb der Kohle liegenden Abzugsräumen Regulierungsmittel vorgesehen sind*. In die Leitungen, die die Gaszugsvorr. der Kohleninnenräume mit einer Gasleitung verbinden, sind druckregelnde Widerstände für jede Kammer eingeschaltet. Die Größe dieser Widerstände wird selbstständig so eingestellt, daß der Gasdruck im Kammerraum außerhalb der Kohlebeschickung auf gleichbleibender Höhe gehalten wird. — 3 weitere Ansprüche. (D. R. P. 725 425 Kl. 10a vom 20/5. 1930, ausg. 22/9. 1942.) HAUSWALD.

Aktiebolaget Kanthal, Schweden, *Herstellung von Generatorgas für Automobile*. Durch Änderung der zuströmenden Primärluftmengen wird die Rk.-Temp. im Innern des Generators prakt. konstant gehalten u. der Umfang der Verbrennungszone der jeweils benötigten Gasmenge angepaßt. Man führt die Luft zu diesem Zweck durch 2 konzent. im Generator angeordnete Rohrleitungen zu, wobei die äußere Leitung ein Regelorgan besitzt. Damit sich die austretende Luft seitlich gut ausbreitet u. die Rohrenden gut kühlt, sind die Mündungen beider Rohre schwach erweitert; die Mündung des inneren Rohres ragt über diejenige des äußeren Rohres etwas hinaus. (F. P. 876 363 vom 28/10. 1941, ausg. 4/11. 1942. Schwed. Prior. 24/10. 1940.) LINDEMANN.

Aktiebolaget Volvo (Erfinder: N. S. E. Lövgren), Göteborg, *Stickstofffreies Generatorgas für Verbrennungsmotoren*. Man vergast die Kohle ausschließlich mit W.-Dampf, der aus dem Kühlwasser des Motors oder aus dem aus den Abgasen herauskondensierten W. erzeugt wird. Die Aufheizung der Abwässer soll durch die Abwärme der Motorabgase erfolgen. (Schwed. P. 105 361 vom 1/10. 1940, ausg. 1/9. 1942.) J. SCHMIDT.

Karl Wilfred Jordanson, Oslo, *Brennstoff für Holzgasgeneratoren*. Man preßt Holz vorzugsweise in mehreren Stufen in einer senkrecht zur Faserrichtung verlaufenden Richtung zu Briketts. (N. P. 64 935 vom 15/12. 1941, ausg. 22/6. 1942.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Herstellung klopfester Motortreibstoffe*. Man reformiert Bznn. mit einem End-Kp. von etwa 163° bei etwa 497—538° u. 3,5 bis 28 at. Bes. vorteilhaft verarbeitet man ein Spaltbenzin mit Kp. 93—163° zusammen mit einem Dest.-Bzn. mit Kp. —18° bis +163°. Die Reformierung wird vorteilhaft über Al₂O₃ mit 3—35% Cr₂O₃, MoO₃ oder Fe₂O₃ u. in Ggw. von etwas H₂ durchgeführt. (F. P. 876 200 vom 12/8. 1940, ausg. 29/10. 1942. A. Prior. 12/8. 1939.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Isomerisation von Kohlenwasserstoffen*. Die Isomerisation niedrigmol. KW-stoffe über Al-Halogeniden wird in mehreren Stufen bei fallenden Temp. in der fl. Phase durchgeführt. Z. B. wird n-Butan mit AlCl₃ u. etwas HCl zunächst 0,5—4 Stdn. bei 120—175°, dann 5—10 Stdn. bei 80—120° u. schließlich 8—20 Stdn. bei 0—80° behandelt. Analog setzt man n-Pentan zunächst bei 70—93°, dann bei 51—79° u. 21—51°, u. schließlich bei 10—21° um. Auch Bznn. können in gleicher Weise isomerisiert werden. Durch diese Arbeitsweise wird eine unerwünschte Spaltung der KW-stoffe vermieden. (F. P. 875 824 vom 31/8. 1940, ausg. 6/10. 1942. A. Prior. 31/8. 1939.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Isomerisation von Kohlenwasserstoffen.

Man führt die Isomerisation bei Temp. unter 204°, bes. bei 10—121°, unter Verwendung von Al-Halogeniden mit Zusätzen von Alkalichloriden etwa im Verhältnis 1—2,5 Mol AlCl₃ zu 1 Mol NaCl durch. Die Katalysatoren stellt man durch Zusammenschmelzen bei etwa 204—232°, gegebenenfalls zusammen mit Trägern, wie Silicagel, Bimsstein, Bleicherden, akt. Kohle, Tonerde, her. Bei der Isomerisation von n-Butan oder n-Pentan kann man die anfallenden Prodd. unmittelbar unter Zumischung von Olefinen über den gleichen Katalysatoren zu hochklopfesten Motortreibstoffen alkylieren. (F. P. 876 193 vom 27/7. 1940, ausg. 29/10. 1942. A. Prior. 26/8. 1939.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Isomerisation von Kohlenwasserstoffen

