

Chemisches Zentralblatt

1942. II. Halbjahr

Nr. 6

12. August

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Joseph F. Castka, *Demonstration der elektrolytischen Abscheidung von Aluminium*. Beschreibung der Anordnung. (J. chem. Educat. 18. 193—94. April 1941. Brooklyn, New York, Boys High School.)

GOTTFRIED.

Max Schmidt, *Untersuchungen mit dem Kolbenprobergerät*. Im Anschluß an früher erschienene Veröffentlichungen wird über die anschaulichere volumetr. Vorführung der organ. Elementaranalyse im chem. Unterricht mit Hilfe von Kolbenprobern (Glas-spritzen) berichtet. Es wird die einfachere Arbeitsmethodik u. a. gegenüber dem Arbeiten mit sonst üblichen Gasbüretten betont. (Z. physik. chem. Unterricht 55. 33—47. März/April 1942. Hamburg.)

WULF.

Jaroslav Chloupek, *Über die Umrechnung von Gewichtsprozenten in Molprozente und umgekehrt*. Einfache Art der Umrechnung von Gewichts- in Molprozente an Hand angeführter Formeln. Erklärung an zwei Beispielen. (Chem. Listy Vědu Průmysl 34. 173—81. 1/7. 1940.)

ROITER.

* M. C. Hays, *Demonstration des Gleichgewichtes*. Zur Demonstration von Gleichgewichten wird die Rk. $\text{SbCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Sb(OH)Cl}_2 + 2 \text{HCl}$ empfohlen. (J. chem. Educat. 18. 194. April 1941.)

GOTTFRIED.

J. Arvid Hedvall, *Reaktionen unterhalb 800° in Pulvergemischen aus Kalk und einigen glasstechnisch wichtigen Blei- und Mangansilicaten*. (Nach Verss. von N. Isakson, G. Lander und S. Pålsson.) (Z. anorg. allg. Chem. 248. 229—42. 7/11. 1941. — C. 1942. I. 2375.)

R. K. MÜLLER.

Don De Vault und W. F. Libby, *Chemische Wirkungen des isomeren Kernüberganges von Brom; Evidenz von atomarem Brom und einige seiner Eigenschaften*. (Vgl. DE VAULT u. LIBBY, C. 1941. II. 159.) Der isomere Übergang des ^{80}Br -Kernes aus dem Zustand mit 4,5 Stdn. in den mit 18 Min. Halbwertszeit ist meist von dem Verlust mehrerer Valenzelektronen begleitet, wobei das Mol., welches das Br-Atom enthält, infolge seiner resultierenden hohen positiven Ladung zerfällt. In Verss. mit Äthylbromid in der Gasphase wird das Schicksal des dabei ausgestoßenen 18 Min.-Br-Atoms durch Ausführung chem. Trennungen untersucht. Das Br-Atom wird zunächst durch Elektronenübertragung beim Zusammenstoß mit neutralen Moll. neutralisiert u. endet teilweise als HBr (etwa 55% anscheinend unabhängig vom Druck oder Inertgaszusatz) u. Br_2 (etwa 25%). Die im Gas verbleibende Restaktivität kann weder durch W. oder H_2SO_4 noch durch Sulfid nach Zugabe von Brom als Träger entfernt werden u. ist mit großer Wahrscheinlichkeit atomarem Br zuzuschreiben. Letzteres scheint demnach wegen seiner geringen Konz. eine lange Lebensdauer (über 1 Stde.) zu besitzen, in W. oder konz. H_2SO_4 nicht sehr löslich zu sein u. mit organ. Verbb., wie Äthylbromid, nur schwer zu reagieren. In fl. Phase ($\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ in CCl_4 , CS_2 u. Mischungen von beiden; 2,3-Dibrompenta in CCl_4) finden dagegen auch Substitutionsrkk. statt. Wahrscheinlich hält dabei der Käfigeffekt das hochgeladene Br längere Zeit in Berührung mit benachbarten Moll., so daß diese durch die Ladung in Bruchstücke gespalten werden können; es besteht dann eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß sich die Bruchstücke mit dem Br vereinigen. Auf diese Weise wird nur ein kleinerer Anteil der 18 Min.-Aktivität wasserlöslich. In CS_2 findet Substitution etwas weniger häufig statt als in CCl_4 . Bei A. wird dagegen die 18 Min.-Aktivität ausschließlich in anorgan. Bindung in Freiheit gesetzt; die Ergebnisse ähneln in diesem Falle also mehr denen in Gasphase. In Mischungen von A. u. CCl_4 ist die auftretende Substitution erheblich geringer als bei einer Proportionalität mit dem Molenbruch des CCl_4 , wobei vermutlich der stark elektronegative Charakter des O-Atoms im Alkohol eine Rolle spielt. Die Verss. werden mit entsprechenden anderer Autoren verglichen (WILLARD C. 1942. I. 838; SUESZ, C. 1940. I. 3743; LE ROUX, LU u. SUGDEN, C. 1939. II. 1235; LU u. SUGDEN, C. 1939. II. 4173). (J. Amer. chem. Soc. 63. 3216—24. Nov. 1941. Berkeley, Cal., Univ., Chem. Labor.)

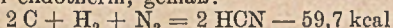
REITZ.

Schwerer Wasserstoff vgl. S. 624.

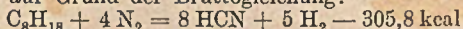
*) Gleichgewichte u. Kinetik von Rkk. organ. Verbb. s. S. 640. 641 u. 642.

W. J. Howells, *Die Persulfat-Jodidreaktion. II. Das kritische Inkrement und die katalysierte Reaktion in Gegenwart von Neutralsalzen.* (I. vgl. C. 1939. II. 2882.) Die Geschwindigkeit der Rk. zwischen $S_2O_8^{--}$ u. J^- wird zwischen 15 u. 28° unter Verwendung einmal der K-Salze, einmal der Ammoniumsalze u. einmal der Na-Salze, d. h. also in Ggw. von K^+ , NH_4^+ u. Na^+ -Ionen gemessen; die Lsgg. werden dabei zur Erzielung besser reproduzierbarer Resultate schwach angesäuert (0,005-n. H_2SO_4). Die Rk.-Geschwindigkeit ist etwas von der Wahl des Kations abhängig; das krit. Inkrement (die scheinbare Aktivierungsenergie) ist dagegen mit etwa 12,5 kcal anscheinend unabhängig vom Kation. Bei Zusatz von Neutralsalzen (Na -, K -, NH_4 -Chloride, -Sulfate, -Nitrate) nimmt die Rk.-Geschwindigkeit etwa mit der Wurzel aus der Ionenstärke J zu, wobei die Aktivierungsenergie ebenfalls ansteigt; dabei variiert die spezif. Wrkg. der verschied. Kationen stärker als die der verschied. Anionen. Die beobachteten Geschwindigkeiten werden mit den aus der Stoßtheorie berechneten verglichen; es ergibt sich ein Wahrscheinlichkeitsfaktor (ster. Faktor) von der Größenordnung 10^{-4} . — Die durch Fe^{+++} - u. Cu^{++} -Ionen katalysierte Rk. (0,000 05-mol. $FeCl_3$ bzw. $CuSO_4$) (vgl. KISS u. v. ZOMBORY, C. 1927. II. 778) wird in Ggw. von $NaCl$ u. KCl untersucht. Beim Auftragen von $\log k$ gegen \sqrt{J} erhält man Kurven, die mit wachsender Ionenstärke J gegen die entsprechenden Kurven der unkatalysierten Rkk. in Ggw. der gleichen Neutralsalze konvergieren. Die Ergebnisse sind dabei in qualitativer Übereinstimmung mit der BRÖNSTEDSchen Theorie des Salzeffektes, wonach der negative Salzeffekt in Ggw. von Fe^{+++} -Ionen größer sein sollte als in Ggw. von Cu^{++} -Ionen. (J. chem. Soc. [London] 1941. 641—45. Okt. Porth, Glam.) REITZ.

E. Briner, *Die chemischen Synthesen mittels elektrischer Entladungen und die Verbesserung ihrer Ausbeute.* (Anfang vgl. C. 1941. II. 155.) Die Synth. von HCN ist bei gewöhnlichen Bedingungen endotherm, gemäß:



dagegen bei höheren Tempp. exotherm, wie die NO -Bldg., infolge der dann merklich werdenden Dissoziation von H_2 u. N_2 . Bei der HCN -Synth. wird an Stelle des C vorteilhaft ein KW -stoff benutzt, wobei spektroskop. verschied. Ionen u. Radikale nachgewiesen worden sind, z. B. in CH_4 - N_2 - H_2 -Gemischen: N , N^+ , N_2^+ , CH_2 , CH , C^+ , C_2 u. CN . Hierbei entstehen aber Rußablagerungen an den Elektroden, die umso erheblicher sind, je komplexer der KW -stoff ist. Diese Ablagerungen lassen sich teilweise durch Zugabe großer H_2 -Mengen, besser aber durch Benutzung von hochfrequenten Wechslerspannungen u. kleinen Gasdrucken, vermeiden. Dabei wird gleichzeitig die Ausbeute stark erhöht u. die elektr. Brennspannung des Lichtbogens erniedrigt; im günstigsten Falle (n -Octan + N_2) bei $p = 40$ — 50 mm Hg wurde erstero durch Übergang von 50 auf 10^7 Perioden/Sek. von $8,7$ auf 120 g HCN/kWh erhöht u. letztere gleichzeitig von 580 auf 145 V gesenkt, wobei auch der H_2 -Zusatz zur Vermeidung der C -Ablagerung überflüssig wurde; die HCN -Konz. betrug in jenem Falle ca. 5% . Jene Ausbeute entspricht auf Grund der Bruttogleichung:



einer Umwandlung von 19% der elektr. Energie, gegenüber 3% bei der NO -Lichtbogensynth. unter gewöhnlichen Bedingungen. Neben HCN entsteht auch etwas NH_3 im Lichtbogen. — Bei der C_2H_2 -Synth. durch Funkenentladungen bzw. leuchtende Entladungen vom GEISZLER-Typ in CH_4 haben FISCHER u. Mitarbeiter Ausbeuten von 80 — 90 g C_2H_2/kWh erhalten, während sich aus der thermochem. Bruttogleichung: $2CH_4 = C_2H_2 + \frac{3}{2}H_2 - 91$ kcal eine theoret. Maximalausbeute von 257 g C_2H_2/kWh errechnet. Hier läßt sich durch Frequenzerhöhung von 50 auf 10^7 in einem CH_4 - H_2 -Gemisch (H_2 -Zusatz zur Verminderung der C -Abscheidung) bei gewöhnlichem Druck (730 mm Hg) die Ausbeute bis auf 138 g C_2H_2/kWh steigern u. gleichzeitig die Brennspannung von ca. 800 — 960 auf ca. 115 — 133 V erniedrigen. Druckminderung auf 160 mm senkt hier die Ausbeute; weitere Druckminderung auf 80 mm Hg erhöht sie wieder, ohne daß jedoch der obige Höchstwert erreicht wird. — Die NH_3 -Synth. sollte, da sie nach der Bruttogleichung: $\frac{1}{2}N_2 + \frac{3}{2}H_2 = NH_3 + 12$ kcal im Gegensatz zu den obigen Rkk. exotherm ist, im Lichtbogen eher gehemmt als gefördert werden. Die Konz. nehmen mit steigender Temp. ab, so daß stille Entladungen oder Funkenentladungen dem Lichtbogen wegen der geringeren Temp.-Steigerung vorzuziehen sein sollten. Jedoch haben Vf. u. Mitarbeiter schon bei niedrigen Frequenzen, vor allem aber bei hohen Frequenzen, im Lichtbogen ebenfalls merkliche NH_3 -Ausbeuten erhalten, wobei im Gegensatz zur therm. Synth. nicht hohe, sondern kleine Drucke angewendet wurden ($p = 80$ — 100 mm Hg); durch Frequenzerhöhung von 50 auf 10^7 stieg die Ausbeute von $1,8$ auf 25 g NH_3/kWh ; gleichzeitig sank die Spannung von 555 auf 115 Volt. — Dagegen erweist sich die *Lichtbogensynth. des Ozons* gemäß der Bruttogleichung: $\frac{3}{2}O_2 = O_3 - 34,2$ kcal auf jeden Fall der üblichen Synth. im Ozonisator

als unterlegen, obwohl der Lichtbogen auch merkliche Ausbeuten liefern kann. Dies wird auf die große Energiehäufung im Lichtbogen u. auf die relativ geringe Stabilität des O₃ zurückgeführt. Durch Übergang zu hohen Frequenzen (bis 10⁷) u. Verminderung des O₂-Druckes ließ sich die Ausbeute bis auf 12 g O₃/kWh steigern (Verringerung der Energiehäufung u. Stoßzahl), was aber hinter der im Ozonisator zu erreichenden Ausbeute stark zurückbleibt, vor allem, wenn hier außer niedrigen Drucken auch niedrige Temp. benutzt werden; z. B. ergab sich im Ozonisator bei der Temp. der fl. Luft u. p = 200 mm Hg eine Ausbeute von 246 g O₃/kWh, entsprechend einer Umwandlung von 20% der elektr. in chem. Energie. — Zum Schluß werden die Teilrkk. (Dissoziation, Ionisation, Aktivierung; Stabilisierung der Endprodd. durch Dreierstöße) erörtert. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 23 (146). 79—96. März/April 1941. Genf, Univ., Inst. f. techn., theoret. u. Elektrochemie.) ZEISE.

Nino Agliardi, *Aktivität, Struktur und Zusammensetzung einiger Nickelkatalysatoren*. Nach einem Strömungsverf. wird die Hydrierungsgeschwindigkeit von Bzl. zu Cyclohexan unter gewöhnlichem Druck bei verschied. Temp. an Nickelkatalysatoren bestimmt, die teils aus reinem Ni bestehen (aus NiCO₃), teils noch geringe Mengen Fremdmetalle (Cu, Co, Fe) in einer so geringen Konz. enthalten, daß keine Änderungen im Ni-Gitter festzustellen waren. Trotz röntgenograph. nachgewiesener gleicher Struktur besitzen alle Fremdmetalle enthaltenden Katalysatoren eine geringere Aktivität als reines Ni. Alle Hydrierungskurven zeigen bei ca. 220° ein deutliches Maximum. (Atti R. Accad. Sci. Torino [Cl. Sci. fisich. mat. natur.] 77. I. 82—96. Nov. 1941/Febr. 1942.) HENTSCHEL.

W. I. Danilow und B. M. Tewelowski, *Über die Entstehung von Krystallisationszentren in einer unterkühlten Flüssigkeit*. II. *Krystallisation organischer Substanzen im Ultraschallfeld*. (I. vgl. C. 1940. II. 1982.) In einem starken Ultraschallfeld (ca. 2 W/qcm) nimmt die Zahl der Krystallisationszentren von Piperin bei Temp., bei denen dieses stark unterkühlt ist (20—40°), sowohl in reinem als auch in unreinem Zustand erheblich zu. Bei verunreinigtem Salol u. bei o-Chlornitrobenzol bewirkt Ultraschall mit zunehmender Schwingungsintensität eine Erhöhung der Temp., bei der das erste Krystallisationszentrum auftritt. In allen Fällen wird eine Zunahme der Wachstumsgeschwindigkeit der festen Phase bei Bestrahlung der Schmelze mit Ultraschallschwingungen festgestellt. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 10. 1305—10. 1940. Jekaterinoslaw [Dnepropetrowsk], Physikal.-techn. Inst.) R. K. MÜLLER.

Earl W. Barrett und C. W. Porter, *Weitere Untersuchungen über die durch Ultraschallwellen verursachte Molekülveränderung*. Die Zersetzung von Benzazid (I) in Anilin (II) als Lösungsm. (5 g I + 50 ccm II, das vorher mittels Ultraschallwellen entgast worden war) unter dem Einfl. von Ultraschallwellen wurde für die Frequenzen 16, 275 u. 478 kHz u. für die Schall-Leistungen 100—250 Watt untersucht. Gemessen wurde die in einer bestimmten Zeit entwickelte N₂-Menge. Beispiel für 478 kHz, 200 Watt u. 32,4°: die in der () genannten Zeit (in Min.) entwickelte N₂-Menge (in ccm) beträgt 1,08 (5), 1,54 (10), 2,78 (25), 5,68 (50), 7,37 (65), 9,12 (80). Bei der Auswertung der Messungen wird der rein therm. Einfl. auf die Zersetzungsgeschwindigkeit v von I berücksichtigt. Die Messungen ergaben, daß v direkt proportional der Schallenergie u. unabhängig von der Frequenz ist. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3434—35. Dez. 1941. Berkeley, Cal., Univ., Dept. of Chem.) FUCHS.

John C. Hogg und Charles L. Bickel, *Elementary general chemistry*. New York: Van Nostrand. 1941. (603 S.) 8°. S 2.12.

Harry Nicholls Holmes, *General chemistry*; 4th ed. New York: Macmillan. 1941. (728 S.) 8°. S 3.75.

A₁. Aufbau der Materie.

C. F. von Weizsäcker, *Zur Deutung der Quantenmechanik*. Die Quantenmechanik hat die Beschreibung des experimentellen Vorgangs durch die klass. Physik zur method. Voraussetzung. Sie unterscheidet sich von der klass. Physik nur durch den Verzicht auf die Objektivierung dieser Beschreibung. Vf. legt nun dar, daß die Anschaulichkeit u. die Geltung des Kausalprinzips, welche für die klass. Physik charakterist. sind, hierdurch nicht aufgehoben werden, sondern nur eine andere Art der Anwendung finden. (Z. Physik 118. 489—509. 25/11. 1941. Berlin-Dahlem.) HENNEBERG.

D. M. Bose und Biva Choudhuri, *Eine photographische Methode zur Abschätzung der Masse des Mesotrons*. Vf. hatten schwere Ionisationsspuren auf photograph. Platten, die in einer Höhe von 12000 Fuß kosm. Strahlen ausgesetzt worden waren, Mesotrons zugeordnet. Sie waren zu dieser Schlußfolgerung gekommen durch einen Vgl. des mittleren Kornabstandes u. der Krümmung der Spuren mit Spuren von Protonen

bekannteren Energien auf denselben Platten. Vff. geben in der vorliegenden Arbeit einen Überblick über die Meth., aus diesen Aufnahmen die M. dieser wahrscheinlichsten Mesonen abzuschätzen. Sie kommen mit Hilfe dieser Meth. zu einer M. von $(160 \pm 4,3)m_0$. (Nature [London] 148. 259—60. 30/8. 1941. Calcutta, Bose Inst.) GOTTFRIED.

W. Rudnitzki, *Bewegung von Elektronen und Neutrinos in einem Mesonfeld*. Vff. leitet Gleichungen für die Wellenfunktionen von Elektronen u. Neutrinos in Ggw. eines Mesonfeldes ab; aus diesen ergibt sich, daß der Unterschied in der Zahl der Elektronen u. Neutrinos erhalten bleibt, dagegen nicht deren Summe. Es wird ferner eine Gleichung für ein Elektron abgeleitet, das sich im stat. Felde eines Neutrons bewegt. Die Energie der Wechselwrg. zwischen Elektron u. Neutron wird zu 10^{-19} Erg (für Atomelektron u. Kernneutron 10^{-21} Erg) berechnet. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 11. 377—81. 1941. Jekaterinburg [Swerdlowsk], Akad. d. Wiss.) R. K. MÜLLER.

S. Rozental, *Mesonenlebensdauer und radioaktiver β -Zerfall*. (Vgl. C. 1941. II. 1365.) In der Beziehung zwischen dem β -Zerfall u. der Lebensdauer der freien Mesonen stößt die Theorie auf Schwierigkeiten, da die Mesonenlebensdauer nach Messungen von kosm. Strahlen ungefähr 100—1000-mal so groß ist wie die Lebensdauer, die man aus dem Zerfall der radioakt. Kerne berechnet. Man findet einen Ausweg darin, daß die verschied. Arten von Mesonenfelder, die in die Theorie der Kernkräfte eingeführt wurden, verschied. Zuständen der Mesonen mit verschied. Zerfallskonstanten entsprechen. Eine neue Prüfung des Vf. zeigt, daß eine Vermeidung der Diskrepanz nur zustande kommt, wenn die zwei universellen Konstanten, die in den Formeln für die Zerfallskonstanten der beiden Mesonenzustände auftreten, von ein u. derselben Größenordnung angenommen werden, u. wenn in der Reihe von Konstanten, die bei der Wechselwrg. zwischen Mesonen u. leichten Partikeln auftreten, eine immer kleiner als die andere angenommen wird. Ein Teil der freien Mesonen, die in der oberen Atmosphäre entstehen, zerfallen sehr rasch u. entziehen sich somit ihrer Auffindung. Die anderen langlebigeren Mesonen haben den Spin 0 u. lassen sich durch eine pseudoskalare Wellenfunktion darstellen. (Physic. Rev. [2] 60. 612—13. 15/10. 1941.) v. RÜLING.

John W. Coltman, *Einfangquerschnitte für langsame Neutronen*. Vf. ermittelte den Einfangsquerschnitt verschied. Elemente für langsame Neutronen durch Vgl. der Neutronenabsorption in diesen Elementen mit der Absorption in Bor, für das ein Einfangsquerschnitt von $600 \cdot 10^{-24}$ cm² angenommen wurde. Die Ergebnisse sind (in 10^{-24} cm²): S 0,44, Ca 0,50, Fe 2,1, Ni 6,2, Cu 4,3, Zn 1,0, Sb 5,3. Die Werte für Cu u. Sb sind höher als die mit der Meth. der induzierten Radioaktivität gewonnenen (vgl. O'NEAL u. GOLDBABER, C. 1942. I. 1465); der zu kleine Wert der letzteren Meth. rührt möglicherweise daher, daß die akt. Isotope nicht durch β^+ -Zerfall allein, sondern teilweise auch durch K-Elektroneneinfang zerfallen. (Physic. Rev. [2] 59. 917; Bull. Amer. physic. Soc. 16. Nr. 2. 10/6. 1941. Illinois, Univ.) STÜHLINGER.

W. S. Dementi und D. W. Timoschtschuk, *Absorption schneller Neutronen*. (Vgl. C. 1942. I. 1341.) Mit Neutronen aus 200 mg Ra + Be (nach FERMI bestimmt $4 \cdot 10^6$ Neutronen je Sek.) werden verschied. Elemente bombardiert u. dabei folgende Wrg.-Querschnitte ($\sigma \cdot 10^{28}$) ermittelt: $^{27}\text{Al} \rightarrow ^{27}\text{Mg}$: 1,5; $^{27}\text{Al} \rightarrow ^{24}\text{Na}$: 0,39; $^{28}\text{Si} \rightarrow ^{28}\text{Al}$: 3,4; $^{32}\text{S} \rightarrow ^{32}\text{P}$: 13,8; $^{35}\text{Cl} \rightarrow ^{32}\text{P}$: 22,0; $^{55}\text{Mn} \rightarrow ^{56}\text{Mn}$: 0,56; $^{56}\text{Fe} \rightarrow ^{56}\text{Mn}$: 0,47; $^{63}\text{Cu} \rightarrow ^{63}\text{Ni}$: 0,14; $^{65}\text{Cu} \rightarrow ^{66}\text{Cu}$: 0,4; $^{68}\text{Zn} \rightarrow ^{66}\text{Cu}$: 0,37; $^{103}\text{Rh} \rightarrow ^{104}\text{Rh}$: 4,3; $^{107}\text{Ag} \rightarrow ^{108}\text{Ag}$: 6,00; $^{121}\text{Sb} \rightarrow ^{122}\text{Sb}$: 4,1; $^{126,125}\text{Te} \rightarrow ^{127,126}\text{Te}$: 4,4; $^{134,136}\text{W} \rightarrow ^{135,137}\text{W}$: 1,0; $^{197}\text{Au} \rightarrow ^{198}\text{Au}$: 5,7. Es zeigt sich, daß bei schnellen Neutronen die Absorptionsquerschnitte für leichte Kerne von gleicher Größenordnung wie die Streuquerschnitte sind. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 315—16. 1940. Charkow, Ukrain. physikal.-techn. Inst.) R. K. MÜLLER.

J. R. Downing, M. Deutsch und A. Roberts, *Das Umwandlungsschema des 100-Tage-Yttriums*. Durch Deuteronenbeschießung von Sr (vgl. PECHER, C. 1941. II. 1937) wurde das 100-Tage-Yttrium (vgl. DU BRIDGE u. MARSHALL, C. 1941. I. 1127) hergestellt u. die beim Zerfall dieses Kernes auftretende γ -Strahlung in einem bereits früher (DEUTSCH u. ROBERTS, C. 1942. I. 2360) beschriebenen magnet. Spektrometer untersucht. Bei Aktivierung am Cyclotron hatte das Yttrium eine γ -Aktivität, die 10 μg Radium (hinter 1 mm Blei) entsprach. Es wurden zwei γ -Energien, die bei $0,908 \pm 0,02$ u. bei $1,89 \pm 0,05$ MeV liegen, gefunden. Eine eventuell noch zwischen 0,2 u. 0,5 MeV vorhandene dritte Komponente kann höchstens $1/20$ der Intensität der 0,9-MeV-Komponente besitzen. Ferner wurden mittels GEIGER-MÜLLERScher Zählrohre am Yttrium γ -Koinzidenzmessungen ausgeführt, aus denen sich eindeutig ergab, daß die 1,9- u. die 0,9-MeV-Quanten nacheinander als Kaskade emittiert werden. Das vermutliche völlige Fehlen eines direkten Überganges zum Grundzustand, sowie auch

das Fehlen einer Positronenemission deutet auf einen großen Kernspinunterschied zwischen Anfangs- u. Endzustand hin. (Physic. Rev. [2] 60. 470. 15/9. 1941.) BOMKE.

Jean Thibaud, *Die besonderen Merkmale der Zeitverteilung des radioaktiven α -Zerfalls*. (Vgl. C. 1941. II. 1821.) Vf. berichtet über eine neue eingehende Unters. zur Statistik des radioakt. α -Zerfalls. Während bereits BOTHE u. RUTHERFORD in ihren grundlegenden Unters. gezeigt haben, daß der radioakt. α -Zerfall bzgl. seiner Richtungs- u. Winkelverteilung statist. Gesetzen gehorcht, folgte dies nicht notwendigerweise auch für die zeitliche Verteilung der einzelnen Emissionsakte. An Polonium- α -Strahlen zeigt Vf. mit Hilfe einer automat. u. registrierenden Zählvorr., daß die zeitliche Verteilung der Emissionen keineswegs rein statist. erfolgt, sondern daß sich gewisse period. Häufungen klar abzeichnen. Bei solchen langen Registrierzeiten, wie sie zur Durchführung derartiger Messungen erforderlich sind, können sich zahlreiche apparative Fehler einschleichen, die ein solches Verh. vortäuschen. Vf. bespricht die zahlreichen Möglichkeiten; er bleibt bei dem Ergebnis, daß die Schwankungen in der Emission eine Eig. des radioakt. Strahlers ist. Die numer. Werte erweisen sich als reproduzierbar. Die Ergebnisse werden nach der theoret. Statistik eingehend erörtert. (Ann. Physique [11] 15. 225—57. April/Juni 1941. Paris, Univ., Chem.-Physikal. Labor.) NITKA.

J. Fuchs, *Zur Deutung der sonnenbeschienenen Nordlichter*. Vf. weist darauf hin, daß die JORDANSEHE Annahme (vgl. C. 1942. I. 1975) einer durch Sonnen-UV hervorgerufenen Anreicherung angeregter Moll. im sonnenbeschienenen Teil der hohen Atmosphäre sich bereits in älteren Betrachtungen des Vf. ergeben hatte. (Z. Physik 119. 136. 31/3. 1942. Berlin-Wilmersdorf.) RUDOLPH.

D. R. Barber, *Leuchten des Nachthimmels und Erdmagnetismus*. Systemat. Unters., die sich über eine Zeit von 5 Monaten erstreckten, bei denen die gelbgrüne Strahlung (5577 Å) des Nachthimmels u. die Horizontalintensität vergleichend gemessen wurden, zeigten gleichsinnige Schwankungen beider Größen. Damit scheint der Beweis für einen engen Zusammenhang zwischen den Schwankungen des Leuchtens u. den magnet. Störungen in der Art gegeben, daß beide durch die durch Sonnenstrahlung bewirkte Ionisierung verursacht werden. (Nature [London] 148. 88—89. 19/7. 1941. California, Lick Observatory.) STRÜBING.

* **Paul Müller**, *Elektronenbandenspektren von dreiatomigen linear-unsymmetrischen Molekülen*. (Vgl. C. 1941. II. 2295.) Mit einem 1-m-Vakuummittelspektrographen werden die Absorptionen der linearen, asymm. HgXY-Moll. (X, Y = Halogen) im SCHUMANN-Gebiet gemessen. HgClBr besitzt zwischen 1750—1825 Å (meist) nach rot abschattierte Banden einfacher Struktur. Das HgClJ-Spektr. zwischen 1750 u. 1840 Å ist ähnlich, aber komplizierter. HgBrJ schließlich hat zwischen 1750 u. 1815 Å fast ausschließlich diffuse Banden ohne erkennbare Abschattierung. Die Spektren sind ähnlich denen der symm. HgX₂-Moleküle. Die Schwingungsanalyse für HgClBr, dessen Kanten im Spektr. durch die empir. Formel $\nu = 55875 + 156 \nu' - 269 \nu'' + \nu'^2$ dargestellt werden können, ergibt, daß alle Banden zu Übergängen zwischen Energiezuständen lediglich mit Gegentaktschwingungen $\hat{O}_1 (0 \rightarrow 0 \rightarrow \leftarrow 0)$ gehören. Die Kanten des HgBrJ-Spekt. lassen sich durch Formel $\nu = 55350 + 155 \nu' - 195 \nu''$ beschreiben; auch hier sind lediglich Gegentaktschwingungen angeregt. Nur beim HgClJ ist die Asymmetrie des Mol. groß genug, um das Auftreten der für Gleichtaktschwingungen typ. Banden zu zeigen [$\hat{O}_2 (\leftarrow 00 \rightarrow \leftarrow 0)$]. Für die drei Moll. werden die Bindungskonstanten u. mit deren Hilfe die Valenzschwingungsfrequenzen berechnet. Die berechneten Werte werden mit den beobachteten verglichen. Die gute Übereinstimmung bestätigt die Gültigkeit des Valenzkraftsystems. Zum Schluß werden die Elektronenbandenspektren anderer 3-atomiger, linear-asymm. Moll. wie COS, NNO u. HCN diskutiert. (Helv. physica Acta 15. 233—58. 8/5. 1942. Basel, Univ.) RUDOLPH.

Peter W. Schenk, *Über das Schwefelmonoxyd*. 9. Mitt. *Zur Kenntnis des Absorptionsspektrums des Schwefelmonoxyds*. (8. vgl. C. 1942. I. 1354.) In Absorption zeigt das gasförmige Oxyd ein zwischen 2488 u. 3396 Å liegendes charakterist. Bandenspektr., das den Nachw. dieses SO bis zu Drucken unterhalb 10^{-2} mm mit größter Sicherheit gestattet. Träger dieses Spekt. ist nach CORDES u. SCHENK (C. 1933. II. 2963) das Mol. SO. Im Gegensatz hierzu ordnet nun später CORDES (C. 1937. II. 525) auf Grund einer Bandenanalyse dieses Spekt. einem metastabilen S₂-Mol. zu. Gegen letztere Deutung sprechen nun nach Vf. neben Bedenken wegen des Verh. des Gases (vgl. C. 1937. II. 2488) auch das chem. Verh. des Schwefeloxys (vgl. 8. Mitt., l. c.), das nicht den geringsten Anhalt für eine Deutung als S₂-Mol. ergibt. Es wird deshalb erneut das Spekt. des SO sowohl in Absorption wie in Emission aufgenommen. Das Absorptionsspektr. wurde einmal unmittelbar hinter einer Entladung in S-Dampf

*) Spektrum u. opt. Unters. organ. Verbb. s. S. 642, 643 u. 644.

u. SO_2 aufgenommen, wobei das Verb.-Rohr zwischen Entladungsrohr u. Absorptionsrohr verschied. lang gemacht wurde. In jedem Fall zeigen die Spektren die bereits bekannten Banden. Zusätzlich wird bei sehr kurzem Verb.-Rohr noch das Spektr. des n. zweiatomigen S gefunden. Absorptionsspektren von bei möglichst tiefen Temp. aus festem S u. atomarem Sauerstoff hergestelltem SO u. so rasch als möglich aufgenommen, sind mit den sonst erhaltenen Spektren identisch. Die Banden werden zwar mit sinkender Temp. schwächer u. verschwinden bei Temp. noch oberhalb von festem CO_2 vollkommen mit dem gleichzeitigen Aufhören der Reaktion. Eine Veränderung des Spektr. selbst wird jedoch nicht wahrgenommen. Schließlich wird auch keinerlei Veränderung des Spektr. wahrgenommen, wenn die Gase vor oder während der Absorption mit Metallen, wie Hg, Cu, Na, selbst bei erhöhter Temp. in Berührung kamen, trotzdem zu erwarten gewesen wäre, daß das metastabil. S_2 rascher mit den Metallen reagieren würde. Emissionsaufnahmen der Gase, die aus einer Entladung in S u. SO_2 erhalten wurden u. durch eine schwache Hilfsentladung von nur wenigen Milliamp. zum Leuchten angeregt wurden, zeigen die von HENRY u. WOLF (J. Physique Radium 10. [1929]. 81) dem SO zugeordneten Banden, deren Intensität mit der Konz. des SO zunimmt. — Eine Diskussion dieser Vers.-Ergebnisse in Zusammenhang mit dem in der 8. Mitt. geschilderten chem. Verh. zeigt, daß sich zwar aus den angestellten Vers. keine zwingende Unrichtigkeit der CORDESSchen Deutung des Spektr. ergibt, daß sie aber sämtlich gegen dessen Deutung als metastabiles S_2 -Mol. sprechen. Wenn der Träger der Banden das metastabile S_2 nach CORDES wäre, müßte der Zerfall des SO nach $4\text{SO} = \text{S}_2$ (metastabil) + 2SO_2 entweder ein außerordentlich rascher sein oder es müßte ein Gleichgewicht zwischen SO u. S_2 (metastabil) auftreten. Gegen ersteres spricht, daß auch nach Std. das Gas noch SO enthält u. daß die Polymerisation dann nur nach S_8 nicht aber nach den in der 8. Mitt. (l. c.) gefundenen, recht stabilen Polyschwefeloxyden erfolgen könnte. Die Berechnung des Gasgleichgewichtes $2\text{SO} \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{S}_2 + \text{SO}_2$ aus den von CORDES angegebenen Daten von ZEISE ergibt, daß das Gleichgewicht völlig nach der Seite des metastabilen S_2 verschoben ist, was den gefundenen beträchtlichen Mengen SO widerspricht. Auch die Annahme eines Gleichgewichtes der Form $2\text{S}_2\text{O}_2 = \text{S}_2$ (metastabil) + 2SO_2 erfordert so viel spezielle Voraussetzungen, daß seine Annahme an Wahrscheinlichkeit sehr verliert. (Z. physik. Chem., Abt. B 51. 113—19. Jan. 1942. Königsberg i. Pr., Univ., Chem. Inst.)

ERNA HOFFMANN.

P. Müller und M. Wehrli, *Absorptionsspektren dreiatomiger Moleküle im Schumann-Gebiete*. Die Absorptionsspektren der Dämpfe von TeCl_2 , TeBr_2 , HgF_2 u. $\text{Hg}(\text{CN})_2$ im SCHUMANN-Gebiet werden untersucht. TeCl_2 , dessen sichtbares Bandenspektr. früher untersucht wurde (vgl. C. 1942. I. 1976), zeigt ebenso wie TeBr_2 drei neue Elektronenbandensysteme u. ein Kontinuum im Gebiet zwischen 1600 u. 2400 Å. Das Spektr. des Bromids ist gegenüber dem des Chlorids nach langen Wellen verschoben. Beim HgF_2 konnte ein — dem Bandensyst. von HgCl_2 entsprechendes — Diskontinuum nicht gefunden werden; es liegt vermutlich unter 1400 Å. Dagegen tritt bei höheren Temp. ein bis 1850 Å reichendes Kontinuum auf. Auch das $\text{Hg}(\text{CN})_2$ hat nur ein Kontinuum (zwischen 1650 u. 1800 Å), dessen kurzweilige Grenze mit steigender Temp. nach kleineren Wellenlängen rückt. (Helv. physica Acta 15. 307—10. 8/5. 1942. Basel, Univ., Physikal. Anstalt.)

RUDOLPH.

T. M. Sugden, A. D. Walsh und W. C. Price, *Ionisationspotentiale mehratomiger Moleküle*. Vff. bestimmen die Ionisationspotentiale mehratomiger Moll. aus den Absorptionsspektren im Vakuum-UV auf 0,01 V genau u. aus Elektronenstoß auf 0,1 V genau. Die ersten Ionisationspotentiale folgender Moll. sind angegeben. H_2O 12,56, CH_3OH 10,8, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 10,7, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ 10,7, $(\text{CH}_3)_2\text{O}$ 10,5, $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$ 10,2, H_2S 10,42, $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ 9,7, $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ 9,4, $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{S}$ 9,3, $n(\text{C}_3\text{H}_7)_2\text{S}$ 9,2, NH_3 10,8, CH_3NH_2 9,8, $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ 9,6, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ 9,4, H_2CO 10,83, CH_3CHO 10,181, $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ 10,1, CH_2CHCHO 10,06, $\text{CH}_3\text{CHCHCHO}$ 10,19, CH_3CCH 11,25, HCCCH 10,74, H_2CCHCl 9,95, ClHCCHCl (cis) 9,61, 9,91 (trans), C_6H_6 9,19, $\text{C}_{12}\text{H}_{10}$ 8,3, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ 8,77, Xylol (o, m, p) ca. 8,3 Volt. Für H_2O , H_2S , H_2CO u. ihre Alkylderivv. handelt es sich bei dem abgespaltenen Elektron um ein nicht bindendes *p*-II-Sauerstoff oder Schwefelelektron. Bei NH_3 u. den Aminen entspricht das Minimumionisationspotential einem $2p_z(n)$ nichtbindenden Elektron mit einer Bahn senkrecht zur HHH-Ebene. Bei Methylacetylen, Diacetylen, den halogenierten Äthylenen u. den aromat. Moll. handelt es sich um die II-Elektronen der doppelten u. dreifachen Bindung. Auf diese Elektronen wirkt sich eine konjugierte Doppelbindung aus. Bei Acetaldehyd, Acrolein u. Crotonaldehyd ließen sich mehrgliedrige RYDBERG-Serien beobachten, die folgende genaue Grenzen gaben 10,1811 \pm 0,0007, 10,187 \pm 0,001 bzw. 10,057 \pm 0,006 Volt. (Nature [London] 148. 372—73. 27/9. 1941. Cambridge, Univ., Phys. Chem. Lab.)

LINKE.

D. S. Beliankin, V. V. Lapin und I. M. Shumilo, *Neue Daten über die optischen und chemischen Eigenschaften des Korunds*. Es werden die verschied. natürlichen u. künstlichen Korundsorten untersucht u. als der wahrscheinlichste Wert für den Brechungskoeff. $n_D = 1,765$ mitgeteilt. Es werden die Analysen einiger Korundsorten mitgeteilt, die wechselnde Mengen an Cr_2O_3 , Fe_2O_3 u. in einem Falle CaO enthalten. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS **30** (N. S. 9). 738—41. 20/3. 1941.) LINKE.

Josef Mäder, *Optische Untersuchungen am Kupfervitriol*. Bestimmt wurden die opt. Konstanten des triklin. krystallisierenden Kupfervitriols nach der Prismenmethode. Es wurden zu diesem Zwecke Messungen an 13 verschied. begrenzten Prismen vorgenommen mit insgesamt 7 nicht parallel orientierten Richtungen der brechenden Kante. Insgesamt wurde das opt. Verh. des Kupfersulfats in 85 Richtungen bestimmt; am vollständigsten wurde die Zone der c -Achse durchgemessen. Die Quadrate der gefundenen n . Geschwindigkeiten wurden graph. dargestellt. Aus den beiden Kurvenästen lassen sich $1:n_x^2$ u. $1:n_y^2$ sofort ablesen. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. **21**. 336. 1941. Freiburg, Schweiz.) GOTTFRIED.

F. A. Kröger, *Lumineszierende Stoffe*. Aus atomtheoret. Vorstellungen wird ein Bild des Mechanismus der Fluorescenz u. Phosphorescenz der in der Technik üblichen lumineszierenden Präpp. gegeben, wie ZnS , Willemit, Ca - u. Mg -Wolframat, Cd -Borat usw. Bes. wird auf die Energieniveaus der Elektronen in einem festen lumineszierenden Stoff u. auf ihren Zusammenhang mit Emissions- u. Absorptionserscheinungen eingegangen. (Philips' techn. Rdsch. **6**. 353—62. Dez. 1941.) SKALIKS.

Erich Tiede und Werner Schikore, *Die Methode der chromatographischen Adsorption in der Phosphorescenzchemie*. Vf. benutzen die Meth. der chromatograph. Adsorption zur Herst. reiner Ausgangsstoffe für Phosphore. Als Adsorptionssäule dient ein 30 cm langes Glasrohr (Durchmesser 4 cm) mit einer Füllung von — nach BROCKMANN standardisiertem — Al_2O_3 , mit dessen Hilfe noch weniger als 1γ Cu aus einer $Zn(NO_3)_2$ -Lsg. entfernt werden kann. Wie an der Leuchtfarbe von ZnS -Phosphoren mit bzw. ohne Cu festgestellt werden konnte, lassen sich Lsgg. von ZnS - Cu -Phosphoren vom Cu schon nach einmaligem Durchlaufen der Säule befreien. Ebenso lassen sich Lsgg. der Ausgangsstoffe für die Erdalkalisulfidphosphore schnell in hochreinen Zustand bringen. Verlängerung der Adsorptionsschicht u. mehrmaliges Durchlaufen der zu reinigenden Fl. durch die Säule erhöhen den erreichbaren Reinheitsgrad. (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 586—89. 6/5. 1942. Berlin, Univ., Chem. Inst.) RUDOLPH.

Erich Tiede, *Über den Feinbau der Erdalkalisulfidphosphore. Nach Versuchen von W. Schikore*. Es wurden nach dem TIEDESCHEN Schwefelkohlenstoffverf. aus chromatograph. vorgereinigten Ausgangsstoffen reiner CaS u. SrS hergestellt u. in diese Nulsulfidgrundmaterialien bei höheren Tempp. geringe Mengen von Cu in einer Art von Rk. in festem Zustand eingebaut. Diese aktivierende Einlagerung von Cu erfolgt für CaS bei ca. 510° , für SrS bei ca. 460° . Die gegenüber dem ZnS höheren Einbautempp. erklären sich vermutlich dadurch, daß beim ZnS die Leerstellen im Zwischengitterraum das Eindiffundieren erleichtern, während beim Steinsalzgitter der Erdalkalisulfide solche Leerstellen nicht zur Verfügung stehen. Zusammenfassend wird für die Sulfidphosphore hervorgehoben die Notwendigkeit des krystallinen Zustands der Grundsulfide, die Erfüllung der TIEDESCHEN Regel sowie der Fremdmalleinbau an gittermäßig definierten Stellen. (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 589—90. 6/5. 1942. Berlin, Univ., Chem. Inst.) RUDOLPH.

B. Je. Gordon und A. A. Schischlowski, *Photoluminescenz der Thalliumsalz-lösungen*. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] **14**. 1419—27. 1940. — C. 1941. I. 1516.) KLEVER.

J. Frenkel und J. Obrastzov, *Phänomenologische Theorie der mechanischen Eigenschaften von amorphen Körpern*. (J. Physics [Moskau] **2**. 131—42. 1940. — C. 1940. I. 2907.) KLEVER.

D. Balarew, *Der disperse Bau der Krystallsysteme und das Problem der Krystallformen*. (Vgl. C. 1942. I. 2366.) Es wird eine genauere Vorstellung gegeben, um die Krystallform der Makrokrystalle u. die Möglichkeit eines thermodynam. Gleichgewichts zwischen dem Makrokrystall u. seiner Umgebung, vom Standpunkt der Theorie des Vf. über den Bau der Realkrystallsysteme, zu erklären. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A 1942. 57—59. Sofia, Univ., Inst. für anorgan. Chemie.) GOTTFRIED.

L. Déverin, *Krystalchemische Bemerkungen*. III. (Vgl. C. 1938. II. 847.) Krystallograph. u. opt. wurden die folgenden Substanzen untersucht: $Na_2S \cdot 9H_2O$, Kaliumkobaltcyanat, $K_2Co(CNO)_4$, Pinakon, $(CH_3)_2 \cdot (CO_2H)_2 \cdot (CH_3)_2 \cdot CH_2O$, Nitrobarbitursäure, $CO(HNCO)_2 \cdot 3H_2O$, Ammoniumhippurat, $C_6H_5 \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CO_2 \cdot NH_4$, das K -Salz des Salicylaldehyds, $KO \cdot C_6H_4 \cdot CHO \cdot H_2O$, Kaliumsulfosalicylat, $KO_3S \cdot C_6H_4(OH) \cdot COOK \cdot 2H_2O$ u. $KO_3S \cdot C_6H_4(OH) \cdot COOK \cdot 1,5H_2O$, Kaliumcadmiumozalat,

$K_2Cd_2(C_2O_4)_3 \cdot 2 H_2O$, $K_4Cd_2(C_2O_4)_3Cl_2 \cdot 6 H_2O$, Benzylidenaceton, $C_6H_5 \cdot CH=CH \cdot CO \cdot CH_3$, das Perchlorat des Bariumacetates, $Ba_2(C_2H_3O_2)_3 \cdot ClO_4$, Kaliumcadmiumnitroxalat, $K_4Cd_2(C_2O_4)_3(NO_3)_2 \cdot H_2O$, Bariumhippurat, $(C_6H_5 \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CO)_2Ba \cdot H_2O$ u. Bariumviolurat $(CO(NHCO)_2CNO)_2Ba$. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 21. 336 838. 1941. Lausanne.)