Man führt die Isomerisation von gesätt. paraffin. geradkettigen KW.-stoffen in einem Rk.-Kessel mit aufgesetzter Kolonne in der fl. Phase derart durch, daß die gebildeten verzweigten KW.-stoffe unmittelbar nach ihrer Entstehung herausdestillieren. Als Katalysator verwendet man Al-Halogenide, vorzugsweise aktiviert durch Halogenwasserstoff oder organ. Halogenide oder auch geringe Mengen (bis 2%) Wasser. (F. P. 876 202 vom 12/8. 1940, ausg. 30/10. 1942. A. Prior. 12/8. 1939.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Fritz Winkler und Paul Feiler, Ludwigshafen, Rhein), Umwandlung von Kohlenwasserstoffen. Das Verf. zur Umwandlung von gasförmigen Methanhomologen in Olefine oder arom. KW.-stoffe, bes. Bzl., oder von gasförmigen Olefinen in arom. KW.-stoffe bei erhöhten Temp. bis zu 1000° ist 1. dad. gek., daß man die Umwandlung in *period. aufzuheizenden Kammern mit wärmespeicherndem Einbau* vornimmt u. die Gase mit abnehmender Geschwindigkeit durch die Rk.-Kammer leitet; — 2. dad. gek., daß man die Umsetzung in Kammern vornimmt, deren wärmespeichernder Einbau ganz oder teilweise aus *katalyt. wirkendem Material*, zweckmäßig von hoher Wärmekapazität, besteht; — 3. dad. gek., daß der während der Rk.-Periode an dem wärmespeichernden Einbau abgeschiedene C während der Aufheizperiode mittels sauerstoffhaltiger Gase verbrannt wird. — Für die Durchführung des Verf. eignet sich z. B. ein sogenannter Cowper, dessen Füllung aus *Schamottesteinen* besteht, die noch mit katalyt. wirkenden Stoffen, z. B. *Cu-Salzen*, imprägniert sein können. Es können auch aus einer Mischung von *Schamotte u. Silicium* geformte Steine verwendet werden. Ferner eignen sich als Einbaumaterial *Chromnickellegierungen, Ferrosilicium, Siliciumcarbid* usw. oder Mischungen dieser Stoffe. (D. R. P. 729 890 Kl. 12 o vom 8/1. 1929, ausg. 4/1. 1943.) BEIERSDORF.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, den Haag, Aromatisieren von aliphatischen Kohlenwasserstoffen. Aliph. KW.-stoffe mit 6—12 C-Atomen werden bei 400—600° über Gemischen aus Al₂O₃ u. Cr₂O₃ im Verhältnis 10—80 zu 90—20, bes. 10—40 zu 90—60, die außerdem 1—8 Gew.-% K₂O, gerechnet als K, enthalten, aromatisiert. Vorzugsweise führt man die Aromatisierung bei 500—600° 2—10 at u. 5—20 Mol H₂ je Mol aliph. KW.-stoff bei Verweilzeiten von mehr als 5 Sek durch. Die ausgebrauchten Katalysatoren werden bei 650° mit W.-Dampf regeneriert. (F. P. 874 831 vom 5/8. 1941, ausg. 27/8. 1942. D. Prior. 4/9. 1939.) J. SCHMIDT.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

Angelo Tettamanzi und Niccolò Arnaldi, Über die katalytische Hydrierung der Glucose. Die Hydrierung von Glucose zu Sorbit gelang bei laboratoriumsmäßigen, sowie halbtechn. Verss. unter Anwendung geringerer Drucke u. Temp. als bisher, wenn der Ni-Katalysator in bestimmter Weise aus Ni-Al-Legierung mit 42% Ni entsprechend einer Zus. Al₃Ni bereitet wurde. Dabei mußten nur 0,25—0,30% Ni, bezogen auf erhaltenen Sorbit, nach jedesmaliger Hydrierung wieder hinzugefügt werden, um eine wiederholte Verwendung der Hauptmenge zu ermöglichen. — Kurzer Überblick über die bisherigen Ergebnisse der Glucosehydrierung. (Atti R. Accad. Sci. Torino [Cl. Sci. fisich. mat. natur.] 77 (1). 271—77. März/April 1942.) AHRENS.

Angelo Tettamanzi und Niccolò Arnaldi, Herstellung von Hexanitrosorbit und seine explosiven Eigenschaften. Herst. von Hexanitrosorbit aus dem von Vff. (vgl. vorst. Ref.) erhaltenen Sorbit großer Reinheit durch Behandeln mit dem 5-fachen an rauchender HNO₃ bei Temp. unter 0° u. portionsweisem Hinzufügen von konz. H₂SO₄ bei höchstens —15° (CO₂-Toluolkältebad), anschließendem Behandeln mit Eiswasser u. Waschen mit W. u. verd. (NH₄)₂CO₃-Lsg., sowie Umkrystallisieren aus Alkohol. Ausbeute 97%; 18,46% N (berechnet 18,59%); F. 55,5°; D. 1,58. — Im Vgl. zu Nitromannit, Nitroglycerin (Ngl.) u. Pentaerythrittetranitrat sind u. a. folgende Daten gegeben (Tabelle): Verbrennungswärme 1465 cal/kg, Bldg.-Wärme 135 cal/Mol., Explosionswärme 1500 cal/kg, Detonationsgeschwindigkeit 7230 m/Sekunde. Bzgl. der Schlagempfindlichkeit

unterm Fallhammer u. der Beständigkeit steht Nitrosorbit dem Ngl. nahe u. kommt, obgleich er zu den brisanteren Sprengstoffen gehört, nicht als militär. Sprengmittel, allenfalls an Stelle von Ngl. als Gelatinierungsmittel in rauchschwachen Pulvern in Frage, doch stehen derartige Gemische wegen nachträglicher physikal. Veränderung hinter den üblichen Ballistiten zurück. (Atti R. Accad. Sci. Torino [Cl. Sci. fisich. mat. natur.] 77 (1). 278—81. März/April 1942. Turin, Kgl. Polytechnikum, Inst. f. techn. Chem.)

AHRENS.

K. Trautzl, *Über das Nitroäthylenchlorhydrin*. Durch Einw. von 211 g Mischsäure (Salpeter-Schwefelsäure 45/55%) auf 100 g Äthylenchlorhydrin wurde mit 92,0% der theoret. Ausbeute *Äthylenchlorhydrinnitrat* (I) erhalten als farblose, wasserhelle Fl. von kaum höherer Viscosität als W., angenehm arom. Geruch, D. 1,391, u. beträchtlicher Flüchtigkeit. Es gelatiniert rasch u. vollkommen. Nitrocellulose ist aber auch in diesem Syst. um ein Vielfaches leichter flüchtig als Nitroglykol (III); bei 17 bzw. 20° lösen sich 8,0 bzw. 9,2—9,4 g in 1 l W.; es ist gut lösl. in A., Ä. u. Bzl., in allen Verhältnissen mischbar mit Nitroglycerin (II) u. III u. setzt in Mischung mit dem ersten dessen Gefrierpunkt etwas stärker herab (bei gleichen Gewichts-%) als III. Als Entzündungstemp. ist 242° angegeben (Temp.-Anstieg 20°/Min.). Gegen Schlag (Fallhammer) ist es weit unempfindlicher als II u. III u. phlegmatisiert ersteres in dieser Hinsicht beim Zumischen. Mit Kollodiumwolle gelatinierte Gemische verhalten sich entsprechend, allerdings liegen ihre Entzündungstemp., unabhängig davon, welchen der 3 Ester sie enthalten, bei 206—209°. Die Bleiblockausbauchung von I allein oder von I gelatiniert mit 8% Kollodiumwolle beträgt bei Zündung mit Tetrylsprengkapsel (N. 8.) 307 bzw. 305 ccm (Netto) gegenüber fast dem doppelten Wert bei den beiden anderen Estern. Unter Einschluß im Eisenrohr läßt sich eine Gelatine aus 92% I u. 8% Kollodiumwolle nur schwer zur Detonation bringen. Bei gleichem Einschluß wurde nach DAUTRICHE eine Detonationsgeschwindigkeit des Gemisches aus 46% I, 46% II u. 8% Kollodiumwolle von fast 2700 m/Sek. gemessen, entsprechende Gelatine mit II allein bzw. III allein neben Kollodiumwolle ergaben unter gleichen Bedingungen Werte über 8000 m/Sekunde. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes. 37. 146—48. Aug. 1942. Dottikon.) AHRENS.