R. Le Ricolais, Versuch über Gittersysteme mit drei Dimensionen. Gittergeometr. Untersuchungen. (Ann. Ponts Chaussées 2 (110). 63—70. 153—65. 1940.)

Ernst A. Hauser, Eine einfache Methode zum Bau von dichtest gepackten Molekül- und Krystallmodellen. Vf. empfiehlt zum Bau von Strukturmodellen Korkbälle, die durch Eintauchen in einen gefärbten Lack zunächst die gewünschte Farbe erhalten u. hierauf durch Eintauchen in eine 60%ig. Kautschuklsg. einen Überzug erhalten, mit dessen Hilfe sie leicht aneinandergeklebt werden können. (J. chem. Educat. 18. 164—66. April 1941. Cambridge, Mass., Inst. of Technology.)

Jan Weigle, Der Einfluß thermischer Schwingungen auf die Röntgenstrahlbeugung und das Fourierrgitter. Vf. versucht, mit Hilfe des Begriffs des reziproken Gitters den Temp.-Einfl. auf die Röntgenstrahlbeugung in Krystallen theoret. zu ermitteln. Die angewandte Meth. besteht in der expliziten Berechnung der FOURIER-Koeff. für die Materieverteilung in einem durch therm. Schwingungen gestörten Krystall. Es lassen sich für therm. gestörte Gitter mit Hilfe der die Elektronendichte des Krystalls darstellenden FOURIER-Reihe Intensität u. Richtung der gestreuten Röntgenstrahlung bestimmen. (Vgl. auch C. 1942. I. 1848.) (Helv. physica Acta 15. 162—74. 31/3. 1942. Genf, Univ., Physikal. Inst.)

K. Lonsdale und H. Smith, Temperaturuntersuchung der diffusen Röntgenstreuung durch Diamanten. Vf. hatten früher gezeigt, daß alle Diamanten eine „prim.“ diffuse Röntgenstreuung zeigten, die zusammenhing mit den gewöhnlichen (1 1 1), (2 2 0), (1 1 3) usw. Reflexen auf LAUE-Diagrammen, aber daß nur der Diamantyp I die spezielle „sek.“ Reflexion gibt, die aus ziemlich scharfen Streifen oder Punkten in dreiecker Anordnung besteht. Es wurden neue Aufnahmen hergestellt vom Diamantyp I in Form kleiner Oktaeder bei 650° u. bei 30° u. in Form einer sehr dünnen Platte bei 30° u. bei —180°. Ähnliche Aufnahmen wurden an dem anderen Diamantyp II angefertigt. Beobachtet wurde, daß die „prim.“ diffusen Flecke für beide Diamantypen temperaturempfindlich sind, während die sek. Interferenzen zusammenhängen mit sehr starken Extinktionseffekten. (Nature [London] 148. 257—58. 30/8. 1941. London, Royal Inst., Davy Faraday Res. Labor.)

R. Q. Gregg und N. S. Gingrich, Die diffuse Streuung von Röntgenstrahlen durch Steinsalz. Zwecks Demonstrierung der diffusen Röntgenstrahlstreuung wird mit monochromat. Strahlung ($Mo K_{\alpha}$) an einer 0,6 mm dicken Steinsalzplatte ein LAUE-Bild aufgenommen. Die parallel zur 1 0 0-Ebene gemachte Aufnahme zeigt stark diffuse Flecke, deren Lager, Intensitäten u. Halbwertsbreiten mit den von der ZACHARIASEN-schen Theorie gegebenen Werten im Einklang sind. Eine zum Vgl. gemachte, ähnliche Aufnahme mit polychromat. Strahlung zeigt eine Verschmierung der diffusen Flecke in diffuse Streifen. Ein drittes LAUE-Bild schließlich mit monochromat. Strahlung unter einem Winkel von 11° gegen die 0 1 0-Achse zeigt gegenüber der ersten Aufnahme eine Änderung der relativen Intensitäten der Flecke. (Physic. Rev. [2] 59. 619—21. 15/4. 1941. Columbia, Mo., Univ.)

O. J. Baltzer, Nicht-Laué-Maxima bei der Beugung von Röntgenstrahlen an Steinsalz. — Temperatureffekt. Inometr. gemessen wurde die Intensität der Nicht-LAUÉ-Maxima, die mit CuK_{α} -Strahlung an Steinsalz in den Gebieten der 200-, 400- u. 600-Streugobiete auftreten. Die Messungen wurden durchgeführt bei Zimmertemp. u. bei der Temp. der fl. Luft. Es wurde gefunden, daß die Intensitätsabnahme bei der Temp. der fl. Luft in Übereinstimmung stehen mit einem Ausdruck der Form $(1 - e^{-2M})$, wo e^{-2M} der bekannte DEBYE-WALLERSche Temp.-Faktor bedeutet. (Physic. Rev. [2] 60. 460—65. 15/9. 1941. St. Louis, Washington Univ., Wayman Crow Hall of Physics.)

M. Straumanis und J. Sauka, Präzisionsbestimmung der Gitterkonstanten und Ausdehnungskoeffizienten rhombischer Krystalle am Beispiel des Bleichlorids. Es wurden Präzisionsbestimmungen der Gitterkonstanten des rhomb. kristallisierenden $PbCl_2$, sowie Bestimmungen der Ausdehnungskoeff. in den drei Hauptrichtungen durchgeführt. Zu diesem Zwecke wurden Drehkrystallaufnahmen um [0 0 1] u. um [1 0 0] bei 15, 35 u. 55° im Thermostaten hergestellt u. die so gefundenen Konstanten mit Hilfe der bestimmten Ausdehnungskoeff. auf 18, 20 u. 25° reduziert. Bei 18° sind die Gitterkonstanten $a = 4,52477 \pm 0,00002 \text{ \AA}$, $b = 7,60446 \pm 0,00008 \text{ \AA}$, $c = 9,02666 \pm 0,00003 \text{ \AA}$; für 20° ist $a = 4,52506$, $b = 7,60504$, $c = 9,02697$ u. für 25° $a = 4,52583$,

$b = 7,606\ 48$, $c = 9,027\ 77\ \text{Å}$. Der Ausdehnungskoeff. parallel der a -Achse ist $\alpha_1 = 33,8 \cdot 10^{-6}$, parallel der b -Achse $\alpha_2 = 38,0 \cdot 10^{-6}$, u. parallel der c -Achse $\alpha_3 = 16,8 \cdot 10^{-6}$. Der räumliche Ausdehnungskoeff. errechnet sich hieraus zu 0,000 088 6. (Z. physik. Chem., Abt. B 51. 219—28. April 1942. Riga, Univ., Analyt. Labor.) GOTTFRIED.

F. Mazzoleni, *Die plastischen Verformungen von Metallen. II. Über einige Grundzüge der plastischen Verformungen von Metallen.* (I. vgl. C. 1942. I. 2579.) Auf Grund der in der I. Mitt. dargelegten Ergebnisse wird die Bedeutung der Härtungsenergie erörtert u. die Unbeständigkeit des gehärteten Zustandes hervorgehoben. Es werden Definitionen der Rekrystallisationsgeschwindigkeit u. der Rekrystallisationstemp. gegeben. Zwischen der Verformungsgeschwindigkeit u. dem Verformungswiderstand werden einige Beziehungen entwickelt. (Metallurgia ital. 33. 423—28. Okt. 1941. Neapel, Univ., Inst. für Bergbau u. Geologie.) R. K. MÜLLER.

M. J. Druyvesteyn, *Die Bestimmung der Elastizitätskonstanten von Metallen.* Die Elastizitätskonstanten von Werkstoffen können aus den Eigenfrequenzen von Probestäben bei Längs- u. Drehsehvingungen berechnet werden. In dieser Veröffentlichung wird eine Anordnung beschrieben, mit der diese Frequenzen gemessen werden können u. mit der Messungen der Elastizitätskonstanten von Nichteisenmetallen (Al u. β -Messing) ausgeführt wurden. Mit den gefundenen Werten dieser Konstanten ist es möglich, eine etwa vorhandene Isotropie des Stoffes zu kontrollieren. In manchen Fällen können große Fehler gemacht werden, wenn diese Kontrolle unterlassen wird. Dies wird am Fall von β -Messing erläutert. (Philips' techn. Rdsch. 6. 376—80. Dez. 1941.) SKALIKS.

Clarence Zener, *Theorie der durch Kaltbearbeitung hervorgerufenen inneren Reibung.* Aus Experimentalunters. anderer Forscher geht hervor, daß diejenigen Veränderungen in einem kaltbearbeiteten Metall, welche die innere Reibung bedingen, verschieden sind von denjenigen Veränderungen, die die Härtung u. die Verbreiterung der Röntgeninterferenzen bedingen. Es wird angenommen, daß diese innere Reibung zurückzuführen ist auf die Unfähigkeit gewisser Bezirke, auf den Gleitebenen den Zugspannungen zu widerstehen. Die theoret. Schlußfolgerungen dieser Annahme werden entwickelt u. gezeigt, daß sie in Übereinstimmung stehen mit Experimentalunters. an Al u. α -Messing. (Physic. Rev. [2] 60. 455—57. 15/9. 1941. Pullman, Wash., State Coll.) GOTTFRIED.

Friedrich Erdmann-Jesnitzer und **Heinrich Hanemann**, *Die Biegezahl von Blechen und Bändern aus Zink und Zinklegierungen.* (Kalt-Walz-Weit 1942. 1—4. 9—10. 19—20. März 1942. Berlin, Techn. Hochschule, Inst. für Metallkunde. — C. 1942. I. 1802.) SKALIKS.

E. Orowan, *Ursprung und Abstand von Gleitbändern.* Vf. leitet Beziehungen her zwischen dem Abstand von Gleitbändern einerseits u. der elast. Spannung u. dem Atomabstand bzw. der Scherspannung u. Schubmodul andererseits. Mit diesen Formeln ergab sich z. B. für Gleitbänder von kleinen, aus dem Dampf gewachsenen Zn-Krystallen bei einer Scherspannung von etwa 160 g/qmm, einem Schubmodul von $4,08 \cdot 10^8$ g/qmm u. einem Atomabstand von 2,66 Å, ein Abstand der Gleitbänder von $1,1\ \mu$, während $0,8\ \mu$ beobachtet wurden. Nach den Gleichungen des Vf. sollte der Abstand der Gleitbänder umgekehrt proportional der Scherspannung sein, angenommen in den ersten Stadien der Deformation, in denen die Bänder noch nicht genügend nahe zusammen sind, um sich gegenseitig zu beeinflussen; dies ist in der Tat beobachtet worden. Andererseits kann man aus dem beobachteten Abstand der Bänder u. der entsprechenden Scherspannung den Atomabstand berechnen. Ferner kann man die wahren inneren Spannungen in einzelnen Körnern u. an den Korngrenzen in deformierten polykrystallinem Material berechnen. (Nature [London] 147. 452—53. 12/4. 1941. Cambridge, Cavendish Labor.) GOTTFRIED.

I. N. Stranski, *Zur Bedeutung der Ätzfiguren an Aluminiumkrystallflächen.* Elektronenopt. Aufnahmen an den Ätzfiguren von Al zeigten, daß das Bild der Figuren ganz einem Ionengitter bes. Prägung, u. zwar einem solchen mit NaCl-Struktur entspricht, während man bei dem Al die Ätzfiguren eines nicht polaren Krystalls erwarten sollte. Vf. konnte zeigen, daß diese Ätzfiguren bedingt werden durch eine Oxidschicht, die sich auf dem Al befindet. Behandelt man das Al mit trockenem HCl-Gas bei höheren Temp., schließt also den Sauerstoff bei der Rk. aus, so erhält man die Ätzfiguren, wie sie für das nicht polare Al zu erwarten waren. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. Abt. A. 105—13. 3/6. 1942.) GOTTFRIED.

J. D. Fast, *Gasdurchlässigkeit von Metallen.* Übersicht über die Erscheinungen, die bei dem Durchdringen von Gasen durch Metalle eine Rolle spielen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Gase in dem Metall in der Form von Atomen (eventuell Ionen) vorhanden sind, u. daß sie sich in dem Raum zwischen den Atomen des Krystallgitters

bewegen, ohne daß damit eine Diffusion des Metalls selbst Hand in Hand zu geben braucht. Ferner wird die Rolle der Prozesse besprochen, die sich an der Metalloberfläche abspielen, nämlich Zerlegung in Atome bzw. Wiedervereinigung zu Moll. u. das Eindringen bzw. das Austreten der Atome. (Philips' techn. Rdsch. 6. 369—76. Dez. 1941.)

SKALIKS.

Enrico Via, La fisica dei raggi X. Roma: Tip. U. Quintily. 1941. (200 S.) 8°.

A₁. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

R. H. Lyddane, R. G. Sachs und E. Teller, *Über die polaren Schwingungen der Alkalihalogenide*. Vff. ermitteln das Frequenzverhältnis der longitudinalen u. transversalen, langwelligen, polaren Schwingungen in Alkalihalogenidkristallen. Dabei kommen Vff. ohne spezielle Annahme über die Struktur der Kristalle u. über die Wechselwrg. der Ionen aus. Das Frequenzverhältnis ergibt sich zu $w_e/w_t = \sqrt{k/k_0}$, wobei k die DE. des Krystals u. k_0 die DE. nach Extrapolation des Brechungsindex für die Frequenz Null ist. (Physic. Rev. [2] 59. 673—76. 15/4. 1941. Chapel Hill, N. C., Univ. u. Washington, Univ.)

RUDOLPH.

A. M. Wenderowitsch, F. I. Kolomoitzew und Je. W. Ssinjakow, *Über die Natur der zusätzlichen Leitfähigkeit von Dielektriken in starken Feldern*. Vff. zeigen, daß, obwohl die Nichtberücksichtigung der Hochspannungspolarisation bei Berechnung der Leitfähigkeit von Dielektriken in starken Feldern zu erheblichen Fehlern führen kann, eine vollständige Deutung des POOLE-Effektes auf dieser Grundlage kaum möglich ist. Die Exponentialformel von FRENKEL (C. 1940. I. 1800) erfüllt besser als diejenige von POOLE (Philos. Mag. J. Sci. 32 [1916]. 112. 34 [1917]. 195) die Forderung der Additivität von Ionen- u. Elektronenleitfähigkeit. Die Messung der transversalen Leitfähigkeit zeigt, daß durch Anlegen eines starken longitudinalen Feldes keine Änderung der Leitfähigkeit in einem schwachen transversalen Feld bewirkt wird. Daraus ergibt sich eine Stütze für die Theorie von FRENKEL oder Theorie des Tunnel-effektes. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 11. 448—54. 1941. Jekaterinoslaw [Dnepropetrowsk], Univ.)

R. K. MÜLLER.

George Jaffé, *Über die vereinigte Wirkung von Diffusion und Rekombination von Ionen*. Vff. gibt nach einem früher beschriebenen Verf. (vgl. C. 1941. II. 1715) eine Lsg. der Differentialgleichung für die Rekombination von Ionen unter Berücksichtigung der Diffusion im eindimensionalen Fall. Zunächst wird die Änderung der Ionenrekombination durch Diffusion bei gegebener Anfangsverteilung der Ionen behandelt. Sodann wird die Rechnung für den stationären Fall bei konstanter Ionennachlieferung durchgeführt. Zeitliche u. von der Ionendichte abhängige Änderungen der Meßergebnisse, die an reinem O₂ u. Luft erhalten wurden, lassen sich — wie der Vgl. mit der Rechnung zeigt — ohne weiteres als Folge von Wanddiffusionserscheinungen erklären. (Physic. Rev. [2] 59. 652—58. 15/4. 1941. Louisiana, Univ.)

RUDOLPH.

J. Fridrichsons, *Über die Zahl der durch Röntgenstrahlen in Luft erzeugten Photo- und Rückstoßelektronen*. Beim Durchgang von Röntgenstrahlen durch ein Gas, wie man es z. B. in einer WILSON-Kammer beobachten kann, werden zwei verschied. Arten von Elektronen erzeugt: Photoelektronen, die durch Absorption des Röntgenquants entstehen u. deren Bahnlänge verhältnismäßig groß ist bei starker Abhängigkeit von der Wellenlänge der Röntgenstrahlen u. der Natur des Gases, u. Rückstoßelektronen, die durch Streuung der Röntgenquanten entstehen u. wesentlich kürzere Reichweiten besitzen. Das Verhältnis der Rückstoß- zu den Photoelektronen kann aus WILSON-Kameraufnahmen u. damit das Verhältnis des Streu- zum Absorptionskoeff. ermittelt werden. Vff. berichtet über derartige Messungen in Luft bei effektiven Röntgenwellenlängen von 0,45 u. 0,35 Å (entsprechend Röntgenröhrenspannungen von 40 u. 52 kV); die Messungen werden mit den theoret. u. empir. Daten von NUTTALL u. WILLIAMS u. den Werten von HEWLETT verglichen. Das Verhältnis Rückstoß- zu Photoelektronen hat für die längere Wellenlänge den Wert 0,8 u. für die kürzere den Wert 1,5, in Übereinstimmung mit früheren Angaben. (Latvijas Univ. Raksti [Acta Univ. Latvianensis], mat. Dabas Zinātņu Fak. Ser. 3. 363—68 e. 1940. Riga, Univ.)

НИТКА.

F. F. Lange und W. S. Spinell, *Die Struktur des Spektrums der Kathodenstrahlen von Impulsröhren*. Bei der Impulsentladung in einer Röhre mit 10^{-3} — 10^{-5} mm Hg stellt die Kathode oder ein dieser nahegelegenes Gebiet die Elektronenquelle dar. Aus den Unterss. geht hervor, daß im Moment der Entladung in der Nähe der Kathode ein Gasfilm mit ziemlich hohem Druck auftritt u. daß die Energie der in der Impulsentladung entstehenden Ionen etwa 0,1% der Elektronenenergie entspricht. Die Struktur des Spektr. ist anscheinend durch Schwankungen in der Lage der Elektronenquelle bedingt. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad.

Sci. URSS, Sér. physique] 4. 385—88. 1940. Charkow, Ukrain. Physikal.-chem. Inst.)

R. K. MÜLLER.

Alexandre Bojinesco, *Energetische Verteilung der Sekundärelektronen bei tiefer Temperatur*. Bestimmt wurde die energet. Verteilung der Sekundärelektronen bei der Beschöpfung von Al mit Primärelektronen mit einer Energie von 300 eV bei Zimmer-temp. u. bei der Temp. des fl. Sauerstoffs. Es ergab sich, daß die Emission aus 3 Gruppen von Elektronen zusammengesetzt ist u. zwar 1. aus einer Gruppe von einigen schnellen Elektronen, die man als elastisch reflektierte Primärelektronen ansprechen kann, 2. aus einer Gruppe von Elektronen mit Energien zwischen 280 u. 45 eV; für diese wird angenommen, daß es sich um primäre Elektronen handelt, die von den Metallatomen mit Geschwindigkeitsverlust gestreut worden sind u. 3. aus einer zahlreichen Gruppe langsamer Elektronen mit Energien zwischen 45 eV u. Null, für die man einen neuen Bldg.-Prozeß annehmen muß. Nur diese letztgenannten Elektronen sind als wahre Sekundärelektronen anzusehen. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 209. 512—13. 1939.)

GOTTFRIED.

Eizaburo Nishibori, Hazimu Kawamura und Kamezi Hirano, *Sekundäre Elektronenemission von MgO*. Durch Verdampfen v. Mg in O₂ wurde eine (ca. 10⁻⁵ cm dicke) MgO-Schicht mit hoher Sekundäremission erhalten. Das Verhältnis (δ) von sek. zu prim. Elektronenstrom steigt mit einer (von ca. 100 auf 800 V) wachsenden Primärspannung von ca. 7 auf 16 u. bleibt bis zu 1200 V angenähert konstant. Mit zunehmender Temp. der Schicht nimmt δ ab. Ebenso nimmt die Oberflächenladung die Schicht mit steigender Temp. (Abnahme des elektr. Widerstandes der Schicht) ab. Die Beziehung zwischen δ u. der Potentialdifferenz der MgO-Schicht gegen das Unterlage-metall (E) wird bestimmt. (Proc. physico-math. Soc. Japan [3] 23. 570. Juli 1941. Kawasaki, Tokyo-Shibaura Electric Co., Unters.-Labor. [Orig.: engl.]

RUDOLPH.

St. Stefanoff, *Die elektrische Leitfähigkeit in festen Körpern*. Zusammenfassende Darst. auf Grund der Literatur. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 129—35. Nov./Dez. 1941.)

R. K. MÜLLER.

A. Apinis, *Bemerkungen über die Natur der Supraleitfähigkeit*. I. Vf. nimmt zur Erklärung des Suprazustandes in den Metallen ein aus den freien Elektronen gebildetes Gitter an, das jedoch im Gegensatz zu den starren Elektronenketten in der KRONIG-schen Theorie (C. 1933. I. 24 u. 1905) dynam. Natur ist. Vf. legt zur Deutung der Bldg. u. des Verh. dieses Elektronengitters COULOMBSche u. Austauschkräfte zugrunde, deren Größe er unter vereinfachenden Annahmen berechnet. Im Anschluß hieran diskutiert Vf. die zur Entstehung des Suprastromes notwendigen Voraussetzungen hinsichtlich der FERMISchen Energieverteilung, der Austauschkoordination u. der Besetzung der Energiezustände. Ferner wird die spezif. Wärme im Suprazustand besprochen. (Latvijas Univ. Raksti [Acta Univ. Latviensis], mat. Dabas Zinātņu Fak. Ser. 3. Nr. 8. 265—72. 1939. Riga, Latvijas Univ.)

K. SCHAEFER.

Oscar Scarpa, *Elektrochemische Potentiale und Voltaeffekt*. VI. *Die elektrochemischen Potentiale der Metalle und ihre Elektronenanordnung*. (V. vgl. C. 1941. I. 1791.) Trägt man die (wahren) elektrochem. Potentiale der Metalle in Abhängigkeit von ihrer Ordnungszahl auf, so zeigt diese Kurve period. Schwankungen, wobei die einzelnen Perioden denen des period. Syst. entsprechen. Ein gleichartiges Verh. zeigen die Ionisierungspotentiale, sowie die photoelektr. Austrittspotentiale. Die Änderungen, die bei diesen Werten mit steigender Ordnungszahl auftreten, weisen auf Beziehungen mit der Zahl der Außenelektronen u. der Zahl der in der Vol.-Einheit der Metalle vorhandenen Ionen hin. Soweit die spärlichen Daten über die Solvatationswärmen der Ionen eine Aussage zulassen, zeigen auch diese Werte ein analoges period. Verhalten. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 2. 1062—69. Mai 1941.)

HENTSCHEL.

Charles M. Mason, *Die osmotischen und Aktivitätskoeffizienten von dreiwertigen Chloriden in wässriger Lösung bei 25°*. Die osmot. Koeff. von Samariumchlorid u. Europiumchlorid in wss. Lsg. bei 25° werden bestimmt. Eine neue Meth. für den Ausgleich der experimentell bestimmten osmot. Koeff. u. für die Berechnung der Aktivitätskoeff. wird angegeben. Auf diese Weise werden die Aktivitätskoeff. für AlCl₃, ScCl₃, YCl₃, LaCl₃, CeCl₃, PrCl₃, NdCl₃, SmCl₃ u. EuCl₃ berechnet u. die so gefundenen Werte für LaCl₃ mit schon vorhandenen Literaturwerten verglichen. (J. Amer. chem. Soc. 63. 220—23. Jan. 1941. Durham, N. H., Univ., Chem. Dep.)

ADENSTEDT.

H. V. Tartar, W. W. Newschwander und A. T. Ness, *Eine thermodynamische Untersuchung des Systems Zinksulfat-Schwefelsäure-Wasser bei 25° C*. Durch Dampfdruckmessungen u. EK.-Bestimmungen (an den Zellen H₂ | H₂SO₄ | ZnSO₄ | Hg₂SO₄ | Hg u. Zn | H₂SO₄ | ZnSO₄ | Hg₂SO₄ | Hg) bestimmten Vf. die Aktivitäten jeder Komponente des Syst. ZnSO₄-H₂SO₄-H₂O bei den Konz. 0,5—2,0-mol ZnSO₄ u. 0,1—4-mol.

H₂SO₄. Dazu ist eine App. zur dynam. Best. des Dampfdruckes beschrieben. Zink-amalgamelektroden konnten in relativ konz. Säurelsgg. angewandt werden. Die Änderung der freien Energie bei der Rk. $ZnSO_4 + H_2O \rightarrow Zn + H_2SO_4 + \frac{1}{2} O_2$ wird berechnet u. ergab einen Wert von 93,45 Cal bei 35°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 28—36. Jan. 1941. Seattle, Wash., Univ., Chem. Dep.) ADENSTEDT.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

Karl Fredenhagen und Ellen Tramitz, *Aufgaben und Aufbau einer Theorie der Zweistoffsysteme*. Ausführliche Darlegung der vom Vf. bereits an anderen Stellen (C. 1939. I. 1733; 1940. I. 2771, II. 2279) entwickelten Vorstellungen über die beim Vermischen im homogenen Syst. erfolgenden Änderungen der freien Energie u. den Gültigkeitsbereich des RAOULTschen Gesetzes. (Kolloid-Z. 99. 52—73. April 1942. Greifswald, Inst. für physikal. Chemie.) HENTSCHEL.

Sophus Weber, *Über die thermische Diffusion in Gasen*. Nach einer eingehenden Betrachtung über die Formeln für die therm. Entmischung eines bin. Gasgemisches mit ungleichen Moll. zwischen denen eine abstoßende Kraft von der erweiterten MAXWELLSchen Form $K = k_{12}/r^{s_{12}}$ besteht, wird aus den Messungen der therm. Entmischung die Größe des Exponenten s_{12} ermittelt. Bei dem Gaspaar Ar-He ergibt sich s_{12} für eine verschwindende He-Konz. zu 9,6 u. bei einer Ar-Konz. $\rightarrow 0$ zu 9,5. Die entsprechenden Zahlen für CO₂-H₂ sind 7,9 (CH₂ $\rightarrow 0$) u. 7,6 (CO₂ $\rightarrow 0$). Auch aus der Änderung des Diffusionskoeff. D_{12} läßt sich s_{12} ermitteln, da

$$D_{12} \sim T^m \quad \text{u.} \quad m = \frac{3}{2} + \frac{2}{s_{12}-1}$$

ist. Für die Gasmischung CO₂-H₂ ergibt sich nach dieser Meth. der Wert $s_{12} = 9,3$ in mäßiger Übereinstimmung mit den erstgenannten Werten. (Physica 8. 1113—23. Dez. 1941. Leiden, Kamerlingh Onnes-Labor.) RUDOLPH.

W. A. Kirejew, *Über die Spannung und die Zusammensetzung des Dampfes von Flüssigkeitsgemischen*. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 1469—76. 1940. — C. 1941. II. 170.) KLEVER.

W. L. Beuschlein, *Messung von Dampfdrucken von Lösungen der schwefligen Säure*. Es wurden Dampfdruckmessungen der Lsgg. von schwefliger Säure in W. ausgeführt u. die Konz. von SO₂ pro 100 g H₂O in Abhängigkeit von Druck u. Temp. graph. dargestellt. Die Werte wurden mit Literaturwerten verglichen. (Pacific Pulp Paper Ind. 15. Nr. 2. 30—32. Febr. 1941.) I. SCHÜTZ.

Albert C. Titus und Donald E. Smith, *Darstellung von konstant siedender Chlorwasserstoffsäure*. Annäherungsgeschwindigkeit an das Gleichgewicht. Die D. von im Gleichgewicht befindlicher, konstant sd. HCl beträgt: D.²⁵ gering unter 1,0975 für eine bei 647 mm dest. Säure, D.²⁵ etwas kleiner als 1,0976 für eine bei 640 mm dest. Säure. Die Annäherung an das Gleichgewicht erfolgt nur langsam, wenn von schwächerer Säure (etwa D. 1,06) ausgegangen wird, sie erfolgt rascher, wenn von stärkerer Säure, als dem Gleichgewicht entspricht, ausgegangen wird. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3266 bis 3267. Dez. 1941. Salt Lake City, Ut., Univ., Chem. Labor.) ERNA HOFFMANN.

R. W. Powell, *Thermische Effekte bei den Umwandlungen von Metallen*. Vf. berichtet referierend über die therm. Effekte, die bei Umwandlungen von Metallen auftreten mit bes. Berücksichtigung der zur Unters. der Effekte anzuwendenden experimentellen Methoden. (Nature [London] 148. 58—59. 18/7. 1941.) GOTTFRIED.

Wm. F. Roeser und H. T. Wensel, *Die Erstarrungstemperaturen von hochreinem Eisen und von einigen Stählen*. Vff. bestimmten mit einem opt. Pyrometer unter Benutzung eines besonderen, in das Bad eintauchenden Strahlungskörpers die Erstarrungs-

Element	Erniedrigung für 1%	Element	Erniedrigung für 1%	Element	Erniedrigung für 1%
C	65° bei 0%	S	25°	Mo	2°
	75° " 2%	Si	8°	V	2°
	85° " 3%	Mn	5°	Cr	1,5°
	100° " 4%	Ni	4°	W	1°
P	30°				

temp. von sehr reinem (99,99%) Fe u. von 23 Eisen- u. Stahlsorten. Der Erstarrungspunkt des sehr reinen Eisens in He-Atmosphäre ergab sich zu $1539 \pm 1^\circ$, während er unter H₂-Gas um 1—3° niedriger zu sein schien. Armcoeisen erstarrte bei $1534 \pm 2^\circ$. Die Erstarrungspunkte der anderen Eisen- u. Stahlsorten zeigten, daß der Legierungseinfl. auf den Erstarrungspunkt berechnet werden kann als Summe der Einflüsse jedes einzelnen Legierungselementes; dabei sind z. B. für 1 Gewichts-% eines Legierungs-

zusatzes vorstehende Erniedrigungen des Erstarrungspunktes anzusetzen (s. Tabelle). (J. Res. nat. Bur. Standards 26. 273—87. April 1941. Washington, National Bureau of Standards.) ADENSTEDT.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Eduardo M^a. Galvez Laguarda, *Eine Kompensationsmethode zur Bestimmung von Micellgrößen*. Das vom Vf. vorgeschlagene Verf. beruht auf der Ermittlung der Größe des mittleren Verschiebungsquadrates bei der BROWNSchen Bewegung, aus dem sich der Micellenradius auf Grund bekannter molekularkinet. Beziehungen berechnen läßt; dazu wird dem Beobachtungssyst. eine gleichförmige Strömungsgeschwindigkeit (v) in der Weise überlagert, daß keine BROWNSchen Verschiebungen (L) entgegen der Strömung beobachtet werden können. Zwischen v , L , der kleinsten auflösbaren Länge δ u. der Beobachtungszeit t_0 bestehen dann eindeutige Beziehungen. (Kolloid-Z. 99. 85—89. April 1942. Saragossa, Labor. für angew. Biochemie u. Chemie.) HENTSCHEL.

B. Jirgensons, *Die Koagulation lyophiler Sole durch organische Stoffe und Salze*. VIII. (VII. vgl. C. 1936. II. 4100.) Bei der Koagulation von Casein, sowie dem durch Behandeln von Casein mit NaNO_2 in Essigsäure erhältlichen Desaminocasein (I) u. von Abbauprodukt der Gelatine mit Salzen (NaCl , CaCl_2), sowie Aceton, Äthanol u. Propanol ergibt sich, daß I die Eig. eines stark solvatisierten Koll. besitzt (höhere Viscosität seiner Lsg.) u. durch kleine Salzkonz. u. wachsende Mengen Alkohol oder Aceton schwerer fällbar als Casein ist. Durch große Salzkonz. u. 50—60 Vol.-% Alkohol oder Aceton ist die Stabilisierung schwächer als beim unveränderten Casein. Die durch Thermolyse erhaltenen Abbauprodukt der Gelatine sind durch Propanol u. Salz schwerer fällbar als die unveränderte Gelatine. Aus den Verss. wird geschlossen, daß die Erscheinungen der Sensibilisierung u. Stabilisierung u. a. auch von der Teilchengröße u. Teilchengestalt abhängen. (Kolloid-Z. 99. 89—95. April 1942. Riga, Univ., Analyt. Labor.) HENTSCHEL.

A. Ja. Schtschelkanowzewa, *Die Änderung des ζ -Potentials einiger Kolloide im Gemisch Wasser-Alkohol-Äther*. II. (I. vgl. C. 1941. II. 1256.) Das ζ -Potential von 2%ig. Agargel in W.-A.-Ä.-Gemisch nimmt in dem Gebiet, in dem gewöhnlich Koagulation des Agarsoles erfolgt, ab. Wenn Agargel über 24 Stdn. in 96%ig. A. eingebracht wird, wird Erhöhung des ζ -Potentials u. starke Entwässerung des Gels beobachtet. Mit steigender Konz. des Agargels nimmt das ζ -Potential im Gemisch ab. Die Koagulation von Agargel bei Zusatz von A. u. Ä. ist sowohl auf die Entwässerung als auch auf die Herabsetzung des ζ -Potentials zurückzuführen. Als Entwässerungsmittel wirkt hierbei A., jedoch ist die Koagulation erst bei Zugabe einer dritten, mit W. nicht mischbaren, aber mit A. mischbaren Komponente vollständig, da mit A. allein leicht unter Zunahme des ζ -Potentials Bldg. lyophober Sole erfolgt. (Коллоидный Журнал [Colloid J.] 7. 99—106. 1941. Woronesh, Wiss. Forschungsinst. f. Kolloidchemie.) R. K. MÜLLER.

N. Barbulescu, *Zur Kenntnis des Membrangleichgewichtes*. Man erhält eine genauere Wiedergabe des Membrangleichgewichtes als es die DONNANSche Theorie liefert, wenn man zwischen den Konz.-Prodd. der diffusiblen Ionen, die sich auf beiden Seiten der Membran befinden, ein konstantes Verhältnis K annimmt. Für diese positive Größe K , die < 1 ist, wird die Bezeichnung Membranfaktor vorgeschlagen u. ihre Brauchbarkeit an dem experimentellen Material von AZUMA u. KAMEYAMA erläutert. Im Zustand des Membrangleichgewichtes ist die Verdrängung λ des diffundierenden Elektrolyten proportional der Konz. des nichtdiffundierenden. Ferner wird nachgewiesen, daß das DONNAN-Gleichgewicht nicht nur auf Elektrolytsgg., sondern auch auf Gase u. Lsgg. von Nichtelektrolyten anwendbar ist, wobei zweckmäßig eine Zerlegung in mehrere Stufen vorgenommen wird. Dabei ergibt sich, daß, wenn 2 Elektrolyte kein gemeinsames Ion besitzen, eines Osmolyse stattfindet u. dann ein dritter Elektrolyt auftritt, der gleichfalls das DONNANSche Gleichgewichtsgesetz befolgt. Das Membrangleichgewicht hat ein scheinbares Kovol. zur Voraussetzung, für das aus den Teilkonz. der Elektrolyte u. dem Membrangleichgewicht ein Ausdruck hergeleitet werden kann. Beim Vorhandensein des Gleichgewichtes zwischen den Partialdrucken des diffundierenden Elektrolyts beiderseits der Membran wird die von DONNAN für Koll. gegebene Korrektur hinfällig. (Kolloid-Z. 99. 78—85. April 1942. Bukarest, Univ.) HENTSCHEL.

A. von Antropoff, *Untersuchungen über die Adsorption von Gasen von kleinsten bis zu höchsten Drucken*. I. *Mathematische Analyse der Gleichungen der idealen absoluten und differentiellen Adsorption*. Es wird zunächst die Gleichung der idealen absol. Adsorption (A_a) betrachtet: $y = (a x/1 + b x)$ (y = adsorbierte Menge Gas, x = D. oder Druck, a u. b = Konstanten). Die Isotherme stellt in einem rechtwinkligen $x y$ -

Koordinatensyst. eine rechtwinklige Hyperbel dar. Weiter werden betrachtet die Asymptoten, die Scheitelpunkte u. Achsen sowie die Krümmung der Isothermen im Nullpunkt. Für A_a gibt es kein Grenzgesetz, daß mit abnehmendem Druck die Adsorption dem Druck proportional wird. Ob die Krümmung der idealen Isothermen mit abnehmendem Druck stärker oder schwächer wird, hängt vom Wert der Konstanten a ab. Die Funktionen x/y u. y/x werden erörtert. Es folgt dann die Analyse der Gleichung der idealen differentiellen Adsorption (A_d) als Funktion von D : $y = (a \cdot x/1 + b \cdot x) - c \cdot x$ ($c = \text{Adsorptionsvol.}, x = D$ des Gases in der freien Gasphase). Diese Gleichung stellt eine schiefwinklige Hyperbel dar. Es werden dargelegt die Asymptoten der Isothermen, die Gleichung der Asymptoten, die Koordinaten des Scheitelpunktes sowie des Maximums u. die Achse der Isothermen. Es werden ein Zahlenbeispiel u. Diagramm angegeben für A_a u. A_d in Abhängigkeit vom spezif. Gewicht. Schließlich folgt die Gleichung von A_d als Funktion des Druckes: $y = (n \cdot a \cdot x/1 + n \cdot b \cdot x) - (a \cdot x/1 + b \cdot x)$; ($n = \text{Konstante}$). Auch hierfür wird ein Zahlenbeispiel gegeben. Diese Gleichung stellt eine Kurve 3. Grades dar. Die Gleichungen A_a u. A_d widersprechen der verbreiteten Ansicht, daß die Adsorption bei kleinen D - oder Druckwerten mit diesen linear ansteigen muß, da die Krümmung einer Hyperbel nur in der Unendlichkeit verschwindet u. deren Scheitelpunkt bei positiven oder negativen Werten oder auch beim Wert Null der Abszisse liegen kann. (Kolloid-Z. 98. 249—57. März 1942. Bonn, Univ., Chem. Inst., Physikal.-chem. Abt.)

BOYE.

A. von Antropoff, *Untersuchungen über die Adsorption von Gasen von kleinsten bis zu höchsten Drucken. II. Ableitung und physikalische Diskussion der Gleichungen der idealen Adsorption.* (I. vgl. vorst. Ref.) Unter der Definition „differenziell adsorbiertes Gas“ wird das Mehr an Gas verstanden, das sich in der an das Adsorbens angrenzenden Gasphase befindet, gegenüber derjenigen Menge an Gas, die sich im gleichen Raum befinden würde, wenn die Gasdichte in der ganzen Phase bis an die Oberfläche des Adsorbens die gleiche wäre wie im Raum, in dem die Adsorptionskräfte keinen Einfl. auf D haben. Der Begriff „absol. adsorbiertes Gas“ wird so gedeutet, daß darunter die gesamte Gasmenge verstanden wird, die sich im Adsorptionsraum (Gasschicht) befindet, in der infolge der adsorbierenden Kräfte eine Verdichtung des Gases stattfindet. Es werden verglichen die Ableitungen der Isothermengleichungen nach EUCKEN (I), LANGMUIR u. HÜCKEL (II). Für höchste Drucke muß immer die Gleichung von I gelten, bei kleinen adsorbierten Mengen verschwindet dagegen der Einfl. des Eigenvol. der Moll. u. Gleichung von I u. II ist gleichberechtigt. Es werden entwickelt: 1. Die Gleichung der idealen absol. Adsorption (A_a) als Funktion des Druckes:

$$A_a = [(q \cdot V \cdot p)/(R T)]/[1 + (q \cdot B \cdot p/R T)]$$

($V = \text{Vol. des Adsorptionsraumes}, p = \text{Druck}, q = \text{konstantes Verhältnis von } D \text{ des Gases in dem Adsorptionsraum u. in der freien Gasphase bei konstanter Temp.}, B = \text{minimale Raumbeanspruchung eines Mol. in dem Adsorptionsraum}$). 2. Die Gleichung der idealen absol. Adsorption als Funktion von D : $A_a = q \cdot V \cdot d/[1 + (q - 1) \cdot B \cdot d]$ ($d = p/R T \text{ Mol./ccm}$). 3. Die Gleichung der idealen differentiellen Adsorption (A_d) als Funktion von $D = \text{Gleichung 2 minus dem Werte } (V \cdot d)$. 4. Die Gleichung der idealen differentiellen Adsorption als Funktion des Druckes:

$$A_d = (q \cdot V \cdot p/R T)/(1 + q \cdot B \cdot p/R T) - (V \cdot p/R T)/(1 + B \cdot p/R T).$$

Aus den Betrachtungen ergibt sich, daß die Gleichungen 1 u. 2 rechtwinklige Hyperbeln, Gleichung 3 eine schiefwinklige Hyperbel u. Gleichung 4 eine Kurve 3. Grades darstellen. Für die Hyperbeln von 2 u. 3 werden die Asymptotengleichungen sowie die Formeln für die Koordinaten der Scheitelpunkte u. der Maxima angegeben. Die Kurvenscharen von A_d , die bei variablem q erhalten werden, ergeben, daß die experimentell gefundenen Isothermen niemals einen konstanten Sättigungswert erreichen können, sondern bis zu einem Maximum steigen u. dann bis zum Wert Null sinken, daß Extrapolationen aus den gemessenen Werten die ungesätt. Maximalwerte von A_d ergeben, daß die Maxima von A_d mit steigender Temp. sinken. Die Analyse der Isothermen ergibt: A_a/d ist eine Schar von rechtwinkligen Hyperbeln, die sich alle im Punkte $d = 1/B$ u. $A/d = V$ schneiden. Auch bei verschied. d werden die Isothermen nicht linear. A_d/d wird durch eine um den Betrag V nach unten verschobene gleiche Hyperbelschar dargestellt. A_a/p ist eine Schar rechtwinkliger Hyperbeln mit der Abszisse als gemeinsamer horizontaler Asymptote. A_d/p wird durch die Differenz zweier rechtwinkliger Hyperbeln gebildet u. stellt eine Hyperbel 3. Grades dar. d/A_a gibt eine Schar von Geraden, die sich im Punkte $d = 1/B$ u. $A_d = 1/V$ schneiden. d/A_d gibt eine Schar rechtwinkliger Hyperbeln, p/A_a gibt eine Schar von parallel verlaufenden Geraden, p/A_d wird durch eine Schar von Parabeln dargestellt. (Kolloid-Z. 99. 35—52. April 1942. Bonn, Univ., Chem. Inst., Physikal.-chem. Abt.)

BOYE.

W. B. Mokijewski und P. A. Rehbinder, *Adsorptionsschichten in dispersen Systemen*. XXIII. *Über den Einfluß von adsorbierenden Substanzen auf die Festigkeit von Koagelen individueller Seifen*. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 1509—16. 1940. — C. 1942. I. 2970.) KLEVER.

Gustav Egloff and Sophia Berkman, *Emulsions, physics and chemistry*. New York: Reinhold Pub. Corp. 1941. (591 S.) 8°. \$ 8.50.

B. Anorganische Chemie.

F. W. Bergstrom, *Natriumamid*. Zur Darst. von NaNH_2 wird NH_3 bei 350—360° in geschmolzenem Na (in einer Spezialapp.; vgl. Original) eingeleitet. Die Ausbeuten betragen 90—95%. In analoger Weise kann KNH_2 bereitet werden (Ausbeute 95%). (Org. Syntheses 20. 86—91. 1940.) HEIMHOLD.

William C. Taylor, *Das System $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\text{-K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ und andere Untersuchungen über Phasengleichgewichte an kalihaltigen Systemen*. In geeigneten Gemischen der laboratoriumsmäßig durch Glühen bei 1250° hergestellten Zementverb. $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$, $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$, $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$, $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$, $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ u. $4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$ wurde das Auftreten der Verb. $\text{K}_2\text{O}\cdot 23\text{CaO}\cdot 12\text{SiO}_2$ (I) nachgewiesen u. durch die Analyse bes. hergestellter Krystalle, die opt. mkr. Unters. u. durch Pulveraufnahmen gesichert. Zur Festlegung der Existenzbedingungen von I wurde ein entsprechender Teil des Syst. $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\text{-K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ nach der Meth. der Phasengleichgewichte untersucht u. soweit die erreichte Höchsttemp. des benutzten elektr. Ofens (1670°) es zuließ, ein Temp.-Konz.-Diagramm für dieses bin. Syst. aufgestellt. Hiernach besteht ein bei $1598 \pm 10^\circ$ schm. Eutektikum aus 8,9% I u. 91,1% $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$. Die durch frühere Unters. von BROWNMILLER u. Vf. in den Systemen $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ u. $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$ als stabil nachgewiesene Verb. $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ ist, wie bes. Unters. an Mischungen von $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ u. $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$, sowie von $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ u. $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ ergeben, in jenem Gebiet des quaternären Syst. $\text{K}_2\text{O}\cdot\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{SiO}_2$, das für den Portlandzement in Betracht kommt, nicht beständig. Dies erklärt sich vielleicht dadurch, daß K_2O mit CaO u. SiO_2 leichter zu I zusammentritt. Somit ist also I als im gesamten Existenzbereich des Portlandzementsyst. beständige Verb. anzusehen. Bei der analyt. Zus. von I sind durch geringe Mengen K_2O bereits erhebliche Änderungen des Geh. an freiem CaO im Portlandzement zu erwarten. Mit vorhandenem CaSO_4 setzt sich I leicht zu K_2SO_4 um. Schließlich werden die Gründe angegeben, weshalb die Verb. I bisher in handelsüblichen Portlandzementen noch nicht nachgewiesen worden ist. (J. Res. nat. Bur. Standards 27. 311—22. Sept. 1941. Washington.) HENTSCHEL.