Martellona Anonima per l'Industria Chimica und Ottaviano Rapallo, Rom, *Brandsatz*. Als Füllung für Brandbomben wird folgende Zus. angegeben: 61,5 (%) Calciumsilicid, 18,3 Kaliumnitrat, 7 Eisenoxyd, 5,2 gebundener Phosphor, der als roter Phosphor in das Herst.-Verf. eingebracht wird, 5,2 Bariumsuperoxyd, 2,8 Bariumnitrat. Nach dem Zusatzpatent wird anstatt des Phosphors, Trinitronaphthalin, Naphthalin oder seine Derivv. oder stabilisierte Nitrocellulose in der Mischung verwendet. Beispiel: 44 (%) Calciumsilicid, 14,8 Eisenoxyd, 11,5 Bariumsuperoxyd, 10,2 Kaliumnitrat, 8,7 Trinitronaphthalin, 5,0 Natriumcarbonat, 1,8 Bariumnitrat. 4 stabilisierte Nitrocellulose. (It. PP. 386 348 vom 16/10. 1940 u. 390 743 vom 6/6. 1941 [Zus.-Pat.].)

GRASSHOFF.

S. A. Pomerifici Giovanni Stachini, Rom, *Brandsatz*. Der Mischung von fl. aliph. u. arom. KW-stoffen werden 5—50% eines leicht entflammaren Stoffes mit niedrigem Flammpunkt wie PAe., Schwefelkohlenstoff oder Äthyläther zugesetzt. (It. P. 391 050 vom 27/6. 1941. Zus. zu It. P. 372 544; C. 1940. II. 292.) GRASSHOFF.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

W. K. Netschajew, N. M. Taranowitsch, D. Schamkewitsch, M. J. Karpman und P. P. Gussew, *Über Gerbstoffe*. 1. Die Weidenrinde. Die Rinde verschied. Weidenarten enthält im Mittel 10,5% Tannide (Gerbstoffe). Von den Sorten, die im fernen Osten heim. sind, sind folgende Sorten wichtig: *Salix viminalis*, s. *cinerea* s. *filicifolia*, s. *triandra amigdalina*. Diese Sorten liefern techn. verwendbare Gerbstoffe. — 2. Mauerbrecher. In Mittelasien heim., wächst wild u. wird gesammelt. Als Kulturpflanze noch nicht eingeführt. 3. Steinbrecher. Von den verschied. Berginiasorten gibt *B. cordifolia* die besten Kennzahlen: W. 9,8% der lösl. Teil enthält 18,1% Tannide u. 26,1 Nicht-tannide, unlösl. Anteile 46,0%. Die Pflanze ist für Kulturen geeignet, verlangt sauren Boden (bei $pH = 4,5$). Ein Nachteil ist, daß der Samen außerordentlich klein ist u. die Stecklinge große Sorgfalt erfordern. — 4. Wildkastanie. Der Geh. an Tanniden ist in den verschied. Teilen der Pflanze wie folgt: Holz (Tannide %) 8, (Nichttannide %) 2 Rinde 10 u. 4, Blätter (frisch gefallen) 12 u. 8, grüne Hülle 8 u. 2, männliche Blüte frisch 13 u. 12. (Легкая Промышленность [Leichtind.]. I. Nr. 1. 43—44. 1941.) STORK.

N. M. Gordejew und A. P. Bobrow, *Bestimmung des Chromoxydgehaltes im Leder*. 0,4—0,6 g des luftgetrockenen, fein zerteilten Leders trägt man in einen 250-ccm-ERLEN-MAYER-Kolben ein u. versetzt mit 10 ccm reiner H_2SO_4 (D. 1,84) u. 2—3 ccm reiner

H₃PO₄ (D. 1,71). Durch vorsichtiges Schütteln u. Erwärmen löst man das Leder. In 10—15 Min. bildet die Mischung einen braunschwarzen Sirup. Man kühlt ab, setzt 10—15 ccm dest. W. hinzu, ferner unter vorsichtigem Schütteln portionenweise aus der Bürette etwa 3% KMnO₄. Man erhitzt wieder, bis die Farbe verschwindet, dann gibt man aus der gleichen Bürette solange KMnO₄ zu bis die schwach rosa Farbe auch nach 2—3 Min. Kochen nicht mehr verschwindet. Man kühlt wieder ab, bringt den Inhalt des Kolbens in einen Meßkolben von 250 ccm u. füllt mit dest. W. auf. Nun filtriert man in einen trockenen Kolben. Zu 50 ccm des Filtrats setzt man ca. 0,5 g NaCl-Krystalle u. kocht einige Min., bis das Cl verschwunden ist. In der so erhaltenen Lsg. bestimmt man das Cr jodometr. (mit 10% KJ-Lsg. u. 0,1-n. Na₂S₂O₃). (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 1. 35. 1941. Nowosibirsk, Labor. d. Leichtind.) STORKAN.

Allgemeine Commerz-A.-G., Vaduz, Liechtenstein, *Herstellung von Kunstleder*. „Vohlit“-Kraftpergamentpapierfolien werden in mehreren Schichten übereinander mit einem mit Härtmittel versetzten Leim (z. B. „Fumicol Z“) bestrichen u. in einer Warmpresse zu Platten verpreßt. Man nimmt etwa 10—20 Folien von 0,25 mm Dicke. (Schwz. P. 223 548 vom 28/11. 1941, ausg. 1/12. 1942.) MÖLLERING.

Alberto Fabris, Triest, *Herstellung von Kunstleder*. Eine Gewebbahn wird gleichmäßig mit einem Klebstoff besprüht u. dann kontinuierlich durch eine Kammer geführt, in der die Bahn mit Haut-, Leder- oder Faserpulver bestreut u. gleichzeitig einer Vibration unterworfen wird. Man saugt dann das nicht gebundene Faserpulver ab, führt durch Preßwalzen u. rollt die Bahn auf. (It. P. 388 239 vom 12/2. 1941.) MÖLLERING.

Donato Caporale, Mailand, *Herstellung von Kunstleder*. Gewebe irgendwelcher Herkunft, bes. Plüsch- oder Barchentgewebe, werden mit einem Klebstoff, bes. einem aus Casein erhaltenen, imprägniert u. mit einem anderen Gewebe unter Druck u. gegebenenfalls Hitze einw. verbunden. Muster oder Narben können aufgepreßt werden. (It. P. 391 410 vom 31/3. 1941.) MÖLLERING.

XXIV. Photographie.

Chr. Winther, *Das photochemisch-photographische Laboratorium 1917—1942*. Überblick über die Entw. des Kopenhagener Labor. u. die dort ausgeführten Untersuchungen. (Kem. Maanedst. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 152—54. 1942.) R. K. MÜLLER.

Jan Ruyter, *Feinschichtfilme — der jüngste Fortschritt*. Überblick über Bigg. u. Verarbeitung von Dünnschichtfilmen. (Camera [Luzern] 21. 33—35. Aug. 1942.) KU. MEY.

—, *Wenn da und dort etwas fehlt*. Angabe von Entwicklerrezepten mit Glycin als Entw.-Substanz. (Allg. fotogr. Ztg. 24. 82. Nov. 1942.) KURT MEYER.

—, *Das Ansetzen von Fixierbädern*. Rezepte für saure u. Härtfixierbäder, sowie Unterbrechungs-bäder nebst allg. Hinweisen auf die Durchführung des Wasch- u. Fixierprozesses werden gegeben. Ratschläge zur Durchführung des Fixierprozesses unter Vermeidung von Fehlerscheinungen. (Photographie 1942. 183—85. 191—93. 5/12.) KURT MEYER.

H. Cuisinier, *Die Verbesserung mangelhafter Negative*. (Photo-Cinéma. 23. 40—47. März 1942. — C. 1942. II. 2877.) KURT MEYER.

H. Lummerzheim, *Das Agfacolorverfahren für farbige Photographie und Kinetographie*. Überblick. (Elektrotechn. Z. 63. 583—86. 17/12. 1942. Berlin.) KU. MEY.

Gunnar Nyman, „Agfacolor“-Farbbilder auf Papier. Kurze Beschreibung des Verf. u. seiner Entwicklung. (Svensk fotogr. Tidskr. 32. 149—51. Dez. 1942.) R. K. MÜ.

Ch. Beilfuss, *Contax-Metallmikrographie*. Überblick über Arbeitsweise u. Leistungsfähigkeit der Kleinbild-Metallmikrographie. (Photogr. u. Forsch. 3. 267—73. Juli 1942. Jena.) KURT MEYER.

Maximilian Plotnikow, *Photographieren erhitzter Gegenstände*. Mittels Agfa-Infrarotplatten 700, 800 u. 950 ermittelt Vf. die zur Erzielung der Schwärzung 1 nötige Belichtungszeit bei Aufnahme von Temp.-Strahlern bei Temp. zwischen 300 u. 740°. Der Einfl. der Art der Oberfläche auf das Ausstrahlungsvermögen wurde untersucht. Durch geeignete Wahl von Filtern gelingt es, in einer Flamme erhitzte Gegenstände so aufzunehmen, daß das Bild der Flamme völlig verschwindet u. nur die Strahlung des Körpers aufgezeichnet wird. (Photogr. Korresp. 78. 40—47. Juli/Sept. 1942. Berlin, Techn. Hochsch., Inst. f. angew. Photochemie.) KURT MEYER.

Rudolf Sewig, *Photographische Photometrie mit der Kleinbildkamera*. Überblick. (Photogr. u. Forsch. 3. 277—81. Juli 1942. Dresden, Techn. Hochsch.) KURT MEYER.

M. Dubois, *Vorschläge zur Normung der Sensitometrie*. Die Vorschläge des französ. Normenausschusses zur Normung der photograph. Empfindlichkeit werden besprochen. Die zu prüfende Schicht wird nach 6-std. Aufbewahren in einer Atmosphäre von 20° u. 65% Feuchtigkeit mit der beim DIN-Verf. benutzten Lichtquelle hinter einem verlaufenden Keil belichtet u. in einem beliebigen, vom Fabrikanten empfohlenen Entwickler im DEWAR-Gefäß (vgl. C. 1941. I. 1638) entwickelt. Als Empfindlichkeitskriterium dient der Logarithmus der Belichtung am Schnittpunkt der bei den Schwärzungen 0,2 u. 0,4 der Kurve angelegten Tangenten. (Photographie 1942. 195—96. 5/12.) KU. MEY.

Kodak A. G. (Erfinder: **Wolfgang Eichler**), Berlin, *Erhöhung der Gießgeschwindigkeit von Gelatinelösungen* (bes. solchen, die für photograph. Zwecke verwendet werden sollen), dad. gek., daß man den Lsgg. in W. lösl. Polyacrylphthalate (I) oder ihre Salze bis zu 6% vom Gewicht der gelösten Gelatine zusetzt. Z. B. setzt man 100 cem einer Gelatineemulsion (II) 4 g festes I zu, wodurch der F. der erstarrten II von 31,5 auf 36° u. die Gießgeschwindigkeit von 18 m auf 22 m steigt. (D. R. P. 729 773 Kl. 39 b vom 22/9. 1940, ausg. 23/12. 1942.) SARRE.