J. A. Hedvall, Nils Åberg und Nils Wiberg, *Thermische Zersetzung von Gips durch Zusätze*. Um aus Gips bei möglichst niedriger Temp. SO_3 auszutreiben, setzen Vf. Oxyde (SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3) im mol. Verhältnis Gips: Oxyd = 2:1 zu, die mit dem Gips bzw. dem gebildeten CaO in Rk. treten, wodurch die Zers. in verschied. hohem Grade beschleunigt wird. Während bei Zusatz von SiO_2 mit Überleiten von 1000 cm Luft in 60 Min. 100% ig. Zers. bei 1300° erreicht wird, beträgt die Zers. bei Zusatz von Al_2O_3 bei 1300° nur 21% der Theorie, bei Zusatz von Fe_2O_3 55%. Zusatz von 1% Fe_2O_3 zu Gips- SiO_2 - u. Gips- Al_2O_3 -Gemisch (2:1 Mol) bewirkt eine weitere Beschleunigung der Zersetzung. (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 7. Kemi 9—14. 14/2. 1942.) R. K. MÜLLER.

P. Pfeiffer, W. Offermann und H. Werner, *Innere Komplexsalze aus α -Aminosäureestern*. (Vgl. C. 1939. I. 57.) Die inneren Komplexsalze aus α -Aminosäureestern, deren Darst. u. Eigg. beschrieben werden, sind im allg. nach der Konst.-Formel A gebaut. Sie lassen sich bemerkenswert leicht ohne Zufügung von Katalysatoren umestern. *Allgemeines zur Darst. u. Eigg. der Komplexverb.*: Zur Darst. werden Salicylaldehydkupfer (I) bzw. Salicylaldehydnickel (II) mit den salzsauren Salzen der α -Aminosäureester bei Ggw. von Na-Acetat umgesetzt. Statt I kann auch die Kupferverb. von β -Oxy- α -naphthaldehyd (III) verwendet werden. Aus Glykokolläthylester entstehen so die Verb. IV, V, VI (vgl. die untenst. Konst.-Formeln) in recht guter Ausbeute, schön kryst. u. in Übereinstimmung mit ihrem Aufbau als inneres Komplexsalz gut lösl. in organ. Medien, wie Pyridin, Chlf. usw. — Der l-Menthylester des Glykokolls ergibt ebenfalls leicht ein inneres Komplexsalz, das ausgeprägten COTTON-Effekt zeigt (Minimum der Drehungen bei $\lambda = 589\text{ m}\mu$), maßgebend bedingt durch das chromophore Cu-Atom. Feine, hell-olivgrüne Nadeln. — Weitere n. zusammengesetzte Komplexsalze leiten sich von Alaninäthylester u. Phenylalaninäthylester ab, von denen die Cu-Verb. rein als grünes Pulver bzw. dunkelgrüne Krystalle gewonnen werden. Zur Darst. werden die natürlichen akt. l-Formen der Ester verwendet. Die resultierenden Komplex-

esterhydrochlorid, wasserfreies $\text{Na}(\text{CH}_2\text{COO})$ einige Stdn. in 50 ccm A. auf dem W.-Bad unter Rückfluß kochen. Derbe, olivgrüne Nadeln, leicht lösl. in Chlf. (olivgrün) u. Pyridin (tiefgrün), fast unlösl. in Ä., Lg. u. W., F. 200° (unter Zers.). — 2. *Salicyl-glycin-1-menthylesterkupfer*, $\text{C}_{38}\text{H}_{52}\text{O}_6\text{N}_2\text{Cu}$: 0,4 g Glycin-1-menthylesterhydrochlorid, dessen Darst. aus Chloressigsäure-1-menthylester mit NH_3 ebenfalls beschrieben ist, 0,2 g Salicylaldehydkupfer, 0,4 g wasserfreies NaCOOCH_3 u. 20 ccm A. einige Zeit unter Rückfluß kochen. Aus PAe. umkryst.: feine, hellolivgrüne Nadelchen, in Pyridin tiefgrün, in Ä., Aceton, Chlf., Bzl. u. Dioxan hellolivgrün lösl., wenig lösl. in Methyl- u. Äthylalkohol, unlösl. in H_2O , F. 188—190° (unter Zers.). Mit Alkali erwärmt, starker Mentholgeruch, mit wss. Mineralsäuren starker Geruch nach Salicylaldehyd. Zeigt (in Chlf.-Lsg.) im sichtbaren Teil des Spektr. COTTON-Effekt. Drehwerte negativ. Drehwerte nehmen mit abnehmender Wellenlänge bis $\lambda = 589 \mu$ auf $[\text{M}] = 3338^\circ$ ab, dann wieder zu. — 3. *Salicylalglycinäthylesternickel*, $\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{O}_6\text{N}_2\text{Ni}$: Darst. analog 1.; grüne Kristalle, aus Bzl. umkryst. lango, hellgrüne Nadeln, F. 230° (unter Zers.). Gut lösl. in Pyridin u. Chlf., schwer lösl. in Bzl., sehr schwer in A., unlösl. in Ä. u. Wasser. — 4. *Salicylalglycin-1-menthylesternickel*, $\text{C}_{38}\text{H}_{52}\text{O}_6\text{N}_2\text{Ni}$: Darst. analog 2. Feine, gelbstichig-grüne Nadelchen, wenn aus PAe. umkrystallisiert. Mit hellgelber Farbe in Pyridin, hellgrüner in Ä., Aceton, Chlf., Bzl. lösl., unlösl. in Wasser. Ausgesprochener COTTON-Effekt. — 5. *Salicylalaninäthylesterkupfer*, $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_6\text{N}_2\text{Cu}$: Aus 1,2 g l-Alanin-äthylesterhydrochlorid, 1 g Salicylaldehydkupfer, 1,5 g NaCOOCH_3 , 50 ccm A. beim Sieden. Die tiefgrüne Lsg. wird, erkalte, vorsichtig in H_2O gegossen. Grüne Flocken. Leicht lösl. in organ. Lösungsmitteln mit Ausnahme von Ligroin. In $0,1\%$ Lsg. keine meßbare Drehung. — 6. *Salicylalphenylalaninäthylesterkupfer*, $\text{C}_8\text{H}_{30}\text{O}_6\text{N}_2\text{Cu}$: Aus 2,5 g 1-Phenylalaninäthylesterhydrochlorid, 1,5 g Salicylaldehydkupfer, 2 g NaCOOCH_3 , 30 ccm H_2O . Derbe, dunkelgrüne Kristalle, aus A. umkrystallisierbar, leicht lösl. in Bzl., Chlf., Pyridin, Aceton, gut lösl. in A. u. Ä.; unlösl. in Lg. u. Wasser. Keine meßbare Drehung. — 7. *Kupfersalz des Salicylalornithinkupfers*, $\text{C}_{38}\text{H}_{34}\text{O}_8\text{N}_4\text{Cu}$: 3 $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$: Je 0,5 g Salicylaldehyd, Cu-Acetat, NaCOOCH_3 u. 0,6 g l-Ornithindihydrochlorid in A. $\frac{1}{2}$ Stde. erhitzen, erkalten, filtrieren, mit Ä. versetzen. Grünen Nd. in Pyridin lösen, vorsichtig mit H_2O versetzen. Olivgrüne Kristalle, leicht lösl. (tiefgrün) in A., Pyridin, Aceton, Chlf., fast unlösl. in Ä., Lg., H_2O . — 8. *Pyridiniumsalz des Salicylallysinskupfers*, $\text{C}_{20}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{N}_2\text{Cu}$: 1 oder 2 $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$: Je 1 g l-Lysinidihydrochlorid, Salicylaldehydkupfer, NaCOOCH_3 . Darst. analog 7. Lange, hellgrüne Nadeln; smaragdgrün gut lösl. in Pyridin, Bzl., Chlf., A., hellgrün lösl. in 5% wss. KOH. Das entstehende Dipyridiniumsalz gibt bei 100° im Vakuum 1 $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ ab. Weitgehende Zers. bei 135°. Verb. entsteht auch aus 1,3 g l-Lysinidihydrochlorid, 1,2 g Salicylaldehyd, 1 g Cu-Acetat, 1 g NaCOOCH_3 in 30 ccm Äthylalkohol. — 9. *Salicylallysinäthylesterkupfer*, $\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{O}_4\text{N}_2\text{Cu}$: Je 2,5 g l-Lysinäthylesterdihydrochlorid, Salicylaldehydkupfer, NaCOOCH_3 in A. bis zur dunkelgrünen Lsg. erhitzen, nach Erkalten mit H_2O versetzen. Olivgrünes Pulver, gut lösl. in Pyridin, Bzl., Chlf., Aceton, schwer lösl. in A., unlösl. in Ä., Lg., H_2O . — 10. *Salicylaldehydkupfer u. l-Leucinäthylester*: 0,4 g Salicylaldehydkupfer, 0,6 g l-Leucinäthylesterhydrochlorid, 0,6 g NaCOOCH_3 u. Äthylalkohol. Das in der tiefgrünen Lsg. entstehende n. Komplexsalz kann nicht isoliert werden. Nach tagelangem Stehen an Luft kristallisieren infolge oxydativen Abbaus nur glänzende, olivgrüne Tafelchen von Salicylaldehydiminkupfer, $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2\text{Cu}$. — 11. *Salicylaldehydnickel u. l-Leucinäthylester*: Darst. u. Verh. der grünen Lsg. analog 10. Aus der Lsg. nach Tagen rotgoldene, glänzende, hexagonale Blättchen von Salicylaldehydiminnickel, $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2\text{Ni}$. — 12. *Salicylaldehydnickel u. l-Phenylalaninäthylester*: Es kann nur das bereits in 11. erhaltene $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2\text{Ni}$ erhalten werden. — 13. *2-Oxy-l-naphthalglycinäthylesterkupfer*, $\text{C}_{30}\text{H}_{28}\text{O}_8\text{N}_2\text{Cu}$: Aus 0,8 g Oxynaphthaldehydkupfer, 0,6 g Glycinäthylesterhydrochlorid, überschüssigem NaCOOCH_3 , 50 ccm A. nach mehrstd. Erwärmen unter Rückfluß. Feine goldbraune Nadeln. Hellbraun in Chlf., Aceton, Bzl. u. Pyridin lösl., wenig lösl. in A., unlösl. in Ä., Lg., H_2O . Zers.-Beginn etwa 186°. — 14. *Methylester von I.* wird aus 0,1 g 1. in 30 ccm Methylalkohol bei 10 Min. langem Sieden erhalten. F. 213° (unter Zers.), tiefgrün lösl. in Chlf., Pyridin, Bzl., unlösl. in Ä. u. H_2O . Von 3. Auf 1 g der Verb. 3. 50 ccm Methylalkohol. Verf. sonst analog. F. 236° (unter Zers.), leicht lösl. in CCl_4 u. Dioxan, weniger in Methylalkohol. Zus. $\text{C}_{20}\text{H}_{20}\text{O}_6\text{N}_2\text{Cu}$ bzw. $\text{C}_{20}\text{H}_{20}\text{O}_6\text{N}_2\text{Ni}$. — 15. *Äthylester von I.* entstehen bei $\frac{1}{2}$ -std. Erhitzen der Methylester (10 mg) in 30 ccm Äthylalkohol. — 16. *Propylester*. Aus 1. bzw. 3. durch Erhitzen mit Propylalkohol, $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_6\text{N}_2\text{Cu}$, feine, gelbgrüne Nadeln, tiefgrün lösl. in Bzl. u. Pyridin; $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_6\text{N}_2\text{Ni}$, feine hellgrüne Nadeln, leicht lösl. in Bzl. u. Nitrobenzol. — 17. *Butylester*. Darst. entweder analog 15., oder direkt aus 1 g Glykollbutylesterhydrochlorid, Salicylaldehydkupfer, NaCOOCH_3 , Butylalkohol bzw. Salicylaldehydnickel, Glycinbutylesterhydrochlorid, NaCOOCH_3 u. Butylalkohol. $\text{C}_{26}\text{H}_{32}\text{O}_6\text{N}_2\text{Cu}$, feine, hellgrüne Nadeln. F. 166°

(unter Zers.), leicht lösl. in Bzl. u. Nitrobenzol, $C_{26}H_{32}O_6N_2Ni$, feine, hellgrüne Nadeln, F. 203° (unter Zers.), lösl. in Chlf. u. Pyridin. — 18. *Isoamylester von 3.*, Darst. analog 16. u. 17., feine, goldgrün glänzende Nadelchen. F. 194—195° (unter Zers.). — 19. *Benzylester von 3.*, Darst. aus dem Äthylester durch Kochen mit Benzylalkohol, $C_{32}H_{26}O_8N_2Ni$, feine, gelbgrüne Nadeln, leicht lösl. in Bzl., Pyridin, lösl. in Aceton u. Dioxan. F. 224° (unter Zers.). — 20. *Butylester aus 2-Oxy-1-naphthalglycinäthylesterkupfer*, $C_{33}H_{38}O_8N_2Cu$; 1 g der Komplexverb. 13. in 50 cem n-Butylalkohol $\frac{1}{2}$ Stde. kochen. F. etwa 177°, feine, gelbbraune Nadeln, aus Nitrobenzol umkrystallisierbar. (J. prakt. Chem. [N. F.] 159. 313—33. 22/1. 1942. Bonn, Univ., Chem. Inst.) ERNA HOFFMANN.

Jakob Oberauer, H_2CO_3 . Die Kohlensäure, die mächtigste, nützlichste u. lebendigste Säure auf Erden. Eine Monographie. Teufen: Selbstverl. (aufgest.). Wintertbur: A. Vogel in Komm. 1942. (38 S.) 8°. RM. 1.20.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Edson S. Bastin, *Aussichten der modernen Geologie*. Vf. berichtet kurz referierend über die Geologie der Tonmaterialien, der Kohlen u. über die Glazialgeologie. (Nature [London] 149. 26—27. 3/1. 1942. Chicago, Univ.) GOTTFRIED.

Paul Niggli, *Gesteinschemismus und Mineralchemismus*. I. *Das Problem der Koexistenz der Feldspäte in den Eruptivgesteinen*. Phasentheoret. Untersuchung. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 21. 183—93. 1941. Zürich.) GOTTFRIED.

Massimo Fenoglio, *Neue Untersuchungen über die Symmetrie und Struktur des Artnits*. (Vgl. C. 1936. II. 769.) Erneute kristallograph. Unters. an einem Artnit vom Monte Motta im Val Malenco ergaben monoklin-phenoidale Symmetrie mit dem Achsenverhältnis $a : b : c = 5,307 54 : 1 : 1,975 40$, $\beta = 99^\circ 46'$. SCHIEBOLD-SANTER-Aufnahmen ergeben die Elementarkörperdimensionen $a = 16,66$, $b = 3,14$, $c = 6,21$ Å. $\beta = 99^\circ 45'$. Wahrscheinlichste Raumgruppe ist $C_2^3 - C 2$. (Periodico Mineral. 13. 1—10. 1942. Turin, Univ., Istituto di Mineralogia e Petrografia.) GOTTFRIED.

Brian Mason, *Bixbyit von Långban. Identität von Bixbyit und Sitaparit*. Die chem. Analyse des Bixbyits von Långban ergab die folgenden Daten: Mn_2O_3 76,0(%) , Fe_2O_3 21,9, TiO_2 1,3, Σ 99,2; er hatte eine D. von 4,93. Gegenüber bisher analysierten Bixbyiten enthält der Bixbyit von Långban mehr Mn_2O_3 , während in den übrigen Bixbyiten noch der Geh. an Mn_2O_3 u. Fe_2O_3 gleich ist. Pulveraufnahmen ergeben für den Elementarwürfel die Kantenlänge $a = 9,39 \pm 0,01$ Å. Vgl. die chem. Zus. sowie die chem. u. opt. Eigg. des Bixbyits mit denen des Sitaparits u. kommt zu dem Ergebnis, daß beide Mineralien ident. sind, u. daß der Name Sitaparit zu streichen ist. (Geol. Fören. Stockholm Förh. 64. 117—25. März/April 1942. Stockholm, Univ., Mineralogical Inst.) GOTTFRIED.

F. A. Bannister, *Die Identität von „Eggonit“ mit Sterrettit*. Röntgenaufnahmen an Eggonit, sowie Best. seiner opt. Eigg. ergaben, daß es sich in Wirklichkeit bei diesem Mineral um Sterrettit, $Al_3(PO_4)_2(OH)_6 \cdot 5 H_2O$ handelt. Für Eggonit werden als Fundorte angegeben Felsöbánya in Ungarn u. Altenberg bei Aachen. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 131—33. Dez. 1941. London, Brit. Mus., Mineral Dept.) GOTTFRIED.

Percy Quensel, *Verzeichnis der bis 1942 nachgewiesenen Mineralien aus dem Pegmatit von Varuträsk*. Vf. zählt 52 Mineralien auf unter Angabe der Literaturstellen früherer Veröffentlichungen. (Geol. Fören. Stockholm Förh. 63. 422—25. Nov./Dez. 1941.) R. K. MÜLLER.

Percy Quensel, *Die Mineralien des Lithium-Pegmatites von Varuträsk*. Kurze Zusammenfassung der bis Nov. 1941 gefundenen Mineralien des Varuträsk-Pegmatits (vgl. C. 1942. I. 1117 u. früher). (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. B 53. 354—57. 1942. Stockholm.) GOTTFRIED.

Olge J. Adamson, *Die Granitpegmatite von Hitterö, Südwest-Norwegen*. Petrograph. untersucht wurden die im Ostteil der Insel in dem Andesinfels-Noritgebiet vorkommenden Granitpegmatite. Die Pegmatite sind alle typ. magmat. u. zeigen keinerlei Prozesse der Ersetzung. Die hauptsächlichsten Mineralien sind Mikroklinperthit, Quarz, Oligoklas, Biotit u. Muskowit. Der größere Teil der Pegmatite besteht aus Runit (Schriftgranit), Mikroklinrunit u. Oligoklasrunit. Die Verteilung ist etwa die folgende: Mikroklinrunit 60(%) , Oligoklasrunit 10, Mikroklinperthit 15, Oligoklas 5 u. Quarz 10. Biotit wurde in wechselnden Mengen in den verschied. Pegmatiten gefunden; in geringeren Mengen tritt der Muskowit auf. Accessor. Mineralien sind Spessartin, Beryll, Gadolinit, $YBe_2FeSi_2O_{10}$, Orthit, $Al_2(Al,Fe)(Ca, Ce)_2(OH)(SiO_4)_2$, Kainosit, $Ca_2H_4(Y_2CO_3)(Si_2O_7)$, Zirkon, Thorit, $ThSiO_4$, Euxenit — Polycrase, Priorit — Blomstrandin, Opatit, Xenotim, YPO_4 , Magnetit, Ilmenit u. Molybdänit. Alle Granit-

pegmatite der Insel gehören dem gleichen Typ an. Das pegmatit. Magma hatte eine granit. Zus. u. war angereichert mit den Elementen Nb, Ta, P, Ti, W, U, Th, Zr, Be, Fe, Y, Σ La, von denen Nb, Ta, Ti, Be, Fe, Y u. Σ La vorherrschend waren. Es bestand ein Plus von Ti im Verhältnis zu Nb u. Ta; Y- u. die Y-Lanthaniden waren stärker vertreten als die Ce-Lanthaniden. Die seltene Erden enthaltenden Mineralien wurden röntgenspektroskop. untersucht (Vers.-Ergebnisse tabellar. zusammengestellt). (Geol. Fören. Stockholm Förh. 64. 97—116. März/April 1942.) GOTTFRIED.

Jan V. Kašpar, *Pektolith aus dem Želechov-Tal bei Liebstadl*. Untersucht wurden Pektolithe der obigen Fundstelle; er tritt hier im perm. Tholeiit auf. Er kommt in verschied. Abarten vor, von denen die weißen u. rosa Abarten bes. interessant sind, die sich nicht nur durch die chem. Zus., sondern auch durch ihre Struktur unterscheiden. Eine Analyse von rosa Pektolith ergab die folgenden Daten: SiO_2 53,33 (%), Na_2O 9,27, K_2O 0,55, MgO 0,11, CaO 33,27, MnO 0,35, FeO 0,22, H_2O 2,79 Σ 99,89. Die Analyse führt auf die Formel $\text{HNaCa}_2(\text{SiO}_3)_3$. Der weiße Pektolith weist einen Überschuß von alkal. Erden auf, was die Formel $\text{HNaCa}_2(\text{SiO}_3)_3 \cdot n\text{-Ca}(\text{OH})_2$ ergibt; seine Analyse ergab SiO_2 52,70 (%), Na_2O 8,25, K_2O 0,29, MgO 0,65, CaO 34,14, MnO 0,49, FeO 0,20, H_2O 3,50 Σ 100,22. Der Verlauf der Dehydratationskurve zeigte klar, daß es sich bei dem W. um Konstitutionswasser handelt. Die Genese wird kurz besprochen. (Mitt. geol. Anst. Böhmen Mähren [Zprávy Geologického Ústavu Čechy Moravu] 17. 42—49. 15/11. 1941. Prag, Techn. Hochsch., Mineralog. Inst.) GOTTFRIED.

Karel Tuček, *Schwerspat von Cháchow bei Rokitzan*. Es wird über einen neuen Fundort von Schwerspat in dem Waldgebiet von Cháchow, unweit von Mokransch, berichtet. Das Muttergestein des Schwerspats ist ein hellgrüner Porphyry, der schon ziemlich stark verwittert ist. In den zahlreichen Porphyryspalten tritt der Schwerspat klar oder schwach gelblich gefärbt mit Nuancen ins Violette oder Blaue auf. Die Brechungsindizes für Na-Licht sind: $\alpha = 1,638$, $\gamma = 1,650$, die D. wurde zu 4,468 bestimmt. Dem ganzen Vork. nach entstand der Baryt in der hydrothermalen Phase bei Temp. von etwa 100°. (Mitt. geol. Anst. Böhmen Mähren [Zprávy Geologického Ústavu Čechy Moravu] 17. 90—93. 15/11. 1941.) GOTTFRIED.

W. R. Schoeller, *Beobachtungen über die Zersetzungsprodukte von Stibnit*. Vf. untersuchte mehr oder weniger vollkommen oxydierten Stibnit von Shi-Kuang-shan in der Hunan-Provinz (Zentralchina). Die Krystalle hatten das typ. Aussehen von Antimonit, waren jedoch Pseudomorphosen; einige Krystallbruchstücke zeigten eine dünne Schicht von unverändertem Antimonit. Einige frei von Stibnit herauspräparierte Krystalle hatten eine D. von 4,160 u. eine Härte von $4\frac{1}{2}$ —5. Eine chem. Analyse ergab die Werte Sb 70,54 (%), H_2O 4,50, SiO_2 1,94, Fe_2O_3 0,16, S 0,16. Berechnet man den S als Sb_2S_3 u. bringt die Analyse unter Annahme von Sb_2O_3 auf angenähert 100%, so ergibt sich Sb_2O_3 93,17 (%), H_2O 4,50, Sb_2S_3 0,57, SiO_2 1,94, Fe_2O_3 0,16 Σ 100,34. Die Analyse führt angenähert auf die Formel $\text{Sb}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Um was für ein Mineral es sich handelt, kann nicht mit Sicherheit angegeben werden. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 94 bis 96. Sept. 1941.) GOTTFRIED.

Paul Niggli, *Die Systematik der magmatischen Erzlagerstätten*. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 21. 161—72. 1941.) GOTTFRIED.

L. J. Spencer, *Der Gibeon-Eisenmeteoritenschauer in Südwest-Afrika*. Vf. beschreibt einige Eisenmeteorite aus dem Gibeon-Schauer in Südwestafrika. Von zwei Stücken von der Kamelhaar-Farm u. von der Kamkas-Farm wurden chem. Analysen angefertigt. Die gefundenen Werte sind Fe 92,38 (%), Ni 7,68, Co 0,30, Cu 0,006, P 0,05, unlösl. 0,03 Σ 100,45 bzw. Fe 91,63 (%), Ni 7,93, Co 0,55, Cu 0,008, P 0,04, unlösl. 0,01 Σ 100,17. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 19—35. Juni 1941. London, British Museum.) GOTTFRIED.

F. A. Bannister, *Osbornit, meteoritisches Titanitrid*. Röntgenograph. u. qualitativchem. Unters. von Osbornit aus dem Busteemeteorit ergab, daß es sich bei dem Mineral chem. um Titanitrid handelt. Die Kantenlänge ist $a = 4,235$, die D. 5,37. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 36—44. Juni 1941. London, British Museum, Mineral Deptm.) GOTTFRIED.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

P. H. Hermans, *Über Formveränderungen von Kettenmolekülen, die mit Quellung und Entquellung einher gehen*. Zusammenfassender Bericht. (Chem. Weekbl. 38. 566 bis 570; Kautschuk 18. 32—33. 11/10. 1941. Ginneken, Holland.) DONLE.

Otto Bayer, *Bemerkungen zu der Abhandlung von Th. Lieser und Karl Macura: Künstliche organische Hochpolymere*. I. Vf. weist darauf hin, daß die von TH. LIESER

u. KARL MACURA (vgl. C. 1942. II. 146) mitgeteilten Ergebnisse von ihm weitgehend vorveröffentlicht sind. (Liebigs Ann. Chem. 549. 286—87. 17/11. 1941. Leverkusen, I. G. Werk.)

Richard E. Powell, Charles R. Clark und Henry Eyring, *Eine Theorie der thermodynamischen Eigenschaften langer Moleküle*. Die Natur der Viscosität linearer Polymerer führte KAUFMANN u. EYRING (C. 1941. I. 1412) dazu, das Fließen mit Hilfe der mehr oder weniger zufälligen Bewegung von Abschnitten zu erklären. In der vorliegenden Arbeit wird gezeigt, daß diese Theorie der Bewegung von Segmenten auch eine Reihe thermodynam. Eigg. zu erklären gestattet, nämlich: 1. Die Änderung der Schmelztemp. mit der Kettenlänge, 2. die anomal große Zunahme des osmot. Drucks langer linearer Polymerer mit der Konz., 3. den anomal großen Dampfdruck des Lösungsm. über konz. Lsgg. solcher Polymerer, 4. die Tatsache, daß die Oberflächenspannung bei langen Moll. unabhängig vom Mol.-Gew. wird, 5. die Vol.- u. Entropieänderungen beim Quellen der Polymeren. Es wird eine Theorie über den Einfl. der Konz. des Lösungsm. entwickelt u. die Länge der Segmente berechnet. Aus allen Effekten läßt sich auf eine mittlere Segmentlänge von etwa 20 Atomen je Segment schließen, der genaue Wert variiert etwas mit der Art der polymeren Verbindung. Entsprechend dieser Theorie kann jede der genannten Eigg. benutzt werden als Grundlage zur Best. der Starrheit der Struktur solcher Makromoleküle. (J. chem. Physics 9. 268—73. März 1941. Princetown, N. J., Univ.)

UEBERREITER.

M. SCHENK.

Maurice L. Huggins, *Lösungen langer Kettenmoleküle*. In Erweiterung statist. Berechnungen der Aktivitäten von Lsg.-Komponenten von FOWLER u. RUSHBROOKE (C. 1939. II. 1244) werden die Aktivitäten von Lösungsm. u. gelösten Moll. für den idealisierten Fall einer verd. Lsg. von Moll. berechnet, die in Form langer Ketten aus zufällig orientierten „Submoll.“ aufgebaut sind, welche letztere in Größe u. Eigg. den Lösungsmittelmoll. ähneln. Die gefundenen Ausdrücke werden in die Gleichung für den osmot. Druck eingesetzt. Die hierbei resultierende Gleichung, die mit einer kürzlich von POWELL, CLARK u. EYRING (vgl. vorst. Ref.) für den osmot. Druck abgeleiteten Gleichung verglichen wird, zeigt eine empir., für Lsgg. hochpolymerer Stoffe schon bekannte Abhängigkeit des osmot. Druckes von der Konzentration. (J. chem. Physics 9. 440. Mai 1941. Rochester, New York, Kodak Res. Labor.)

REITZ.

Johann Wolfgang Breitenbach und Hedwig Leopoldine Breitenbach, *Über den Einfluß von Wasserstoffacceptoren auf die Polymerisation von Vinylderivaten*. (Vgl. C. 1938. II. 41 u. 1942. I. 24.) In der vorliegenden Arbeit können Vff. mitteilen, daß der für die Wärmepolymerisation des Styrols (I) gefundene Chinoneffekt ebenfalls bei der durch Benzoylperoxyd hervorgerufenen Polymerisation vorhanden ist. Da bei länger dauernden Verss. die Lsgg. des als Chinon benutzten Chloranils entfärbt wurden u. ein beträchtliches Ausmaß an Polymerisation zeigten, kann angenommen werden, daß die bei der Polymerisation entstandenen Tetrachlorhydrochinonderivv. unter den gewählten Bedingungen von Benzoylperoxyd nicht oxidiert werden u. auch keinen Einfl. auf die Polymerisation ausüben. — Die mit Methylacrylat, Methylmethacrylat u. Vinylacetat u. Benzoylperoxyd in Ggw. von Chloranil ausgeführten Polymerisationsverss. zeigen ebenfalls einen Chinoneffekt, jedoch besitzen sie nicht die gleiche quantitative Zuverlässigkeit wie die I-Verss., da sie nicht in dem gleichen Reinheitsgrad wie I angewandt werden konnten. Durch die Ermittlung der Zus. der in Ggw. von Chloranil entstandenen niedrigmol. Polymerisationsprod. sind Rückschlüsse auf den Mechanismus möglich. — Aus den Verss. geht jedenfalls hervor, daß das Vorliegen einer Polymerisation unter Wasserstofflockerung möglich ist (vgl. auch SCHULZE u. HUSEMANN, C. 1937. I. 3457). (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 505—09. 736. 6/5. 1942. Wien, Univ.)

GOLD.

W. P. Conner und C. P. Smyth, *Das Gleichgewichtsdiagramm des Systems Tetrachlorkohlenstoff-tert.-Butylchlorid auf Grund von Dielektrizitätskonstanten-Messungen*. Von CCl_4 (I)-tert.-Butylchlorid (II)-Gemischen wurden zwischen -23 u. -98° bei fallender u. steigender Temp. t über den ganzen Konz.-Bereich die DE. ϵ für die Frequenzen 0,5, 5 u. 50 kHz gemessen. Der t -Bereich umfaßt den fl. u. festen Zustand. Ergebnisse: ϵ von II fällt am E. (-55°) bei fallendem t sehr stark ab, ein Zeichen, daß im festen II die Dipolrotationen eingefroren sind. Bei -90° tritt nochmals ein geringer Abfall in ϵ ein, dessen Ursache unklar ist. Auch bei I tritt eine geringe Abnahme von ϵ bei -60° auf infolge Einfrierens der Rotation der Moll. (Verringerung der Atom-polarisation). Bei den Mischsystemen wird der (ϵ, t) -Verlauf komplizierter. Hier treten beträchtliche Unterschiede zwischen den Erwärmungs- u. Abkühlungskurven auf. Bzgl. der Übergangstemp. t_k (= Temp., bei der die Rotationen der Moll. aufhören) läßt sich allg. sagen, daß t_k jeder Komponente durch die Anwesenheit der anderen Komponente erniedrigt wird. Auf Grund der (ϵ, t) -Kurven wird ein Gleichgewichts-

diagramm für das Syst. I—II gezeichnet, aus dem sich mehr Einzelheiten ablesen lassen als aus einem aus rein therm. Daten gewonnenen. Für die 3 Frequenzen werden prakt. übereinstimmende Werte erhalten. Die Unters. der festen Lsgg. mit einem Polarisationsmikroskop zeigt, daß die Krystallgitter isotrop sind, solange die Moll. die gleiche Rotationsbeweglichkeit wie im fl. Zustand besitzen, dagegen anisotrop, wenn die Mol.-Rotation ganz oder zum Teil eingefroren ist. (J. Amer. chem. Soc. **63**. 3424—28. Dez. 1941. Princeton, N. J., Univ., Frick Chem. Labor.) FUCHS.

R. E. Burk, Leona Laskowski und H. P. Lankelma, *Kinetik des thermischen Zerfalls geradkettiger Paraffine*. Der von BURK (C. 1931. II. 2413) erörterte Mechanismus für den therm. Zerfall der n-Paraffine, nach welchem der Primärschritt in einem Zerfall in ein Olefin- u. ein Paraffinmol. bestehen soll u. wobei alle C—C-Bindungen (mit möglicher Ausnahme der End-C-Atome) als äquivalent angesehen wurden, findet eine Stütze in der Konstanz der nach einer von BURK angegebenen Gleichung aus den Geschwindigkeitskonstanten des therm. Zerfalls der n-Paraffine berechneten Aktivierungsenergien. Es wird ferner gezeigt, daß umgekehrt aus der Radikalthorie des therm. Zerfalls unter vereinfachenden Annahmen über den Kettenmechanismus eine Abhängigkeit der Geschwindigkeit von der Anzahl der C-Atome des Mol. folgt, wonach die Zerfallsgeschwindigkeiten die experimentell beobachteten Werte um ein Vielfaches übersteigen müßten. (J. Amer. chem. Soc. **63**. 3248—50. Dez. 1941. Cleveland, O., Western Reserve Univ., Dep. of Chem.) REITZ.

Irwin H. Parrill und W. G. Eversole, *Einflüsse von Hochspannungsentladungen auf den thermischen Zerfall von Athan*. Die Verss. werden stat. bei Atmosphärendruck mit Glimentladungen durchgeführt. Bei 15 Min. Vers.-Dauer u. Temp. zwischen 100 u. 450° nimmt die Geschwindigkeit des Athanzerfalls linear mit der Temp. zu, u. zwar bei einer 25 period. Transformatorentladung von 15 000 V (TE.) erheblich rascher (von etwa 20 auf etwa 75% Umsatz) als bei einer Induktorentladung von 75 000 V (IE.) (von 20 auf 45% Umsatz unter obigen Vers.-Bedingungen). Die Zerfallsprodd. sind qualitativ die gleichen wie beim rein therm. Zerfall; der Umsatz entspricht dem bei rein therm. Zerfall bei einer etwa 300° höheren Temperatur. Die prozentuale Zus. der Zerfallsprodd. ist bei beiden Entladungen stark verschied.: Bei der TE. nehmen H₂- u. Äthylenbildg. zunächst mit steigender Temp. zu, um bei etwa 300° durch ein Maximum zu gehen u. wieder abzusinken, während die Methanbildg. linear mit der Temp. zunimmt. Bei der IE. steigt die Ausbeute an allen 3 Prodd. im ganzen Temp.-Bereich an, u. zwar schneller als linear. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. **33**. 1316—17. 1/10. 1941. Iowa City, Io., State Univ.) REITZ.

J. Stauff und H. J. Schumacher, *Apparatur zur Untersuchung von Lichtreaktionen der Halogene mit organischen Substanzen in flüssiger Phase. Die Lichtreaktion zwischen Chlor und n-Heptan*. Die Kinetik der photochem. Chlorierung von n-Heptan wird in CCl₄-Lsg. untersucht. Hierzu wird eine App. entwickelt u. beschrieben, die allg. zur Unters. von Rkk. der Halogene u. anderer aggressiver Stoffe mit organ. Substanzen in fl. Phase oder in Lsg. unter O₂-Ausschluß geeignet ist. Die Rk.-Geschwindigkeit ist der absorbierten Lichtmenge sowie der Cl₂-Konz. direkt proportional, während das n-Heptan (mindestens im Konz.-Gebiet oberhalb von 0,1 Mol/Liter) ohne Einfl. ist. Ebenso war eine Wrkg. der in geringer Menge zugesetzten Rk.-Prodd. HCl u. C₇H₁₅Cl nicht feststellbar. Die Quantenausbeute beträgt bei 25° etwa 7·10³. Der zwischen 25 u. 35° gemessene Temp.-Koeff. der Rk. entspricht einer scheinbaren Aktivierungsenergie von rund 6 kcal. Durch O₂ wird die Rk. gehemmt. Das empir. Geschwindigkeitsgesetz $-d[Cl_2]/dt = k \cdot I_{abs.} \cdot [Cl_2]$ läßt sich aus dem folgenden Schema ableiten: 1. Cl₂ + hν = Cl + Cl, 2. C₇H₁₆ + Cl = C₇H₁₅ + HCl, 3. C₇H₁₆ + Cl₂ = C₇H₁₅Cl + Cl, 4. C₇H₁₅ → Kettenabbruch. Letzterer erfolgt nach 1. Ordnung; über seinen Mechanismus lassen sich noch keine Aussagen machen, eine Wandrk. wäre denkbar. Die scheinbare Aktivierungsenergie ist im wesentlichen die Aktivierungsenergie der Rk. 3. Es ist anzunehmen, daß bei kleinerer Heptankonz. sich ein Einfl. derselben auf die Rk.-Geschwindigkeit bemerkbar macht. Der hemmende Einfl. von O₂ ist durch Rk. mit den C₇H₁₅-Radikalen verständlich. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. **48**. 271—78. Mai 1942. Frankfurt a. M., Univ., Inst. f. physikal. Chem.) REITZ.

Friedrich Asinger und Franz Ebeneder, *Zur Kenntnis der Produkte der gemeinsamen Einwirkung von Schwefeldioxyd und Chlor auf aliphatische Kohlenwasserstoffe im ultravioletten Licht*. III. Mitt. Über die Sulfochlorierung von Isobutan und die Isomerenbildung bei der Sulfochlorierung und Chlorierung gasförmiger Kohlenwasserstoffe. (II. vgl. C. 1942. I. 1993.) Bei der gleichzeitigen Einw. von SO₂ u. Cl₂ auf Isobutan entsteht nur ein einziges Monosulfochlorid, das prim. Isobutansulfochlorid, (CH₃)₂CH·CH₂·SO₂Cl, im Gegensatz zum Propan u. n-Butan, bei deren Sulfochlorierung beide

isomeren Monosulfochloride entstehen. Die Ausbeute beträgt etwa 75%, bezogen auf alle gebildeten S-haltigen Rk.-Prodd., Kp._{3,5} 60—64°. Nach nochmaliger Reinigung erhält man ein Prod. vom Kp.₁₅ 87° in 90%ig. Ausbeute. Daneben entstehen etwa 20—25% gemischte Chlorisobutansulfochloride, deren Zus. untersucht werden soll. Bei längerem Stehenlassen oder langsamen Abkühlen des Gemisches der Chlorsulfochloride entsteht ein nadelförmig kristallisierender Stoff, F. 188°, das *Butandisulfonsäureanhydrid* (I). Aus diesem u. PCl₅ erhält man ein *Disulfonsäurechlorid* (II), F. des Disulfanilids 118°. Dasselbe II entsteht auch durch nochmalige Sulfochlorierung von reinem prim. Isobutansulfochlorid in CCl₄-Lösung. Es ergibt sich, daß das II das *2-Methylpropanandisulfonsäure-(1,3)-chlorid* u. das I das *2-Methylpropanandisulfonsäure-(1,3)-anhydrid* ist. Auch das prim. Isobutansulfochlorid konnte durch Behandeln des entsprechenden Rhodanids in wss. Suspension mit Chlor erhalten werden. Eine Synth. des tert. Butansulfochlorids gelang durch Umsetzung der tert. Butansulfosäure mit PCl₅. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 344—49. 736. 3/6. 1942. Merseburg, Leuna-Werke, Ammoniakwerk, Hauptlabor.)

M. SCHENK.

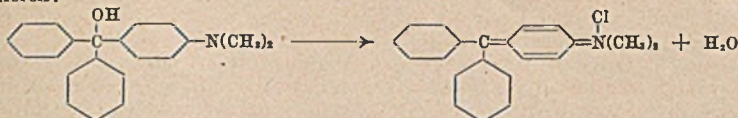
Ja. T. Eiduss, B. A. Kasanski und N. D. Zelinsky, *Der Einfluß der Art des Trägers auf die Synthese flüssiger Kohlenwasserstoffe am Ni-MnO-Al₂O₃-Kontakt bei Atmosphärendruck*. (Vgl. C. 1941. I. 1809.) Für den bei der KW-stoffsynth. aus CO u. H₂ als sehr wirksam bekannten Katalysator (5 Ni + 1 Mn) + 10% Al₂O₃ auf Kieselgur wird Kieselgur aus verschied. russ. Vorkk. vergleichend als Träger untersucht. Die besten Ergebnisse werden mit Kieselgur von Kissatibi (Grusinien) u. Insa (von Fe-Verbb. gereinigt) erzielt, die der Kieselgur von KAHLBAUM nahekommen; schlechtere Wrkg. zeigen die Diatomite von Nurnuss u. Parbi, von denen ersterer ein Bzn. mit dem höchsten Geh. an ungesätt. KW-stoffen liefert. Der Grad der Auswaschung des Katalysators nach der Fällung zeigt großen Einfl. auf die Wirksamkeit, dagegen ist Entfernung des Fe u. Glühen nicht immer notwendig. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1941. 27—33. Moskau, Akad. d. Wiss., Inst. f. organ. Chemie.)

R. K. MÜLLER.

Ja. T. Eiduss, T. L. Feditschkina, B. A. Kasanski und N. D. Zelinsky, *Über die Herabsetzung der Reduktionstemperatur der bei der Synthese flüssiger Kohlenwasserstoffe aus Kohlenoxyd und Wasserstoff bei Atmosphärendruck verwendeten Katalysatoren*. (Vgl. C. 1941. I. 1809.) Von Ni-Katalysatoren aus Oxalat, die bei 200, 230 u. 280° red. sind, bewirkt der bei 230° red. Katalysator die höchste Kontraktion. Ein aus Formiat erhaltener Ni-Katalysator liefert zwar ohne vorherige Red. fl. KW-stoffe, jedoch nur in geringer Ausbeute. Gänzlich unwirksam ist ein Ni-Mn-Al₂O₃-Katalysator mit 6% Cu u. 6% Ag. Gut ist ein Co-Mn-Katalysator mit 10% Cu, der auch ohne vorhergehende Red. verwendet werden kann. Mit Soda gefällte Katalysatoren liefern neben fl. KW-stoffen auch festes Paraffin u. lassen in ihrer Wrkg. rasch nach. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1941. 34—40. Moskau, Akad. d. Wiss., Inst. f. organ. Chemie.) R. K. MÜLLER.

P. M. Heertjes, *Einige Deutungen des quantitativ gemessenen Absorptionsspektrums in der Farbstoffchemie*. Die UV-Absorption wss. Lsgg. von *p*-Dimethylaminotriphenylmethan, von *p,p'*-Tetramethyldiamino- sowie *p,p',p''*-Hexamethyltriaminotriphenylmethan werden im Gebiet von ca. 230—350 m μ ausgemessen. Das unterschiedliche Verh. von Carbinol- u. Leukobasen im Spektr. wird eingehender untersucht. Zunächst wird durch Vgl. des Absorptionsspekt. der Derivv. mit dem der Muttersubstanz, Triphenylmethan, die Veränderung im Spektr. infolge Einführung ungesätt. Aminogruppen deutlich gemacht. Das unterschiedliche, spektrale Verh. von Carbinol- u. Leukobasen bei Zusatz von (3—5 Mol) HCl zeigt sich in folgendem: Bei den Carbinolverbb. wird die Absorption nach dem Sichtbaren, bei den Leukobasen nach kurzen Wellen verschoben; ferner befolgen die ersten Lsgg. das BEER-LAMBERTSCHE Gesetz, die letzteren aber — ähnlich wie die gewöhnlichen aromat. Amine — infolge Dissoziationserscheinungen — nicht. Erst bei sehr großem Überschuß an HCl erhält man für die Leukobasen wieder dem BEERSCHEN Gesetz folgende Absorptionskurven der salzsauren Salze. Solche Absorptionen salzsaurer Salze wurden außer für Triphenylmethan u. dessen Derivv. auch für Toluol u. *p*-Toluidin aufgenommen. Aus den untereinander sehr ähnlichen Spektren geht hervor, daß jede Phenylgruppe im Triphenylmethan die gleiche Rolle wie im Toluol spielt, u. daß der koordinativ 4-wertige N sich opt. wie ein H-Atom verhält. Ferner spielen in den Leukoverbb. alle drei Dimethylaminogruppen sowohl in ungesätt. wie auch in gesätt. Zustand (salzsaure Salze) die gleiche Rolle. Im Carbinol dagegen herrschen andere Verhältnisse: So erfolgt mit wenig Salzsäure in der Carbinolbase eine Mol.-Veränderung, an der sowohl das zentrale C-Atom, die —N(CH₂)₂-Gruppe, wie auch der Bzl.-Kern, der diese Gruppe trägt, teilnehmen. Eine endgültige formelmäßige Wiedergabe dieses Verh. ist noch nicht möglich.

Qualitativ läßt sich diese Veränderung nach HANTZSCH, LIFTSCHITZ u. a. z. B. so formulieren:



Bei der wenig salzsauren Lsg. des Diaminderiv., des Malachitgrüns, ist die Absorptionsbande bei 615—620 μ höher als die bei 425 μ (grünblaue Farbe). Mit steigendem HCl-Überschuß nimmt die langwellige Bande ab (grüne Farbe). Hieraus folgt für die grüne Farbe tanningebeizter Tuche, daß das Malachitgrün durch saure Gruppen der Wolle chem. gebunden wird. — Aus den — von 220—700 μ gemessenen — Absorptionskurven des Krystallviolett in H₂O bzw. in 0,1—12-n. HCl geht schließlich hervor, daß — entsprechend den Erwartungen — die langwellige Bande der wss. Lsg. bei 590 μ mit steigender HCl-Konz. bei gleichzeitiger Abnahme der Bandenhöhe nach langen Wellen bis zur „Malachitgrünbande“ bei 615—620 μ verschoben wird. (Chem. Weekbl. 39. 210—15. 25/4. 1942. Delft, Techn. Hochsch., Lab. für chem. Technologie.)

RUDOLPH.

Wallace R. Brode und John W. Patterson, *Die Ultravioletabsorptionsspektren der Monomethylchrysen*. Vff. messen die UV-Absorption der sechs Monomethylchrysen in Konz. von 0,00094—0,000094-molar. Für Chrysen (I) u. 1-Methylchrysen (II) diente Pyridin als Lösungsm., für die anderen absol. Alkohol. Die Banden liegen bei (die Zahlen bedeuten FRESNEL-Einheiten = $3 \cdot 10^6$ dividiert durch die Wellenlänge in μ) I 758, 833, 855, 875, 940, 982, 1023, 1064, 1122, 1163, II 829, 850, 870, 928, 969, 1010, 1053, 1114, 1152. 2-Methylchrysen 831, 852, 872, 936, 976, 1017, 1060, 1114, 1154. 3-Methylchrysen 829, 850, 872, 936, 976, 1016, 1058, 1114, 1156. 4-Methylchrysen 820, 843, 863, 918, 956, 995, 1038, 1107. 5-Methylchrysen 742, 817, 860, 924, 961, 1000, 1042, 1116. 6-Methylchrysen 828, 849, 868, 928, 968, 1012, 1053, 1114, 1154. Nach der Höhe der Intensitäten lassen sich die Substanzen in zwei Gruppen einteilen, wobei 4- u. 5-Methylchrysen die eine Gruppe bilden. Die Spektren dieser beiden sind am wenigsten dem des I ähnlich, was durch die Möglichkeit einer ster. Hinderung erklärt werden kann. Diese kann nur in 4- u. 5-Stellung als Beeinflussung der CH₃-Gruppe durch ein H eintreten. Hierdurch scheint das Mol. keine ebene Konfiguration mehr einnehmen zu können. Die Bande bei 758 des I wurde nur in konz. Legg. gefunden. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3252—55. Dez. 1941. Columbus, Univ., Dep. of Chem.)

LINKE.

A. M. Buswell, J. R. Downing und W. H. Rodebush, *Untersuchungen über Ultravioletabsorption*. XI. NH-N- und NH-O-Bindungen. (X. vgl. C. 1941. I. 8.) Es werden die Absorptionsspektren von Acetylglycinäthylester u. 3,5-Dimethyl-2-carbäthoxy-pyrrrol zwischen 3,0—3,5 μ mitgeteilt. Es zeigt sich, daß bei Vgl. mit anderen N-haltigen Substanzen eine Frequenz bei 3 μ einer NH-N- u. bei eine 3,22 μ der NH-O-Bindung zugeschrieben werden muß. Auf die Verwandtschaft des Problems mit dem der Proteine wird hingewiesen. (J. Amer. chem. Soc. 62. 2759—65. Okt. 1940. Chicago, Univ., Noyes Chem. Lab.)

LINKE.

A. M. Buswell, Karl F. Krebs und W. H. Rodebush, *Die Infrarotabsorption von Proteinen in der 3 μ -Gegend*. XII. (XI. vgl. vorst. Ref.) Proteine zeigen eine —C—N—R —C—N—R charakterist. Absorption bei 3,4, 3,22 u. 3,0 μ . Die Absorption bei 3,0 μ wird der einfachen Struktur I zugeschrieben, während die Absorption bei 3,22 μ durch ein-Ringdimerstruktur II bedingt sein soll. Die der 3,22 μ -Absorption zugrundeliegende Struktur hat offenbar Beziehungen zur Denaturierung des Proteinmoleküls. Die

Absorption in der Nähe von 3,0 μ ist auch vom Grad der W.-Bindung des Proteinmol. abhängig, doch ist der Hydratationsgrad aus der Absorption bei 3 μ nicht sicher zu bestimmen, da diese auch durch die Proteinstruktur selbst bedingt ist. Salmin hat eine zusätzliche Absorption bei 3,09 μ , die auf den Überschuß an —NH₂ bezogen wird. (J. phys. Chem. 44. 1126—37. Dez. 1940. Urbana, Ill., Univ. of Illinois, Dept. of Chem.)

KIESE.

N. D. Zelinsky und G. S. Landsberg, *Optische Methode der Untersuchung von Kohlenwasserstoffen*. I. Aufgaben der Raman-Spektroskopie der Kohlenwasserstoffe und Aussichten ihrer Anwendung. Allg. Überblick über die neuere Entw. der opt. Methoden der Strukturunters., ihre bisherige Anwendung u. die Bedeutung der systemat. Unters. der KW-stoffe auf Grund ihrer RAMAN-Spektren. (Известия Академии Наук

СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1941. 9—12.) R. K. MÜLLER.

P. A. Bashulin, A. F. Plate, O. P. Ssolowowa und B. A. Kasanski, *Optische Methode der Untersuchung von Kohlenwasserstoffen. II. Spektren der kombinierten Streuung von Paraffinen.* (I. vgl. vorst. Ref.) Nach einer Erläuterung der Best. der Frequenzen u. Intensitäten von RAMAN-Spektren u. Erörterung der Fehlerquellen bei der Intensitätsbest. werden in Tabellen die neu bestimmten RAMAN-Spektren folgender KW-stoffe mitgeteilt: *n*-Pentan, Isopentan, *n*-Hexan, 2-Methylpentan, 3-Methylpentan, *n*-Heptan, 2-Methylhexan, 3-Methylhexan, 2,2-Dimethylpentan, 3-Athylpentan, *n*-Octan, 2-Methylheptan, 3-Methylheptan, 4-Methylheptan, 3,3-Dimethylhexan, 2,5-Dimethylhexan, 3-Athylhexan, 2,2,4-Trimethylpentan, 2,4-Dimethylhexan. Die Befunde werden mit denjenigen von ROSENBAUM, GROSSE u. JACOBSON (C. 1939. II. 1037) u. bzgl. der Octanisomeren teilweise untereinander verglichen. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1941. 13—26. Moskau, Univ., Zelinsky-Labor. f. organ. Chemie.) R. K. MÜLLER.

T. G. Rochow, *Cyanamid, Dicyandiamid und Melamin.* Unter Bezugnahme auf die vom VI. in Verb. mit STAFFORD, DAVIS u. GILBERT (vgl. C. 1941. I. 2790) unter dem gleichen Titel gebrachte Beschreibung der opt. u. kristallograph. Eigg. des Cyanamids, Dicyandiamids u. Melamins wird darauf hingewiesen, daß für Melamin u. Dicyandiamid HEYDRICH (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., 48 [1911]. 243) bereits recht ausführliche Angaben über opt. u. kristallograph. Eigg. gemacht hat. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 32. 1579. 2/12. 1940.) HEIMHOLD.

G. C. Hampson und J. Monteath Robertson, *Länge der Bindung und Resonanz im Molekül des cis-Azobenzols.* Auf Grund einer FOURIER-Analyse wurde die früher (vgl. C. 1939. I. 3346) für cis-Azobenzol gefundene Struktur verbessert. Ster. Effekte bedingen, daß das Mol. nicht koplanar ist; die beiden Bzl.-Ringe sind derart gegeneinander verdreht, daß der Abstand der O—O'—C-Atome 3,34 Å wird. Diese Abweichung von der koplanaren Struktur führt zu einer Unterdrückung der Resonanz, was aus den N—N- u. C—N-Abständen hervorgeht. Im Mol. selbst sind die C—N-Bindungen nicht direkt auf die Zentren der Bzl.-Ringe gerichtet, was wohl auch auf eine ster. Hinderung zurückgeführt werden kann. (J. chem. Soc. [London] 1941. 409—13. Juli. Sheffield, Univ.) GOTTFRIED.

Philip Bilham und George A. R. Kon, *Die Stellung der Carboxylgruppe in der Oleanolsäure und verwandten Säuren.* Messungen an monomol. Filmen von β - u. γ -Oleanolsäuren- u. Estern ergeben, daß diese Verb. Flächeninhalte besitzen, die kleiner sind, als man sie auf Grund der HAWORTHschen Triterpenformel berechnet. Man muß annehmen, daß die Carboxylgruppe an einem der Endringe sitzt. Eine mögliche Struktur wäre die nebenstehende. Die beobachtete leichte Lactonbildung könnte möglich sein bei gewissen stereochem. Anordnungen der Ringe C, D u. E u. einer cis- oder trans-Verschmelzung der beiden letzten Ringe. (Nature [London] 147. 745. 14/6. 1941. London, Imp. College of Science and Technology.) GOTTFRIED.

Paul F. Bruins und John D. Czarnecki, *Beziehung zwischen Struktur und freier Energie organischer Moleküle.* In der vorliegenden Arbeit zeigen Vff., daß jede Art von Atombindung in einem Mol. einer organ. Verb. zu dem Gesamtwert der freien Energie des Mol. beiträgt. Mit Hilfe der bestehenden empir. Beziehung über die freie Energie (vgl. THOMAS, EGLOFF u. MORELL, C. 1938. I. 3765) war es möglich, die freie Energie der Bindungen C—H, C—C, C=C, C—CH₃, C—OH, C—CHO u. C—COOH zu bestimmen. Die freie Energie der Bldg. einer Verb. in der Reihe unverzweigter Paraffine oder Olefine mit endständigen Doppelbindungen kann durch einfache Addition der einfachen Bindungsgleichungen gefunden werden. Die Berechnungen werden für die Paraffine CH₄ bis C₈H₁₈ u. in der Athylenreihe für C₂H₄ bis C₇H₁₂ durchgeführt (Tabellen u. Kurven vgl. Original). (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 201—06. 1589. Dez. 1941. Brooklyn, N. Y., Polytechnic Inst.) GOLD.

Fortschritte der Chemie, Physik u. Technik der makromolekularen Stoffe. Hrsg. v. Wilhelm Röhrs, Hermann Staudinger u. Richard Vieweg, unter Mitarb. ... Bd. 2. München, Berlin: J. F. Lehmanns Verl. 1942. (XV, 412 S.) gr. 8°. RM. 28.60; Hw. RM. 30.—.

H. Mark and R. Raff, High polymeric reactions; their theory and practice (High polymers; v. 3). New York: Interscience Publishers. 1941. (600 S.) \$ 6.50.

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Ralph Mozingo, Raneynickelkatalysator. Ein ausgezeichneter Ni-Katalysator wird durch Auflösen einer 50%ig. Ni-Al-Legierung in 20%ig. NaOH erhalten. Der sehr pyrophore Katalysator muß nach gründlicher Waschung durch Dekantieren mit W. unter der Fl. — A., Methylcyclohexan oder Dioxan — aufbewahrt werden, in der er gebraucht werden soll. Vf. warnt vor Hydrierungen mit Ni in Dioxan bei Temp. > 210°, da Dioxan hierbei explosionsartig heftig mit Ni u. H₂ reagiert. (Org. Syntheses 21. 15—17. 1941.) HEIMHOLD.

J. P. Wibaut, A. J. van Pelt jr., A. Dias Santilhan und W. Beuskens, Über die Darstellung und die Refraktionsindices von 2,4-Dimethylpenten-2. (Vgl. C. 1941. II. 1385.) 2,4-Dimethylpenten-2 (I) wird sowohl nach CHAVANNE u. DE GRAEF (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique 33 [1924]. 372) als auch nach VAN PELT u. WIBAUT (C. 1942. I. 1488) hergestellt. Vf. konnten feststellen, daß das nach CHAVANNE u. DE GRAEF gewonnene I als Verunreinigung 2,4-Dimethylpenten-1 (SODAY u. BOORD, C. 1933. II. 2253) enthält, wie die Ozonisierung zeigte, wodurch die auftretende Diskrepanz der physikal. Daten zustandekommt.

Versuche. I durch Dehydratation von 40 g 2,4-Dimethylpentanol-2 (II) mit 2 cem 90%ig. H₂SO₄ langsam dest. (CHAVANNE u. DE GRAEF, l. c.); Kp.₇₅₂ 82,1—82,5°, $d_{20}^{20} = 0,6951$, $n_{D583}^{20} = 1,3998$, $n_{D592}^{20} = 1,4023$, $n_{D601}^{20} = 1,4086$, Bromzahl 159, Ausbeute 44%. — Die Zers. von 2,4-Dimethylpentanol-3-acetat (III) bei 460° an Glaswolle mit einer Strömungsgeschwindigkeit von 16 g/Stde. (VAN PELT u. WIBAUT, l. c.) liefert mit 90% Ausbeute ein I vom Kp.₇₉₀ 83,5—83,6°, $d_{20}^{20} = 0,6953$, $n_{D583}^{20} = 1,4011$, $n_{D593}^{20} = 1,4040$, $n_{D601}^{20} = 1,4100$, Bromzahl 161,5, was mit den früheren Beobachtungen in Übereinstimmung steht. — Die Ozonisierung in Heptan bei —25° u. die Aufarbeitung mit Bisulfit liefert bei einem I aus II HCHO, wie durch die Farbkr. nach EGGRIEVE gezeigt werden konnte; die gleiche Probe auf HCHO im Ozonisierungsprod. von einem I aus III verlief negativ. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 265—68. März 1942. Amsterdam, Univ.) GOLD.

G. G. Urquhart, J. W. Gates jr. und Ralph Connor, n-Dodecyl-(Lauryl)-mercaptan. n-Dodecylbromid wird mit der äquivalenten Menge Thioharnstoff durch mehrstd. Kochen in alkoh. Lsg. zu n-Dodecylisothioharnstoffhydrobromid umgesetzt, das, ohne es zu isolieren, durch Kochen mit 50% mehr als der berechneten Menge NaOH in n-Dodecylmercaptan vom Kp.₂₉ 165—169° übergeht (Ausbeute 79—83%). In analoger Weise können mit ähnlichen Ausbeuten n-Heptyl- (Kp. 174—176°), n-Octyl- (Kp.₂₂ 98 bis 100°), n-Nonyl- (Kp.₁₅ 98—100°), n-Decyl- (Kp.₅ 96—97°), n-Undecyl- (Kp.₃ 103 bis 104°) u. n-Octadecylmercaptan (Kp.₄ 170—175°) dargestellt werden. (Org. Syntheses 21. 36—38. 1941.) HEIMHOLD.

Evald Samén, Über aliphatische Trisulfonmethane. Wegen ihrer beweglichen H-Atome erweisen sich die Trialkylsulfonmethane als in wss. Lsg. stark dissoziiert. Nachdem Vf. bereits in einer früheren Mitt. (vgl. C. 1941. I. 3069) gezeigt hatte, daß sich Triäthylsulfonmethan wie eine starke Säure verhält, werden nun einige weitere Glieder dieser Reihe nebst ihren Halogenderivv. dargestellt u. auf ihr Leitvermögen geprüft. Wegen geringer W.-Löslichkeit sind zum Teil nur orientierende Messungen möglich.

Versuche. Tri-n-propylsulfonmethan. Das durch 6-std. Kochen unter Rückfluß von gleichen Gewichtsteilen n-Propylmercaptan u. Ameisensäure erhaltene Trisulfid vom Kp.₉ 150—151° wird in äther. Lsg. bei —10° mit 0,5-n. Phthalmonopersäure oxydiert u. das Gemisch von Phthalsäure u. Trisulfon nochmals mit Chlf. ausgekocht; nach Umkrystallisieren aus Methanol Prismen vom F. 235—237°. Lösl. in Chlf., Bzl., Äther; läßt sich mit Phenolphthalein titrieren; $\Lambda_0 = 370,2$ aus dem Konz.-Bereich 0,5—5 mmol/l. **Tri-n-propylsulfonbrommethan.** Durch Einw. von Br auf die wss. Lsg. des Trisulfons, F. 142—143°. **Tri-n-propylsulfonchlormethan,** auf analoge Weise, F. 123—124°. **Tri-n-butylsulfonmethan.** Das entsprechend aus Ameisensäure u. n-Butylmercaptan erhaltene Trisulfid wird durch Oxydation mit Phthalmonopersäure in trockenem Ä. erhalten. F. 228—230°, lösl. in Chlf., schwer in Äthyläther. **Tri-n-butylsulfonbrommethan,** F. 83—84°. **Tri-n-butylsulfonchlormethan,** F. 57—58°. **Bismethylsulfonäthylsulfonmethan.** Aus Bismethylsulfonmethan u. Äthylthioäthylsulfon wird als Zwischenprod. das Bismethylsulfonäthylthiomethan vom F. 102—104° erhalten, das in Eisessigsig. mit 30% H₂O₂ das Trisulfon vom F. 276—278° ergibt (BÖHME u. MARX, C. 1942. I. 187). **Bismethylsulfonäthylsulfonbrommethan,** F. 136—137°. **Bismethylsulfonäthylsulfonchlormethan,** F. 149—150°. Aus angesäuerter KJ-Lsg. wird durch alle beschriebenen Halogenderivv. J₂ abgeschieden. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 15. Nr. 15. 8 Seiten. 1942.) HENTSCHEL.

M. Backès, Untersuchungen über die Aldole. I. Aldolisierung durch Säurechloride und Polymerisierung der Aldole. Vf. prüfte die Wrkg. verschied. Mineralsäurechloride auf verschied. Aldehyde. POCl_3 verharzt die Aldehyde, doch kann diese Rk. durch Eiskühlung so gemildert werden, daß man die entsprechenden *Aldole* erhält. Die erste Stufe der Verharzung ist also wahrscheinlich eine *Aldolkondensation*. Die Rk. muß zwischen -15 u. $+30^\circ$ verlaufen, wobei zu beachten ist, daß die Kondensierungsgeschwindigkeit mit der Menge des Katalysators steigt u. daß das Aldol leicht W. abgespalten u. sich weiter kondensiert. Da die Geschwindigkeit der Bldg. höherer Prodd. geringer ist als die der Aldolisierung, läßt sich die optimale Menge POCl_3 u. die optimale Kontaktdauer ermitteln. Ein Lösungsm. ist häufig erforderlich. Nach Unterbrechung der Rk. durch Eiskühlung wird mit Ä. extrahiert, mit W. gewaschen, über wasserfreiem Na_2SO_4 getrocknet u. fraktioniert destilliert. Die Ausbeuten sind gering.

Versuche. 1. *Aldole* aus 2 gleichen Moll. Aldehyd. *Aldol* von *Athanal*, $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, aus 44 g Paraldehyd u. 50 g POCl_3 bei Zimmertemp., Kp.₁₂ 79–82°. — *Aldol* von *Propanal*, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$, aus Lsg. von 48 g Propanal in 25 g wasserfreiem Bzl. u. 60 g POCl_3 bei 0° , Kp.₂₂ 91–92°, daneben entsteht in einem 2. Vers. α -Methyl- β -äthylacrolein, Kp.₁₇ 40–42°. — *Aldol* von *Butanal*, nicht isolierbar, spaltet sofort W. ab unter Bldg. von α -Äthyl- β -propylacrolein, Kp.₁₉ 67–68°. — *Aldol* von *Isobutanal*, $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$, aus 51 g Isobutanal u. 54 g POCl_3 bei -5 bis 0° , Kp.₃ 102°. — *Aldol* von *Heptanal*, $\text{C}_{14}\text{H}_{28}\text{O}_2$, aus 46 g Heptanal u. 31 g POCl_3 1 Min. bei 10° , Kp.₇ 135–137°, daneben entsteht α -Pentyl- β -hexylacrolein, Kp.₇ 124°. — 2. *Aldole* aus 2 verschied. Moll. Aldehyd. *Aldol* aus *Benzaldehyd* u. *Athanal* aus 55 g Benzaldehyd, 90 g Paraldehyd u. Lsg. von 32 g POCl_3 in 80 g Bzl., gibt bei der Dest. unter Verlust von W. *Zimtaldehyd*, Kp.₉ 115°. — α -Amyl*zimtaldehyd* aus 27 g Benzaldehyd, 42,7 g Heptanal u. 12 g POCl_3 , Kp.₉ 137°. — *Einw. von POCl_3 auf Formaldehyd* ergibt durch gleichzeitige Chlorierung u. Kondensierung *Dichlormethyloxyd*, $\text{C}_2\text{H}_4\text{OCl}_2$, Kp.₇₆₀ 103°. — Kochen eines Gemisches *Benzaldehyd* mit POCl_3 führt zu fast vollständiger Verharzung neben Bldg. einer geringen Menge *Benzylidenchlorid*. — 20-st. Behandeln von *Aceton* mit POCl_3 bei Zimmertemp. ergibt ein Gemisch von *Mesitylchlorid*, *Phoron* u. höheren Harzen. — *Thionylchlorid* hat eine viel schwächere katalyt. Wrkg. auf die Aldolbldg. als POCl_3 . Da die Kontaktdauer erhöht werden muß, tritt meist W.-Abspaltung ein (außer bei Heptanal). Außerdem wird Polymerisierung zu Paraldehyden begünstigt, bisweilen auch die Bldg. chlorierter Derivate. — *Sulfurylchlorid* ergibt gleichzeitige Kondensierung u. Chlorierung. — *Polymerisierung von Aldolen*. Nach der Dest. dimerisieren sich alle Aldole mehr oder weniger schnell. Die chem. Eigg. entsprechen nicht, wie bisher angenommen, denen der Monomeren. Durch Refraktionsmessung u. Messen der freigewordenen Wärme läßt sich feststellen, wann die Dimerisierung vollendet ist. — Der *Molekularzustand* der *Aldole* ist nach Art des Lösungsm. veränderlich. Es stellt sich ein Gleichgewicht zwischen dem Monomeren u. dem Dimeren ein. In Lösungsmitteln, die die eine oder andere der wirksamen Aldolgruppen enthalten, wie z. B. W., A. u. Aceton, herrscht der monomere Zustand vor, in Phenol, Essigsäure, Ä. u. Bzl. der dimere. Andere Lösungsmittel, wie CCl_4 , CS_2 u. Pyridin bewirken die Kondensierung des Aldols zu Tetraldan. Der Dampf ist beim Kp. dimol., entpolymerisiert sich jedoch bei Temp.-Erhöhung. (Tabellen im Original.) (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 60–69. Jan./Febr. 1942. Paris, Inst. de Chimie.)

AMELUNG.

Michel Backès, Untersuchungen über die Aldole. II. Die charakteristischen Reaktionen der Aldole. (I. vgl. vorst. Ref.) Vf. gibt eine ausführliche Zusammenfassung der Rkk. der *Aldole* u. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Rkk. der $\text{C}=\text{O}$ -Gruppe. Die monomeren *Aldole* kondensieren sich bei gewöhnlicher Temp. mit den Carbonylreagenzien, die dimeren liefern nicht isolierbare Gemische. Die erhaltenen Derivv. sind wenig beständig u. spalten bei gewöhnlicher Temp. oder bei leichter Temp.-Erhöhung spontan W. ab. Wenn dies wie beim Aldol des *Isobutanals* unmöglich ist, so spaltet sich das Aldol in 2 Aldehydmoll., die die Rk. eingehen. 2. Die Rkk. der OH-Gruppe. Kann das Reagens nur mit der OH-Gruppe reagieren (*Phenylisocyanat*), so spaltet es aus dem Aldol W. ab unter Bldg. von *Crotonaldehyd*. Ist aber auch die Rk. mit der $\text{C}=\text{O}$ -Gruppe möglich, so erhält man isolierbare Derivv., die jedoch leicht in *Crotonaldehydderivv.* durch Abspaltung eines Mol. Säure übergehen. Essigsäureanhydrid bewirkt die Bldg. von *Äthylidendiäcetat* neben anderen Produkten. Unter der Einw. von Wärme verliert das Aldol leicht ein Mol. W. (reversible Rk.) u. es entsteht beim monomeren Aldol *Crotonaldehyd*, beim dimeren entstehen höhere Kondensierungsprodukte. Bei der Dest. im Vakuum dissoziieren alle Aldole in 2 Moll. des ursprünglichen Aldehyds. Die Kondensierung des Aldols zum dimeren Aldol geht ohne Katalysator unter Wärmeabgabe vor sich (14,2 cal pro g-Mol.). Andere Kondens-

sierungen führen zu *1-Aldol-1-Aldehyd*, *Dialdan* u. *Tetraaldan*. Die 3 charakteristischsten Eigg. der Aldole, die sie von den sek. Alkoholen u. den Aldehyden unterscheiden, sind 1. die W.-Abspaltung, 2. die therm. Spaltung u. 3. die Kondensierung. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 69—82. Jan./Febr. 1942. Paris, Inst. de Chimie.)

AMELUNG.

A. Spassow, *tert.-Butylacetat*. Durch Umsetzung mit einem kleinen Überschuß Acetylchlorid in Ggw. der berechneten Menge Mg läßt sich *tert.-Butylalkohol* in äther. Lsg. mit 45—55% Ausbeute in *tert.-Butylacetat* vom Kp.₇₄₀ 95—97° überführen. (Org. Syntheses 20. 21—22. 1940.)

HEIMHOLD.

Ralph Mazingo und **L. A. Patterson**, β -*Brompropionsäuremethylester*. Acrylsäuremethylester, der aus seiner techn., 60%ig. Lsg. in Methanol durch wiederholtes Waschen mit 7%ig. Na₂SO₄-Lsg. u. Trocknen mit wasserfreiem Na₂SO₄ in reiner Form erhalten wird, addiert in äther Lsg. HBr unter Bldg. des β -*Brompropionsäuremethylesters* vom Kp.₁₈ 64—66° (Ausbeute 80—84%). Analog läßt sich der β -*Brompropionsäureäthylester* vom Kp.₁₉ 77—79° darstellen (Ausbeute etwa 90%). (Org. Syntheses 20. 64 bis 65. 1940.)

HEIMHOLD.

J. P. Wibaut und **P. W. Haayman**, *Ozonisierung von o-Xylol und 1,2,4-Trimethylbenzol*. Auszug aus d. C. 1942. I. 1483 referierten Arbeit. (Science [New York] [N. S.] 94. 49. 11/7. 1941. Amsterdam, Univ.)

GOLD.

R. P. Barnes, *2,4,6-Trimethylbenzaldehyd* (β -*Isodurylaldehyd*). Die Behandlung von Mesitylchlorid mit H₂ u. Pd-BaSO₄ in sd. Xylol ergibt 70—80% der Theorie an *2,4,6-Trimethylbenzaldehyd* vom Kp.₆ 96—98°. (Org. Syntheses 21. 110—11. 1941.)

HEIMHOLD.

Hans Breneck † und **Hans Friedrich Müller**, *Zur Kenntnis der Vanillinbildung aus Zellstoffablaugen*. Vff. zeigen durch 12-std. Kochungen von Fichtenholzsulfitaubleuge ohne Katalysatoren bei Temp. von 90—116° (Temp.-Erhöhung durch Zusatz anorgan. Salze), daß eine starke Temp.-Abhängigkeit der Vanillinbdg. besteht. Bei 110° liegt das Maximum; man gewinnt hier mehr Vanillin als bei 100° mit Katalysatoren. Bei anderen Kochzeiten verschieben sich die Verhältnisse derart, daß mit steigender Temp. das Maximum der Ausbeute nach kürzeren Zeiten verschoben wird. Bei der bei der Sulfatzellstoffabrikation anfallenden Schwarzlauge erübrigt sich ein Alkalizusatz vor der Oxydation. Man erhält aus der bei 102—103° sd. Schwarzlauge ca. ebensoviel Vanillin, wie unter denselben Bedingungen aus Sulfitaubleuge. Dagegen führt vorheriges Einengen zu schlechten Ergebnissen. Buchenablauge gibt nur wenig Vanillin, nämlich ca. 1/4 der bei Fichtenablauge erhaltenen Mengen. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 561—65. 6/5. 1942. Mannheim, Zellstoffabrik Waldhof.)

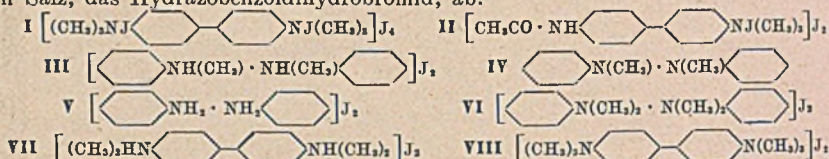
ULMANN.

J. P. Wibaut und **B. W. Speekman**, *Über die Bildung von Benzonitril bei der thermischen Zersetzung von N-Alkylanilinen*. Bei einem Vers. zur Überführung von N-Äthylanilin in ein kernsubstituiertes Isomeres durch Überleiten der Base in Verb. mit der äquivalenten Menge HCl über 560° heiße Glaswolle entstand wider Erwarten kein Anilinhomologes, sondern in einer Ausbeute von 19% Benzonitril. Dieselbe Umwandlung wurde durch Erhitzen der Base allein bewirkt u. ergab Ausbeuten bis zu 35%. Daneben entstanden teerige Prodd., H₂, gesätt. u. ungesätt. KW-stoffe. Wahrscheinlich findet folgende Rk. statt: C₆H₅·NH·C₂H₅ → C₆H₅·CN + H₂ + CH₄. Als Zwischenprod. könnte Phenylcarbylamin auftreten. In derselben Weise wie N-Äthylanilin ergaben auch N-Methyl-, N-(n-Propyl)-, N-(n-Butyl)- u. N-Dimethylanilin Benzonitril (Ausbeuten 8, 26, 4 u. 4%). Vers., die Benzonitrilausbeuten durch Temp.-Senkung zu erhöhen, schlugen fehl. (Recueil Trav. chim. Pays Bas 61. 143—45. 1942. Amsterdam, Univ.)

HEIMHOLD.

Alfred Pongratz und **Kurt Scholtis**, *Die Theorie der Benzinumlagerung*. In einer früheren Arbeit hatten PONGRATZ u. WÜSTNER (C. 1940. I. 3785) festgestellt, daß bei der Einw. von überschüssigem CH₃J auf Hydrazobenzol das Perjodid I des erschöpfend methylierten Benzidins entsteht. Vff. haben den Verlauf dieser Rk. näher untersucht. Aus der Beobachtung, daß sich wohl N-Monoacetylhydrazobenzol, nicht aber N,N'-Diacetylhydrazobenzol mit HCl in das Benzinderiv. umlagern läßt, darf geschlossen werden, daß zum Ablauf der klass. Benzinumlagerung mindestens eine freie NH-Gruppe vorhanden sein muß. Bei länger dauernder Einw. von CH₃J auf N-Monoacetylhydrazobenzol wurde dieses in *N-Acetyl-N',N'-dimethylbenzidinjodmethylatdijodid* (II) verwandelt, während die N,N'-Diacetylverb. unter den gleichen Bedingungen unverändert blieb. Bei kurzem Kochen oder Stehen von Hydrazobenzol mit CH₃J entstand *Hydrazobenzoldihydrojodid* (V), das seine Bldg. offenbar dem Zerfall des prim. Adduktes III aus 1 Mol. Hydrazobenzol u. 2 Moll. CH₃J in *N,N'-Dimethylhydrazobenzol* (IV) u. HJ verdankt, wobei die noch nicht in Rk. getretenen Hydrazobenzolmoll. den abgespaltenen HJ abfangen. V ist ein funktionelles Zwischenprod.

der durch CH_3J bewirkten Benzidinumlagerung des Hydrazobenzols, da es, mit CH_3J u. Methanol erhitzt, in I übergang. In wss. Lsg. ist V nicht beständig u. lagert sich in die Benzidinform um. Verss. zur Isolierung von IV aus den Mutterlaugen von V schlugen fehl. Wurde IV mit CH_3J umgesetzt, so entstand ein Isomerengemisch von *Dimethylhydrazobenzoldijodmethylat* (VI) u. *Tetramethylbenzidindihydrojodid* (VII). Die Isolierung von VI bereitete Schwierigkeiten, da die Verb. Neigung zur Umlagerung in die Benzidinform besitzt. Das Vorliegen der beiden Isomeren VI u. VII in dem anfallenden Krystallisat konnte durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Säure u. NH_3 bewiesen werden, wobei Tetramethylbenzidin entstand. Die Bldg. von I bei der Benzidinumlagerung mit CH_3J bedarf gewisser Voraussetzungen. Benzidin selbst lieferte mit CH_3J stets nur das *Tetramethylbenzidindijodmethylat* (VIII), aber nicht I. I entstand dagegen, wenn an Stelle von Benzidin sein Dihydrojodid oder auch das Dihydrojodid des Tetramethylbenzidins mit CH_3J umgesetzt wurde, jedoch nur bei Anwesenheit von Luft oder O_2 . Unter N_2 blieb die Rk. auf der Stufe des Dijodmethylats VIII stehen. Die durch CH_3J bewirkte Umlagerung des Hydrazobenzols kann also in folgender Weise gedeutet werden: Hydrazobenzol reagiert mit CH_3J unter Bldg. des prim. Adduktes III, das in IV u. HJ zerfällt. Das aus Hydrazobenzol u. HJ entstandene Dijodid V geht mit CH_3J in I über, während IV zunächst mit 2 Moll. CH_3J das Isomerengemisch VI u. VII ergibt, das sich in weiterer Folge zu VIII u. I disproportioniert. Wenn man direkt von IV ausgeht, dann entsteht als Rk.-Prod. ein äquimol. Gemisch der Verb. I u. VIII. Die Benzidinumlagerung erfolgt offenbar innerhalb des Kations, was auch die Tatsache erklärt, daß bei der Umlagerung unsymm. Hydrazobenzole stets nur unsymm. Benzidine erhalten werden. Die Umlagerung des Hydrazobenzols durch CH_3J ist eine Kryptoionenrk., deren treibende Kraft in der erheblichen Differenz der Energieinhalte der beiden Systeme liegen muß. Bei der Umsetzung von Hydrazobenzol mit CH_3Br scheidet sich ebenfalls nach einiger Zeit ein Salz, das Hydrazobenzoldihydrobromid, ab.

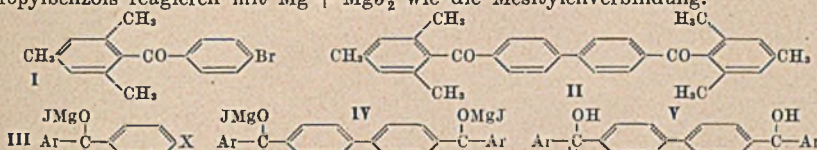


Versuche. *N-Monoacetylbenzidin*, aus *N-Monoacetylhydrazobenzol* mit konz. HCl; aus Glykolmonomethyläther derbe Säulen vom F. 201—203°. — *N-Acetyl-N',N'-dimethylbenzidindijodmethylatdijodid* (II), $\text{C}_{17}\text{H}_{21}\text{ON}_3\text{J}_3$, aus *N-Monoacetylhydrazobenzol* durch 32-std. Erhitzen mit CH_3J im Rohr auf 100°; aus Äthylenchlorhydrin dunkelbraune rhomb. Tafeln vom F. 205—206°. — *N-Acetyl-N',N'-dimethylbenzidindijodmethylat*, $\text{C}_{17}\text{H}_{21}\text{ON}_2\text{J}$, aus II mit wss. Na_2SO_3 -Lsg.; aus Methanol Krystalle vom F. 228° (Sintern). — *Tetramethylbenzidindijodmethylattetrajodid* (I), $\text{C}_{18}\text{H}_{26}\text{N}_2\text{J}_4$, aus *Diacetylhydrazobenzol* durch 24-std. Erhitzen mit CH_3J u. Methanol auf 100°; ohne F. bis 270°. — *Hydrazobenzoldihydrojodid* (V), $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{J}_2$, aus *Hydrazobenzol* mit CH_3J durch 1-std. Stehen bei Zimmertemp. oder durch 30 Min. langes Erhitzen auf 100° im Einschlußrohr; Nadeln. Bei 23-std. Erhitzen von V mit CH_3J u. Methanol auf 100° im Rohr entstand I. — *Dimethylhydrazobenzoldijodmethylat* (VI), $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{J}_2$, aus *Dimethylhydrazobenzol* durch 5-tägiges Stehenlassen mit CH_3J unter Lichtabschluß im Gemisch mit *Tetramethylbenzidindihydrojodid*, von dem VI nicht getrennt werden konnte. Das Rk.-Prod. ergab bei aufeinanderfolgender Behandlung mit HCl u. NH_3 *Tetramethylbenzidin* vom F. 189—191°. — *Hydrazobenzol* lieferte, mit CH_3J unter N_2 15 Stdn. auf 100° erhitzt, nur wenig Perjodid, dagegen das in braungefärbten Nadeln krystallisierende *Benzidindihydrojodid*, $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{J}_2$, das zum Vgl. aus *Benzidin* u. HJ bereitet wurde. — Durch 28-std. Erhitzen von *Benzidindihydrojodid* mit CH_3J u. Methanol auf 100° im Einschlußrohr bildete sich ein Krystallisat vom F. 244—251°, das aus *Tetramethylbenzidindijodmethylat* (VIII) u. *Tetramethylbenzidindijodmethylattetrajodid* (I) zusammengesetzt war. Beim Aufkochen mit W. ging VIII in Lsg., während I zurückblieb. — I wurde auch aus *Tetramethylbenzidindihydrojodid* (VII) durch längeres Erhitzen mit CH_3J u. Methanol im luftgefüllten Einschlußrohr auf 100° erhalten. — *Hydrazobenzoldihydrobromid*, $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Br}_2$, aus *Hydrazobenzol* durch mehrtägiges Stehen mit Methylbromid im Einschlußrohr; Täfelchen. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 138—45. 4/2. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Physikal. Chemie u. Elektrochemie.)

HEIMHOLD.

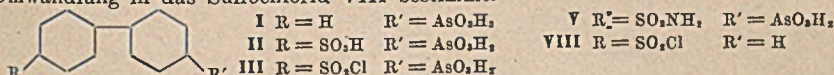
Reynold C. Fuson und M. D. Armstrong, *Ein neues Verfahren zur Kupplung von Arylradikalen: 4,4'-Diaroylbiphenyle*. Während einfache Halogenbenzophenone mit

Mg + MgJ₂ nach GOMBERG u. BAILAR (J. Amer. chem. Soc. 51 [1929]. 2229) in Pinakone übergehen, werden ster. gehinderte Halogenbenzophenone vom Typus des p-Brombenzoylmesitylens (I) durch Mg + MgJ₂ zu Biphenylderivv. (II) gekuppelt. Die Konst. von II wurde durch Aufspaltung zu dem bekannten 4,4'-Dicarboxybiphenyl bewiesen. Ein Vers. zur Synth. von II aus Mesitylen u. dem Chlorid des 4,4'-Dicarboxybiphenyls schlug fehl. An Stelle von I konnte ohne Verminderung der Ausbeute auch p-Chlorbenzoylmesitylen verwandt werden, ein Zeichen dafür, daß die Carbonylgruppe am Zustandekommen der Rk. einen erheblichen Anteil hat. Aus der Beobachtung, daß die Rk.-Gemische intensiv rot gefärbt sind u. auf Zusatz von HCl noch tiefer rot werden, sich aber durch Einw. von Luft entfärben, kann gefolgert werden, daß als 1. Rk.-Prod. das Ketyl III auftritt. III, dessen Halogenatom durch die Ausldg. der Ketylgruppe reaktionsfähiger wird, kuppelt dann zum Biketyl IV. Die luftempfindliche Färbung mit HCl ist wahrscheinlich dem Radikal V zuzuschreiben. Es ist anzunehmen, daß IV u. V chinoide Struktur besitzen. Für die Ansicht, daß das p-ständige Halogenatom durch eine Ketylgruppierung aktiviert wird, sprechen auch die Beobachtungen, daß m-Brombenzoylmesitylen nicht kuppelt u. die o-Verb. mit Mg + MgJ₂ in Benzoylmesitylen übergeht. Die p-Brombenzoylderivv. des 1,3,5-Triäthyl- u. des 1,3,5-Trisopropylbenzols reagieren mit Mg + MgJ₂ wie die Mesitylenverbindung.



Versuche. Die Halogenbenzoylderivv. des Mesitylens, 2,4,6-Triäthylbenzols u. 2,4,6-Triisopropylbenzols wurden aus Aroylchlorid u. KW-stoff nach FRIEDEL-CRAFTS mit AlCl₃ in CS₂ hergestellt. — p-Brombenzoylmesitylen, Ausbeute 75%; F. 70–71°. — p-Chlorbenzoylmesitylen, Ausbeute 66%; F. 68–69,5°. — m-Brombenzoylmesitylen, Ausbeute 86%; F. 86–87°. — o-Brombenzoylmesitylen, Ausbeute 85%; F. 113–115°. — p-Brombenzoyl-1,3,5-triäthylbenzol, Ausbeute 61%; Kp. 170–185°, n_D²⁰ = 1,5840. — p-Brombenzoyl-1,3,5-trisopropylbenzol, Ausbeute 97%; F. 99–99,5°. — 4,4'-Dimesitylbiphenyl, C₃₂H₃₀O₂, aus p-Brombenzoylmesitylen mit Mg + MgJ₂ in Bzl.-Ä., mit Mg in Ggw. von C₆H₅MgBr in Ä. oder aus p-Chlorbenzoylmesitylen mit Mg + MgJ₂ in Bzl.-Ä.; aus 95%ig. A. feine Nadeln vom F. 221–222°. — Durch Einw. von Acetanhydrid auf das aus p-Brombenzoylmesitylen u. Mg + MgJ₂ erhaltene Rk.-Gemisch wurde eine Verb. der Zus. C₃₆H₃₆O₃ vom F. 190–191° erhalten, die durch KOH in Äthylenglykol nicht verseift werden konnte. — 4,4'-Di-(2,4,6-triäthylbenzoyl)-biphenyl, C₃₈H₄₂O₂, aus p-Brombenzoyltriäthylbenzol mit Mg + MgJ₂ in Bzl.-Ä.; aus A. Krystalle vom F. 148–149°. — 4,4'-Di-(2,4,6-trisopropylbenzoyl)-biphenyl, C₄₄H₅₀O₂, aus p-Brombenzoyltriisopropylbenzol wie die vorige Verb.; F. 190–191°. — o-Brombenzoylmesitylen ergab bei der Umsetzung mit Mg + MgJ₂ Benzoylmesitylen vom Kp. 135 bis 140°, das als Trinitroderiv., C₁₆H₁₃O₂N₃, vom F. 202–204° identifiziert wurde. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2650–52. 6/10. 1941. Urbana, Ill., Univ.) HEIMHOLD.

John F. Oneto und E. L. Way, Sulfophenylaronsäuren und einige ihrer Derivate. V. p-(p-Sulfophenyl)- und p-(p-Sulfonamidophenyl)-phenylaronsäuren. (IV. vgl. C. 1942. I. 35.) p-(Phenyl)-phenylaronsäure (I), die aus p-Aminobiphenyl nach SCHELLER (C. 1927. II. 229) dargestellt wurde u. bei der Synth. von Phenylaronsäure nach BART als Nebenprod. anfiel, konnte durch Sulfurierung in die Sulfoaronsäure II, mit Chlorsulfonsäure in das entsprechende Sulfochlorid III übergeführt werden. III reagierte mit NH₃ unter Bldg. des Sulfonamids V. Die Konst. von II wurde durch Umwandlung in das Sulfochlorid VIII bestimmt.

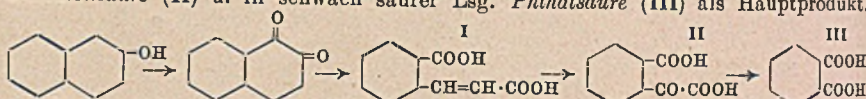


Versuche. p-(Phenyl)-phenylaronsäure (I), C₁₂H₁₁O₃As, aus p-Aminobiphenyl durch Diazotierung in alkoh. schwefelsaurer Lsg. u. Erhitzen der Diazoniumsalzlg. mit AsCl₃ u. Cu₂Br₂ auf 70°; aus 50%ig. Essigsäure Krystalle ohne F. bis 360°. Das zugehörige Dijodarsin zeigte den F. 109–110°. — p-(p-Sulfophenyl)-phenylaronsäure (II), C₁₂H₁₁O₆As, aus I durch Erhitzen mit 96%ig. H₂SO₄ auf 110–120° oder durch Umsetzung mit Chlorsulfonsäure bei 20° zum Sulfochlorid III u. Hydrolyse desselben mit sd. W.; aus 95%ig. A. mit 99%ig. Essigsäure Krystalle, aus salzsaurer wss. Lsg. Krystalle mit 1 H₂O. Ba-Salz, C₁₂H₁₀O₆S₂As₂Ba, aus der Säure in schwach salzsaurer Lsg. mit BaCl₂. Na-Salz, C₁₂H₁₀O₆SSAsNa, aus der Säure in heißer wss.