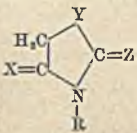
Kodak A.-G., Berlin (Erfinder: **Gale F. Nadeau** und **Alfred D. Slack**, Rochester, N. Y., V. St. A.), *Netzmittel für photographische Hilfsschichten*. Zur Verbesserung der Löslichkeit von photograph. Hilfsschichten setzt man der schichtbildenden Lsg. ein Netzmittel aus der Gruppe der *Alkylarylsulfonate* zu, in welchen die Arylgruppe sich vom Bzl., Naphthalin, Anthracen oder Diphenyl ableitet u. die Arylgruppe 3—18 C-Atome enthält, bes. verwendet man *Phenolnatriumsulfonate*, in welchen die Alkylgruppen eine Mischung von Kerosenverb. darstellen, ferner *sulfonierte Alkyldiphenyle* u. *Isopropyl-naphthaline*, so z. B. das Handelsprod. *Nacconal KP*. Beispiel für eine erfindungsgemäße Schutzschicht: 5 g Polyvinylphthalat, 46,5 g Methanol, 46,5 g Butylacetat, 2 g *Diisopropyl-naphthalinsulfonat*. (D. R. P. 729 606 Kl. 57b vom 12/5. 1940, ausg. 22/12. 1942. A. Prior. 12/5. 1939.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Sensibilisierung von Halogensilberemulsionen*. Man verwendet die nach F. P. 874 456; C. 1943. I. 924 erhältlichen Cyaninfarbstoffe als Sensibilisierungsfarbstoffe, die schon während des photograph. Prozesses, d. h. während der Entw. u. Fixierung vollständig aus den photograph. Schichten entfernt werden können. Sie sind also bes. für den Fall wichtig, wenn völlig ungefärbte photograph. Schichten erhalten werden sollen. Die neuen Farbstoffe sind ausgezeichnete Sensibilisatoren, bes. in Chlor-Bromsilberemulsionen. Durch sie kann ein großer Teil des Spektr. sensibilisiert werden, so daß panchromat., wie auch orthochromat. Farbstoffe erhalten werden können, die einen bes. günstigen steilen Abfall der Sensibilisierungskurve nach längeren Wellen zeigen. (F. P. 876 074 vom 2/8. 1941, ausg. 13/10. 1942. D. Prior. 3/8. 1940.) ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Oskar Riester**, Dessau), *Farblose optische Sensibilisatoren*. Es wurden Grünsensibilisatoren gefunden, die nebenst. allg. Zus. haben, worin X u. Y Schwefel u. Selen, X auch Sauerstoff sein kann, u. R ein beliebig substituiertes Alkyl, Alkylen, Cycloalkyl, Aralkyl, Aryl oder heterocycl. Ringsyst., beispielsweise ein Rhodaninring. Ihr Absorptionsmaximum ist um 100—200 m μ gegenüber dem Sensibilisierungsmaximum verschoben. Man verwendet davon 1—100 mg auf 1 kg Emulsion. Beispiele: *N-Äthylrhodanin*, *N-Phenylrhodanin*, *N-Äthylselenazolonthion*, *N-Phenyl-4-thiorhodanin*, *N-Oxypropylrhodanin*, *N-Aminorhodanin*, *Phenyläthylrhodanin*, *Cyclohexylrhodanin*, *N-Methylselenazolonthion*, *N-Benzylrhodanin*, *Rhodanin-N-essigsäure*. (D. R. P. 727 595 Kl. 57b vom 14/11. 1939, ausg. 6/11. 1942.) KALIX.

Franz Noack, Berlin, *Herstellen positiver, subtraktiver Mehrfarbfilme*. Das Material besteht aus dem Träger, einer Halogensilberschicht, über die eine oder zwei Gelatineschutzschichten gegossen sind; die erste, der Halogensilberschicht direkt aufliegende Gelatineschicht wird zweckmäßig etwas gehärtet. In der Halogensilberschicht wird zunächst ein Teilbild durch Einkopieren, gerbungsfreies Entwickeln, Fixieren u. Tönen erzeugt; dann wird die aufnahmefähig erhaltene Schutzschicht chromiert, belichtet u. zu einem Teilbild eingefärbt. (D. R. P. 729 268 Kl. 57 b vom 25/7. 1940, ausg. 15/12. 1942.) PETERSEN.

Franz Noack, Berlin, *Subtraktive Mehrfarbentwürfe*. Auf wenigstens einer Seite des Trägers befinden sich eine Halogensilberschicht u. eine Gelatineschicht; erst wird nun das Teilbild in die Halogensilberschicht einkopiert u. gerbungsfrei entwickelt, dann die Gelatineschicht chromiert u. das zweite Teilbild in diese Schicht einkopiert; jetzt wird das Chromsalz herausgewaschen u. darauf das Silberbild getont u. das Chromatbild eingefärbt. Das Teilbild in der Chromatschicht kann etwas unterbelichtet sein, um



das Nachgerben beim Tönen des Silberbildes auszugleichen. Zum Tönen wird ein asymptot. arbeitendes Eisenblaubad verwendet. (D. R. P. 730 213 Kl. 57 b vom 4/2. 1941, ausg. 8/1. 1943.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Werner Schultze**, Dessau), *Herstellen mehrfarbiger Bilder*. Das Verf. nach dem Hauptpatent wird dahin erweitert, daß der Film vor dem Nachbelichten mit blauem oder violettem Licht mit einer blauen Licht absorbierenden Farbstofflg. angefärbt wird. (D. R. P. 729 450 Kl. 57 b vom 20/2. 1941, ausg. 16/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 648 483; C. 1941. I. 996.)

Kodak-Pathé, Frankreich, *Mehrschichtiges, subtraktiv arbeitendes Kopiermaterial*. Als Kopiermaterial für die subtraktive Mehrfarbenphotographie wird ein Material mit drei für verschied. Gebiete des Spektr. empfindlichen Schichten verwendet, deren rot- u. deren grünempfindliche Schicht nur für einen engen Spektralbereich sensibilisiert sind. Als Sensibilisator für die grünempfindliche Schicht eignen sich Farbstoffe der Klasse der *Thio-2'-cyanine*, der *Seleno-2'-cyanine* u. der *3,4-Benzothio-2'-cyanine* mit dem Maximum der Sensibilisierung zwischen 540 u. 560 $m\mu$; zum Sensibilisieren der rotempfindlichen Schicht eignen sich *8-Alkylthiocarbocyanine*, *8-Alkylselenocarbocyanine*, *8-Alkyl-3,4,3',4'-dibenzothiocarbocyanine* u. *8-Phenyl-3,4,3',4'-dibenzothiocarbocyanine*, deren Sensibilisierungsmaximum zwischen 640 u. 680 $m\mu$ liegt. Es wird eine große Zahl von Beispielen geeigneter Farbstoffe angegeben; ihre Darst. ist aus der Literatur bekannt. (F. P. 875 324 vom 16/9. 1941, ausg. 16/9. 1942. A. Prior. 1/12. 1939.) PETERS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Friedrich-Wilhelm Gehrke**, München), *Lichtfilter zum Kopieren farbiger Bilder*. Die in den Grundfarben angefärbten Filter werden in Form der Lamellen einer Irisblende angeordnet u. nach Art einer Irisblende verstellbar in den Strahlengang des Lichtes beim Kopieren oder Vergrößern eingeschaltet. (D. R. P. 717 366 Kl. 57 a vom 4/5. 1940, ausg. 30/11. 1942.)