Lsg. durch Alkalisieren mit NaOH u. plötzliches Ansäuern mit HCl. — *p*-(*p*-Sulfophenyl)-phenyldijodarsin. Na-Salz, C₁₂H₂O₃SA₂J₂Na, aus dem Na-Salz von II mit Eisessig u. 50%ig. HJ. — *p*-(Sulfophenyl)-phenylarsinoxid. Na-Salz, C₁₂H₂O₃SA₂Na, aus der vorigen Verb. mit 10%ig. NH₄OH-Lsg.; aus W. Krystalle. — *p*-(*p*-Sulfonamidophenyl)-phenylarsonsäure (V), C₁₂H₁₂O₅NSA₂, aus I durch Umsetzung mit Chlorulfonsäure zum Sulfochlorid III u. Behandlung desselben mit 10%ig. NH₄OH-Lsg. über das Ammoniumsalz (C₁₂H₁₀O₅N₂SA₂), das mit 10%ig. H₂SO₄ zerlegt wurde. — *p*-(*p*-Sulfonamidophenyl)-phenyldijodarsin, C₁₂H₁₀O₃NSA₂J₂, aus dem Ammoniumsalz von V durch Erhitzen mit 50%ig. HJ auf 75–80°; aus Eisessig Krystalle ohne F. bis 200°. — *p*-(*p*-Sulfonamidophenyl)-phenylarsinoxid, C₁₂H₁₀O₃NSA₂, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit 10%ig. NH₄OH-Lsg.; das Oxyd wurde durch Umfällen aus alkal. Lsg. mit verd. HCl gereinigt. II spaltete beim Eindampfen mit 50%ig. HJ den Arsonsäurerest ab u. lieferte die *p*-(Phenyl)-phenylsulfonsäure, die als Cu-Salz isoliert wurde. Aus letzterem konnte mit PCl₅ das Sulfochlorid VIII vom F. 114–116° dargestellt werden, das mit einem zum Vgl. hergestellten Präp. keine F.-Depression gab. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3068–70. Nov. 1941. San Francisco, Cal., Univ.) HEIMHOLD.

C. Frederick Koelsch, 6-Brom-2-naphthol. β -Naphthol ergibt bei der Bromierung mit 2 Moll. Br₂ in Eisessig die 1,6-Dibromverb., die nach dem Verdünnen des Rk.-Gemisches mit W. durch Einw. von Sn auf ihre sd. Lsg. zu 6-Brom-2-naphthol red. wird, das in einer Rohausbeute von 96–100% anfällt. Durch Dest. bei 200–205°/20 mm u. Krystallisation aus wss. Essigsäure wird das Rohprod. in die reine Substanz vom F. 127 bis 129° übergeführt. (Org. Syntheses 20. 18–20. 1940.) HEIMHOLD.

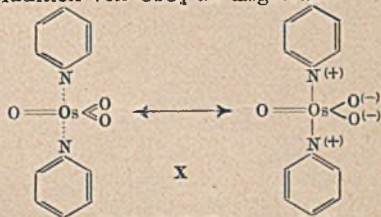
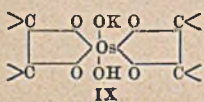
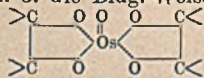
A. Leman und Ch. Deremaux, Permanganatoxydation von β -Naphthol. Die Oxydation von β -Naphthol mittels KMnO₄ führt in neutraler oder alkal. Lsg. zur Öffnung des einen Ringes u. liefert in der Kälte 6,5% *o*-Carboxyzimtsäure (I), in der Wärme Phthalonsäure (II) u. in schwach saurer Lsg. Phthalsäure (III) als Hauptprodukt.



Versuche. Bei Oxydation in alkal. Lsg. wurden in der Kälte 3 bis 4 Atome O pro Mol. β -Naphthol verbraucht, entsprechend der Bldg. von *o*-Carboxyzimtsäure, in der Wärme bis zu 5,5 Atome O, annähernd der Phthalonsäure entsprechend. — Bei Oxydation in saurer Lsg. wurden in der Kälte 1–2 Atome O verbraucht, β -Naphthol nicht gelöst, in der Wärme wurden vor Fällung der Manganperoxyde 5 Atome O verbraucht, nach Fällung in schwach saurer Lsg. (1–2 Mol. H₂SO₄) 9–12 Atome O, ungefähr der Phthalsäurebildung. (8) entsprechend, bei 5 Moll. H₂SO₄ 20–23 Atome O, totale Oxydation, bei 50 Moll. H₂SO₄ geringe Verminderung, 17–20 Atome O. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 165–70. Jan./Febr. 1942. Lille, Faculté libre des Sciences, Labor. de Chimie.) AMELUNG.

R. Criegee, B. Marchand und H. Wannowius, Zur Kenntnis der organischen Osmiumverbindungen. II. (I. vgl. C. 1936. I. 4276.) Die Darst. der Osmiumsäuremonoglykolester durch einfache Addition von 1 Mol. OsO₄ an die Doppelbindung von Olefinen, die bei Verwendung indifferenten Lösungsmittel nur in wenigen Fällen krystallin. u. haltbare Prodd. liefert, wird dadurch erheblich verbessert u. beschleunigt, daß man die Umsetzung in Ggw. tert. Basen, bes. von Pyridin, durchführt. Dabei entstehen in quantitativer Ausbeute die Pyridinaddukte der Monoester, die sich leicht durch Umkrystallisieren reinigen lassen. Das neue Verf. gestattete auch die Darst. von Osmiumverb. solcher Olefine, die ohne Anwendung von Pyridin nicht mehr reagieren. Es gelang so z. B., OsO₄ an Dibiphenyläthylen, Tetraphenyläthylen, ja sogar an Tetrabenzonaphthalin u. Phenanthren zu addieren. Das Phenanthrenaddukt lieferte bei der Hydrolyse das noch unbekannte *cis*-9,10-Dioxydihydrophenanthren, dessen Konst. durch W.-Abspaltung zum 9-Phenanthrol, sowie durch Glykolspaltung zum Diphenyl-*o,c'*-dialdehyd bewiesen wurde. An Diolefine mit konjugierten Doppelbindungen, z. B. Cyclopentadien, 1,3-Cyclohexadien u. Ergosterin, addiert sich OsO₄ ohne oder mit Pyridin nur in der 1,2-Stellung. Beim Erhitzen spalten die Pyridinverb. zuerst Pyridin ab u. erleiden dann, bei etwa 220°, einen weiteren Zerfall, der entweder neben OsO₂ dieselben Carbonylverb. ergibt, die bei der Ozonisierung des Ausgangsolefins entstehen, oder, wenn der Monoester das Addukt aus OsO₄ u. einer Doppelbindung ist, die zu einem arom. Syst. gehört, wenigstens teilweise OsO₄ u. den KW-stoff zurückliefert. Die OsO₄-Addition ist also im Prinzip eine umkehrbare Reaktion. Auch Acetylene (Acetylen u. Tolan) addieren OsO₄, u. zwar 2 Moll. an eine dreifache Bindung. Die Prodd. wurden als Pyridin- u. Chinolinverb. isoliert, jedoch nicht näher untersucht. Zur Gewinnung der Diole aus den Monoestern ist die hydrolyt. Spaltung der Pyridinverb. mit kaltem

verd. wss. KOH in Ggw. von Mannit bes. geeignet, wobei das entstehende K-Osmiat als wasserlösli. Mannitdiester bzw. dessen K-Salz gebunden wird. Die große W.-Löslichkeit u. die damit verbundene Unlöslichkeit des Mannitdiesters u. seines Salzes in organ. Lösungsmitteln erleichtert die Isolierung der reinen Glykole. Durch Umsetzung von OsO₄ mit methanol. KOH wurde ein *Dikaliumtetramethylosmiat*, Os(OCH₂CH₂OK)₂ (VI), erhalten, das sich von einer Orthosmiumsäure H₂OsO₅ ableitet. Vers. zur Isolierung der freien Säure schlugen fehl. Mit Eisessig ging VI in eine Verb. von der Zus. eines *Monokaliumtriacetylosmiats*, (CH₃COO)₃OsO(OK) (VII), über, dem die Osmiumsäure H₂OsO₅ zugrunde liegt. VII entsteht vermutlich aus VI in der Weise, daß zuerst aus dem neutralen Kaliummethylosmiat unter dem Einfl. der Essigsäure ein saures Salz wird, in dem dann die 4 Methylgruppen durch Acetylreste ersetzt werden. Abspaltung von 1 Mol. Essigsäure ergibt schließlich VII. Die Triacetylosmiumsäure ist eine ziemlich starke Säure, da ihre Salze durch Essigsäure nicht zerlegt werden. Die blaue Lsg. von VII bildet sich auch, wenn der Lsg. von OsO₄ in Eisessig K-Acetat u. als Red.-Mittel Hydrochinon zugesetzt wird. VII u. VI sind nahe verwandt mit den früher (l. c.) beschriebenen Osmiumsäurediglykolestern (VIII) u. deren Salzen (IX). Diese Verwandtschaft geht auch daraus hervor, daß VI u. VII mit geeigneten, vor allem aliph. oder cycl. *cis*-Glykolen in Methanol bzw. Eisessig schon in der Kälte die Diester oder ihre Salze ergeben. Diese Darst.-Weise macht auch solche Diester jetzt präparativ zugänglich, die in wss. Lsg. nicht beständig sind, z. B. den Diester des Äthylenglykols u. den Diester des *trans*-Cyclohexandiols. Die Bldg. dieses Diesters trotz der ster. ungünstigen Lage der OH-Gruppen ist auf deren große Beweglichkeit zurückzuführen. Auch das K-Salz des *trans*-Cycloheptandioldiesters konnte durch Umsetzung von VI mit dem Diol in methanol. Lsg. hergestellt werden. Eine bes. Anwendungsmöglichkeit der Salze VI u. VII besteht darin, mit ihrer Hilfe durch eine Mikrofarbrk. Aussagen über die räumliche Lage von benachbarten OH-Gruppen zu erlangen. Gibt man zur blaugrünen Lsg. von VI oder besser zur blauen von VII ein Glykol, so erkennt man die Bldg. des Diesters an einem Farbumschlag, der je nach Reagens u. Glykol nach Blaugrün, Gelb, Braun oder Blauviolett führt. Positiv reagieren nur 1,2-Diole. Von 21 aliph. u. cycloaliph. 1,2-Diolen gaben nur Campherpinakon u. Camphenlonpinakon keinen Farbumschlag, was auf ster. Hinderung zurückgeführt werden muß. Von 5 Glykolpaaren, deren OH-Gruppen sich in einem 5-Ring befanden, reagierten alle *cis*-Diole positiv, alle *trans*-Diole negativ. Die untersuchten 6-Ringglykole zeigten im allg. denselben Unterschied zwischen *cis* u. *trans*. Eine Ausnahme bildeten *trans*-1,2-Cyclohexandiol u. *trans*-1,2-Tetralindiol. Mit einiger Vorsicht kann man also die angeführten Farbrk. zur Konst.- u. bei 5- u. 6-Ringglykolen auch zur Konfigurationsbest. verwenden. Im übrigen reagierten auch manche Dicarbonsäuren, viele Oxysäuren u. α -Aminosäuren positiv. Durch Red. von OsO₄ mit A. in Ggw. von Pyridin wurde der Stammkörper X der Pyridinaddukte der Monoester gewonnen, der mit α -Diolen in diese Verb. überging. Nur solche Diole reagierten mit X positiv, die auch zur Bldg. von Diestern befähigt sind. OsO₄ selbst bildete ebenfalls eine lockere Pyridinverb., die allerdings nur 1 Mol. Pyridin auf 1 Mol. OsO₄ enthält. — Aus Ergosterin wurde durch Addition von 1 Mol. OsO₄ ein Addukt erhalten, das bei der Hydrolyse in dasselbe 3,5,6-Ergostadienol II überging, das WIELAND u. LÜTTRINGHAUS (Liebigs Ann. Chem. 481 [1931]. 127) aus Ergosterin durch Behandlung mit Perbenzoesäure u. Verseifung des als Zwischenprod. auftretenden Monobenzoats herstellten. Dieses Triol, das früher als *trans*-Verb. angesehen wurde, muß demnach das *cis*-Isomere sein. Dafür spricht 1. die außerordentlich hohe Spaltungsgeschwindigkeit mit Bleitetraacetat, 2. der positive Ausfall der Rkk. mit VI u. VII u. 3. die Bldg.-Weise durch Addition von OsO₄ an Ergosterin.



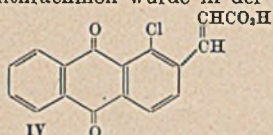
Versuche. *Dikaliumtetramethylosmiat*, C₄H₁₂O₈K₂Os, aus OsO₄ in Methanol durch Zusatz von methanol. KOH; olivgrüne, glitzernde, rhomb. Blättchen. — *Dicaesiumtetramethylosmiat*, C₄H₁₂O₈Cs₂Os, aus OsO₄ mit Methanol u. methanol. CsOH-Lsg.; smaragdgrüne Prismen. — *Monokaliumtriacetylosmiat*, C₆H₉O₇KOs, aus dem Kaliummethylosmiat durch vorsichtiges Erwärmen mit Eisessig; kobaltblaue Prismen mit 2 Moll. Krystalllessigsäure, die bei 60° u. 0,5 mm über P₂O₅ abgegeben werden. Die

Verb. wird durch W. augenblicklich zersetzt. Pyridin verwandelt sie in ein Gemisch von K-Acetat, der Verb. $\text{OsO}_3 \cdot 2$ Pyridin u. rotbrauner Prismen noch nicht feststehender Konst. mit einem Os-Geh. von 41,7%. — *Monocæsiumtriäcetylosmiat*, $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_8\text{OsOs}$, aus dem Caesiummethyllosmiat mit Eisessig; himmelblaue quadrat. Blättchen. — *OsO₃ · 2 Pyridin*, $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_5\text{N}_2\text{Os}$, aus OsO_3 in Cyclohexan mit A. u. Pyridin; olivfarbene glänzende Blättchen. — *OsO₄ · 1 Pyridin*, $\text{C}_5\text{H}_5\text{O}_4\text{NOs}$, aus OsO_4 u. Pyridin in Cyclohexan; hellgelbe Nadeln. — *Cyclopentendiolsosmiat*, $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4\text{Os}$, aus Cyclopentadien u. OsO_4 in Ä.; kleine, tannzweigähnlich zusammengewachsene Nadelchen von grünlich brauner Farbe. Ausbeute 99%. — *Pinenglykolosmiat*, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{Os}$, aus OsO_4 u. α -Pinen in Ä.; Ausbeute 86%. Zusammengewachsene, braune, flache, glänzende Prismen vom Zers.-Punkt 169°. — *Tetramethyläthylen · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4\text{Os}$, aus den Komponenten in Cyclohexan; Ausbeute 89%; graubraune Nadeln. — *Cyclopenten · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4\text{Os}$, dargestellt in Cyclohexan; Ausbeute 97%; graubraune, vieleckige Krystalle. — *1,2-Dimethylcyclohexen · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4\text{Os}$, in Cyclohexan; Ausbeute 85%; dunkelbraune Nadeln. — *Camphen · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{Os}$, in Cyclohexan; Ausbeute 60%; braune Blättchen. — *Limonen · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 56%; dunkelbraune Krystalle. — Δ^1 -*Dihydronaphthalin · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Os}$, in Cyclohexan; Ausbeute 92%; graubraunes Krystallpulver. — *Cholesterin · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}_6\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 76%; braunschwarze Krystalle. — *Ergosterin · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{28}\text{H}_{44}\text{O}_5\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 62%; schwarze Krystalle. — *Mesityloxyd · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_5\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 67%; graubraunes Pulver. — *Benzalacetophenon · OsO₄ · Addukt*, $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}_5\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 64%; rußartiges Pulver. — Δ^2 -*Cyclohexendiol-1,2-osmiat + 2 Pyridin*, $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, aus $\Delta^{1,3}$ -Cyclohexadien, OsO_4 u. Pyridin in Ä.; Ausbeute 100%; hellbrauner Niederschlag. — *Cycloheptandiolsosmiat + 2 Py*, $\text{C}_{17}\text{H}_{22}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, aus Cyclohepten, OsO_4 u. Pyridin in Ä.; Ausbeute 98,5%. Aus Methylenchlorid-P.Ae. halbkugelförmige, samtartige, braune Krystallpolster. — *Benzpinakonosmiat + 2 Py*, $\text{C}_{36}\text{H}_{30}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, aus Tetraphenyläthylen, OsO_4 u. Pyridin in thiophenfreiem Bzl.; derbe kupferkiesglänzende Krystalle. — *9,10-Dihydrophenanthren-9,10-diolsosmiat + 2 Py*, $\text{C}_{24}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, aus Phenanthren, OsO_4 u. Pyridin in thiophenfreiem Bzl. oder aus $\text{OsO}_3 \cdot 2$ Py mit 9,10-Dihydrophenanthren-9,10-diol in Methanol; Ausbeute im 1. Falle 95%; weinrote Krystallbüschel, die nach dem Umlösen aus Methylenchlorid-P.Ae. braune Blättchen ergeben. Das auf dem 2. Wege hergestellte Präp. schied sich in länglichen, 6-seitigen olivbraunen Tafeln ab. — *Addukt aus Äthylen, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, aus den Komponenten in Cyclohexan; Ausbeute 100%; dunkelbraune Prismen aus Benzol. — *Addukt aus Tetramethyläthylen, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 69%; dunkelbraune Prismen. — *Addukt aus Cyclopentadien, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{15}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 96%; hellbraunes Pulver. — *Addukt aus Cyclohexen, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{16}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 43%; braunrote Sternchen. — *Addukt aus Dicyclopentadien, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{22}\text{H}_{22}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Cyclohexan; Ausbeute 100%; hellgraubraunes Pulver. — *Addukt aus Limonen, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{20}\text{H}_{26}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 96%; gelbes Krystallpulver. — *Addukt aus Camphen, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{20}\text{H}_{26}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 23%; hellbraune Sternchen. — *Addukt aus Cholesterin, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Bzl.; Ausbeute 96%; braune Sternchen aus Bzl.-Benzin. — *Addukt aus Ergosterin, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{28}\text{H}_{44}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 90%; braune Blättchen. — *Addukt aus Δ^1 -Dihydronaphthalin, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{20}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Cyclohexan; Ausbeute 97%; gelbbraunes Pulver. — *Addukt aus Stilben, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{24}\text{H}_{22}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 100%; fleischfarbene Sternchen. — *Addukt aus Dibiphenyläthylen, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{36}\text{H}_{26}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Bzl.; Ausbeute 98%; glänzende, hellbraune Blättchen. — *Addukt aus 1,1,4,4-Tetraphenylbutadien, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{38}\text{H}_{32}\text{O}_4\text{N}_2\text{Os}$, in Bzl.; Ausbeute 98%; schöne, violettbraune Sterne aus P.Ae.-Methylenchlorid. — *Addukt aus Tolan, 2 OsO₄ u. 4 Py*, $\text{C}_{34}\text{H}_{30}\text{O}_8\text{N}_4\text{Os}_2$, in Bzl.; Ausbeute 100%; kleine, olivbraune Prismen. — *Addukt aus Benzalacetophenon, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{25}\text{H}_{22}\text{O}_5\text{N}_2\text{Os}$, in Bzl.; braune Krystallbüschel. — *Addukt aus Cholestenon, OsO₄ u. 2 Py*, $\text{C}_{37}\text{H}_{54}\text{O}_5\text{N}_2\text{Os}$, in Ä.; Ausbeute 35%; braune Prismen. — Die folgenden Addukte wurden nicht analysiert. — *Propylen · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, aus Bzl. kaffeebraune Krystallzweige. — *Amylen · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, olivbraune Sternchen. — *Cyclopenten · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, blaßbraune, gezackte Blättchen. — *Inden · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, hellbraune Krystalle. — *asymm. Diphenyläthylen · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, dünne, rhomb., zu Büscheln vereinigte Prismen. — Δ^2 -*Cyclohexenol · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, braunes Öl, das allmählich zu dicken Krystalldrusen erstarrt. — *Anethol · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, hellbraunes, allmählich krystallisierendes Öl. — *Isoeugenolmethyläther · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, fleischfarbener, flockiger Niederschlag. — *Crotonsäure · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, hellbraune Krystallbüschel. — *Zimtsäure · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, hellbraune Sternchen. — *Tiglinensäure-äthylester · OsO₄ · 2 Py-Addukt*, hellbraune, blumenkohlartige Krystallgebilde. — *Stilben*

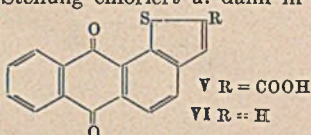
$OsO_4 \cdot 2$ Chinolin-Addukt, $C_{32}H_{26}O_4N_2Os$, aus Stilben, OsO_4 u. Chinolin in Ä.; Ausbeute 100%; schöne, rotbraune Nadeln. — *Limonen*· $OsO_4 \cdot 2$ Chinolin-Addukt, $C_{28}H_{30}O_4N_2Os$, aus den Komponenten wie die vorige Verb.; Ausbeute 100%; hellbraune Krystalle. — *Acetylen*· $2 OsO_4 \cdot 4$ Chinolin-Addukt, $C_{38}H_{30}O_8N_4Os_2$, aus Acetylen, OsO_4 u. Chinolin in thiophenfreiem Bzl.; braunes Krystallmehl. — In derselben Weise wie die Chinolinverb. wurden auch entsprechende Addukte mit α, α -Dipyridyl gewonnen, die hellbraune, wenig charakterist. Pulver darstellen. — *Cyclohexen*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{16}H_{18}O_4N_2Os$, in Ä.; Ausbeute 44%. — *Cyclohexadien*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{16}H_{16}O_4N_2Os$, in Cyclohexan; Ausbeute 95%. — *Limonen*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{20}H_{24}O_4N_2Os$, in Cyclohexan; Ausbeute 100%. — α -*Pinen*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{20}H_{24}O_4N_2Os$, in Ä.; Ausbeute 35%. — Δ^1 -*Dihydronaphthalin*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{20}H_{18}O_4N_2Os$, in Cyclohexan; Ausbeute 81%. — Δ^2 -*Dihydronaphthalin*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{20}H_{18}O_4N_2Os$, in Cyclohexan; Ausbeute 99%. — *Sorbinaldehyd*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{16}H_{16}O_5N_2Os$, in Cyclohexan; Ausbeute 96%. — *Mesityloxyd*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{16}H_{16}O_5N_2Os$, in Ä.; Ausbeute 94%. — *Benzalacetophenon*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{25}H_{20}O_5N_2Os$, in Ä.; Ausbeute 84%. — *Cholestenon*· $OsO_4 \cdot Dipy$, $C_{37}H_{52}O_5N_2Os$, in Ä.; Ausbeute 58%. — Die Pyridinverb. der Monoester entstanden aus $OsO_3 \cdot 2$ Py (X) u. Diolen in der unten angegebenen Weise. — *Pinakonosmiat* + 2 Py, $C_7H_{22}O_4N_2Os$, aus Pinakonhydrat u. X in W.; Ausbeute 50%; glänzende braune Prismen. — *cis-Cyclopentandiolosmiat* + 2 Py, $C_{15}H_{18}O_4N_2Os$, aus dem Diol u. X in methanolhaltigem Bzl.; Ausbeute 50%; braune tannenbaumartige Krystalle. — *cis-Cyclohexandiolosmiat* + 2 Py, $C_{16}H_{20}O_4N_2Os$, aus dem Diol u. X wie die vorige Verb.; Ausbeute 36%; hellbraune rechteckige Blättchen. — *trans-Cyclohexandiolosmiat* + 2 Py, analog dem vorigen Prod. aus Diol u. X; Ausbeute 56%; gelbbraune, glänzende, flache Prismen. — *cis-Cycloheptandiolosmiat* + 2 Py, $C_{17}H_{22}O_4N_2Os$, Darst. analog den vorigen Verb.; Ausbeute 55%; gelbbraune Blättchen. — *trans-Cycloheptandiolosmiat* + 2 Py, Herst. entsprechend der *cis*-Verb.; Ausbeute 43%; dünne, glänzende, hellbraune Blättchen. — *cis-Hydrindendiolosmiat* + 2 Py, $C_{19}H_{18}O_4N_2Os$, aus X u. dem Diol in Methanol; Ausbeute 47%; feine, zu samtartigen Büscheln zusammengewachsene Krystalle. — (*rac.*) *Isohydrobenzilosmiat* + 2 Py, $C_{22}H_{22}O_4N_2Os$, aus Diol u. X wie die vorige Verb.; Ausbeute 52%; rotbraune Blättchen. — *cis-Acenaphthendiolosmiat* + 2 Py, $C_{22}H_{18}O_4N_2Os$, Darst. analog der der vorigen Verb.; Ausbeute 80%; hellbraunes Krystallpulver. — *cis-Dimethylacenaphthendiolosmiat* + 2 Py, $C_{24}H_{22}O_4N_2Os$, Herst. wie das vorige Prod.; Ausbeute 43%; hellbraune Nadelchen. — *cis-Diphenylacenaphthendiolosmiat* + 2 Py, $C_{34}H_{26}O_4N_2Os$, Gewinnung entsprechend dem Dimethylhomologen; Ausbeute 70%; blaßbraune Schuppen. — *cis-Diphenyldihydrophenanthrendiolosmiat* + 2 Py, $C_{36}H_{26}O_4N_2Os$, aus dem Diol u. X in Methanol; schöne weinrote Nadeln. — *Brenzcatechinosmiat* + 2 Py, $C_{16}H_{14}O_4N_2Os$, Darst. analog der der vorigen Verb.; Ausbeute 76%; olivfarbene Tafeln. — *cis-Cyclopentandiol-1,2*, aus dem Cyclopentadien- OsO_4 -Addukt durch Spaltung mit KOH-haltiger K_2CO_3 -Lsg. u. anschließende Hydrierung oder aus der Cyclopentadien- OsO_4 -Pyridinverb. durch Hydrierung u. anschließende Spaltung mit Natriumsulfit. — *cis-Cyclohexandiol-1,2*, aus dem Cyclohexadien- OsO_4 -Pyridinaddukt durch Spaltung mit KOH- K_2CO_3 -Lsg. u. Hydrierung; Blättchen vom F. 93°. — *cis-Cycloheptandiol-1,2*, aus dem Cyclohepten- OsO_4 -Pyridinaddukt durch Spaltung mit 10%ig. wss. KOH u. Mannit; Ausbeute fast theoret.; F. 48°. — *cis-9,10-Dihydrophenanthren-9,10-diol*, $C_{14}H_{12}O_2$, aus dem Phenanthren- OsO_4 -Pyridinaddukt in Methylchlorid durch Schütteln mit wss. KOH u. Mannit bis zur Entfärbung der CH_2Cl_2 -Schicht; Ausbeute 64%. Aus Toluol feine, seidige Nadeln vom F. 178 bis 179° (korr.). *Acetat*, $C_{18}H_{16}O_4$, aus Bzn. rhomb. Prismen vom F. 109° (korr.). Durch Kochen mit 2-n. H_2SO_4 wurde das Diol in 9-Phenanthrol vom F. 153° übergeführt. Bei der Pb-Tetraacetatpaltung des Diols entstand *Diphenyl-o,o'-dialdehyd* vom F. 65° (*Ozim*, F. 175—176°). — *cis-Acenaphthendiol*, aus dem entsprechenden Addukt wie die vorige Verb.; Ausbeute 94%; F. 202°. — *cis-Cholestan-3,5,6-triol*, aus dem Cholesterin- OsO_4 -Pyridinaddukt wie die vorigen Substanzen; Ausbeute 80%; F. 238°. — *3,5,6-Ergostadienatriol*, aus dem Ergosterin- OsO_4 -Pyridinaddukt durch Spaltung mit Natriumsulfit oder KOH + Mannit; aus A. glänzende Nadeln vom F. 244° (korr.), $[\alpha]_{548}^{20} = +27,2^{\circ}$ (in Pyridin). Bei der Spaltung des Triols mit Pb-Tetraacetat entstand ein *Ketoaldehyd* vom F. 155—157°. — *Dikaliumdi-(trans-cyclohexan-1,2-diol)osmiat*, $C_{12}H_{20}O_6K_2Os$, aus Dikaliumtetramethylsomi (VI) u. *trans-Cyclohexandiol* in Methanol; ockerfarbene rhomb. Blättchen. — *Di-(trans-cyclohexan-1,2-diol)osmiat*, $C_{12}H_{20}O_6Os$, aus dem vorst. beschriebenen K-Salz durch Zers. mit verd. H_2SO_4 in Ggw. von Methylchlorid; aus Bzn. tiefviolette Prismen. — *Dikaliumdiäthylenglykolosmiat*, aus VI u. Äthylenglykol in Methanol; Ausbeute 69%; rosafarbene, hygroskop. Blättchen. — *Diäthylenglykolosmiat*, $C_4H_8O_6Os$, aus dem in Äthylbromid suspendierten Salz durch Zusatz von mit Äthylenglykol verd. H_2SO_4 ; aus Bzn. lange braune Nadeln. —

Di-(cis-cycloheptan-1,2-diol)-osmiat, $C_{14}H_{24}O_8Os$, aus VI durch Umsetzung mit *cis*-Cycloheptan-1,2-diol in Methanol u. darauffolgende Zers. des K-Salzes mit verd. Essigsäure, ohne es zu isolieren; olivgrüne gezackte Blättchen. — *Dikaliumdi-(trans-cycloheptan-1,2-diol)-osmiat*, $C_{14}H_{24}O_8K_2Os$, aus *trans*-Cycloheptandiol u. VI in Methanol; fleischfarbene, kleine Nadelchen. — *Di-(trans-cycloheptan-1,2-diol)-osmiat*, $C_{14}H_{24}O_8Os$, aus dem vorigen Salz mit verd. Essigsäure; braunviolette Nadeln aus Methanol. (Liebigs Ann. Chem. 550. 99—133. 19/1. 1942. Marburg, Univ., u. Karlsruhe, Techn. Hochschule.) HEIMH.

E. B. Hershberg und Louis F. Fieser, *Isologe des 9,10-Dimethyl-1,2-benzanthracens, die Schwefel und Selen enthalten*. Tiervers. mit dem von SANDIN u. FIESER (vgl. C. 1941. I. 1672) synthetisierten 4,9-Dimethyl-5,6-benzthiophanthren haben gezeigt, daß diese Verb., die ein 9,10-Dimethyl-1,2-benzanthracen darstellen, dessen endständiger, anthracenoider Bzl.-Kern durch den Thiophenring ersetzt ist, eine außerordentliche carcinogene Wirksamkeit besitzt. Vff. haben daher die Synth. anderer Isologa des 9,10-Dimethyl-1,2-benzanthracens durchgeführt, in denen an die Stelle des 1,2-Benzringes ein Thiophen- oder ein Selenophenring getreten ist. β -Methylanthrachinon wurde in der 1-Stellung chloriert u. dann in der Seitenkette bromiert.

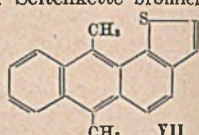


IV

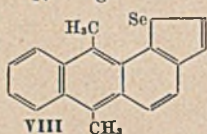


V R = COOH

VI R = H



VII



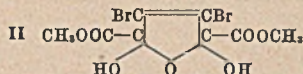
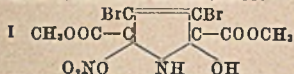
VIII

Das Dibromid ergab bei der Hydrolyse den zugehörigen Aldehyd, aus dem durch Kondensation mit Malonsäure in Ggw. von Pyridin die entsprechende Acrylsäure IV dargestellt werden konnte. IV wurde mit Na_2S_x in das Carboxythiophenderiv. V übergeführt, das bei der Decarboxylierung das 1,2-(Thiopheno-2',3')-anthrachinon (VI) lieferte. VI konnte nach dem von SANDIN u. FIESER entwickelten Verf. in das gewünschte Endprod. VII umgewandelt werden. Das Selenisologe VIII wurde aus IV in einer entsprechenden Rk.-Folge synthetisiert.

Versuche. (Alle FF. korrigiert.) *1-Chlor-2-methylanthrachinon*, aus β -Methylanthrachinon durch Chlorierung in 3 $\frac{1}{2}$ g. Oleum in Ggw. einer Spur J_2 bei 3—5°; Rohausbeute 86%. Aus Bzl.-Lg. durch wiederholte Krystallisation Büschel kurzer, gelber Nadeln vom F. 172,3—172,8°. — *1-Chlor- ω -dibrom-2-methylanthrachinon*, aus der vorigen Verb. mit Br_2 in Nitrobenzol bei 170—175°; Ausbeute 54—64%. Aus Essigsäure glitzernde, gelbe Platten vom F. 179,3—179,8°. — *1-Chloranthrachinon-2-aldehyd*, aus dem Dibromid durch Erhitzen mit konz. H_2SO_4 auf 120—130°; Ausbeute 93%. Dünne, gelbe Nadeln vom F. 199,6—200,1°. — *1-Chloranthrachinon-2-acrylsäure* (IV), $C_{17}H_{14}O_4Cl$, aus dem vorigen Aldehyd mit Malonsäure u. Pyridin bei 100°; Ausbeute 68%. Aus Essigsäure feine, gelbe Nadeln vom F. 286,5—287,5° (Zers.). — *1,2-(Thiopheno-2',3')-anthrachinon-5-carbonsäure* (V), $C_{17}H_{14}O_5S$, aus IV durch 15-std. Kochen mit wss. Na-Polysulfidlg.; Ausbeute 63%. Aus Essigsäure feine, gelbe Nadeln vom F. 361—363° (Zers.). — *1,2-(Thiopheno-2',3')-anthrachinon* (VI), $C_{16}H_{14}O_2S$, aus V durch Erhitzen mit bas. Cu-Carbonat in Chinolin auf 230—240°; Ausbeute 84%. Aus A. dünne, gelbe Nadeln vom F. 219,6—220,1°. — *9,10-Dimethyl-1,2-(thiopheno-2',3')-anthracen* (VII), $C_{18}H_{14}S$, aus VI durch Umsetzung mit überschüssigem CH_3MgCl in Ä., Überführung des prim. Adduktes durch Behandlung mit HJ u. Essigsäure in das Jodid u. Red. desselben mit $SnCl_2$ u. HCl in Dioxan; Rohausbeute 37%. Aus A. u. PAe. blaßgelbe, diamantglänzende Prismen vom F. 123,6 bis 124,2°. *Semipikrat*, pechschwarze, glänzende, dünne Nadeln vom F. 125,5—126°. *Trinitrobenzolderiv.*, aus A. glitzernde, kastanienbraune Nadeln vom F. 172,5—173°. — *1,2-(Selenopheno-2',3')-anthrachinon-5-carbonsäure*, $C_{17}H_{14}O_5Se$, aus IV durch 4-std. Erhitzen mit Na-Polyselenidlg. auf 100—110°; Ausbeute 77%. Aus Essigsäure orangefarbene Nadeln vom F. 347—349° (Zers.). — *1,2-(Selenopheno-2',3')-anthrachinon*, $C_{16}H_{14}O_2Se$, aus der vorigen Carbonsäure durch Decarboxylierung mit bas. Cu-Carbonat in Chinolin bei 230—240°; Ausbeute 94%. Aus Bzl.-Lg. bronzefarbene Nadeln vom F. 213,5—214,5°. — *9,10-Dimethyl-1,2-(selenopheno-2',3')-anthracen* (VIII), $C_{18}H_{14}Se$, aus der vorigen Verb. wie VII; Ausbeute 34%. Aus A. blaßgelbe Platten vom F. 116 bis 118,5°. *Pikrat*, aus A. dunkelbraune Nadeln vom F. 145,5—146°. *Trinitrobenzolderiv.*, aus A. kastanienfarbene Nadeln vom F. 173,5—174°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2561—64. 6/10. 1941. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) HEIMHOLD.

I. J. Rinkes, *Untersuchungen über Pyrrol-derivate*. 7. Mitt. (6. vgl. C. 1942. I. 1373.) Das von CIAMICIAN u. SILBER (Ber. dtsh. chem. Ges. 20 [1887]. 2594) als

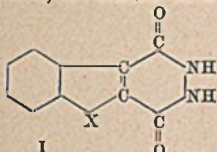
Methylester der Bromformylisnitrosoessigsäure, $C_8H_8O_8N_2Br_2$, beschriebene Einw.-Prod. von HNO_3 (D. 1,5) auf 3,4-Dibrom-2,5-pyrroldicarbonsäuredimethylester besitzt der Mol.-Gew.-Best. nach in Wirklichkeit die Formel $C_8H_8O_8N_2Br_2$ u. ist wahrscheinlich das Nitrat I. Beim Kochen der wss. Lsg. des Nitrats wurde neben N_2O wahrscheinlich auch N_2 entwickelt. Aus der wss. Lsg. konnte eine Verb. der Zus. $C_8H_8O_8Br_2$ isoliert werden, in der vielleicht das Dihydrofuranderiv. II vorliegt. Für diese Konst. spricht das Verb. des stickstofffreien Prod. gegenüber 14% ig. HNO_3 , die es mit guter Ausbeute in Dibrommaleinsäure überführt.



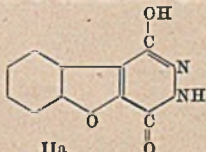
Versuche. 2,5-Dihydro-2-oxy-3,4-dibrom-2,5-pyrroldicarbonsäuredimethylester-5-nitrat, $C_8H_8O_8N_2Br_2$, aus 2,5-Dipyrroldicarbonsäuredimethylester mit Br_2 u. HNO_3 nach CIAMICIAN u. SILBER (l. c.); aus Bzl. sechseckige Plättchen vom F. 171° . — 2,5-Dihydro-2,5-dioxy-3,4-dibrom-2,5-furandicarbonsäuredimethylester, $C_8H_8O_8Br_2$, aus dem Nitrat durch Kochen seiner wss. Lsg. bis zur Beendigung der Gasentw.; aus Bzl. Krystalle vom F. $143-144^\circ$. — Dibrommaleinsäureanhydrid, $C_4H_2Br_2$, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit 14% ig. HNO_3 bis zur Beendigung der CO_2 -Entw.; das Rk.-Prod. vom F. $126-129^\circ$ wurde durch Erwärmen mit Acetylchlorid anhydridisiert. Aus Bzn. lange glänzende Nadeln vom F. $116-118^\circ$. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 60. 937-42. 61. 148. Jan. 1942. Amsterdam.)

HEIMHOLD.

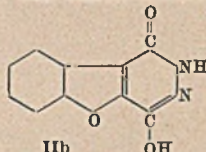
Ernest H. Huntress und William M. Hearon, Die Synthese der Cyclohydrazide von Cumaron-, Thionaphthen- und Indol-2,3-dicarbonsäure. Darst. u. Eig. der Cyclohydrazide I (X = O, S u. NH) werden beschrieben. Sie wurden durch Umsetzung der Dimethylester der entsprechenden α,β -Dicarbonsäuren mit Hydrazinhydrat in fast theoret. Ausbeuten erhalten. Die Synth. von Cumaron-2,3-dicarbonsäure nach TITOFF, MÜLLER u. REICHSTEIN (C. 1937. II. 4316) konnte soweit verbessert werden, daß die Säure jetzt in Ausbeuten von $30,5\%$ (bezogen auf Isatin als Ausgangsmaterial) anfällt. Thionaphthen-2,3-dicarbonsäure u. Indol-2,3-dicarbonsäuredimethylester wurden nach bekannten Verf. gewonnen. Das Cyclohydrazid der Cumaron-2,3-dicarbonsäure konnte in 2 Formen isoliert werden, von denen die niedrigererschm., wahrscheinlich die Enolform IIa oder IIb, beim Erhitzen mit Alkali in das höherschm. Isomere, die Ketoform I (X = O) übergang. Alle 3 Cyclohydrazide I (X = O, S u. NH) reagieren als Monoenole, sie liefern Monoacetate u. lassen sich mit verd. wss. Alkali titrieren.



I



IIa

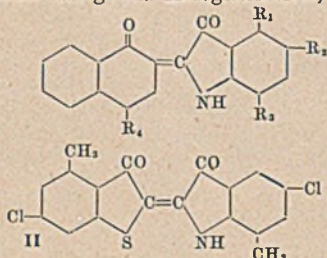


IIb

Versuche. Cumarandion-2,3, aus Isatin durch Zulaufen seiner mit der äquivalenten Menge $NaNO_2$ versetzten $NaOH$ -alkal. Lsg. zu überschüssiger verd. H_2SO_4 bei Temp. $< 5^\circ$, Verkochen der diazotierten Isatinsäure mit W. in Ggw. von Cu-Bronze u. Ringschluß der auf diese Weise erhaltenen o-Oxyphenylglyoxylsäure durch Dest. bei einem Druck von 1-2 mm u. einer Badtemp. von $130-135^\circ$, wobei das Cumarandion den Kp. $108-113^\circ$ zeigte; Ausbeute 50% . Aus Bzl. feine, gelbe Krystalle vom F. $129-130^\circ$. 3-Monophenylhydrazon, F. $183-185^\circ$. o-Oxyphenylglyoxylsäureanil, aus dem Dion mit Anilin in Bzl.; F. 102° . — o-Ozalophenoxyessigsäure, aus Cumarandion in 33% ig. wss. KOH mit 50% ig. wss. Chloressigsäure durch 1-std. Erhitzen auf 100° ; Ausbeute 50% , F. $192-193^\circ$. — Cumaron-2,3-dicarbonsäure, aus Cumarandion durch vorsichtige Umsetzung mit Bromessigsäureäthylester u. Na-Äthylat in A.; Ausbeute 61% , F. $248-249^\circ$. Beim Erhitzen mit Chinolin u. Cu-Bronze auf $190-200^\circ$ ging die Dicarbonsäure in Cumaron-3-carbonsäure vom F. $155-156^\circ$ über. — Cumaron-2,3-dicarbonsäuredimethylester, $C_{12}H_{10}O_5$, aus der Säure mit Diazomethan in Ä.; Ausbeute 93% (roh). Aus A. Krystalle vom F. $63-64^\circ$. — Cumaron-2,3-dicarbonsäurecyclohydrazid (I; X = O), $C_{10}H_8O_3N_2$, aus dem vorigen Dimethylester in 95% ig. A. durch Erhitzen mit 42% ig. Hydrazinhydratlsg. im Rohr auf 100° (Ausbeute 94%) oder aus der freien Dicarbonsäure durch Schmelzen ihres Monohydrazinsalzes über freier Flamme (Ausbeute 30%). Das Cyclohydrazid wurde in 2 Formen erhalten: Aus dem Dimethylester konnte bei schnellem Aufarbeiten neben der Ketoform die Enolform in Gestalt feiner Krystalle vom F. $280-282^\circ$ gewonnen werden, die beim Erhitzen mit Alkali irreversibel in die Ketoform vom F. $316-318^\circ$ übergang. Monoacetylderiv., $C_{12}H_8O_4N_2$, aus der Keto- u. der Enolform mit Acetanhydrid in Ggw. von

10⁰/₀ig. wss. NaOH; F. 224—226°. *O*-Methyläther, C₁₀H₅O₂N₂OCH₃, aus der Enolform mit Diazomethan in Ä.; aus Methanol Krystalle vom F. 161—163°. — *Thionaphthen-2,3-dicarbonensäurecyclohydrazid* (I; X = S), C₁₀H₈O₂NS, aus dem Thionaphthen-2,3-dicarbonensäuredimethylester mit Hydrazinhydrat in A. durch Erhitzen auf 100° im Rohr (Ausbeute 98⁰/₀), aus dem Säureanhydrid mit Hydrazinhydratlg. (Ausbeute 62⁰/₀) oder aus der freien Säure durch Eindampfen mit Hydrazinsulfat u. Na-Acetat u. Erhitzen des Rückstandes auf 200 ± 5°; F. 360—361° nach Sintern ab 350°. *Acetylderiv.*, C₁₂H₈O₃N₂S, aus dem Hydrazid mit Acetanhydrid u. 20⁰/₀ig. NaOH; F. 195 bis 196°. — *Indol-2,3-dicarbonensäurecyclohydrazid* (I; X = NH), C₁₀H₇O₂N₃, aus dem Dimethylester der Indol-2,3-dicarbonensäure in A. durch Erhitzen mit 45⁰/₀ig. wss. Hydrazinhydratlg. im Rohr auf 100°; Ausbeute 76⁰/₀. Nahezu weißes, in W. u. organ. Lösungsmitteln fast unlös. Prod. ohne F. bis 360°. *Monoacetylderiv.*, C₁₂H₉O₃N₃, aus dem Hydrazid mit Acetanhydrid u. 10⁰/₀ig. NaOH; die Substanz erleidet beim Erhitzen oberhalb 270° allmählich Zers. unter Verkohlungs u. Gasentwicklung. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2762—66. 6/10. 1941. Cambridge, Mass., Inst. of Technology.) HEIMHOLD.

E. Kampli, Die Halogenierung von Isatin- α -chloriden. Isatin- α -chloride, die aus Isatinen mit PCl₅ in Bzl. oder Chlorbenzol gewonnen werden u. wegen ihrer Empfindlichkeit nur schwer rein zu isolieren sind, konnten ohne Reindarst. durch Einw. von SO₂Cl₂ oder Br₂ chloriert bzw. bromiert werden. Die Nachprüfung, ob die Halogenierungsreaktion Erfolg hatten, wurde entsprechend der techn. Verwendung der Isatin- α -chloride durch Umsetzung des Rk.-Gemisches mit einer zur Farbstoffbildung geeigneten Verb. bewirkt, wobei der Halogengeh. des entstandenen Farbstoffs das Vers.-Resultat anzeigte. Mit Ausnahme von Isatin selbst, das hierbei nicht reagierte, wurden alle untersuchten Isatine in der 5-Stellung, in p-Stellung zum N-Atom, halogeniert. Bes. leicht erfolgt der Halogeneintritt, wenn die 4-Stellung durch eine Alkyl- oder Alkoxy-



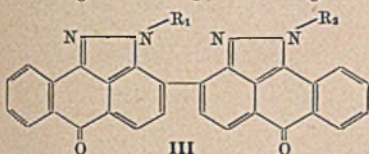
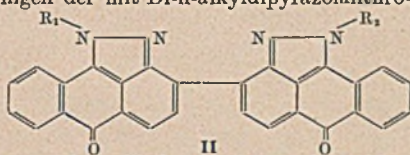
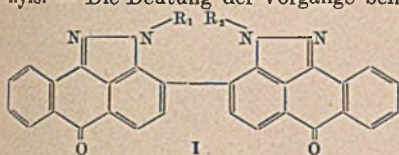
- | | | | |
|-----|---|---|-----------------------------------|
| Ia | R ₁ = CH ₃ | R ₂ = R ₄ = Cl | R ₃ = OCH ₃ |
| Ib | R ₁ = CH ₃ | R ₂ = R ₄ = Br | R ₃ = OCH ₃ |
| III | R ₁ = R ₂ = CH ₃ | R ₃ = R ₄ = Cl | |
| IV | R ₁ = R ₂ = R ₄ = Cl | | R ₃ = OCH ₃ |
| V | R ₁ = CH ₃ | R ₂ = R ₃ = R ₄ = Cl | |

gruppe substituiert ist, viel schwerer dagegen, wenn diese Stellung durch Cl besetzt ist. Eine Deutung des Halogenierungsmechanismus der Isatin- α -chloride ist noch nicht möglich. Techn. bedeutet das beschriebene Verf. zur Darst. halogenhaltiger indigoide Farbstoffe eine wesentliche Vereinfachung. Ausgehend vom 4-Methyl-7-methoxy-, 7-Methyl-, 4,7-Dimethyl-, 4-Chlor-7-methoxy- u. 4-Methyl-7-chlorisatin wurden die Farbstoffe I—V dargestellt.

Versuche. 4-Chlor-2-naphthalin-4'-methyl-5'-chlor-7'-methoxy-2'-indolindigo (Ia), C₂₀H₁₃O₂NCl₂, aus 4-Methyl-7-methoxyisatin durch Umsetzung mit der berechneten Menge + 10⁰/₀ PCl₅ in Chlorbenzol bei 80—85° zum α -Chlorid, darauffolgende Chlorierung mit der berechneten Menge + 5⁰/₀ SO₂Cl₂ bei 65° u. anschließende Kondensation mit der äquivalenten Menge + 10⁰/₀ 4-Chlor-1-oxynaphthalin bei 45—50°; aus Chlorbenzol dunkelblaue Krystalle. — 4-Brom-2-naphthalin-4'-methyl-5'-brom-7'-methoxy-2'-indolindigo (Ib), C₂₀H₁₃O₂NBr₂, aus 4-Methyl-7-methoxyisatin in Chlorbenzol mit PCl₅ bei 80—85°, Br₂ bei 40—45° u. 4-Brom-1-oxynaphthalin bei 50°; aus Chlorbenzol dunkelblaue Krystalle. — 4-Methyl-6-chlor-2-thionaphthen-5'-chlor-7'-methyl-2'-indolindigo (II), aus 7-Methylisatin in Chlorbenzol mit PCl₅, SO₂Cl₂ u. 4-Methyl-6-chlor-3-oxythionaphthen wie die vorigen Verb.; die Identität des Farbstoffes wurde durch färb. Vgl. mit einem auf anderem Wege synthetisierten Präp. bestimmt. — 4-Chlor-2-naphthalin-4',7'-dimethyl-5'-chlor-2'-indolindigo (III), C₂₀H₁₃O₂NCl₂, aus 4,7-Dimethylisatin mit PCl₅, SO₂Cl₂ u. 4-Chlor-1-oxynaphthalin in Chlorbenzol. — 4-Chlor-2-naphthalin-4',5'-dichlor-7'-methoxy-2'-indolindigo (IV), C₁₉H₁₀O₃NCl₃, aus 4-Chlor-7-methoxyisatin mit PCl₅, SO₂Cl₂ u. 4-Chlor-1-oxynaphthalin in Chlorbenzol. — 4-Chlor-2-naphthalin-4'-methyl-5',7'-dichlor-2'-indolindigo (V), C₁₉H₁₀O₂NCl₃, aus 4-Methyl-7-chlorisatin in Chlorbenzol mit PCl₅, SO₂Cl₂ u. 4-Chlor-1-oxynaphthalin. (Helv. chim. Acta 24. Sond.-Nr. 93E—99E. 13/12. 1941. Basel, Wiss. Laborr. der Ciba, Farbstoffabt.) HEIMHOLD.

J. Koch, Die Abhängigkeit der färberischen Eigenschaften der N,N'-Dialkyl-2,2'-dipyrazolanthronyle vom Charakter der Alkylgruppen. In den N,N'-Dialkylderiv. I u. II des 2,2'-Dipyrazolanthronyls besitzen die im Verhältnis zum ganzen Mol. immerhin kleinen Alkylgruppen einen außerordentlich großen Einfl. auf Farbton u. färber. Eig. der Farbstoffe. Während die mit den Di-n-alkylderiv. des 2,2'-Dipyrazolanthro-

nyls erhaltenen Färbungen beim Seifen den Farbton sehr stark ändern — springen — u. bes. in dunklen Tönen nur ungenügend weißätzbar sind, ist dies bei disubstituierten Dipyrazolanthronylen mit Alkoxyalkylgruppen u. solchen mit sek. Alkylgruppen nicht der Fall. 2,2'-Dipyrazolanthronyl mit 2 Methoxyäthyl- oder Äthoxyäthylresten gibt bläulichrote Färbungen, die beim Seifen kaum noch verändert werden u. auch in dunklen Tönen vollkommen weißätzbar sind. Nimmt die Länge der auf das C-Atom folgenden Alkylkette zu, dann wächst auch wieder die Tendenz zur Farbänderung nach der Blauseite beim Seifen, d. h. bei steigender Kohlenstoffzahl des Alkoxyteiles nimmt der ganze Rest wieder mehr den Charakter einer n-Alkylgruppe an. Noch überraschender ist der Einfl., den sek. Alkylreste, wie die Isopropyl-, sek.-Butyl- u. sek.-Amylgruppe auf die färber. Eigg. des 2,2'-Dipyrazolanthronyls ausüben. Auch die mit diesen Farbstoffen erzielten Färbungen springen prakt. nicht mehr u. sind vollkommen weißätzbar. Dies gilt jedoch nur, wenn das an der Iminogruppe sitzende C-Atom sek. Charakter besitzt u. wenn kein Zweig des Alkylrestes zu lang wird. Verzweigte Reste mit prim. C-Atomen als Haftpunkten wirken ebenso wie n-Alkylgruppen. Das Di-sek.-amylderiv. wird beim Seifen schon leicht blauer. Bes. interessant ist die Tatsache, daß schon die Einführung einer einzigen Alkoxyalkyl- oder sek.-Alkylgruppe neben einem n-Alkyl die wertvollen Eigg. der erwähnten Reste in Erscheinung treten läßt. Manche Kombination n-Alkyl-Alkoxyalkyl u. n-Alkyl-alkyl-alkyl ändern beim Seifen ihren Farbton überhaupt nicht; ihre Nuancen sind gelbstichiger als die der Di-n-alkylverb., die der Kombinationen n-Alkyl/sek.-Alkyl zudem bedeutend reiner. Auch sind die dunklen Töne der Färbungen mit derartigen Kombinationen vollkommen weißätzbar. Dasselbe gilt übrigens schon für einfache physikal. Mischungen von Di-alkoxyalkyl- oder Di-sek.-alkylverb. mit Di-n-alkylderiv. des 2,2'-Dipyrazolanthronyls. — Die Deutung der Vorgänge beim Springen der mit Di-n-alkyldipyrazolanthron-



nylen erzielten Farbtöne ist noch unklar. Eine Möglichkeit sieht Vf. in Strukturänderungen, die durch die Tautomerie der Pyrazolringe im Sinne der Formeln I, II u. auch III gegeben sind. — Die färber. Eigg. der neuen Farbstoffe, von denen der Vers.-Teil 3 Beispiele bringt, hat Vf. in Verb. mit

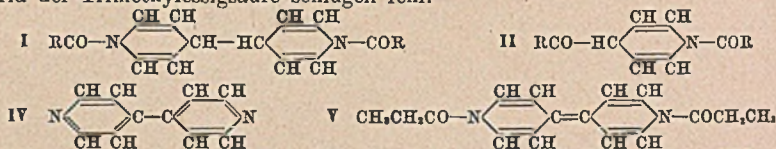
den Eigg. bereits bekannter Di-n-alkyl-, n-Alkyl/Benzoyl- u. n-Alkyl/Cyclohexylderiv. in einer Tabelle zusammengestellt, die im Original eingesehen werden muß.

Versuche. Die Darst.-Beispiele beschreiben alle das gleiche Verf., obwohl diese Farbstoffe an sich auch nach anderen bekannten Methoden erhalten werden können. — *N,N'*-Diäthoxyäthyl-2,2'-dipyrazolanthronyl, $C_{36}H_{30}O_4N_4$, aus dem Dikaliumsalz des 2,2'-Dipyrazolanthronyls mit 4-Methylbenzolsulfonsäureäthoxyäthylester in Ggw. von K_2CO_3 in Nitrobenzol bei 140—150°; Ausbeute 60—70%. Aus Schwefelsäure oder Nitrobenzol rote Nadelchen. — *N,N'*-Diisopropyl-2,2'-dipyrazolanthronyl, $C_{34}H_{26}O_4N_4$, analog der vorigen Verb. mit 4-Methylbenzolsulfonsäureisopropylester; Ausbeute 60—65%. Aus H_2SO_4 oder Nitrobenzol rote Nadelchen. — Die Darst. des Di-sek.-butyl- u. Di-sek.-amylderiv. ist der geringeren Haftfestigkeit dieser Reste wegen schwieriger. Die Alkylierung muß bei einer Rk.-Temp. von höchstens 100° durchgeführt werden. — *N*-Äthyl-*N'*-methoxyäthyl-2,2'-dipyrazolanthronyl, aus dem Dikaliumsalz des 2,2'-Dipyrazolanthronyls durch aufeinanderfolgende Behandlung mit äquivalenten Mengen 4-Methylbenzolsulfonsäureäthyl- u. -methoxyäthylester in Ggw. von K_2CO_3 in Nitrobenzol bei 150—160°; Ausbeute 60—70%. Aus H_2SO_4 oder Nitrobenzol rote Nadelchen. Ein ident. Farbstoff entsteht bei Ausführung der Alkylierung in umgekehrter Reihenfolge. Man kann auch das Mono-*N*-methoxyäthyl-2,2'-dipyrazolanthronyl isolieren, in das K-Salz umwandeln u. dieses mit Äthylbromid bei 150° im Bombenrohr zu Ende alkylieren. (Helv. chim. Acta 24. Sond.-Nr. 187E bis 197E. 13/12. 1941. Basel, Wiss. Laborr. der Ciba, Farbstoffabt.) HEIMHOLD.

W. M. Rodionow und A. M. Fedorowa, Bemerkung über die Darstellung des Mekonincarbonensäurethioamids. Durch $\frac{1}{2}$ -std. Stehenlassen von 40 g Opiansäure u. 16 g KCN in 150 ccm W., Zugabe von 120 ccm 15% ig. HCl, $\frac{1}{4}$ -std. Kochen u. Kühlen wird Cyanmekonin erhalten; aus A. F. 103—104°. Bei Einleiten von H_2S in die mit

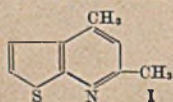
an NH₃ gesätt. A. versetzte Lsg. desselben u. nachfolgendem Kühlen erhält man das *Thioamid*, aus Bzl. Blättchen, F. 193—195°. Zus. C₁₁H₁₁O₄NS. (Журнал Общій Химии [J. Chim. gén.] 11 (73). 266. 1941. Moskau, 6. Chem. Fabrik Trigor.) SCHMEISS.

J. F. Arens und J. P. Wibaut, *Eine neue Methode zur Einführung von Alkylgruppen in die 4-Stelle im Pyridinmolekül*. 50. Mitt. über Derivate von Pyridin und Chinolin. (49. vgl. C. 1941. I. 3077.) Analog der Herst. von 4-Äthylpyridin durch Einw. von Zn-Staub auf ein Gemisch aus Pyridin, Acetanhydrid u. Essigsäure wurden unter Verwendung der entsprechenden Carbonsäureanhydride u. Carbonsäuren aus höhere 4-Alkylpyridine erhalten. Dabei werden die Ausbeuten um so schlechter, je höher u. verzweigter die Säureanhydride sind. Wahrscheinlich entsteht auch in diesen Fällen zuerst ein *N-acyliertes Tetrahydrodipyridyl* (I), das in Pyridin u. 1,4-Diacyl-1,4-dihydrodipyridin (II) zerfällt, worauf II zu 4-Alkylpyridin red. wird. Vers. zur Isolierung des Zwischenprod. I beim 4-n-Propylpyridin schlugen fehl. Daß I jedoch im 1. Umsetzungsprod. von Pyridin, Propionsäureanhydrid u. Zn-Staub enthalten sein muß, wurde durch Zusatz von γ,γ' -Dipyridyl (IV) bewiesen. Das hierbei auskristallisierende *N,N'*-Dipropionylidihydrodipyridyl (V) kann nur aus IV u. I entstanden sein: Bei der Darst. höherer 4-Alkylpyridine wird zweckmäßig das Säureanhydrid durch das entsprechende Chlorid ersetzt. Trotzdem wurde aus Pyridin mit Zn-Staub u. Caprylsäurechlorid nur wenig 4-Octylpyridin erhalten. Als Nebenprod. entstand in erheblicher Menge *N*-Octylpyridiniumchlorid, wahrscheinlich durch Red. des prim. Additionsprod. aus dem Säurechlorid u. Pyridin. Vers. zur Darst. von 4-(β,β -Dimethylpropyl)-pyridin mit dem Chlorid der Trimethylsessigsäure schlugen fehl.



Versuche. (Alle Temp.-Angaben korrigiert.) *N,N'*-Dipropionylidihydrodipyridyl (V), C₁₈H₁₈O₂N₂, aus Propionsäureanhydrid u. Pyridin durch Zugabe von Zn-Staub bei 35—40°, 1,5-std. Stehen, kurzes Erhitzen auf 110°, Stehenlassen des Filtrats über Nacht, Absaugen von Zinkpropionat u. Versetzen des Filtrats mit einer Lsg. von γ,γ' -Dipyridyl in etwas Propionsäureanhydrid; aus Propionsäureanhydrid goldgelbe Blättchen vom Zers.-Punkt etwa 246° (unkorr.). — Die einzelnen 4-Alkylpyridine wurden nach folgender Vorschrift hergestellt: Das Säureanhydrid u. Pyridin werden allmählich mit Zn-Staub versetzt u. dann nach Zugabe der entsprechenden Säure zum Sieden erhitzt. Durch Versetzen der sd. Lsg. mit weiteren Mengen Zn-Staub wird die Red. beendet. Aus dem mit W. verd. Rk.-Gemisch läßt sich die Base nach dem Alkalisieren mit NaOH durch W.-Dampfdest. isolieren. — 4-Äthylpyridin, Kp.₇₅₀ 169,6 bis 170°, D.₂₀⁴ 0,9417, n_D²⁰ = 1,5022. Pikrat, F. 169—170°. — 4-n-Propylpyridin, aus Propionsäureanhydrid; Ausbeute 64%. Kp.₇₇₈ 189°, D.₂₀⁴ 0,9250, n_D²⁰ = 1,4970. Pikrat, F. 131,0—131,6°. Hydrochlorid, F. 211—212,5°. — 4-n-Butylpyridin, C₉H₁₃N, aus Buttersäureanhydrid; Ausbeute 47%. Kp.₇₄₃ 207—209°, D.₂₀⁴ 0,9157, n_D²⁰ = 1,4946. Pikrat, F. 112,8—113,8°. Hydrochlorid, F. 149—151°. — 4-Isobutylpyridin, aus Isobuttersäureanhydrid; Ausbeute 30%. Kp. 197—199°. D.₂₀⁴ 0,9109, n_D²⁰ = 1,4920. Pikrat, F. 121,0—121,5°. — 4-Isoamylpyridin, C₁₀H₁₅N, aus Isovaleriansäureanhydrid; Kp.₇₆₀ 222,2—222,8°, D.₂₀⁴ 0,9039, n_D²⁰ = 1,4900. Pikrat, F. 115,4—116°. — 4-n-Octylpyridin, C₁₃H₂₁N, aus Caprylsäureanhydrid neben Diheptylketon (F. 40 bis 41°, Kp. 293—295°) oder aus Caprylsäurechlorid neben *N*-Octylpyridiniumchlorid vom F. 118—121°; Ausbeute im letzteren Falle 7%. Kp. 265—268° (unkorr.). Pikrat, F. 88—89°. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 59—68. 1942. Amsterdam, Univ.) HEIMHOLD.

William S. Emerson, F. W. Holly und L. H. Klemm, 4,6-Dimethylthieno-(2,3-b)-pyridin, ein Isosteres des 2,4-Dimethylchinolins. Nach dem von KOENIGS u. MENGEL (Ber. dtsch. chem. Ges. 37 [1904] 1322) beschriebenen Verf. zur Darst. von 2,4-Dimethylchinolin haben Vff. aus 2-Aminothiophen u. Acetylaceton das 4,6-Dimethylthieno-(2,3-b)-pyridin (I) dargestellt u. dieses durch eine Reihe von Salzen u. das Dibenzalderiv. charakterisiert.

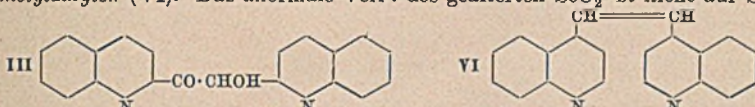


Versuche. 4,6-Dimethylthieno-(2,3-b)-pyridin, C₉H₉NS, aus 2-Aminothiophen-Stannichlorid u. Acetylaceton durch 30 Min. langes Erhitzen auf dem W.-Bad u. Ringschluß mit konz. H₂SO₄ bei 25°; Ausbeute 80%. Kp.₄ 103—108°. D.₂₀⁴ 1,152, n_D²⁰ = 1,6230. Hydrochlorid, aus Aceton-A.-Ä. Krystalle vom F. 241 bis 242° (Zers.). Methojodid, aus Essigester-A. Krystalle vom F. 228—229° (Zers.). Pikrat,

aus A. Krystalle vom F. 190—191°. — 4,6-Distyrylthieno-(2,3-b)-pyridin, C₂₃H₁₇NS, aus der vorigen Base mit Benzaldehyd u. ZnCl₂ durch 2-std. Stehen bei 25°; aus Bz.-Päc. Krystalle vom F. 238°. Hydrochlorid, aus Aceton-Ä. Krystalle vom F. 268°. — Verss. zur Darst. anderer Thieno-(2,3-b)-pyridine durch Kondensation von 2-Aminothiophen-Stannichlorid oder -Hydrochlorid mit Benzoylacetone, Dibenzoylmethan, Na-3-Formyl-2-butanon, 3-Formyl-2-butanonbenzoat, 2-Formyl-3-pentanon u. dessen Benzoat schlugen fehl. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2569—70. 6/10. 1941. Urbana, Ill., Univ.)

HEIMHOLD.

Harry Kaplan, Die Verwendung von Selendioxyd bei der Darstellung von Chinolin-aldehyden. Bei der Darst. von Chinolin-aldehyden aus Chinolin-homologen darf nur frisch bereitetes SeO₂ verwandt werden oder solches, das unmittelbar nach der Gewinnung sublimiert worden ist. Altes SeO₂ gab mit Chinaldin u. Lepidin nur Spuren Aldehyde, dagegen in sehr guten Ausbeuten (über 80%) Chinaldoin (III) bzw. 1,2-Di-4-chinolyläthylen (VI). Das anormale Verh. des gealterten SeO₂ ist nicht auf Selenat-



bidg. oder katalyt. Einflüsse zurückzuführen. III u. IV sind keine Zwischenprodd. bei der n. Aldehydsynthese. — Chinolin-2-aldehyd entstand bei der Oxydation von Chinaldin mit frisch bereitetem SeO₂ in Dioxan bei 45° in einer Ausbeute von 50%. — Chinolin-4-aldehyd wurde aus Lepidin mit frisch dargestelltem SeO₂ in einer Ausbeute von 58% erhalten. — Chinaldoin (2-Oxy-1,2-di-2-chinolyläthanon) (III), C₂₀H₁₄O₂N₂, das bei der Oxydation von Chinaldin mit altem SeO₂ in einer Ausbeute von 84% anfiel, wurde zum Vgl. aus Chinolin-2-aldehyd u. KCN bereitet (Ausbeute 66%) u. krystallisierte aus Dioxan in kleinen, braunen Nadeln vom F. 269 bis 271°. — 1,2-Di-4-chinolyläthylen (VI), C₂₀H₁₄N₂, das sich aus Lepidin mit altem SeO₂ in einer Ausbeute von 89% bildete, konnte aus Lepidin u. Chinolin-4-aldehyd in Eisessig + etwas Acetanhydrid bei 110° mit 60% Ausbeute dargestellt werden. Aus A. Krystalle vom F. 207°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2654—55. 6/10. 1941. New York, Univ.)

HEIMHOLD.

Helge Aspelund und Lennart Lindh, Über die Darstellung von Barbitursäuren mit Magnesiummethylat als Kondensationsmittel. In einer Reihe von Verss. studierten Vff. die Eignung von Mg-Äthylat als Kondensationsmittel zur Darst. von Barbitursäuren unter Verwendung von Harnstoff, Phenylharnstoff u. Acetylmethylharnstoff als Harnstoff-, sowie Malonester, Äthylmalonester, Phenylmalonester u. Diallylmalonester als Esterkomponente. — In den folgenden Verss. werden jeweils nur die optimalen Bedingungen angegeben. — In allen Fällen wurde die Mg-Methylatlg. nach Zusatz von Harnstoff u. Ester kurz aufgekocht u. dann längere Zeit auf die angegebene Temp. erhitzt. — 1-Phenylbarbitursäure, aus Malonester mit 1,6 Moll. Phenylharnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 16,5-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 82%, F. 259—260° (Zers.). — 1-Methylbarbitursäure (F. 130—132°), aus Malonester mit 1,8 Moll. Acetylmethylharnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 72-std. Erhitzen auf 68—72°; Ausbeute 68%. — 5-Äthyl-1-phenylbarbitursäure (F. 186—187°), aus Äthylmalonester mit 1,6 Moll. Phenylharnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 21,5-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 68%. — 5-Äthyl-1-methylbarbitursäure, aus Äthylmalonester mit 1,2 Moll. Acetylmethylharnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 86-std. Erhitzen auf 55—60° oder mit 1,7 Moll. Ureid durch 51-std. Erhitzen auf 68—72°; Ausbeute 66%. — 1,5-Diphenylbarbitursäure (F. 189—190°), aus Phenylmalonester mit 1,6 Moll. Phenylharnstoff u. 2,9 Äquivalenten Mg durch 60-std. Erhitzen im sd. W.-Bad oder 12-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 48%. — 5-Phenyl-1-methylbarbitursäure (F. 240—242°), aus Phenylmalonester mit 1,7 Moll. Acetylmethylharnstoff u. 2,9 Äquivalenten Mg durch 18-std. Erhitzen im sd. W.-Bad oder 24-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 60%. — 5,5-Diallyl-1-phenylbarbitursäure (F. 168—169°), aus Diallylmalonester mit 1,6 Moll. Phenylharnstoff u. 2,6 Äquivalenten Mg durch 24-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 40%. — 5,5-Diallyl-1-methylbarbitursäure (F. 91—92°), aus Diallylmalonester mit 1,8 Moll. Acetylmethylharnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 23-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 62%. — 5,5-Diallylbarbitursäure, aus Diallylmalonester mit 1,5 Moll. Harnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 26-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 68%. — 5-Phenylbarbitursäure, aus Phenylmalonester mit 1,7 Moll. Harnstoff u. 2,4 Äquivalenten Mg durch 72-std. Erhitzen auf 55—70°; Ausbeute 70%. — 5-Äthylbarbitursäure (F. 189—190°), aus Äthylmalonester mit 1,7 Moll. Harnstoff u. 2,5 Äquivalenten Mg durch 19-std. Erhitzen auf 68—72°; Ausbeute 86%. — 5-Phenyl-1,3-methyl-

phenylbarbitursäure, aus Phenylmalonester mit 1,3 Äquivalenten Phenylmethylharnstoff u. Mg-Methylat durch 22,5-std. Erhitzen auf 105—115°; Ausbeute 1,5%, F. 173—175°. (Acta Acad. Aboensis math. phys. 12. Nr. 10. 13 Seiten. 1939.) HEIMHOLD.

Geza Braun, *d-Arabinose*. Durch kurze Einw. eines Überschusses methanol. NaOCH₃-Lsg. auf Pentaacetylgluconitril in Chlf. bei —12° läßt sich das Nitril mit ausgezeichneter Ausbeute (61—68%) in *d-Arabinose* überführen. Bes. Sorge ist dafür zu tragen, daß nach Eintragen des Rk.-Gemisches in W. u. Ansäuern mit H₂SO₄ u. Essigsäure der entwickelte HCN möglichst schnell durch Eindampfen entfernt wird. Die erhaltene *d-Arabinose* kryst. aus A. mit dem F. 158—158,5° u. $[\alpha]_D^{20} = -105^\circ$ (Endwert). (Org. Syntheses 20. 14—16. 1940.) HEIMHOLD.

Edward S. West und **Raymond F. Holden**, *2,3,4,6-Tetramethyl-d-glucose*. Durch Methylierung von Glucose mit Methylsulfat u. NaOH in Ggw. von CCl₄ bei 50—55° entsteht ein Gemisch aus α - u. β -Tetramethylmethylglucosid. Dieses läßt sich durch Erhitzen mit 2-n. HCl (Einleiten von direktem Dampf) in *Tetramethyl-d-glucose* überführen (Ausbeute 46—55%), die aus Ä.-Pae. Krystalle mit dem Drehwert $[\alpha]_D^{20} = +81,3^\circ$ bildet. (Org. Syntheses 20. 97—100. 1940.) HEIMHOLD.

E. Heymann und **Gertrude Rabinov**, *Die Säurenatur der Cellulose*. I. *Das Gleichgewicht zwischen Cellulose und Salzen*. Als Vers.-Material wird chirurg., gebleichte Baumwolle verwandt, die einer oxydativen Behandlung u. einer Nachbleiche unterworfen wurde. Es werden jeweils 5 g Cellulose in 100 ccm Salzlsg. verschied. Konz. 2 Stdn. belassen; eine Zeit, die zur Einstellung des Gleichgewichtes genügt. Vers. mit Lsgg. von Ca- u. Na-Acetat, Na-Sulfat, Ba-, Ca- u. Na-Chlorid u. weiterhin mit Na-Monochloracetat, -Benzoat u. -Trichloracetat zeigen, daß kationfreie Cellulose in Abhängigkeit von den Vers.-Bedingungen Säure aus Salzlsgg. frei zu machen vermag. Die Menge der freigemachten Säure hängt dabei von der Stärke derselben ab u. steigt mit dem Abfallen der Stärke des Säureradikals, wobei das Kation des Salzes nicht ganz ohne Einfl. ist. Unters. von Cellulose verschied. Herkunft u. Behandlung ergab, daß die Acidität durch andere als die OH-Gruppen gegeben u. wahrscheinlich durch einzelne Carboxylgruppen der Cellulose bedingt ist. Prozesse, die die COOH-Gruppen der Cellulose vergrößern, z. B. Oxydation, vergrößern den Säuregrad beträchtlich, während Operationen, wie Behandlung mit kochendem Alkali, diesen erniedrigen. Alkali- u. Ca-, Salze“, die sich unter der Einw. von Salzen oder Basen mit den COOH-Gruppen der Cellulose bilden, lassen sich selbst bei längerem Waschen mit dest. W. nicht leicht hydrolysieren. (J. phys. Chem. 45. 1152—66. Nov. 1941. Melbourne, Univ.) ULMANN.

Gertrude Rabinov und **E. Heymann**, *Die Säurenatur der Cellulose*. II. *Die Stärke der Cellulosesäure*. (I. vgl. vorst. Ref.) Die nach 6-tägiger Behandlung von 4 g Cellulose (kationfreie Baumwolle) in 50 ccm W. bei 70° erhaltene Lsg. von „lösl. Cellulosesäure“ titrieren Vff. potentiomet. mit Baryt. Es ergibt sich, daß die Cellulosesäure etwas stärker als Essigsäure ist. Vers., die scheinbare Dissoziationskonstante der Carboxylgruppe der Cellulose, eine gültige Beziehung des Verteilungsgleichgewichtes einer Base zwischen 2 in vorliegenden Fällen in Betracht kommenden Säuren u. das DONNAN-Gleichgewicht zu berechnen, erwiesen sich als begrenzt u. unzuverlässig, obgleich die angewandte Meth. im Prinzip am aussichtsreichsten sein dürfte. (J. phys. Chem. 45. 1167—76. Nov. 1941.) ULMANN.

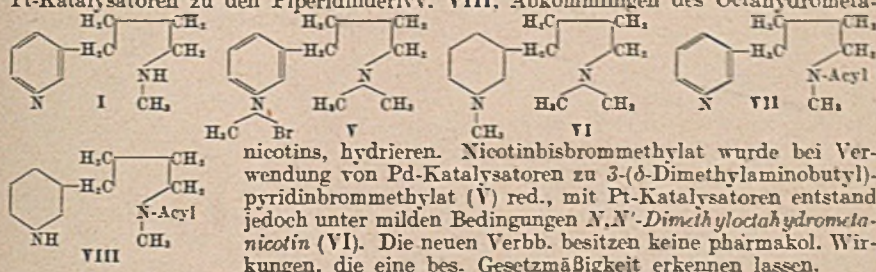
Wilhelm Overbeck und **Hans Friedrich Müller**, *Über die Vorhydrolyse verschiedener Hölzer mit Wasser unter Druck und die damit verbundene Veränderung der Holzbestandteile, insbesondere des Lignins*. Holzmehle von Fichte u. Buche werden von Vff. mit der 4—8-fachen Menge W. im Autoklaven nach 2-std. Anheizen 2 Stdn. bei 130 u. 150° gekocht. Entsprechend werden die verholzten Teile von Tabak u. Sonnenblume behandelt u. die erhaltenen W.-Extrakte vermitteltst A. zerlegt. Es zeigt sich, daß ein bedeutender Teil der Hemicellulosen gelöst wird; bei Buche u. den Stengeln der 1-jährigen Pflanzen gehen bis zu $\frac{1}{3}$ der Holzsubstanz in Lösung. Die starke Einw. des W. beruht auf der Abspaltung von Essigsäure u. Ameisensäure aus dem Holz u. die dadurch beschleunigte Hydrolyse der Holzbestandteile. Während bei Fichte u. Buche ein großer Teil der Hemicellulosen in langkettiger Form gelöst wird, gehen bei den 1-jährigen Pflanzen die Zucker meist in monomerer Form in Lösung. Der nach dem Kochen mit W. verbliebene Holzrückstand zeigt gegenüber unbehandeltem Holz große Veränderungen. Vor allem das Lignin besitzt ein von n. Holzlignin abweichendes Verhalten. Ein Teil des im Holzrückstand enthaltenen Lignins kann mit A. bei niedriger Temp. gelöst werden. Ein weiterer Teil wird durch verd. Alkali zusammen mit Polysacchariden gelöst. Das Lignin des Holzrückstandes ist teilweise in Bisulfid unlöslich, so daß beim Sulfitaufschluß von vorextrahiertem Holz ein ligninreicher, schwer zerfasbarer Zellstoff erhalten wird. Bei nur kurzer Einw. von W. unter Druck gelingt es, wenige % des Holzes in Form einer äußerst labilen Lignin-Kohlenhydratverb. zu

lösen u. ein unverändertes Restholz zu erhalten. Größere Kohlenhydratmengen ohne Schädigung des Lignins aus dem Holz zu lösen ist unmöglich. Vff. nehmen daher an, daß das Lignin mit den Kohlenhydraten im Holz chem. verbunden ist. Durch Aufspaltung dieser Bindungen geht das Lignin einerseits in einen leicht lösl. Zustand über, andererseits kann es an den früheren Verknüpfungsstellen zu Kondensationsreakt. kommen, wodurch ein Teil des Lignins höhermol. u. damit in Bisulfitslsg. unlösl. wird. (Ber. dtseh. chem. Ges. 75. 547—54. 6/5. 1942. Mannheim, Zellstoffabrik Waldhof.)

ULMANN.

Hans Bock. *Die Pektine.* Zusammenfassende Darst. über die wichtigsten Ergebnisse der Pektinforschung der letzten Jahre (Konst. u. Mol.-Größe der Pektine, Form u. opt. Eigg. des Pektinmol., die Geleebldg., Pektinfermente, Nomenklatur der Pektinstoffe u. Beschreibung der verschied. Pektinarten sowie analyt. Best.-Methoden) u. über die Bedeutung der Pektinstoffe für verschied. Industrien. (Chemiker-Ztg. 65. 461—65. 10/12. 1941. Karlsruhe, Techn. Hochschule, Inst. für Chem. Technik.) KROKER.

Otto Hromatka. *Über Verbindungen hydrierter Nicotine.* Die katalyt. Hydrierung des Nicotins mit Pd-Katalysatoren spaltete den Pyridolinring auf, während der Pyridinring unverändert blieb. Das so in einer Rk.-Stufe erhaltene *Dihydrometanicotin* (I) wurde mit verschied. Säuren acyliert. Die Säureamide (VII) ließen sich in Ggw. von Pt-Katalysatoren zu den Piperidinderivv. VIII. Abkömmlingen des Octahydrometa-

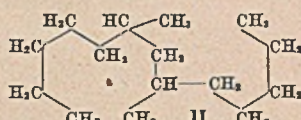
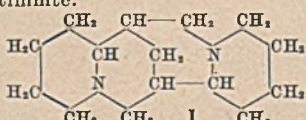


nicotins, hydrieren. Nicotinbrommethylat wurde bei Verwendung von Pd-Katalysatoren zu 3-(δ -Dimethylaminobutyl)pyridinbrommethylat (V) red., mit Pt-Katalysatoren entstand jedoch unter milden Bedingungen *N,N'*-Dimethyloctahydrometanicotin (VI). Die neuen Verb. besitzen keine pharmakol. Wirkungen, die eine bes. Gesetzmäßigkeit erkennen lassen.

Versuche. *Dihydrometanicotin* (I), aus Nicotin durch Hydrierung mit 10%_{ig}. Pd-Koble in W.; Kp.₂₀ 147°. *Neutrales Oxalat*, F. 151° (Zers.) (Vakuumröhren). *Dipikrat*, aus W. Krystalle vom F. 167°. — *Formyldihydrometanicotin*, C₁₁H₁₆ON₂, aus I durch Erhitzen mit Ameisensäuremethylester auf 113° im Rohr; Ausbeute fast quantitativ. Kp.₂₅ 240—246°. — *Acetyldihydrometanicotin*, C₁₂H₁₈ON₂, aus I durch Erhitzen mit Acetanhydrid auf 120°; Kp.₁₅ 213°, Kp.₁ 164°. — *Isovaleryldihydrometanicotin*, C₁₅H₂₄ON₂, aus I durch Erhitzen mit Pyridin u. Isovaleriansäurechlorid auf 120°; Kp.₁ 175°. — *Benzoyldihydrometanicotin*, C₁₇H₂₀ON₂, aus I mit Pyridin u. Benzoylchlorid bei 120°; Kp.₁ 215°. *Saures Oxalat*, aus A.-Ä. Krystalle vom F. 88°. *Hydrochlorid*, aus A.-Ä. Krystalle vom F. 144°. — *N-Methyl-N'-[δ -pyridyl-(3)-butyl]-nicotinsäureamid* (*Nicotinsäuredihydrometanicotinamid*), C₁₆H₁₉ON₃, aus dem Hydrochlorid von I durch Erhitzen mit Nicotinsäurechloridhydrochlorid auf 160—170° bis zur Beendigung der HCl-Entw.; Kp._{0,5} 230° (Luftbadtemp.). — *Diäthylaminoformyldihydrometanicotin*, C₁₅H₂₅ON₃, aus I mit Diäthylcarbaminsäurechlorid u. Pyridin durch Erhitzen auf 120°; Kp.₁ 174—177°. — *Guanyldihydrometanicotin*, [Iminoaminorethyl]-*dihydrometanicotin*, aus I u. Pseudothioharnstoffäthylätherhydrobromid unter Entw. von Äthylmercaptan als *Monoäthylhydrobromid*. — *Diformyloctahydrometanicotin*, C₁₂H₂₂O₂N₂, aus Octahydrometanicotin mit 85%_{ig}. Ameisensäure durch Eindampfen u. Dest. bei 13 mm; Kp.₃ 220 bis 225°. — *Diacyloctahydrometanicotin*, C₁₄H₂₆O₂N₂, aus Octahydrometanicotin mit Acetanhydrid bei 120°; Kp.₁ 215°. — *Diisovaleryloctahydrometanicotin*, C₂₀H₃₈O₂N₂, aus Octahydrometanicotin mit Pyridin u. Isovalerylchlorid bei 120°; Kp._{0,5} 230° (Luftbadtemp.). — *Dibenzoyloctahydrometanicotin*, aus Octahydrometanicotin mit Benzoylchlorid u. Pyridin durch Erhitzen auf 100°; Kp.₁ 280° (geringe Zers.). — *Bis-(diäthylaminoformyl)-octahydrometanicotin*, C₂₀H₄₀O₂N₄, aus Octahydrometanicotin durch Kochen mit Diäthylcarbaminsäurechlorid in Pyridin; Kp.₁ 218—226°. — *Diguanyloctahydrometanicotin*, C₁₂H₂₈N₆, aus Octahydrometanicotin u. Pseudothioharnstoffäthylätherhydrobromid unter Entw. von Äthylmercaptan u. Bldg. des *Dihydrobromids* vom F. 193°. — *Monoacetyloctahydrometanicotin*, C₁₄H₂₄ON₂, aus Acetyldihydrometanicotin durch Hydrierung des Hydrochlorids in wss. Lsg. unter Verwendung von PtO₂ als Katalysator bei 68—72°; Kp._{0,1} 170°. — *Monoisovaleryloctahydrometanicotin*, C₁₅H₃₀ON₂, wie die vorige Verb. aus Isovaleryldihydrometanicotinhydrochlorid: Kp._{0,3} 180—195°. — *Monobenzoyloctahydrometanicotin*, C₁₇H₂₆ON₂, aus Benzoyldihydrometanicotinhydrochlorid durch katalyt. Red. in Ggw. von PtO₂ in wss. Lsg. bei 68—70°; Kp.₁ 210—230°

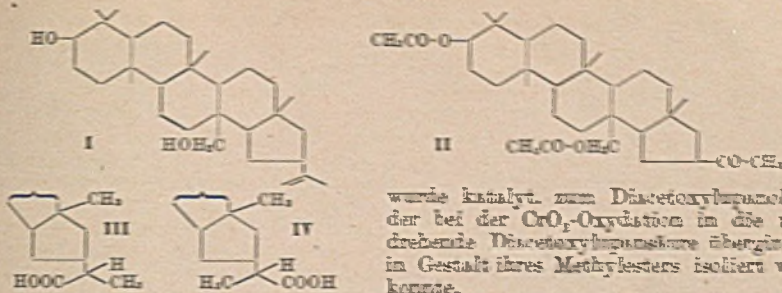
(Luftbadtemp.). — Nicotinbrommethylat, aus Nicotin durch Erhitzen mit CH_3Br in Methanol auf 100° im Rohr; Krystalle. — 3-(δ -Dimethylaminobutyl)-pyridinbrommethylat, aus Nicotinbrommethylat durch Hydrierung unter Verwendung von Pd-Kohle als Katalysator in Gestalt des Hydrobromids, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{Br}_2$, vom F. 118— 120° . — *N,N'*-Dimethyloctahydrometaricotin, aus Nicotinbrommethylat durch katalyt. Red. mit Pt-Kohle in Methanol oder W. als Dihydrobromid, $\text{C}_{12}\text{H}_{26}\text{N}_2\text{Br}_2$, vom F. 216° . (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 522—30. 6/5. 1942. Wien.) HEIMHOLD.

M. Schirm und H. Besendorf, Über die Konstitution des dem Sparteinmolekül zugrunde liegenden Kohlenwasserstoffes, $\text{C}_{15}\text{H}_{32}$. Vff. konnten einen neuen Beweis für die Konst.-Formel I des Sparteins erbringen, indem sie den von KARRER (Helv. chim. Acta 13 [1930]. 1292) durch Hofmannschen Abbau des Sparteins erhaltenen KW-stoff, $\text{C}_{15}\text{H}_{32}$ als 6,8-Dimethyltridecan II identifizierten. Die Synth. von II gelang auf folgendem Wege: *n*-Heptan wurde in 2-Bromheptan u. dieses in 2-Jodheptan übergeführt. Die Kondensation des Jodheptans mit Na-Acetessigester u. die Ketonspaltung des entstandenen Esters ergaben Methyloctylketon, das sich mit Amyl-MgJ zu 6-Methyl-8-methylamyloctanon umsetzte. Durch W.-Abspaltung mit KHSO_4 wurde das tert. Carbinol in ein Olefin übergeführt, aus dem durch katalyt. Hydrierung 6,8-Dimethyltridecan (II) hervorging, das in allen physikal. Daten mit dem KARRERSchen KW-stoff übereinstimmte.



Versuche. 2-Bromheptan, aus sd. Heptan durch Einw. von Br_2 ; Kp. 165 bis 167° . — 2-Jodheptan, aus der vorigen Verb. mit NaJ in sd. Methanol; Ausbeute 75%. Kp.₅₀ 98° . — Monoheptylacetessigester, aus Acetessigester u. 2-Jodheptan mit *N*-Äthylat in sd. A. durch Erwärmen bis zum Verschwinden der alkal. Rk.; Kp. 271 bis 273° . — Methyloctylketon, aus dem vorigen Ester durch Kochen mit 20%ig. KOH; Kp. 215° . — *n*-Amylbromid, aus *n*-Amylalkohol mit 48%ig. HBr u. konz. H_2SO_4 ; Ausbeute 80%. Kp. 125 — 127° . — 6,8-Dimethyltridecanol-8, aus *n*-Amyl-MgBr u. Methyloctylketon in Ä.; Kp. 260° . — 6,8-Dimethyltridecan, $\text{C}_{15}\text{H}_{32}$, aus dem Olefin vom Kp.₁₀ 118 — 120° , das durch Erhitzen des vorigen Carbinols mit KHSO_4 auf 200° erhalten wurde, durch katalyt. Hydrierung mit Pt-Schwarz in alkoh. Lsg.; Kp.₇₂₃ 242° , D_{20}^{20} $0,7728$, $n_D^{20} = 1,43309$. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsch. pharmaz. Ges. 280. 64—75. 14/2. 1942. Freiburg i. Br., Univ.) HEIMHOLD.