Siemens & Halske A.-G., Berlin (Erfinder: **Fritz Fischer**, Zürich), *Photographische Tonaufzeichnung*. Zur Herst. einer vorführfähigen positiven Lichttonaufzeichnung auf einem rasterfreien Film wird die ursprüngliche Aufzeichnung nach dem Umkehrverf. behandelt. Ein solcher Film ist bereits vorführfähig. Man kann davor aber auch noch Kopien herstellen u. diese ebenfalls nach dem Umkehrverf. bearbeiten. (D. R. P. 727 102 Kl. 57 b vom 20/12. 1930, ausg. 27/10. 1942.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Photographische Tonaufzeichnung*. Man verwendet für die Aufnahme eine Positivemulsion, die aus einem Gemisch oder mehreren Schichten verschied. Emulsionen besteht u. eine bes. Schwärzungskurve besitzt. Diese verläuft zuerst geradlinig bis zu einer D. von $d = 0,8$ u. außerdem mit einem γ -Wert, der gleich dem reziproken Wert der Steilheit des geradlinigen Teils einer n. Positiv-Schwärzungskurve ist. Anschließend daran geht sie in eine nichtlineare, allmählich ansteigende Kurve über, die eine solche Form hat, daß sie zusammen mit einer n. Positivemulsion eine geradlinige Kopie-Transparenzkurve gibt. (It. P. 391 007 vom 12/8. 1941. D. Prior. 12/8. 1940.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Tonaufzeichnung in Mehrschichtmaterial*. Bei der Aufnahme oder Kopie auf Mehrschichtmaterial wird für die Tonaufzeichnung zur Vermeidung von Überstrahlungen stets die oberste Schicht benutzt. Bei farbenempfindlichem Mehrschichtmaterial ist dies demgemäß die blauempfindliche Teilschicht, in der das Gelbbild entsteht. (F. P. 875 986 vom 14/10. 1941, ausg. 9/10. 1942. D. Prior. 15/10. 1940 u. 7/3. 1941.) KALIX.

Schallband-Syndikat Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zum Graphitieren von mit mechanischer Schallschrift versehenen Wachsbandern zum Zwecke des Elektrischleitendmachen der beschrifteten Oberfläche des Originalschallbandes (I)*, um im galvan. Bade eine Patrizie erzeugen zu können, dad. gek., daß man auf das I fortlaufend u. gleichmäßig Graphitpulver aufträgt, mit gleichmäßigen Bürstenstrichen auf das I aufpoliert u. das Aufpolieren abbricht, sobald das Wachsband ein glänzend metall. schwarzes Aussehen angenommen hat. Die Vorr. ist im wesentlichen durch eine parallel zur Achse einer zum schraubenförmigen Aufwickeln des I dienenden Trommel angeordnete Führung gek., auf der eine Bürste längsverschiebbar sitzt. (Schwz. P. 222 843 vom 10/4. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 29/4. 1940.) SARRE.

Ernst von Angerer, Wissenschaftliche Photographie. Eine Einführung in Theorie u. Praxis. 3. Aufl. Leipzig: Akad. Verlagsges. 1943. (VII, 224 S.) gr. 8°. RM. 11,80; Pp. RM. 13,60.