L. Ruzicka, M. Brenner und Ed. Rey, Zur Kenntnis der Triterpene. 63. Mitt. Oxydation von Betulindiacetat mit Phthalmonpersäure und mit Selendioxyd. (62. vgl. C. 1942. I. 1757.) Betulin ist, wie aus seiner Umwandlung in Lupeol (vgl. Ruzicka u. Brenner, C. 1940. I. 714) hervorgeht, ein Lupendiol. Es erschien daher angebracht, die beim oxydativen Abbau des Lupeols gemachten Erfahrungen (vgl. Ruzicka u. Rosenkranz, C. 1939. II. 109. 1940. II. 3628) auch für den Abbau des Betulindiacetats zu benutzen. Die CrO_3 -Oxydation des Betulindiacetats (vgl. Ruzicka u. Brenner, C. 1940. II. 3630) lieferte wie beim Lupeolacetat neben einem Norketon, dem unter Zugrundelegung der Formel I für Betulindiacetat die Formel II zugeschrieben werden muß, ein Paar stereoisomerer Säuren, die sich beim Verseifen mit alkoh. KOH opt. nicht verändern. Wahrscheinlich unterscheiden sich die beiden Stereoisomeren durch die Konfiguration des zur COOH-Gruppe α -ständigen C-Atoms, so daß für das Stereoisomerenpaar die Formeln III u. IV in Betracht gezogen werden können. Wie aus Lupeolacetat entstand aus Betulindiacetat durch Oxydation mit Phthalmonpersäure ein Monoxyd, das bei der Verseifung ein Dioxylupenal, bei der CrO_3 -Oxydation das oben erwähnte Gemisch der beiden stereoisomeren Säuren ergab. Allerdings entstanden diese nicht in demselben Mengenverhältnis wie aus Betulindiacetat. Ausgehend von letzterem wurde die rechtsdrehende, aus Betulindiacetat dagegen die linksdrehende Diacetyloxylupensäure in größerer Menge erhalten. Als neutrales Prod. der CrO_3 -Oxydation des Diacetylbetulinoxyds konnte das oben beschriebene Diacetyloxynorlupanon isoliert werden. In derselben Weise wie Ruzicka u. Rosenkranz (C. 1940. II. 3628) aus Lupeolacetat Acetyloxylupenal, das entsprechende Oxim u. das zugehörige Nitril darstellten, wurde aus Betulindiacetat durch Oxydation mit SeO_2 das Diacetyloxylupenal u. aus dem Oxim des Aldehyds mit Acetanhydrid das Diacetyloxylupensäurenitril gewonnen. Das aus dem ungesätt. Nitril durch katalyt. Hydrierung erhaltene Diacetyloxylupensäurenitril lieferte nach alkal. Verseifung zur Dioxysäure, sowie Acetylierung u. Methylierung der letzteren, ein Gemisch der beiden oben erwähnten stereoisomeren Diacetyloxylupensäuren in Form ihrer Ester. Diacetyloxylupenal



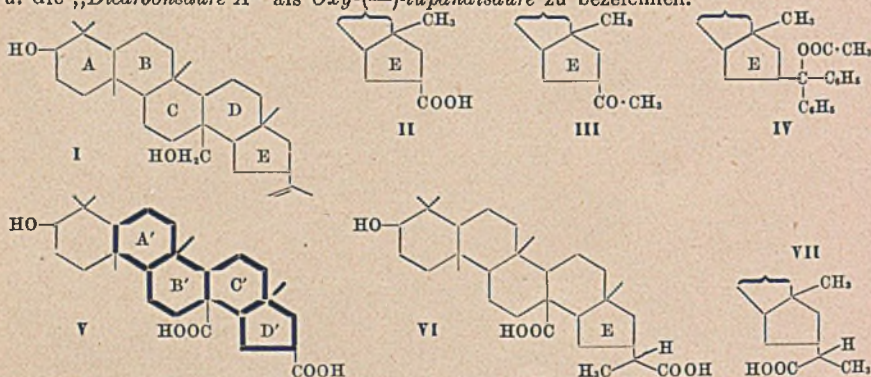
wurde katalyt. zum Diacetyloxylupanol red.,
 der bei der CrO_2 -Oxydation in die rechts-
 drehende Diacetyloxylupansäure überging, die
 in Gestalt ihres Methylsters isoliert werden
 konnte.

Versuche. (Alle FF. kor. u. im angeschmolzenen Röhrchen bestimmt.) *Di-
 acetylbutylinsäure*, $\text{C}_{16}\text{H}_{34}\text{O}_2$, aus Betulindiacetat in Chlf. mit Phthalmonoxensäure in
 Ä.; aus Hexan-Bzl. oder Aceton Krystalle vom F. 198—205° (Sintern bei 180°). Das
 in alkoh. Lsg. aufgenommene Absorptionsspekt. des Oxyds zeigte oberhalb 240 μ
 keine Absorptionsbänder, was auf die Abwesenheit einer Aldehydgruppe hindeutet. —
Diacetyloxylupanol, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit wss. Dioxan; das Rk.-Prod.
 wurde durch chromatogr. Adsorption aus Bzl. an Al_2O_3 u. Elution mit Bzl.-Ä. ge-
 reinigt. Das entstandene Prod. krystallisierte aus Ä. mit dem F. 248—253° u. zeigte
 ein Absorptionsmaximum bei 290 μ ($\log \epsilon = 1,4$), war jedoch noch nicht ganz rein.
 — *Dioxyloxylupanol*, $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_2$, aus Diacetylbutylinsäure oder der vorigen Verb. durch
 Kochen mit n. methanol. KOH; aus verd. Ä. Krystalle vom F. 263—272°. Absorptions-
 maximum in alkoh. Lsg. bei 290 μ ($\log \epsilon = 1,7$). *Oxim*, $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_2\text{N}$, aus verd. Ä.
 Krystalle vom F. etwas oberhalb 200°. — Aus den sauren Anteilen des Oxydations-
 prod. von Betulindiacetatoxyd mit CrO_2 in essigsaurer Lsg. konnten *Diacetyloxylupansäure* (+)-
Diacetyloxylupansäure u. *Diacetyloxylupansäure* in Form ihrer Methylster isoliert werden.
 Die Ester wurden mit Na-Äthylatlg. im Bombenrohr bei 180° verseift u. die Säuren
 mit äther. Diazomethanlg. in die Oxyester übergeführt. Diese ergaben bei der Acety-
 lierung wieder die Ausgangsverbindungen. Umlagerungen der einen in die andere
 Form traten nicht ein. — *Diacetyloxylupanol*, $\text{C}_{24}\text{H}_{42}\text{O}_2$, aus Betulindiacetat mit
 SeO_2 in sd. Eisessig; Umkrystallisieren aus Ä.-Chlf., Acetanhydrid u. schließlich aus
 Ä. ergab Nadeln vom F. 249—251°, $[\alpha]_D = +8,4^\circ$ (in Chlf.). — *Dioxyloxylupanol*, $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_2$,
 aus der Diacetylverb. durch Kochen mit n., alkoh. KOH; aus Chlf.-Methanol Nadeln
 vom F. 254°, $[\alpha]_D = -2,5^\circ$ (in Chlf.). *Oxim*, $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_2\text{N}$, aus Methanol verfilzte Nadeln
 vom F. 201°. — *Diacetyloxylupansäurenitril*, $\text{C}_{24}\text{H}_{42}\text{O}_2\text{N}$, aus dem vorst. beschriebenen
 Oxim durch 6-std. Kochen mit Acetanhydrid u. anschließende Reinigung durch Fil-
 tration der Bzl.-P.Ae.-Lsg. des Rk.-Prod. über Al_2O_3 ; Krystallisation aus Chlf.-Methanol
 u. Sublimation im Hochvakuum ergab verzweigte Nadeln vom F. 234°, $[\alpha]_D = +14,7^\circ$
 (in Chlf.). — *Diacetyloxylupansäurenitril*, $\text{C}_{24}\text{H}_{42}\text{O}_2\text{N}$, aus der vorigen Verb. durch katalyt.
 Hydrierung mit einem Pd- CaCO_3 -Katalysator in Dioxan-Ä.; aus Ä.-Methanol Prismen
 vom F. 275°, $[\alpha]_D = +12,0^\circ$ (in Chlf.). Die bei der alkal. Verseifung des Nitrils mit
 5%ig. methanol. KOH entstandenen Säuren wurden chromatogr. getrennt. Das
 Methanolester ergab einen Methylster vom F. 213—215°, $[\alpha]_D = -49,1^\circ$, der sich
 als ident. mit dem *Diacetyloxylupansäuremethylster* erwies. Der Ester aus dem
 Methanol-Eisessigeluat des Adsorbats wurde mit *Diacetyloxylupansäuremethylster*
 ident. befunden. — *Triacetyloxylupanol*, $\text{C}_{28}\text{H}_{54}\text{O}_6$, aus Diacetyloxylupenal durch Hydrierung
 mit Pt-Oxyd (ADAMS-SHRINER) als Katalysator in Eisessig u. anschließende Acety-
 lierung mit Acetanhydrid in Pyridin; aus Chlf.-Methanol sehr feine, verfilzte Nadel-
 chen vom F. 140—141°, $[\alpha]_D = -1,2^\circ$ (in Chlf.). Das als Zwischenprod. auftretende
 Diacetyltrioxyloxylupanol ergab bei der Oxydation mit CrO_2 in Eisessig *Diacetyloxylupansäure* (+)-
lupansäure, die als *Methylster*, $\text{C}_{24}\text{H}_{42}\text{O}_6$, vom F. 234—235°, $[\alpha]_D = +17,0^\circ$ (in Chlf.),
 identifiziert wurde. (Helv. chim. Acta 25. 161—70. 2/2. 1942. Zürich, Techn. Hoch-
 schule.)

HEIMHOLD.

L. Ruzicka und Ed. Rey, *Zur Kenntnis der Triterpene*. 64. Mitt. *Abbau des
 Betulindiacetats mit Ozon*. (63. vgl. vorst. Ref.) Im Gegensatz zu Ozonisierungsverss.
 am Betulin selbst in Chlf. u. CCl_4 , wobei amorphe, chlorhaltige Prodd. entstanden,
 wurden aus Betulindiacetat durch Behandlung mit O_3 in Chlf.-Essigester u. Spaltung
 des Ozonids mit methanol. KOH sehr charakterist., chlorfreie Abbauprod. erhalten.
 Aus den sauren Anteilen derselben konnte nach Veresterung mit Diazomethan der
 Methylster der noch unbekanntes Dioxybisnorlupansäure herausgeholt werden. Der
 Methylster wurde durch sein Diacetat u. durch Verseifung des letzteren zur freien
 Säure der Formel $\text{C}_{28}\text{H}_{46}\text{O}_4$ charakterisiert. Als neutrales Spaltprod. entstand bei

der Aufarbeitung des Ozonids aus Betulindiacetat das schon von RUZICKA u. BRENNER (C. 1940. II. 3630) beschriebene Diacetylnorlupanon. Durch Behandeln mit Bromlauge wurde dieses Methylketon in die oben erwähnte Dioxybisorlupansäure übergeführt. Unter Zugrundelegung der Formel I für Betulin kommt der Dioxybisorlupansäure Formel II u. dem Dioxylnorlupanon Formel III zu. Bei der Umsetzung der Dioxybisorlupansäuremethylresters mit überschüssigem CH_3MgJ entstand ein Gemisch, woraus sich nach Behandeln mit Acetanhydrid Betulindiacetat u. ein Isomeres davon isolieren ließ. In völlig analoger Weise ergab der Dioxybisorlupanonester mit $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ ein amorphes Rk.-Prod. u. nach Acetylierung desselben *Triacetoxydiphenylbisorlupanon* (IV). Analoge Vers. sollten mit Acetylbetulinsäure zur *Oxybisorlupansäure* (V) führen, in deren Mol. die durch Fettdruck hervorgehobenen Teile dem Androstan-gerüst entsprechen. — In früheren Arbeiten (vgl. RUZICKA u. LAMBERTON, C. 1940. II. 3631) ist über zwei bei der Einw. von CrO_3 auf Betulinmonoacetat entstandene „*Oxydicarbonsäuren A* u. *E*“ berichtet worden. Der „*Säure E*“ war die Formel VI der Oxybisorlupansäure, $\text{C}_{30}\text{H}_{48}\text{O}_5$, der „*Säure A*“ mit allem Vorbehalt die um 2 C-Atome ärmere Formel V der Oxybisorlupansäure $\text{C}_{28}\text{H}_{44}\text{O}_5$ zugeschrieben worden. Eine erneute Unters. der „*Dicarbonsäure A*“, sowie ihres Dimethylesters, die chromatograph. gereinigt wurden, lieferte Präpp., deren Analysenwerte ausgezeichnet auf das Vorliegen des vollständigen Triterpengerüsts in diesen Verb. stimmen. Die „*Säuren A* u. *E*“ stellen also die stereoisomeren Oxybisorlupansäuren (VI u. VII) vor. Diese beiden Säuren bzw. ihre Methylester sind von KITASATO u. SINKAI (C. 1941. I. 3512) aus Betulindiacetat über die beiden stereoisomeren Diacetoxy-(+) u. Diacetoxy-(−)-lupansäuren durch CrO_3 -Oxydation der zugehörigen Monoacetylmethylster hergestellt u. richtig als Isomere, $\text{C}_{30}\text{H}_{48}\text{O}_5$, angesprochen worden. Vff. schlagen daher zur Vereinheitlichung der Nomenklatur vor, die „*Dicarbonsäure E*“ als *Oxy-(+)-lupansäure* u. die „*Dicarbonsäure A*“ als *Oxy-(−)-lupansäure* zu bezeichnen.



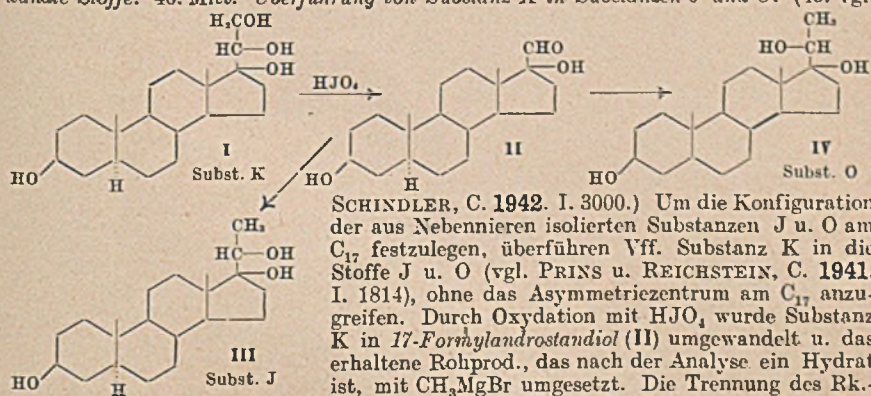
Versuche. (Alle FF. korrigiert.) Betulindiacetat (F. 218°) wurde in einem Gemisch aus Chlf. u. Essigester mit 3–4%ig. O_3 ozonisiert u. das nach dem Verdampfen des Lösungsm. zurückbleibende Ozonid durch Kochen mit 1-n. methanol. KOH gespalten. Aus den sauren Spaltprodd. konnte durch Veresterung mit äther. Diazomethanlsg. der *Dioxybisorlupansäuremethylster* ($\text{C}_{28}\text{H}_{46}\text{O}_4$, aus Ä. u. durch Hochvakuumsublimation Nadeln vom F. 268°, $[\alpha]_D = -5,7^\circ$ in Chlf.) herausgeholt werden, der sich durch Acetylierung mit Pyridin u. Acetanhydrid in den *Diacetoxybisorlupansäuremethylster* ($\text{C}_{33}\text{H}_{52}\text{O}_6$, aus Ä. Nadeln vom F. 226–227°, $[\alpha]_D = -13,7^\circ$ in Chlf.) überführen ließ. Bei der Verseifung des Methylsters mit 5%ig. methanol. KOH entstand *Dioxybisorlupansäure* ($\text{C}_{28}\text{H}_{46}\text{O}_4$, aus Ä.-Hexan Nadeln vom F. 312°, $[\alpha]_D = -2,4^\circ$ in Dioxan). Aus den Neutralteilen der Spaltprodd. des Ozonids wurde nach chromatograph. Reinigung das bereits bekannte *Diacetylnorlupanon* ($\text{C}_{33}\text{H}_{52}\text{O}_6$, aus Ä.-A. Drusen vom F. 190–191°, $[\alpha]_D = -11,3^\circ$ in Chlf.) erhalten, das bei der Oxydation mit Bromlauge den vorst. beschriebenen Dioxybisorlupansäuremethylster vom F. 268° lieferte. — *Triacetoxydiphenylbisorlupanon*, $\text{C}_{46}\text{H}_{62}\text{O}_8$, aus Dioxybisorlupansäuremethylster durch Umsetzung mit $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ in sd. Bzl., Verseifung des Rk.-Prod. mit 5%ig. methanol. KOH u. Acetylierung der nach Abtrennung saurer Rk.-Prodd. chromatograph. gereinigten Neutralteile mit Acetanhydrid u. Pyridin; aus Ä.-Methanol Krystalle vom F. 235–237°, $[\alpha]_D = -24,8^\circ$ in Chloroform. — In analoger Weise mit CH_3MgJ in sd. Anisol behandelt, ergab Diacetylnorlupanon ein Substanzgemisch, aus dem nach Acetylierung u. chromatograph. Trennung neben Betulindiacetat ein *Diacetoxyisolupen* ($\text{C}_{34}\text{H}_{54}\text{O}_4$, aus Chlf.-Methanol Krystalle vom F. 210°

$[\alpha]_D = +15^\circ$ in Chlf.) gewonnen werden konnte. — Die bereits früher (vgl. I. c.) beschriebene „Acetyldicarbonsäure A“ vom F. 310° wurde in benzol. Lsg. nach der Durchlaufmeth. an Al_2O_3 chromatographiert. Die so gereinigte Säure bildete nach dem Umlösen aus Chlf.-Methanol u. Sublimieren im Hochvakuum nadelförmige Krystalle vom F. 310°, $[\alpha]_D = -44,5^\circ$ (in Chlf.), deren Analysendaten auf die Zus. $C_{32}H_{50}O_6$ stimmten. Durch Veresterung mit äther. Diazomethanlsg. ließ sich die Säure in einen Dimethylester der Formel $C_{34}H_{54}O_6$ überführen, der nach Krystallisation aus Methanol u. anschließender Sublimation im Hochvakuum den F. 182°, $[\alpha]_D = -44,2^\circ$ (in Chlf.) zeigte. (Helv. chim. Acta 25. 171—79. 2/2. 1942. Zürich, Techn. Hochschule.) HEIMH.

Hans Fischer, Hämin. Durch Einw. von sd. Eisessig, in dem etwas NaCl gelöst ist, auf defibriertes Blut wird Hämin gewonnen, das nach sorgfältigem Waschen mit W., A. u. Ä. beim Zufließen seiner Lsg. in Pyridin-Chlf. zu einem heißen Gemisch von Eisessig mit etwas NaCl u. konz. HCl in prächtigen Krystallen anfällt. (Org. Syntheses 21. 53—55. 1941.) HEIMHOLD.

Sven Brohult, Untersuchungen über das Hämocyanin der Helix pomatia. Ausgehend von Hämocyaninlsgg. (gewonnen aus dem frischen Blut der *Helix pomatia* [Weinbergsschnecke]), das dialysiert oder nichtdialysiert durch einfaches Verdünnen auf die gewünschte Konz. gebracht ist, wurde das Mol.-Gew. des Hämocyanins in der Ultrazentrifuge bestimmt. Es wurde zu $8,91 \cdot 10^6$ gefunden. Das erste Dissoziationsprod. hat das Mol.-Gew. $4,31 \cdot 10^6$, das zweite Dissoziationsprod. $1,03 \cdot 10^6$, welche $\frac{1}{2}$ bzw. $\frac{1}{8}$ des ursprünglichen Mol.-Gew. entsprechen. Es wird weiter festgestellt, daß neben wohldefinierten Dissoziationsprodd. auch „intermediäre Verbb.“ zwischen ganzen u. halben Moll. vorkommen. — Das Hämocyaninmol. dissoziiert auf Zusatz von Salzen, u. zwar in Abhängigkeit von der Valenz der Kationen u. Anionen. Bei NaCl- u. $Na_4[Fe(CN)_6]$ -Lsg. ist die Dissoziation etwa proportional der Ionenkonz. der Lösung. In bestimmten gepufferten Lsgg. variiert die Sedimentationskonst. mit der Konz. der Salze u. zeigt ein Maximum. — Dissoziation der Hämocyaninmoll. tritt auch bei Zusatz von Nichtelektrolyten (Saccharose, Fructose, Glucose, Glycerin, Pentaerythrit u. Harnstoff) ein, jedoch weniger ausgesprochen als bei Elektrolyten. — Der Mechanismus der Dissoziation wird diskutiert. Es wird angenommen, daß die Dissoziation bis zu einem gewissen Grade als eine Löslichkeitserscheinung anzusehen ist. — Mittels Ultraschallwellen wurde das Hämocyaninmol. in Halbe u. Achtel aufgespalten. Die Menge der „intermediären Verbb.“ nimmt während der Beschallung ab. In gasfreien Lsgg. tritt keine Rk. ein. — Durch UV-Bestrahlung wird das Hämocyaninmol. halbiert. Die Rk. ist monomol. u. tritt auch bei der Temp. der fl. Luft ein. α -Strahlen hatten die gleiche Wirkung. UV-Licht u. α -Strahlen bewirken Zerlegung der Peptidketten. (Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsaliensis [4] 12. Nr. 4. 7—69. 1940. Uppsala.) SIEDEL.

D. A. Prins und T. Reichstein, Über Bestandteile der Nebennierenrinde und verwandte Stoffe. 46. Mitt. Überführung von Substanz K in Substanzen J und O. (45. vgl.



SCINDLER, C. 1942. I. 3000.) Um die Konfiguration der aus Nebennieren isolierten Substanzen J u. O am C_{17} festzulegen, überführen Vff. Substanz K in die Stoffe J u. O (vgl. PRINS u. REICHSTEIN, C. 1941. I. 1814), ohne das Asymmetriezentrum am C_{17} anzugreifen. Durch Oxydation mit HJO_4 wurde Substanz K in 17-Formylandrostandiol (II) umgewandelt u. das erhaltene Rohprod., das nach der Analyse ein Hydrat ist, mit CH_3MgBr umgesetzt. Die Trennung des Rk.-Gemisches über die Acetate ergab neben wenig K-Acetat die Acetate von J u. O u. zwar wird vorzugsweise Substanz J gebildet. Die Stoffe J u. O haben demnach an C_{17} β -Konfiguration wie Substanz K. — Bei Anwendung der zur Darst. von II verwendeten Meth. auf die Allopregnanterole-($\beta,17\alpha,20,21$) wird 17-Formylandrostandiol-($\beta,17\alpha$)

*) Siehe auch S. 671 ff., 681; Wuchsstoffe s. S. 667, 668, 671, 678, 690.

***) Siehe auch S. 667, 688 ff., 682, 689, 690, 725, 726.

erhalten. $\Delta^5,6$ -ungesätt. Aldehyde u. die Formyltestosterone sind nach dem gleichen Verf. zu gewinnen.

Versuche. 17-Formylandrostandiol-($3\beta,17\beta$) (II), $C_{20}H_{32}O_3$, aus Substanz K (I) durch Lösen in Dioxan, Versetzen mit einer wss. Lsg. von HJO_4 in Dioxan, nach 1 Stde. Versetzen mit W. — nach Tüpfelproben mit Mangansulfat u. H_3PO_4 nach FEIGL war nach 1 Stde. die HJO_4 verbraucht — u. Eindampfen im Vakuum, Verdünnen des Rückstandes mit W., Ausäthern u. nach Waschen der Ä.-Lsg. mit Na_2CO_3 -Lsg. u. W. u. Abdest. Umkryst. des erhaltenen Rohprod. aus wenig Ä., zu Dusen vereinigte feine Nadeln, F. 150—153°, $[\alpha]_D^{17} = -16,6 \pm 5^0$ (i. A.). II red. in CH_3OH -Lsg. alkal. Silberdiamminlsg. bei Raumtemp. fast nicht, jedoch stark bei gelindem Erwärmen, gibt mit Dioxynaphthalin in wenig Eisessig HCl bei Erwärmen Rotfärbung. Nach der Analyse liegt II als Halhydrat vor. — Überführung von I in Substanz J (III) u. Substanz O (IV). Das oben erhaltene Rohprod. von II wurde in absol. Bzl.-Ä.-Lsg. mit CH_3MgBr -Lsg. umgesetzt, u. das Rk.-Prod. in Pyridinlsg. mit Essigsäureanhydrid acetyliert. Adsorption an Al_2O_3 ergab in den mit Bzl.-Pentan (1:9, 1:4, 1:2 u. 1:1) erhaltenen Eluaten u. in den Mutterlaugen der mit Bzl. u. Ä.:Bzl. (1:9 u. 1:4) erhaltenen Eluate *J-Diacetat*, $C_{25}H_{40}O_5$, nach Sublimation bei 0,01 mm u. 145—155° Badtemp. u. Umkryst. aus wenig Pentan, Prismen vom F. u. Misch.-F. mit authent. *J-Diacetat* 158—160°; $[\alpha]_D^{15} = +24,3 \pm 4^0$ (in Aceton). Aus den mit Bzl. u. Ä.-Bzl. (1:9 u. 1:4) gewonnenen Eluaten wurde durch rasches Umkryst. aus wenig Ä. *O-Diacetat*, $C_{25}H_{40}O_5$, in kleinen Nadeln erhalten, F. 239—241° keine F.-Depression mit *O-Diacetat* vom F. 249—250°; $[\alpha]_D^{15} = -32,9^0$, $[\alpha]_D^{15} = -39,4 \pm 4^0$ (in Aceton). — 17-Formylandrosten-(4)-ol-(17 β)-on-(3), $C_{20}H_{28}O_3$, aus Prgnen-(4)-triol-(17 $\beta,20\beta,21$)-on-(3), aus Aceton-Ä. dreieckige Blättchen, F. 142 bis 146°, $[\alpha]_D^{15} = +49,4 \pm 3^0$ (in Aceton); gibt positive Silberdiammin.-u. Dioxy-naphthalinprobe. *Semicarbazon*, $C_{22}H_{34}O_3N_2$, aus CH_3OH kleine Nadeln, F. über 350°. (Helv. chim. Acta 24. 396—400. 2/5. 1941. Basel, Pharmazeut. Anstalt der Univ.) POSCHM.

H. I. Waterman, *Molekulardestillation von Vitaminen*. Ausführlicher Bericht über die C. 1942. I. 2505 referierte Arbeit. (Chem. Weekbl. 39. 142—45. 21/3. 1942.)

WINKLER.

Stanton A. Harris und Andrew N. Wilson, *Chemie des Vitamins B₆*. III. 2-Äthyl-3-oxy-4,5-bis-(oxymethyl)-pyridin, ein Homologes des Vitamins B₆. (II. vgl. C. 1941. II. 894.) 2-Äthyl-3-oxy-4,5-bis-(oxymethyl)-pyridin (I), das an Stelle der CH_3 -Gruppe in 2-Stellung (Vitamin B₆) einen C_2H_5 Rest enthält, wurde ganz analog dem Vitamin B₆ synthetisiert (vgl. HARRIS u. FOLKERS, C. 1939. II. 1290). I-Chlorhydrat ist mit 1 bis 2,5 mg einmaliger Stoßdosis nur wenig B₆-wirksam, d. h. seine biol. Aktivität beträgt weniger als 2% der des Vitamin-B₆-chlorhydrats.

Versuche. 1-Methoxy-2,4-hexadion, $C_7H_{12}O_3$, Kp._{7,5} 69,5—70°. — 2-Äthyl-4-methoxymethyl-5-cyan-6-oxypyridin, $C_{10}H_{12}O_2N_2$, F. 190—191°. — Lacton von 2-Äthyl-3-oxymethyl-4-carboxy-6-oxypyridin, $C_9H_9O_3N$, F. 285°. — 2-Äthyl-3-nitro-4-methoxymethyl-5-cyan-6-oxypyridin, $C_{10}H_{11}O_4N_3$, F. 171—172°. — 2-Äthyl-3-nitro-4-methoxymethyl-5-cyan-6-chlorpyridin, $C_{10}H_{10}O_3N_3Cl$, F. 56—57°. — Dihydrochlorid von 2-Äthyl-3-amino-4-methoxymethyl-5-aminomethylpyridin, $C_{10}H_{19}ON_3Cl_2$, F. 214°. — 2-Äthyl-3-oxy-4-methoxymethyl-5-oxymethylpyridinchlorhydrat wurde nicht kryst. erhalten, sondern durch Behandeln mit HBr in das Dibromid übergeführt. — 2-Äthyl-3-oxy-4,5-bis-(brommethyl)-pyridinhydrobromid, $C_9H_{12}ONBr_3$, F. 196°. — I-Chlorhydrat, $C_9H_{14}O_2NCl$, F. 192°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2526—27. 5/9. 1941. Rahway, N. J., Merck & Co., Forschungslabor.)

BIRKOFER.

Br. Jirgensons, *Untersuchungen von Gelatine durch Fällungstitration*. (Vgl. C. 1942. II. 292.) Der Einfl. der Konz., der Anwesenheit von Salzen, von Säure u. Lauge auf die Fällbarkeit von Gelatine u. Gelatineabbauprod. durch Aceton wurde untersucht. Die Fällbarkeit war dem log der Konz. der Gelatine oder des Abbauprod. proportional. Durch kleine Säuremengen wurden die Teilchen aggregiert, die Viscosität der Lsg. vermindert u. die Fällbarkeit erhöht. Durch höhere Säurekonz., wie durch Laugen oder Salze wurde die Fällbarkeit vermindert. Die Lage der Geraden aus Fällbarkeit u. log Konz. u. die Viscosität sprachen für eine langgestreckte Molform der Desaggregierungsprodukte. (Biochem. Z. 310. 325—34. 10/2. 1942. Riga, Univ., Chem. Inst.)

KIESE.

Br. Jirgensons, *Molekulargewichtsbestimmungen an Abbauprodukten des Edestins durch Fällungstitration*. (Vgl. C. 1942. II. 49.) Edestin wurde in 8-mol. Harnstofflsg. 12 Stdn. erhitzt u. das Mol.-Gew. der Abbauprod. durch Fällungstitration mit Aceton bestimmt u. mit kryoskop. Messungen verglichen. Die Fällungstitration ergab ein Mol.-Gew. von 3800—5300, die kryoskop. Messung 6100. (J. prakt. Chem. [N. F.] 160. 65—73. 7/5. 1942. Riga, Univ., Chem. Inst.)

KIESE.

Br. Jirgensons, *Zur Viscosität und Molekülabbau der Proteine*. (Vgl. vorst. Ref.) Globuläre (Casein, Eieralbumin, Edestin) u. Faserproteine (Gelatine) wurden durch Behandlung mit NaOH, HNO₂ u. Wärme denaturiert u. abgebaut. Dabei änderte sich die Viscosität der Lsgg. der Proteine in verschied. Weise. Bei globulären Proteinen trat zunächst eine Erhöhung der Viscosität u. im Verlaufe des weiteren Abbaues eine Erniedrigung ein. Bei der Gelatine nahm die Viscosität fortschreitend ab. Die Denaturierung der globulären Proteine führt zur Bldg. asymm. Teilchen u. damit zur Zunahme der Viscosität u. beim weiteren Abbau zur Abnahme des Viscosität. Die Denaturierung von Faserproteinen erhöht die Asymmetrie der Moll. nicht u. somit kommt es nur durch Zerbrechen der Fasern zur Viscositätsverminderung. (J. prakt. Chem. [N. F.] **160**. 120—32. 7/5. 1942. Riga, Univ., Chem. Inst.) KIESE.

Francis Earl Ray, Organic chemistry. Philadelphia: Lippincott. 1941. (718 S.) 8°. \$ 4.00.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Edward F. Adolph, *Physikalische Eigenschaften des Protoplasmas*. Übersicht über die in den Jahren 1931—1940, meist 1938—1940, erschienenen einschlägigen Arbeiten (159 Literaturangaben). Besprochen werden: Opt. Eigg. (opt. D., Reflexion, Refraktion, Diffraction, Interferenz, Bestrahlungsprodd., mitogenet. Strahlung); mechan. Eigg. (physikal. Zustand, Oberflächenkräfte, Deformierbarkeit, Bewegungsfähigkeit, Viscosität, Elastizität, Adhäsion, Umgebungsfl. der Zellen, Mischbarkeit); elektr. Eigg. (Potentiale, Polarisation, Elektrophorese, Widerstand, Impedanz); therm. Eigg.; Struktur; Aktivität des Protoplasmas; Korrelationen. (Annu. Rev. Physiol. **3**. 185—208. 1941. Rochester, Univ., School of Med. a. Dent., Dep. of Physiol.) BRÜGGEM.

L. W. Tuttle, L. A. Erf und John H. Lawrence, *Studien an Neoplasmen mit Hilfe von radioaktivem Phosphor*. III. *Der Phosphorstoffwechsel der Phospholipid-, säurelöslichen und Nucleoproteinfraktionen verschiedener Gewebe normaler und leukämischer Mäuse nach Verabfolgung von „Verfolgungs“-Dosen und „therapeutischen“ Dosen von radioaktivem Phosphor*. (II. J. clin. Invest. **20** [1941]. 57.) „Therapeut.“ Dosen von ³²P (80 Mikrocurie pro Maus) verändern den Stoffwechsel der Zellen deutlich durch die Menge der spontan emittierten β -Strahlen, während „Verfolgungs“-Dosen keine Veränderungen hervorrufen. ³²P wurde als Na₂HPO₄-Lsg. intraperitoneal verabfolgt. Nach „therapeut.“ Dosen wurde in den Phospholipid-, säurelösli. u. Nucleoproteinfraktionen von Milz, Leber, Lymphknoten u. Resttief sowohl bei n. als auch bei leukäm. Mäusen weniger ³²P zurückgehalten als nach „Verfolgungs“-Dosen. Die Strahlenempfindlichkeit der Stoffwechselprozesse zeigt bei leukäm. Mäusen gegenüber n. Tieren keinen Unterschied. Die Nucleoproteinfraktionen weisen bei leukäm. Mäusen einen etwas höheren Geh. an ³²P auf. (J. clin. Invest. **20**. 577—81. Sept. 1941. California, Univ., Crocker Radiation Labor u. Dep. of Medicine.) DANNENBERG.

H. S. Penn, *Fluoreszenzspektren von Lipoidextrakten menschlicher Gewebe*. Enteiweißte Lipoidextrakte von nichtcancerogenen u. von cancerogenen Geweben wurden auf ihre Fluoreszenz untersucht. Die Fluoreszenzspektren beider Gruppen unterscheiden sich sowohl qualitativ als auch quantitativ. Die Fluoreszenzspektren der Lipoidextrakte von menschlichem Krebsgewebe (Carcinomen) zeigen Ähnlichkeit mit demjenigen von Methylcholanthren. (Nature [London] **149**. 193—94. 14/2. 1942. Los Angeles, Cal., Univ., Dep. of Physics.) DANNENBERG.

* **R. Lewisohn, C. Leuchtenberger, R. Leuchtenberger, D. Laszlo und K. Bloch**, *Hinderung des Tumorwachstums (Carcinom 2163) durch intravenöse Injektionen von Hefe und Vitaminen*. Vff. versuchen das Angehen des transplantierbaren Carcinoms 2163 im R III-Mäusestamm zu beeinflussen. Dieser Tumor ist ein Mammaadenocarcinom, das im allg. zu 95—100% in diesem Stamm transplantierbar ist. Folgende Vitamine: *Pantothensäure, Riboflavin u. Thiamin* allein haben keinen oder nur einen sehr geringen Einfl. auf das Tumorwachstum. *Hefe* allein verhindert das Tumorwachstum nur zu etwa 20%. Dieser tumorhindernde Effekt kann deutlich verstärkt werden, indem zum Hefextrakt *Pantothensäure* oder *Riboflavin* hinzugefügt werden, bei 47 bzw. 62% der Tiere wurde kein Tumorwachstum beobachtet. Zusatz von *Thiamin* zum Hefextrakt hat keine Wirkung. (Science [New York] [N. S.] **94**. 70—71. 18/7. 1941. New York, Mount Sinai Hosp.) DANNENBERG.

Lucie Ahlström, Hans v. Euler und Bertil Högberg, *Über die Spaltung von d-Leucylglycylglycin und d-Leucylglycin*. Vff. machen Verss. mit der von HERKEN u. ERXLEBEN zur Prüfung der d-Peptidspaltung in carcinomatösen Seren eingeführten manometr. Meth. (Verwendung von *d-Aminosäureoxydase* nach KREBS). Eine Spaltung

von *d*-Leucylglycylglycin durch Serum von Krebskranken konnte nicht beobachtet werden. Verss. zur Aktivierung der Peptidasen mit Mangan-Cystein verliefen negativ; bei einem n. Menschenserum wurde die an sich sehr geringe *d*-Leucylglycylglycinspaltung nicht erhöht, in n. Rattenserum war die Aktivierung nur unbedeutend. — Bei Verwendung von *d*-Leucylglycin als Substrat ergeben sich mit dieser manometr. Meth. Komplikationen. Vff. zeigen, daß dieselben vermutlich darauf beruhen, daß der Nierenextrakt, durch welchen die *d*-Aminosäureoxydase hinzugefügt wird, eine *d*-Dipeptidase enthält. — Die für die Biochemie der Tumoren wesentliche Frage, ob sich auf die Spaltung von *d*-Peptiden durch carcinomatöse Seren eine Krebsdiagnose gründen läßt, wird von Vff. verneint. Vff. halten es aber noch für möglich, daß sich gewisse, spezielle *d*-Peptidspaltungen für Krebsseren spezif. erweisen. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 273. 129—57. 22/4. 1942. Stockholm, Univ., Vitamin-Inst.) DANNENBERG.

Wallace O. Fenn, Biological symposia; v. 3. Lancaster, Pa.: Jaques Cattell Press. 1941. (370 S.) 8°. § 3.50.

Amandus Hahn, Grundriß d. physiol. Chemie für Studierende. 3. umgearb. Aufl. v. „Grundriß der Biochemie“. Stuttgart: Enke. 1942. (VIII, 255 S.) gr. 8°. RM. 13.—; Hlw. RM. 14.60.

E. Enzymologie. Gärung.

H. Stüllmann, *Bildung von Carboonylverbindungen bei der enzymatischen Oxydation ungesättigter Fettsäuren.* (Vgl. C. 1942. I. 1267.) Bei der aeroben Oxydation von Linolensäure mit *Lipoxydase* aus Sojabohnen entstehen neben peroxydartigen Körpern auch Carboonylverb., die mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin Hydrazone u. Osazone bilden. (Helv. chim. Acta 25. 521—23. 2/5. 1942. Basel, Univ., Augenklinik.) BIRKOFER.

Francesco Cedrangolo, *Über die Beziehungen, die zwischen der Aktivierbarkeit der alkalischen Phosphatasen durch Mg⁺⁺ und der Konzentration des Enzyms und des Substrats bestehen.* Die Aktivierbarkeit der alkal. Phosphatase durch Mg⁺⁺ ist umgekehrt proportional dem Verhältnis n/N , wobei n die Zahl der Substratmoll., die zur Bldg. des Komplexes Enzym-Substrat verbraucht werden, u. N die Gesamtzahl der Substratmoll. bedeutet. Daher nimmt bei einer gegebenen, konstanten Substratmenge die Aktivierbarkeit parallel der Zunahme von n ab. (Atti R. Acad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 3. 99—102. 1941. Neapel, Univ., Inst. f. biol. Chemie.) GEHRKE.

Max Samec, *Entphosphorylierung der Kartoffelstärke mit Hirnphosphatasen.* Zur biol. Abspaltung der Phosphatreste aus Stärke bediente sich WALDSCHMIDT-LEITZ einer Phosphatase, die aus Gerstenauszug durch Abtrennung der Amylase gewonnen war. Die erhaltenen Abbauprod. zeigten jedoch eine niedrige Molgröße von etwa 5832. Auch aus den nach der Meth. von WYSMANN vorgenommenen Prüfung ergab sich, daß das Phosphatasepräp. nach WALDSCHMIDT-LEITZ noch α -Amylase enthält. Vf. verwendet nun eine nach EMDEN-BOCHER hergestellte Phosphatase, aus Kaninchenhirn. Diese erwies sich als frei von Amylase u. Maltase. Läßt man in Boratpuffer von $pH = 9,2$ auf Stärkekleister, der 3% lösl. Stärke enthielt, 8 Tage bei 40° einwirken, dialysiert dann bis zum Verschwinden des Borats u. schließt eine Elektrodialyse bis zur konstanten Leitfähigkeit an, so findet man die Stärke dephosphoryliert. Ihr Geh. an P_2O_5 beträgt nur noch 0,012%, bestimmt nach EMDEN, d. h. 93% des ursprünglich vorhandenen Phosphats sind abgespalten. Die phosphatfreie Stärke ist ein weißes, hygroskop. Pulver, welches in sd. W. nicht völlig lösl. ist. Bei osmot. Verss. ergibt sich eine Teilchengröße von etwa 19 500. Während der Phosphatabspaltung beobachtet man eine starke Senkung der Viskosität der Stärkelsg. u. nur geringe Zunahme des Red.-Vermögens. (Atti R. Acad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 3. 128—31. 1941. Laibach, Univ., Chem. Inst.) GEHRKE.

E. Urion, *Die Cofermente in der alkoholischen Gärung.* Zusammenfassender Überblick. (Brasseur franç. 4. 180. 1940.) JUST.

* Hans v. Euler, *Die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf Hefezellen. Die Atmung röntgenbestrahlter Hefe, gemessen als O₂-Verbrauch in der WARBURG-App., war um rund 40% gegenüber der Norm beschleunigt. Um den gleichen Betrag wurde die Geschwindigkeit der Atmung durch Anilin hinaufgesetzt. Bei bestrahlter Hefe war Anilin ohne Einfl., Na-Arseniat führte die O₂-Aufnahme wieder auf das ursprüngliche Ausmaß zurück. Hefekochsaft (Wuchsstoffe der Hefe), der bei unbestrahlten Zellen keine Änderung bewirkte, verminderte bei bestrahlten ebenfalls den erhöhten O₂-Verbrauch teilweise wieder. Ob die verstärkte Atmung den nach Röntgenbestrahlung gebildeten polyploiden Zellen zuzuschreiben ist, muß offen gelassen werden. Die nach UV-Bestrahlung beobachtete Beschleunigung der Atmung um rund 15% beruht vermutlich auf einer Enzymaktivierung ähnlich der Aktivierung der Katalase durch Temp.*

Erhöhung, UV-Bestrahlung oder gewisse Enzymgifte. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 57. 141—46. Mai 1942.)
NAFZIGER.

Maurice Landy und Dorothy M. Dicken, *Aufhebung der Sulfonamidhemmung des Hefewachstums durch p-Aminobenzoessäure*. (Vgl. FILDES, C. 1940. I. 3816 u. WOODS, C. 1940. I. 3816.) Bierhefekulturen auf dem synthet. Nährboden von SNELL, EAKIN u. WILLIAMS (vgl. J. Amer. chem. Soc. 62 [1940]. 175) mit einem für halbmaximales Wachstum ausreichenden Biotinzusatz werden in ihrem Wachstum durch Zugabe von 2 mg *Sulfanilamid*, 2,5 mg *Sulapyridin Na*, 2,0 mg *Sulfaguanidin* oder 1,0 mg *Sulfathiazol* je 10 cm vollständig gehemmt. Die Wachstumshemmung wird durch gleichzeitige Zugabe von 0,1—10 γ p-Aminobenzoessäure vollständig unterdrückt. Im Kulturfiltrat einer 16-Stdn.-Kultur von Hefe auf dem synthet. Nährboden ließ sich durch die Hemmungswrkg. gegenüber der Wrkg. von Sulfathiazol p-Aminobenzoessäure oder ein ähnlich wirksamer Körper nachweisen. Die Hefe synthetisiert demnach p-Aminobenzoessäure oder einen biol. gleichwertigen Stoff. (Nature [London] 149. 244. 28/2. 1942. Chagrin Falls, O., S. M. A. Corp., Res. Labor.)
JUNKMANN.

H. A. Diddens und J. Lodder, *Die anaskosporogenen Hefen*. 2. Hälfte. Amsterdam: Noord-Hollandsche U. M. (XII, 511 S.) 4°. fl. 25.00.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

S. Strugger, *Neues über die Fluoreszenzfärbung toter und lebender Bakterien*. In Fortsetzung früherer Unterss. (C. 1941. II. 1976. 2715) erörtert Vf. seine Anschauungen über die Theorie der Bakterienfärbung, die in der Annahme einer elektroadsorptiven Fluorochromierung besteht. Kathod. — bas. — Fluorochrome sind vom isoelektr. Punkt (IEP.) der Bakterien ($p_H = 3,5-4$) ab ausgezeichnete Färbemittel, anod. — saure — ergeben wirksame elektroadsorptive Färbungen nur unterhalb des isoelektr. Punktes. Zum Beweis, daß mit Hilfe der Fluorochromierung von Bakterienaufschwemmungen mit *Acridinorange* tatsächlich ein Verf. gegeben ist, welches die Unterscheidung lebender von toten Bakterienzellen mittels mkr. Betrachtung ermöglicht, wurden Bakterien aus einer Kultur im vitalgefärbten Zustand überimpft. Während grüngefärbte Bakterien (also lebende) weiter wuchsen, gingen Kulturen, die mit kupferrot gefärbten Bakterien (also toten) beimpft wurden, nicht an. Im Mikrokulturvers. wurden Bakterienaufschwemmungen, die sowohl kupferrote als auch grüngefärbte Zellen enthielten, einer mkr. kontrollierten Deckglaskultur unterworfen. Während sich die kupferrot fluoreszierenden Bakterien nicht zu vermehren vermochten, traten bei den grün fluoreszierenden Bakterien reichlich Teilungen auf. Kulturen, die auf *Acridinorangebouillon*- oder -nährböden angelegt wurden, ergaben, daß selbst bei einer *Acridinorange*konz. von 1:500 noch Bakterienwachstum möglich ist. Im Infektionsvers. wurden weiße Mäuse einerseits mit grün fluoreszierenden, andererseits mit kupferrot fluoreszierenden Rotlaufbakterien infiziert. Während die mit ersterem infizierten Mäuse am Rotlauf eingingen, blieben die mit letzterem infizierten am Leben. (Dtsch. tierärztl. Wschr. 50. 51—53. 31/1. 1942. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Botan. Inst.)
BRÜGGEMANN.

J. Howard Mueller und Everett R. Johnson, *Säurehydrolysate von Casein als Peptonersatz bei der Herstellung von Nährmedien für Bakterien*. Beschreibung zweier Verf. zur Darst. von Säurehydrolysaten aus handelsüblichem Casein. Im ersten Verf. wird mit 8—10-n. HCl gearbeitet, im zweiten mit verd. HCl u. H₂SO₄. Angaben über den Aufarbeitungsgang. In beiden Fällen sind die erhaltenen Prodd. etwa gleichwertig, obwohl beim ersten Verf. das Verhältnis Amino-N zu Gesamt-N etwas höher ist. Der Tryptophangeh. des Ausgangsmaterials geht prakt. völlig während der Aufarbeitung verloren; er muß ergänzt werden, wenn es die Zus. des jeweiligen Nährmediums erfordert. Das in beiden Hydrolysaten reichlich enthaltene Fe ist im Bedarfsfall zu entfernen. (J. Immunology 40. 33—38. Jan. 1941. Harvard Univ., Med. School, Dep. of Bacteriology and Immunology.)
BRÜGGEMANN.