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

- Habs** [1786].
Hackethal-Draht-u. Kabel-Werke A.-G. 1828.
Hadamovsky 1847.
Haehl 1829.
Haehnel 1817.
Haensel 1760.
Hahn 1828.
Halls 1817.
Halm 1764.
Hamerak 1828.
Hand 1792.
Hanemann 1745.
Hannay 1808.
Hartleif 1813.
Hartmann 1750.
Haskó 1835.
Hatzfeld 1807.
Hawk 1842.
Hayashi 1759.
Heering 1828.
Heinild 1795.
Heitzmann 1785.
Heller 1792.
Hempel 1838.
Henk 1830. 1836.
Herrmann 1760.
Hermanns 1836.
Herrmann [1750].
Hertelendi 1802.
Hertz 1788.
Hessen 1828.
Heubner 1796.
Hewlett Jr. 1745.
Higdon 1786.
Hirschmann 1782.
Hodgson 1772.
Höhl [1807].
Höppler 1832.
Hoffmann-La Roche, F. & Co. A.-G. 1798. 1834.
Hogrefe 1811.
Homer 1817.
Hopkins 1827.
Howell Jr. 1750.
Hunsdiecker 1769.
Huriez 1794.
Huttenlocher, H. F. 1763.
Huttenlocher, R. 1836. 1841.
Huzenlaub 1834.
I. G. Farben-Industrie A.-G. 1797. 1798. 1799. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823. 1825. 1828. 1840. 1848. 1851. 1852.
Imperial Chemical Industrie Ltd. 1838.
Institut für Arzneimittel-forschung u. Arzneimittelforschung [1799].
International Latex Processes, Ltd. 1830.
Ipatieff 1766.
Irgang 1796.
Iwanoff 1838.
Jackson 1840.
Jacob 1811.
Jacobs 1759.
Jahn 1832.
Jander 1828.
Jaques 1784.
Jarrifon 1829.
Jawaschoff 1838.
Jenks 1816.
Jensen, A. T. 1750.
Jensen, K. A. 1767.
Jéquier-Doge 1795.
- Jerkin** 1842.
Johnson 1748.
Jordanson 1847.
Junkers Flugzeug-u. Motorenwerke A.-G. 1828.
Kapfer 1790.
Kabel-u. Metallwerke Neumeyer A.-G. 1819.
Kaidalov 1842.
Karaiwanoff 1835.
Karpman 1849.
Kedenburg 1757.
Keenan 1766.
Kellström 1759.
Kennedy 1791.
Kern 1796.
Kiesekalt 1847.
Kindler 1794.
King, A. S. 1748.
King, R. B. 1748.
Kinzler 1816.
Kirchhoff 1847.
Kisselew 1804.
Kluckow 1829.
Knoll A.-G. Chemische Fabriken 1798.
Knowles 1833.
Knust 1828.
Koch 1756.
Kocher [1793].
Kodak A.-G. 1851.
Kodak-Pathé 1852.
Koebner 1826.
Köhler 1809.
Könemann [1830].
Koenig 1809.
Kofler 1796.
Kolb 1770. 1771.
Kollath 1790.
Kompfner 1754.
Koninklijke Industriele Mij. vordien Noury & van der Lande N V. 1827.
Kopp 1812.
Kornfeld 1813.
Korpi 1845.
Kossel, A. J. 1785.
Kossel, W. 1749.
Kotthoff 1805.
Kräuzlein 1797.
Krassnoff 1786.
Krauch 1825.
Kretschmer 1832.
Krisch 1813.
Krüger 1810.
Kudrjawzew 1843.
Kühn 1843.
Kuhn 1758.
Ladame 1764.
Laer, van 1785.
Lagrange 1755.
Laibach 1787.
Landsteiner 1786.
Lapschinow 1843.
Latin 1751.
Laue, v. 1754.
Lauer 1837.
Laufer 1799.
Lavett 1831.
Lazarow 1792.
Lebedewa 1842.
Le Bos D'Espinoy 1839.
Lecacheux 1839.
Lees 1747.
Leggieri 1787.
Lehmann 1832.
Leichter 1746.
Lessner 1803.
Leonian 1790.
Le Page 1790.
- Le Rosen** 1765.
Leroy, A. 1816.
Leroy 1816.
Levaditi 1786.
Lewis 1757.
Lewis [1806].
Liebergeld 1819.
Lieneweg 1802.
Lilly 1790.
Lindsay 1806.
Lisk 1745.
Lissowski 1826.
Loréns [1747].
Lövgren 1847.
Longtin 1767.
Lonsdale 1750.
Lübben 1846.
Lüdecke 1830.
Lundin 1831.
Lummerzhelm 1850.
McCall 1792.
McCarthy 1753.
McCarthy, B. L. 1753.
McCarthy, T. E. 1804.
McCrosky 1771.
Machu [1820].
Mac Knight 1801.
Maggiacome 1822.
Maguire 1807.
Mahaux 1788.
Mahl 1752. 1753.
Mallonn 1808.
Mann 1746.
Mannelli 1802.
Mannesmannröhren-Werke 1819.
Mannich 1797.
Markus 1779.
Marquardt 1773.
Marquina [1806].
Martellona Anonima per l'Industria Chimica 1849.
Martensson 1770.
Mäthsis 1790.
Matthews 1794.
Mayer 1844.
Mead 1765.
Mecklenburg 1801.
Melkonjan 1815.
Ment, de 1749.
Mercanti 1805.
Mercier 1836.
Merkel 1847.
Mersman 1736.
Metallges. A.-G. 1805. 1820.
Metcalf 1776.
Meyer, A. 1796.
Meyer, F. R. 1828.
Middel 1819.
Mikulina 1846.
Minervini 1844.
Mitscherlich 1811.
Mohler [1754].
Monfort 1751.
Mosskwin 1818.
Mott 1842.
Müller, A. 1829.
Müller, F. H. 1754.
Müller-Skjold 1826.
Mullinos 1793.
Mullar 1780.
Murphy 1752.
Musante 1773.
Myrbäck 1803. 1831.
- N. V. Algemeene Norit Maatschappij** 1834.
N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij 1848.
N. V. Organon 1798.
- N. V. Phillips Gloeilampenfabrieken** 1828.
N. V. W. A. Scholten's Chemische Fabrieken 1834.
Nadeau 1851.
Naeser 1819.
Nagibin 1826.
Náray-Szabó, v. 1761. 1760.
Nauijks 1795.
Naudorf 1804.
Nedler 1802.
Nelson 1833.
Nemours, E. I. du Pont de, & Co. 1880.
Nereschmer 1825.
Netschajew 1849.
Nettlensbusch 1842.
Neurath 1783. 1784.
Neuweller 1801.
Nichols Jr. 1772.
Niggl 1762.
Noack 1851.
Nölle 1795.
Noll 1807.
Norbury 1808.
Norsk Akkumulator Co. A/S. 1806.
North 1783.
Nowack, A., A.-G. 1828.
Nowacki 1750.
Nowikow 1845.
Nyman 1850.
- Oedman** 1762.
Oettel 1788.
Olsson 1756.
O'Neill, J. F. 1788.
O'Neill, W. E. 1842.
Oppelt 1847.
Ostermann 1818.
Ostwald 1757.
Otto, C. 1846.
Otto, Dr. C., & Co. G. m. b. H. 1846.
Otto, R. 1834.
Owen 1804.
Oxford 1772. 1773.
- Paauw, van der** 1810.
Paillard 1769.
Paquet 1766.
Parker 1762.
Pascal 1765.
Patin 1814.
Peacock 1753.
Peck 1837.
Pelleri 1763.
Pelleciotta 1794.
Penney 1746.
Perival 1778.
Peretz 1833.
Perner 1819.
Perry 1840.
Peseli 1789.
Peter 1745.
Peters, C. 1760.
Peters, K. 1806.
Petersen 1752.
Petrow 1827.
Pett 1790.
Peyer 1832.
Plannenstiel 1832.
Pfliffner 1783.
Pfyll 1746.
Pidoplitschka 1763.
Piganiol 1835.
Pinkenowa 1809.
Pinkerton 1795.
Pipes 1833.
Plattner 1779.
Plenderleith 1802.
Plotnikow 1850.
- Poli** 1789.
Posomins-Werke Komm.-Ges. Fischer & Co. 1834.
Pool 1767.
Powell 1846.
Prasad 1759.
Pusch 1814.
Puzicha 1813.
Quensel 1762.
- Rackemann** 1808.
Radt 1846.
Raether 1800.
Rajston 1767.
Rapalca 1787.
Rapallo 1849.
Ravazzoni 1769.
Redfarn 1827.
Rees 1800.
Rehorst 1803.
Reichsverband Deutscher Dentisten 1799.
Reinlé 1786.
Reissinger 1829.
Revessi 1756.
Rheinische Gummi- u. Celluloid-Fabrik 1828.
Richard 1813.
Richter 1837.
Riemann 1780. 1781.
Riester 1851.
Rinaldi 1840.
Ritche 1811.
Rivière 1764.
Robert 1749.
Roberti 1844.
Roberts 1837.
Rochais [1834].
Roellig 1806.
Rogers 1779.
Roon, van 1768.
Rose, C. S. 1784.
Rose, T. 1755.
Roßteufcher 1820.
Rothelius 1764.
Rotini 1785.
Rotinjan 1836.
Roubaix, de 1830.
Roux 1796.
Rüggeberg 1781.
Rühenbeck 1819.
Rullier 1786.
Runkel 1837.
Russo 1811.
Rutowski 1780.
Ruyter 1850.
Ryshikowa 1812.
- S. A. Polveriflidi Giovanni Stachini** 1849.
Sakami 1771.
Samuelson 1759.
Sandoz A.-G. 1823.
Sauter 1833. 1834.
Sborgi 1764.
Schaefer 1809.
Schallband-Syndikat A.-G. 1852.
Schamkewitsch 1849.
Schaper 1749.
Schering A.-G. 1797. 1811.
Schijgrond 1798.
Schmadel 1828.
Schmalfuß, H. 1835.
Schmalfuß, K. 1835.
Schmidt, R. 1807.
Schmidt, W. 1762.
Schobert 1833.
Schoeller 1837.
Schofield 1757.
Schomaker 1750.

- | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|----------------------|
| Schou 1835. | Singleterry 1837. | Sullivan 1804. | United States Rubber Co. 1829. | White, E. V. 1777. |
| Schramek 1838. | Sirk [1747]. | Sundelln 1806. | Universal Oil Products Co. 1820. | White, W. H. 1833. |
| Schütschewski 1842. | Sjögren 1774. | Sutton 1767. | Vancea 176. | Whitmore 1773. |
| Schultz 1838. | Skakowski 1802. | Svenska Jästfabrik Aktiebolaget 1832. | Varela 1817. | Wiederholt 1818. |
| Schultze, K. 1758. | Slack 1851. | Szádeczky-Kardoss v. 1763. | Vasátko 1831. | Wilde, de 1785. |
| Schultze, Werner 1852. | Slade 1785. | Tahmisian 1801. | Vegard 1748. | Wilhelmi 1786. |
| Schuster, C. 1821. | Silfer 1801. | Taipernoux [1834]. | Vereingte Deutsche Metallwerke A.-G. Zwolgniederlassung Süddeutsche Metallindustrie 1833. | Willey 1815. |
| Schuster, L. 1820. | Sliotmaekers 1834. | Taranowitsch 1840. | Verkaede 1768. | Wilson 1747. |
| Schwartz 1833. | Smeykal 1822. | Tauböck 1787. | Vida 1791. | Winchell 1760. |
| Schwarz 1797. | Smith, D. W. 1815. | Taylor 1815. | Visser 1810. | Windaus 1780. 1781. |
| Schwarzschild 1748. | Smith, N. O. 1760. | Tenow 1772. | Vitale 1760. | Winkler, C. A. 1833. |
| Schwertassek 1838. | Soltzer 1812. | Tertsch 1702. | Voelkner 1754. | Winkler, F. 1848. |
| Sebrell 1788. | Soff 1841. | Tettamanzi 1848. | Volkert 1789. | Winkler, G. 1834. |
| Seel 1760. | Sowter 1840. | Ther 1793. | Voskull 1800. | Winther 1850. |
| Selb 1821. | Spacu 1761. | Thorp [1806]. | | Wolf 1800. |
| Seltz 1805. | Speel 1837. | Thüringische Zellwolle A.-G. 1840. | | Wolf from 1776. |
| Sekar 1828. | Spengler 1830. | Thum 1752: 1813. | | Wood 1810. |
| Selby 1767. | Spess 1811. | Tinofsejewa 1842. | | Wray 1817. |
| Seldowitsch 1802. | Spliss, C. F. & Sohn 1811. | Tingey 1839. | | Wulf 1753. |
| Semerano 1767. | Spitzer 1750. | Toble 1790. | | Wullhorst 1817. |
| Semmler-Alter 1753. | Spötzel 1790. 1793. | Tocantius 1788. | | Wussow 1805. |
| Seward 1749. | Srinivasan 1750. | Tonnies 1770. 1771. | | |
| Sewig 1850. | Ssoldatenko 1812. | Tomarelli 1784. | | |
| Shands 1816. | Stade 1835. | Towle 1772. | | |
| Sharp, D. G. 1783. | Stadkoff 1804. | Trautzi 1849. | | |
| Sharp, G. O. 1792. | Standard Oil Development Co. 1821. 1847. 1848. | Trillat 1752. | | |
| Shirnow 1804. | Starobinetz 1843. | Trömel 1807. | | |
| Sichel, F., A.-G. 1834. | Steffen 1812. | Trolano 1753. | | |
| Siemens & Halske A.-G. 1852. | Stelger, v. 1812. | Trost 1800. | | |
| Siemens-Schuckertwerke A.-G. 1828. 1833. 1834. | Stenhagen 1769. | True 1816. | | |
| Sigmond, v. 1760. | Stenwik 1810. | Tschernjak 1802. | | |
| Siliani 1808. | Steurer 1765. | Ufer 1828. | | |
| Silkeberg Maskinfabrik Zeuthen & Larsen 1836. | Storch 1842. | Uhl 1811. | | |
| Simon 1838. | Stowe 1792. | Ullmann 1700. | | |
| Slms 1808. | Strausmanis 1755. | | | |
| | Strugger 1799. | | | |
| | Stüttgen 1785. | | | |

- Zahn & Co. 1834.
 Zapffe 1808.
 Zebrowski 1828.
 Zechmeister 1765.
 Zegarelli 1792.
 Zellwolle - u. Kunstseide-Ring G. m. b. H. 1840. 1841.
 Zemplén 1776.
 Zenneck 1748.
 Zeuthen 1836.
 Ziskin 1792.
 Zschimmer & Schwarz, Chemische Fabrik Döblau 1808. 1836. 1841.
 Zühlsdorff 1780. 1781.
 Zwaan 1800.

Wieder lieferbar:

Goethe als Chemiker und Techniker

Von Wirkl. Staatsrat Prof. Dr. Dr.-Ing. P. WALDEN. — 87 Seiten
 Ausstattung und Druck im Stil der Zeit. RM. 1.—

Der Leser wird mit Überraschung feststellen, wie starke, vielfältige und lebendige Beziehungen Goethe zeit seines Lebens zur Chemie gehabt hat, wie viel sie ihm auch an Förderung verdankte.

VERLAG CHEMIE, BERLIN W 35

In einem kleinen Auflagenrest ist noch lieferbar:

RICHARD ANSCHÜTZ: AUGUST KEKULÉ

In zwei Bänden. 1708 Seiten. Lex. 8°. (1929). Brosch. RM. 16.—

Die beiden Bände werden nur zusammen abgegeben.

Band I: Leben und Wirken. 732 Seiten mit Titelbild, 119 Abb. im Text und auf 20 Tafeln und 1 Faksimile.

Band II: Abhandlungen, Berichte, Kritiken, Artikel, Reden. 976 Seiten mit 5 Abb. im Text und 3 Tafeln.

„... Das Buch wächst aus dem engen Rahmen einer Lebensbeschreibung heraus. Es wird zu einem klaren Spiegel jener Epoche, die erst 70 Jahre zurückliegt und uns heute dank der geistigen Großtaten eines Kekulé schon so unendlich fern dünkt. Alle, die mit dem Leben und Wirken des Meisters irgendwie in Verbindung stehen, zeigt uns Anschütz im Bilde. ... Muß man ein solches Buch, mit so viel Liebe abgefaßt, mit so viel Verständnis zusammengestellt, besonders empfehlen? Ich meine der Name dessen, von dem es spricht, und dessen, der es geschrieben, empfehlen es selbst am besten. Wünschen aber darf man, daß es als glanzvolles Zeugnis deutschen Forschergeistes weiteste Verbreitung finden möge.“

Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie

VERLAG CHEMIE, BERLIN W 35