René J. Dubos und Rollin D. Hotchkiss, *Die Bildung baktericider Substanzen durch aerobe sporenbildende Bacillen*. Frisch aus Erde, Jauche, Dünger u. Käse isolierte aerobe sporenbildende Bacillen besaßen ebenso wie einige Labor.-Stämme (*Tyrophrix scabes*, *Bac. brevis*) baktericide Wirkungen, die sich vorwiegend auf grampositive u. etwas weniger auf gramnegative Bakterien erstreckten u. die auf einen in diesen Kulturen enthaltenen, baktericid wirkenden, alkohollösl., wasserunlösl. Faktor — *Tyrophricin* (I) — zurückgeführt werden konnten. Aus I konnten zwei verschied. kryst. Prodd. abgetrennt werden (D. vgl. Original): *Tyrocidin* (II) u. *Gramicidin* (III). Während II sowohl auf grampositive als auch auf gramnegative Mikroorganismen (bei letzteren in geringerem Umfang) baktericid wirkte, besaß III diese Eig. nur für die ersteren. Die Wrkg.-Weise

von II ist die eines Protoplasmagiftes u. die antisept. wirkender Stoffe; sie nimmt stark in Ggw. tier. Gewebe ab. Im Gegensatz hierzu bleibt die Aktivität von III auch dann erhalten, wenn es örtlich neben den Infektionsherd (grampositive Bakterien) appliziert wird, während intravenöse Injektionen von III ohne Erfolg bleiben. III besitzt eine geringe hämolyt. Wrkg., die durch Zusatz von kleinen Mengen Glucose verhindert werden kann. (J. exp. Medicine 73. 629—40. 1941. Rockefeller Inst. f. Med. Res.)

BRÜGGEMANN.

Gaston Ramon und André Boivin, *Die quantitative Bestimmung des glucidolipide Antigens und des entsprechenden Antikörpers mittels der Flockungsmethode*. Das glucidolipide Antigen O, das man aus Typhusbacillen auf chem. Wege gewinnen kann, eignet sich zur Auswertung des Antikörpergeh. spezif. Seren mittels der Flockungs-Rk., wobei man je 0,1 mg des Antigens in 1 cm gelöst auf abnehmende Vol. des Serums zur Wrkg. bringt u. die Probe mit n. Serum auf 2 cem auffüllt. Andererseits kann ein spezif. Serum bekannten Antikörpergeh. zur Kontrolle des chem. gewonnenen Antigens dienen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 230—34. März 1941.) GEHR.

Gaston Ramon, André Boivin und Rémy Richou, *Die Kurve der Antikörperproduktion, aufgenommen mittels der Flockungsmethode am Pferde nach Injektionen des glucidolipiden Antigens O des Eberth-Bacillus oder abgetöteter Typhuskeime*. Immunisiert man Pferde durch Injektionen des glucidolipiden Antigens O aus Typhusbacillen oder durch abgetötete Thyphusbacillen, so zeigt die Kurve der Antikörperbildg. in beiden Fällen einen analogen Verlauf, wenn man zu ihrer Darst. sich der Flockungsrk. bedient. Das chem. dargestellte Antigen erweist sich also als die wahre immunisierende Substanz des Typhusbacillus. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 234—38. März 1941.)

GEHRKE.

Gaston Ramon und Rémy Richou, *Die Flockungsmethode und die Auswertung von Seren, welche Proteine nichtmikrobischen Ursprungs fällen*. Benutzt man zur Injektion an Kaninchen das antitetan. wirkende Globulin, welches nach Aussalzung von Antitetanus-Pferdeserum zur Entfernung des Euglobulins u. des Albumins hinterbleibt, so bildet sich im Kaninchenserum ein Antikörper; ebenso wenn man die Flockung verwendet, welche durch Einw. von Tetanustoxin u. Antitoxin vom Pferd entsteht. Der Geh. des Serums an diesem Antikörper läßt sich mittels der Flockungsrk. bestimmen. Als Einheit läßt sich die spezif. Präcipitinmenge definieren, welche eine initiale Flockung in einer Lsg. bewirkt, die $\frac{1}{1000}$ mg Antigen enthält. Die Geschwindigkeit des Auftretens der Flockungsrk. ist von der Konz. des Antigens in der Lsg. abhängig; sie wächst mit zunehmender Konzentration. Die Meth. der Auswertung der Seren wird beschrieben. Die Flockungsmeth. eignet sich auch zur Best. des spezif. Antigens. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 292—95. März 1941.)

GEHRKE.

Gaston Ramon und Rémy Richou, *Vergleichende Studie über die Wertbestimmung von Seren, welche Proteine nichtmikrobischen Ursprungs fällen, mittels der Flockungsmethode und mittels verschiedener anderer Verfahren*. An einigen Beispielen zeigen Vff. die Überlegenheit der von ihnen ausgearbeiteten Meth. der Wertbest. von Seren verschied. Tiere (vgl. vorst. Ref.) mittels der Flockungsrk. gegenüber der Meth. der „Grenzfallung“ von UHLENHUTH u. der Flockungsrk. nach DEAN u. WEBB, welche mit variablen Antigenmengen arbeiten. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 296—300. März 1941.)

GEHRKE.

E. Pflanzenchemie und -physiologie.

Curt Enders und Karl Theis, *Zur Biochemie von Eidamella spinosa*. Der rote Farbstoff von Eidamella spinosa wird nur bei Ggw. von Zucker u. hochmol. Eiweiß gebildet. Er ist in feuchtem Zustand licht- u. luftempfindlich. Mit Eiweißfällungsmitteln kann er gefällt u. gereinigt werden. Dieses Verh. u. seine Zus. (70% Eiweiß bei 0,93% Asche) deutet darauf hin, daß es sich bei diesem Farbstoff um ein Chromoprotein handelt. Es gelingt, eine freie Farbstoffkomponente abzuspalten, die jedoch nicht kryst. werden konnte. Ihre Reindarst. ist nicht gelungen. (Biochem. Z. 309. 202—11. 6/11. 1941.)

JUST.

Walther Zimmermann, *Widersprechende Urteile über die Giftigkeit des Fliegenpilzes*. Übersicht über Literaturangaben. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 83. 219—22. 7/5. 1942. Appenweier, Baden.)

HOTZEL.

A. Quispel, *Die Lichenisierung aerophiler Algen*. Es werden mit Flechtenpilzen verwandte Pilzstämme beschrieben, die zusammen mit Flechtenalgen leichter kultiviert werden können als echte Flechtenpilze. Die Vers.-Ergebnisse lassen diese Symbiose zwanglos mit der Flechtensymbiose vergleichen, womit eine gute Meth. gefunden ist, letztere zu studieren. — Die Pilze vermögen nicht atmosphär. N zu binden u. entwickeln sich nicht ohne Aneurin, welches ihnen sonst die Algen liefern. Mit Hilfe der

Pilze konnten in keinem Kulturverf. Flechtensäuren oder ähnliche Prodd. gewonnen werden, wohl aber wurde aus *Apatococcus*-Algenkulturen ein Stoff extrahiert, der gewisse Ähnlichkeit mit Flechtensäuren aufweist, die Summenformel $C_{22}H_{16}O_4N$ hat u. *Apatococcin* genannt wird. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 45. 276—82. März 1942. Leyden, Univ., Botan. Inst.)

KEIL.

E. Truninger, *Neue Beobachtungen über die Wirkung von Bor und Magnesium als Pflanzennährstoffe*. Die Wrkg. von Bor tritt vor allem dann in Erscheinung, wenn in der Bodenlsg. ein Übermaß an bas. reagierenden Stoffen enthalten ist. Die Notwendigkeit von Magnesia wurde bei Gefäßverss. beobachtet, sobald zum Begießen magnesiumfreies Regenwasser benutzt wurde. Die augenfälligste Erscheinung war die gestörte Chlorophyllbildung. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 48—51. 1942.)

JACOB.

A. Shmuck und A. Gusseva, *Methoxylderivate von Benzol und Naphthalin und ihre polyploidogene Wirkung auf Pflanzen*. (Vgl. C. 1941. I. 3522.) Von den untersuchten Bzl.- u. Naphthalin-(1)-derivv. erzeugen nur *Methoxy-I* u. *1,8-Dimethoxy-I* polyploide Weizenpflanzen, *1,4-Dimethoxy-I* bewirkt gestörte Zellteilung. Alle *Mono-*, *Di-* u. *Trioxy-* u. *Methoxybenzole*, sowie die *Naphthole*, alle *Dioxy-naphthaline* u. die *2,3-, 2,7-* u. *2,6-Naphthyl-dimethyläther* sowie *2-Oxy-1-naphthaldehyd* u. dessen *Methyläther* sind inaktiv. Als Verwandte des akt. Apiols (GAUDAUDAN) u. des ähnlich wirkenden Anethols (LEFFÈVRE) wurden weitere Bzl.-Derivv., *Thymol*, *Eugenol*, *Isoeugenol*, *Chavicol* u. deren *Methyläther*, sowie *Guajacol* u. *Carvacrolmethyläther* geprüft. Alle bewirkten keine Polyploidie. *Methylcarvacrol* u. *Methylchavicol* bewirken morpholog. Änderungen der Blattentwicklung. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 639—41. 10/3. 1941.)

KARL MEYER.

A. Shmuck (Schmuck) und A. Gusseva, *Wirkung der Hydrierung auf Polyploidie erzeugende Verbindungen*. (Vgl. C. 1940. I. 2330.) Da eine Reihe biol. akt. Stoffe durch Hydrierung inaktiviert werden, prüften Vff. die Wrkg. hydrierter, polyploidogener Stoffe. *Octahydrocolchicin* u. die KW-stoffe *Tetrahydroaacenaphthen* u. *α-Methyltetrahydronaphthalin* sind inakt., ebenso *Tetralin* u. *Dekalin*, während die nicht hydrierten Verbb. stark u. Naphthalin schwach polyploidogen wirken. *ar-α-Brom-u. ar-α-Methoxytetrahydronaphthalin* sind akt., die Wrkg. ist gegen *α-Bromnaphthalin* u. *Methyl-α-naphthyläther* stark vermindert. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 642—43. 10/3. 1941.)

KARL MEYER.

*Hugh Nicol, *Plant growth substances*; rev. ed. New York: Chemical Pub. Co. 1941. (148 S.) 8°. § 2.00.

E. Tierchemie und -physiologie.

* **Frank Lundquist**, *Befruchtungs- und Determinierungsstoffe*. Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der Unterss. über die Aufklärung des Befruchtungsmechanismus unter bes. Berücksichtigung der Arbeiten von KUHN. Besprochen werden die wichtigsten Stoffe wie Crocin, Kopulationsstoffe (Andro- u. Gynogamone, Picrocrocin), Termonie (Safranal, 4-Oxy-2,6,6-trimethyl-1'-tetrahydrobenzaldehyd) u. Gene Mot, M, M_D, F u. Gathe. (Kem. Maanedst. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 22—26. 1942.) E. MAY.

Berta Scharrer, *Hormone bei Wirbellosen*. Übersicht mit 209 Schrifttumsangaben. (Physiologic. Rev. 21. 383—409. Juli 1941. New York, Rockefeller Inst. for Med. Res.)

BRÜGGEMANN.

M.-L. Chevrel-Bodin und D. Leroy, *Die Wirkung des Follikulins auf den Hoden des Kaninchens*. An jungen u. geschlechtsreifen Kaninchen wird die Wrkg. einer länger fortgesetzten Behandlung mit Östron u. Östradiol auf den Hoden histolog. verfolgt, wobei die Hormone entweder in alkoh. oder in ölg. Lsg. subcutan injiziert oder in kryst. Zustände implantiert werden. Bei Implantation zeigten die Hormone die stärkste Wirkung. Die geschlechtsreifen Tiere zeigten sich gegen die schädliche Wrkg. der Östrogene auf die Hoden stärker empfindlich als die unreifen Tiere. Die histolog. Schädigungen der Hoden werden beschrieben. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 336—38. März 1941.)

GEBRKE.

W. S. Bullough, *Die Wirkung von Östrininjektionen auf das Ovar der Maus*. Durch Injektion von je 250 i. E. Östrin in die Nähe des Eierstocks alle 12 Stdn. im frühen Diöstrusstadium wurde eine sehr starke Erhöhung der Zahl der Mitosen in den Keim-epithelzellen des Ovars verursacht, am stärksten nach 4—5 Injektionen. Die n. physiol. Vorgänge, die nach diesen Befunden angenommen werden können, werden gekennzeichnet. (Nature [London] 149. 271—72. 7/3. 1942. Leeds, Univ., Dep. Zool.) SCHWAIB.

Franco Ceresa, *Die Wirkung von Progesteron bei Nebenniereninsuffizienz*. Ein Fall von ADDISONscher Krankheit wurde im Verlaufe von 12 Tagen mit Injektionen von insgesamt 54 mg Progesteron (*Lutren* BAYER) behandelt, wodurch die klin. Symptome gebessert u. das Körpergewicht gesteigert wurde. (Giorn. R. Accad. Med. Torino 105. 33—36. Jan./März 1942. Turin, Univ., Allg. medizin. Klinik.) GEHRKE.

J. A. Leighty, H. J. Wick und B. E. Jeffries, *Percutane Anwendung von Östrogenen, gefolgt von Progesteron bei Hervorrufung sexueller Reizbarkeit bei kastrierten Meerschweinchen*. Östron (10 γ) u. Stilböstrol (10—15 γ) wurden in einer Gesamtmenge von 0,1 ccm Baumwollsamönl gelöst Meerschweinchen nach der Kastration innerhalb 4 Tagen 2 mal in die Nackenhaut eingerieben. Anschließend wurden die Tiere mit Einreibungen von 0,02—0,2 bzw. 0,05—0,4 i. E. Progesteron teils in 0,02 ccm Baumwollsamönl, teils in einem Gemisch aus 15% Glycerin u. 85% A. (wobei keine nennenswerten Unterschiede beobachtet wurden) percutan behandelt. Bestimmt wird anschließend die Latenzzeit bis zum Auftreten von Hitzeerscheinungen, sowie die Dauer der letzteren. Östron erwies sich bei dieser Applikationsart etwa 2 mal so wirksam als Stilböstrol. Die erforderlichen Progestinmengen waren bei Vorbehandlung mit 10 γ Östron percutan 2—3 mal größer als bei Injektion, bei Vorbehandlung mit 10 γ Stilböstrol wurden percutan 6—8 mal größere Progestinmengen als per injectionem gebraucht, um gleich starke Wirkungen auszulösen. (Endocrinology 28. 592—96. April 1941. Indianapolis, Ind., Lilly Res. Labor.) JUNKMANN.

Louis Gallien, *Histologische Charaktere der bei Rana temporaria als Folge der Wirkung der wässerigen Lösung von Östradiol erhaltenen Ovotestes*. Ist im W., in welchem sich Kaulquappen von Rana temporaria entwickeln, Östradiol gelöst, so wirkt dieses auf die Tiere wie Östron maskulinisierend, was durch die Ausbildg. von Ovotestes bei den weiblichen Tieren bewiesen wird. Histolog. Beschreibung dieser Organe. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 212. 310—12. 24/2. 1941.) GEHRKE.

Ernst Preisseecker, *Versuche über die Verträglichkeit der Stilbene*. Nach allg. Erörterung der Nebenwirkungen von Stilbenpräpp. werden Möglichkeiten der Abhilfe diskutiert. Grundsätzlich ist deshalb die Behandlung mit den kleinsten erforderlichen Dosen u. einschleichend zu handhaben. Chem. Abwandlung verspricht Besserung. Vf. besitzt selbst Erfahrungen mit dem Diäthylstilböstrolcarbäthoxylat, ferner dem Monomethyläther des Stilbens, dem Monoglykosid u. einem Oxydipropionat, sowie mit einer chem. nicht genauer bezeichneten Verb., die sich bes. frei von Nebenwirkungen bei über 200 Einzelinjektionen in Gaben von 2,5 mg erwiesen hat. Ferner wird die Möglichkeit entgiftender Zusätze besprochen. Milch, die sich gelegentlich bei Säuglingen bewährte, versagte bei Erwachsenen. Mit Rücksicht auf die Leberschutzwrkg. des Cholins wurde Stilbochol (DIWAG), eine „Komplexverb. aus Stilböstrol u. Cholin geprüft. Von 50 Patientinnen klagten 4 sowohl nach peroraler wie parenteraler Anwendung über Übelkeit u. Erbrechen, 4 weitere hatten leichtere Nebenerscheinungen. Die Verträglichkeit der Doppelverb. scheint danach etwas besser zu sein als die der freien oder veresterten Stilbene. (Dtsch. med. Wschr. 68. 428—30. 24/4. 1942. Wien, Glanzing, Städt. Kinderklinik.) JUNKMANN.

Giuseppe Gennari, *Über die östrogene Wirksamkeit von Diäthylidioxystilben bei Auswertung nach internationalen Einheiten*. Bei der Auswertung der Präpp. Estril (MAGGIONI), Stilboestrol (BURROUGHS-WELLCOME) u. Cyren (BAYER) nach der Meth. von ALLEN-DOISY bei intramuskulärer oder subcutaner Injektion in öfliger Lsg. wiesen alle 3 Präpp. 45000 i. E./mg auf. Sie sind also 4,5-mal wirksamer als Östradiolbenzoat. Vf. befürwortet die klin. Verwendung dieser Stoffe. (Ist. Sanità pubbl., Rend. 3. 641—45. 1940. Rom, Inst. f. öffentl. Gesundheit, Biol. Labor.) GEHRKE.

O. Bauer, *Beitrag zur Behandlung hormonaler Störungen mit östrogenen Stilbenpräparaten*. Behandlungsbericht über 26 Patientinnen mit hormonalen Störungen, vorwiegend prim. u. sek. Amenorrhöe, mit Cyren B (25 Fälle) u. Cyren A (1 Fall). Zum Aufbau der Proliferationsphase der Uterusschleimhaut waren durchschnittlich 5 Injektionen von 2,5 mg in Abständen von je 3 Tagen erforderlich. Nach 7-tägiger Behandlungspause trat nach 3 Prolutoninjektionen Menstruation ein. Bei Darreichung in Tabletten waren für den Cyclusaufbau 10—15 mg Cyren B (10 Tage täglich 2 bis 3 Tabletten zu 0,5 mg) erforderlich. Es wurde bei 80% der Fälle (vorwiegend bei den sek. Amenorrhöen u. bei klimakter. Ausfallserscheinungen) Erfolg erzielt. Bei den Versagern hatte auch Progynon keinen Erfolg. Nebenwirkungen (Herzbeschwerden, Schwindel) bei 2 Fällen zwangen nicht zur Unterbrechung der Behandlung. (Dtsch. med. Wschr. 68. 369—71. 10/4. 1942. München, Univ., I. Frauenklinik.) JUNKMANN.

Earl T. Engle und Roger C. Crafts, *Experimentelle Uterusblutung bei Affen nach einmaliger Injektion verschiedener östrogenen Stoffe*. Erwachsene kastrierte weibliche Affen erhielten massive einmalige Dosen von 15 mg Östradiolbenzoat [intraeervical (I),

intrasynovial (II), intraperitoneal (III), subcutan (IV)], 1—10 mg *Östradioldipropionat* (V) u. 0,25—4 g *Triphenyläthyl*en (VI) (intramuskulär). Darauf wurde festgestellt, wieviel Tage nach der Injektion eine Uterusblutung auftrat; dieser Zwischenraum beträgt im Fall I u. II meist 25—35 Tage, bei III u. IV 15—25 Tage, bei V (10 mg) 30 Tage, bei VI 33—67 Tage. Einzelheiten u. tabellar. Angaben im Original. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 39. 564—68. 1938. New York City, Columbia Univ., College of Physicians and Surgeons, Dep. of Anatomy.)

U. WESTPHAL.

Bernhard Zondek und **Joachim Sklow**, *Hemmung der Pseudograviditätsreaktion bei Kaninchen mit östrogenen und androgenen Hormonen*. Durch elektr. Reizung ließ sich in Übereinstimmung mit MARSHALL u. VERNEY (vgl. J. Physiology 86 [1936]. 327) bei 5 von 8 Tieren Pseudogravidität (Corpus luteum-Bldg. u. Umwandlung der Uterusschleimhaut in die Sekretionsphase) auslösen. 5 Tage lange Vorbehandlung mit täglichen Injektionen von *Östradiolbenzoat* in einer Gesamtmenge von 1—15 mg hemmte die Entw. von Pseudogravidität nach elektr. Reizung vollständig; auch 0,5 oder 1,0 mg einmalig 8 Stdn. vor der Reizung gegeben, war zu vollkommener Hemmung ausreichend. Gesamtdosen von 1—20 mg *Testosteronpropionat* durch 5 Tage an n. Kaninchen gegeben, beeinflussten Ovar u. Uterusschleimhaut nicht. Dosen von 0,5—100 mg würden dann auf 5 Tage verteilt vor der elektr. Reizung angewendet u. unterdrückten von 1 mg aufwärts meist, von 20 mg aufwärts sicher die progesteronale Umwandlung der Uterusschleimhaut u. die Entw. von Corpora lutea. Die elektr. Reizung war ebenso wie bei MARSHALL nur zwischen Jan. u. Juni wirksam. Die Hemmungswirk. der Sexualhormone wird auf eine Hemmung des Hypophysenvorderlappens zurückgeführt. (Endocrinology 28. 923—25. Juni 1941. Jerusalem, Hebrew Univ., Hormone Res. Labor.)

JUNKMANN.

William R. Fish, **William C. Young** und **Ralph I. Dorfman**, *Die Ausscheidung von östrogenen und androgenen Stoffen durch weibliche und männliche Schimpansen mit Aufzeichnungen über das Paarungsverhalten*. Unterss. an 2 weiblichen u. 4 männlichen Schimpansen. Die Harnsteroide werden aus dem Bzl.-Extrakt nach saurer Hydrolyse fraktioniert u. Gesamtöstroge, Östradiol, Östrom u. Östriol sowie die Androgene biol. ausgewertet (kastrierte weibliche Maus für Östrogene; Eintagekücken für Androgene). Die Gesamtöstrogenwerte im 24-Stdn.-Harn bei den Weibchen schwankten von 10 internationalen Einheiten während der Menstruation bis 170 bzw. 385 Einheiten während der maximalen Genitalschwellung. Ähnliche Schwankungen machte der Geh. an den einzelnen Östrogenfraktionen während des Cyclus durch. Die Androgenausscheidung bei den Weibchen schwankte von 2—4,5, bzw. 1,5—8,0 internationalen Einheiten je Tag, im Durchschnitt 3,1 bzw. 3,7 Einheiten. Die 4 männlichen Schimpansen schieden zwischen 4,0 u. 13,5 internationale Einheiten pro Tag aus, im Durchschnitt 6,8 Einheiten, u. 30—135 internationale Einheiten Östrogene, im Durchschnitt 70 Einheiten. Die stärkste Östrogenausscheidung bei den Weibchen fällt mit der Genitalschwellung zusammen, ein zweiter Anstieg der Östrogenwerte findet kurz vor der Menstruation statt. Im allg. liegen die Östrogenwerte beim Schimpansenweibchen zwischen den für den Menschen u. Rhesusaffen bekannten Werten. Die Androgenwerte beider Geschlechter liegen näher an den für Affen gefundenen Werten. (Endocrinology 28. 585—92. April 1941. New Haven, Conn., Yale Univ., School of Med., Labor. of Primate Biol., Labor. of Physiol. Chem. a. Adolescence Study Unit, and Orange Park, Fla.)

JUNKMANN.

Ira T. Nathanson, **Lois E. Towne** und **Joseph C. Aub**, *Normalausscheidung von Sexualhormonen in der Kindheit*. Hormonanalysen des Harns (ALLEN-DOISY-Test, colorimetr. Best. der 17-Ketosteroide u. Auswertung des follikelstimulierenden Vorderlappenhormons nach A.-Fällung an infantilen Mäusen) an Kindern in verschied. Lebensalter. Im Alter von 3—7 Jahren scheiden Knaben u. Mädchen konstante kleine Mengen von Östrogenen u. Androgenen aus. Dann steigen die Hormonmengen langsam an. Bei 9 Jahren ist das Verhältnis Androgen:Östrogen bei Knaben etwas höher. Von da an nimmt die Androgenausscheidung bei den Knaben mehr zu u. bei den Mädchen mehr die Östrogenausscheidung. Der nach 9 Jahren erfolgende weitere Anstieg der Hormonausscheidung entspricht mehr dem jeweiligen Grade der individuellen Entw. als dem Alter. Im Alter von 11 Jahren wird die Östrogenausscheidung bei den Mädchen cyclisch. Dabei sind selbst die Minimaltagesausscheidungen größer als mit 9 Jahren. Die cycl. Erhebungen der Hormonausscheidung werden bis zum Eintritt der Menstruation immer höher. Bei Knaben unterbleiben derartige Cyclen der Östrogenausscheidung. Die Androgenausscheidung verläuft bei beiden Geschlechtern kontinuierlich. Nach 9 Jahren steigt sie, bei Knaben stärker als bei Mädchen an. Bei Mädchen wird im Alter von 11 Jahren, bei Knaben zwischen 12 u. 14 Jahren follikelstimulierendes Hormon erstmalig nachgewiesen. Die Beziehungen zur sexuellen Entw. werden be-

sprochen. (Endocrinology 28. 851—65. Juni 1941. Boston, Mass., Harvard Univ., Collis P. Huntington Hosp., Med. Labor., and Harvard School of Public Health, Dep. of Child Hygiene.)
JUNKMANN.

Ira T. Nathanson, R. Bretney Miller, Lois E. Towne und Joseph C. Aub, *Die enge Beziehung von Androgen- und Kreatininausscheidung bei normalen Kindern.* (Vgl. vorst. Ref.) Zahlreiche Kreatininbestimmungen im Harn von Kindern im Alter von 1—14 Jahren. Es ergibt sich ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Höhe der Kreatininausscheidung u. der Ausscheidung der 17-Ketosteroide. Es wird vermutet, daß die Androgene die Muskelmasse u. damit die Kreatininausscheidung beeinflussen. (Endocrinology 28. 866—70. Juni 1941.)
JUNKMANN.

Virginia Mayo Fiske, *Die Wirkung des Lichtes auf die Geschlechtsreife, den östrischen Cyclus und den Hypophysenvorderlappen bei Ratten.* Vf. vergleicht die Entw. junger Tiere zur sexuellen Reife beim Leben unter starker Lichtbestrahlung, unter n. Labor-Beleuchtung u. im Dunkeln. Bei weiblichen Ratten kommt es bei den belichteten Tieren am frühesten, 16 Tage vor den im Dunkeln lebenden Tieren, zur Öffnung der Vagina; d. h. die Belichtung verursacht eine erhöhte Sekretion an follikelstimulierendem Hypophysenhormon. Der Östrus der Tiere wird dadurch verändert, daß die belichteten Tiere unerwartet lange im Östrusstadium, die im Dunkeln lebenden im Metöstrusstadium verharren. Nach Injektion von Schwangerenharn kommt es bei den belichteten Tieren zu besserer Entw. von Ovar u. Samenblasen als bei den Dunkeltieren. Injektion von follikelstimulierendem Hormon hat bei belichteten Tieren geringere Wrkg. auf die Ovar-entw. als bei den Dunkeltieren. Die Hypophysen der belichteten Tiere sind reicher an follikelstimulierendem Hormon als die der Dunkeltiere, während sie einen geringeren Geh. an luteinisierendem Hormon aufweisen. Ähnliches gilt auch für die Hypophysen kastrierter Tiere. Bei Bestrahlung von 250—300 Tage wird die Wrkg. des Lichtes gegenüber den Dunkeltieren nicht mehr bemerkbar; oft ist dann der Geh. der Dunkelhypophysen an follikelstimulierendem Hormon höher. Bei 8-wöchentlicher Belichtung sind die Hypophysen, Ovarien u. Uteri größer als bei den Dunkeltieren. Bei Belichtung von fast 1 Jahr trat häufig Uterusmetaplasie u. sek. Pyometrie auf. Bei männlichen, 77—250 Tage belichteten Tieren waren Hypophysen, Hoden u. Samenblasen größer als bei den Dunkeltieren; die Hoden zeigten stärkere Spermatogenese. (Endocrinology 29. 187—96. Aug. 1941. Cambridge, Mass., Harvard Biol. Labor.)
GEHRKE.

Maurice H. Friedman und S. R. Hall, *Der Ort der Bildung des gonadotropen Hypophysenhormons und des Prolactins.* Die Konz. der gonadotropen Hormone ist im zentralen Teil der Rinderhypophyse beträchtlich höher als im peripheren Teil. Beim Prolactin sind die Verhältnisse umgekehrt, die Unterschiede jedoch geringer. Vf. schließen, daß sich die beiden Hormonarten nicht in den gleichen Zellen der Hypophyse finden u. wahrscheinlich auch von verschied. Zellen gebildet werden. In Kaninchenhypophysen findet sich in Zeiträumen, in denen ihr Geh. an gonadotropen Hormonen fast völlig erschöpft ist, keine wesentliche Änderung des Prolactingehaltes. Ist also die Bldg.-Geschwindigkeit des Prolactins nicht so groß, daß sie einen konstanten Geh. auch bei großem Verbrauch ermöglicht, so muß man annehmen, daß die gonadotropen Hormone u. das Prolactin von der Kaninchenhypophyse mit voneinander unabhängiger variabler Geschwindigkeit sezerniert werden. Jedenfalls verhalten sich sowohl beim Rind wie beim Kaninchen die gonadotropen Hormone u. das Prolactin wie getrennte u. unabhängige physiol. Einheiten. Zusatz von Muskelextrakt zu Prolactinlsgg. erhöht die biol. Wrkg. der letzteren. Deswegen ist ein Wrkg.-Vgl. unreiner Prolactinpräpp. mit höher gereinigten nicht möglich. Der Taubenkropfstest ermöglicht das Erkennen von Differenzen im Prolactingeh. bei Präpp., die annähernd den gleichen Geh. an inertem Material enthalten. (Endocrinology 29. 179—86. Aug. 1941. Beltsville, Md., U. S. Dep. of Agric., Div. of Nutrition a. Physiology, Bureau of Dairy Ind.)
GEHRKE.

C. W. Turner und Joseph Meites, *Unterdrückt die Schwangerschaft das lactogene Hypophysenhormon?* Bei Verss. an Kaninchen wurde festgestellt, daß der Geh. der Hypophyse an lactogenem Hormon am 20. Tag nach dem Wurf bei gleichzeitiger Trächtigkeit u. Lactation genau so groß war wie bei Tieren, die nur lactierten. Wurden Kaninchen am 20. Trächtigkeitstage ovariectomisiert u. 2—5 Tage später getötet, so war der Geh. an lactogenem Hormon in der Hypophyse von der gleichen Größenordnung wie bei n. Tieren am 20. Tag der Trächtigkeit. In den Placenten der trächtigen u. lactierenden Tiere war ebenfalls lactogenes Hormon nachweisbar. Vf. schließen, daß die Schwangerschaft keine hemmende Wrkg. auf das lactogene Hormon der Hypophyse ausübt. (Endocrinology 29. 165—71. Aug. 1941. Columbia, Miss., Univ., Dep. of Dairy Husbandry.)
GEHRKE.

F. Verzár, Nebennierenrinde und Sexualhormone. Auf Grund eigener u. fremder Erfahrungen werden die Beziehungen zwischen Nebennierenrinde u. Keimdrüsen krit. besprochen. Die Annahme der Nebennierenrinde als prim. Bldg.-Ort der Sexualhormone wird abgelehnt. Die hier auffindbaren Sexualhormone spielen normalerweise mengenmäßig keine Rolle, können dies aber tun, wenn sie patholog. vermehrt auftreten. Sie sind als Ab- oder Aufbauprodd. der Nebennierenrindensteroiden aufzufassen. (Schweiz. med. Wschr. 71. 1329—31. 25/10. 1941. Basel, Univ., Physiol. Anstalt.) JUNKMANN.

M. W. Burrill und R. R. Greene, Androgenproduktion bei der weiblichen Ratte. Das Ovar und die Nebenniere bei der infantilen Ratte. Begünstigt durch Inzucht besitzen weibliche Ratten gewisser Stämme eine weibliche Prostata. Nach Kastration war das Gewicht der weiblichen Prostata unwesentlich niedriger, bei zweilappigen Drüsen war die Differenz jedoch signifikant. Nach Adrenalectomie waren beide Formen (einlappige u. doppellappige) signifikant kleiner als nach Kastration. Kombinierte Adrenalectomie u. Kastration bewirkten bes. starke Gewichtsabnahme der weiblichen Prostata. Die Verss. wurden an 26 Tage alten Ratten ausgeführt. Es wird angenommen, daß sowohl das Ovar wie die Nebenniere androgene Stoffe produzieren, die zu einer Erhaltung der Funktion der weiblichen Prostata ausreichend sind, u. daß komplette Atrophie nur nach Entfernung beider Hormondrüsen eintritt, wobei offengelassen wird, ob die Nebenniere dauernd oder nur fakultativ sezerniert. (Endocrinology 28. 871—73. Juni 1941. Chicago, Ill., Northwest. Univ., Med. School, Dep. of Physiol. and Pharmacol.) JUNKMANN.

M. W. Burrill und R. R. Greene, Die Leber und das Nebennierenandrogen der Ratte. (Vgl. vorst. Ref.) Männliche infantile Ratten werden im Alter von 16 Tagen kastriert. Dann wird allen Tieren eine Nebenniere entfernt. Einer Gruppe von Tieren wird diese in die hintere Magenwand (Anschluß an das Pfortadersyst.), einer zweiten Gruppe zwischen Niere u. Muskulatur (Anschluß an die Venen des Körperkreislaufes) reimplantiert, bei einer 3. Gruppe unterblieb die Reimplantation u. es wurden nur Scheineingriffe in den Operationsgebieten als Kontrolle durchgeführt. 5 Tage nach dieser Operation wird die andere Nebenniere entfernt u. die Tiere werden 6 Tage später getötet u. an dem Aussehen der ventralen Prostata die Wirksamkeit der beiden Formen der Nebennierentransplantate abgeschätzt. Das Gewicht der Prostata war bei beiden Implantationsformen größer als bei den vollständig adrenalectomierten Kontrollen (7,30 bzw. 7,93 mg gegen 4,79 mg). Die wirksame androgene Substanz der Nebenniere passiert demnach die Leber im Gegensatz zu den bekannten Androgenen unzersetzt. (Endocrinology 28. 874—76. Juni 1941.) JUNKMANN.

René Hazard und Alfred Quinquaud, Das Kaliumion als Stimulus des Nebennierenmarks. Injiziert man einem Hunde in Chloralnarkose mittels einer feinen Nadel in das Nebennierenmark ein kleines Vol. einer Lsg., die je Liter 45,7 g Glucose u. 11,1 g KCl enthält, so daß die injizierte Dosis 5 mg KCl beträgt, so beobachtet man eine starke Steigerung des Blutdrucks. Injiziert man die gleiche Dosis in die Nierenvene, so bleibt diese Wrkg. aus. Auch Injektionen entsprechender Dosen von NaCl, CaCl₂, MgCl₂ in isoton. Lsg. verursachen keine Änderung des arteriellen Druckes. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 255—58. März 1941. Paris, Med. Fak., Labor. f. prakt. Pharmakologie, u. Coll. de France, Labor. f. allg. Biologie.) GEHRKE.

A. Giroud, A. Ratsimamanga und M. Martinet, Die Wirkung von Jodessigsäure und von Phlorrhizin auf die Funktion der Nebennierenrinde. Gibt man an Meerschweinchen oder Hunde tox. Dosen von Jodessigsäure oder Phlorrhizin u. tötet die Tiere 4—20 Stdn. nach der Vergiftung, so ergibt sich der Geh. der Nebennierenrinde an Hormon gegenüber n. Kontrolltieren stark erniedrigt (um bis zu 60⁰/₁₀₀). Die Senkung ist der zugeführten Giftmenge näherungsweise proportional. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 363—64. März 1941.) GEHRKE.

A. Giroud, P. Giroud und M. Martinet, Die Wirkung von Toxinen auf die Funktion der Nebennierenrinde. Injiziert man Meerschweinchen tödliche Dosen von Tetanus- oder Diphtherietoxin u. bestimmt kurz vor dem Tode der Tiere den Geh. der Nebennierenrinde an Corticosteron, so findet man Werte, die um $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ niedriger liegen als normale. Die Toxine wirken also direkt auf die Nebennierenrinde. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 365—66. März 1941.) GEHRKE.

W. C. Alee, N. E. Collias und Elizabeth Beeman, Die Wirkung von Thyroxin auf die soziale Ordnung von Hennenherden. (Vgl. C. 1941. II. 59.) Gibt man Individuen verschied. sozialer Stellung in Herden von weißen Leghornhennen Thyroxin, so ändert sich die soziale Stellung der Tiere nicht, bis schwere Maserungserscheinungen auftreten. Auch auf das Verh. gegenüber Tieren fremder Herden ist die Behandlung ohne Einfluß. Bei Eintritt der Mauser u. der damit verbundenen physiol. Veränderungen tritt eine Abschwächung der sozialen Stellung der Tiere ein. Daneben verursachen größere

Thyroxindosen Abnahme des Körpergewichtes, Hemmung des Eierlegens, Abnahme der Kammgröße u. allg. Abschwächung der Aktivität. Epinephrin ist ohne Einfl. auf die soziale Stellung der Hennen in ihrer Herde, Testosteronpropionat steigert die soziale Aggressivität, Östradiol neigt zur Abschwächung der sozialen Stellung. (Endocrinology 27. 827—35. Nov. 1940. Alfred, N. Y., Univ., Dep. of Biology.) GÉHRKE.

M. E. Morton, I. Perlman und I. L. Chaikoff, *Radiojod als Indikator des Jodstoffwechsels*. III. Die Wirkung von thyreotropem Hormon auf den Umsatz von Thyroxin und Dijodthyroxin in der Schilddrüse und im Plasma. (Vgl. C. 1941. II. 2100.) In zwei Vers.-Reihen wird Radiojod n. u. hormonbehandelten Meerschweinchen injiziert u. nach 2 u. 26 Stdn. der Geh. von Plasma u. Schilddrüse an Radiojod bestimmt. Organ. Jod, Dijodthyroxin u. Thyroxin werden getrennt. Bei den hormonbehandelten Tieren enthält die Schilddrüse in allen Fraktionen, das Plasma nur in den organ. einen größeren Teil des zugeführten Jods als bei den normalen. Dijodthyroxin wird aktiver als Thyroxin gefunden. Nach 26 Stdn. ist dies Verhältnis im Plasma gerade umgekehrt. Die Thyroxinfraktion enthält bei n. 50%, bei hormonbehandelten Tieren 80% der gesamten Plasmaaktivität. (J. biol. Chemistry 140. 603—11. Aug. 1941. Berkeley, Univ. of California, Med. School.) BORN.

M. Haarr, *Über die Wirkung von Insulin auf den Kalium- und Calciumgehalt des Serums*. Eine Senkung des Serumkaliums findet zusammen mit der Insulinblutzucker-senkung statt u. nicht zu der Zeit, wo die sek. Adrenalinsekretion einsetzt. Es ist daher anzunehmen, daß die K-Senkung eine direkte Wrkg. des Insulins u. nicht eine des infolge der Insulinbehandlung sezernierten Adrenalins ist, wie von anderen Autoren angenommen wird. Zu der Zeit, wo sich die Adrenalinsekretion durch ein Ansteigen des Blutzuckers bemerkbar macht, steigt auch der K-Spiegel leicht an. Eindeutige Veränderungen des Serum-Ca-Geh. nach Insulin wurden nicht beobachtet. (Nordisk Med. 13. 887—90. 21/3. 1942. Didemark sykehus.) JUNKMANN.

A. Trautmann, *Vermag Insulin den Fettansatz beim Schweine zu steigern und zu beschleunigen?* In der Absicht, durch tägliche Gaben von Insulin (I) den Fettansatz von Schweinen zu erhöhen, wurden bei 3 Vers.-Schweinen 4 Wochen lang täglich 20 Einheiten I (*Degewop*) intramuskulär verabreicht. 1 Tier dieser Gruppe erhielt zusätzlich noch täglich 5 mg Aneurin (Betabion MERCK). In dem angegebenen Zeitraum konnte eine vermehrte Gewichtszunahme gegenüber 2 Kontrolltieren nicht beobachtet werden. Beschreibung hypoglykäm. Zustände mit ton.-klon. Krämpfen u. Koma als Folge des künstlichen Hyperinsulinismus u. Erörterung der Bedeutung der angegebenen Befunde für die nichterreichte Absicht einer Erhöhung des Fettansatzes beim Schwein. (Dtsch. tierärztl. Wschr. 50. 61—63. 31/1. 1942. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Physiol. Inst.) BRÜGGEMANN.

Leonardo Sansone und Libero Locatelli, *Die Änderungen einiger chemischer Konstanten des Blutes und des Harnes während der Magensekretion unter normalen und pathologischen Bedingungen*. Beim Menschen beobachtet man in der 1. Stde. der Magensekretion nach einer Probemahlzeit, bestehend aus Brot u. Bouillon ohne Salz, im Blut Anstieg des globulären Anteils, Steigerung der Alkalireserve, Erhöhung des Geh. an Na u. Ca, Verminderung des Geh. an Cl, K, Mg, Phosphat. In der 2. Stde. macht sich bei diesen Werten eine Rückkehr zur Norm bemerkbar. Diese Veränderungen scheinen in gewisser Weise dem Aciditätsgrad des Magensaftes proportional zu sein. Während der Gesamtdauer der Sekretion nimmt der Geh. des Harns an Cl u. Phosphat ab, die pH des Harns wird nach der sauren Seite hin verschoben. Auch diese Änderungen stehen mit der Acidität des Magensaftes in Zusammenhang. Ob auch Zusammenhänge mit den neurovegetativen Tonus bestehen, läßt sich mit den üblichen Unters.-Methoden nicht feststellen. (Arch. Ist. biochim. ital. 13. 3—40. 1941. Mailand, Univ., Inst. f. spez. Med. Pathologie.) GERKE.

G. M. Guest und S. Rapoport, *Organische säurelösliche Phosphorverbindungen des Blutes*. Übersicht mit 137 Schriftumsangaben über die Bedeutung der organ. säurelös. P-haltigen Bestandteile (I) des Säugetierblutes in n. u. patholog. Zuständen. Die Verteilung der Phosphorsäureester in n. Blut variiert nicht nur innerhalb der verschied. Tierarten, sondern sie erweist sich auch abhängig von Alter, Rasse, Ernährung u. anderen physiol. Faktoren. Die Hauptmenge der I findet sich als prakt. nicht diffusionsfähiger Bestandteil in den Blutzellen u. besitzt beträchtlichen Einfl. auf das Elektrolytgleichgewicht des Blutes, das weiterhin durch die Dynamik u. Richtung der glykolyt. Vorgänge gesteuert wird. Unter patholog. Bedingungen ist vor allem die Diphosphoglyceratfraktion in den Blutkörperchen verändert. Bei P-Mangel im Verlauf der Rachitis, bei verschied. acidot. Zuständen unter Erhaltung der n. Nierenfunktion ist sie verringert, bei Pylorusobstruktion, Nierenfunktionsstörung, sowie einigen anderen Störungen ist sie verstärkt. Hinweise auf die Bedeutung der P-Ver-

teilung im Blut bei Stoffwechselstörungen u. auf die verfügbaren P-Reserven des Körpers. (Physiologic. Rev. 21. 410—37. Juli 1941. Ohio, Univ., Coll. of Med., Children's Hosp. Res. Found. a. Dep. of Ped.)

S. C. Madden, A. P. Turner, A. P. Rowe und G. H. Whipple, *Die durch verschiedene starke Hypoproteinämie und durch Aminosäuren hervorgerufene Bildung von Blutplasmaeiweiß*. Hunde können durch Blutentzug unter Wiedereinführung der gewaschenen Erythrocyten (Plasmapheresis) auf einen gleichmäßigen Grad der Hypoproteinämie u. der Plasmaeiweißblgd. bei niedriger Proteinzufuhr gebracht werden. Die Tiere verhalten sich klin. n.: ihre Widerstandskraft gegenüber Infektionen ist dabei jedoch herabgesetzt. Die Bldg. des Plasmaeiweißes ist unter den angegebenen Bedingungen bei einem Proteingeh. des Plasmas von 3,5—4,2% ziemlich konstant. Einer Zunahme der Konz. des Plasmaproteins entspricht eine Abnahme der Ausscheidung. Bei der Prüfung einer Reihe peroral zugeführter Aminosäuren (l-Cystin, d,l-Isoleucin, l-Tyrosin, d-Valin, d,l-Methionin, l-Tryptophan) auf ihr Bldg.-Vermögen für Plasmaeiweiß allein oder zusammen mit Gelatine bei gegebener eiweißarmer Grundkost zeigte sich, daß hierfür dem Cystin eine bedeutende Rolle zukommt. Erörterung des Wertes von Plasmainjektionen für die Behandlung von Schockzuständen, Blutungen, starkem Eiweißmangel. Ausführungen über die Passage größerer Eiweißmoll. durch die Zellmembranen. (J. exp. Medicine 73. 571—80. 1941. Rochester, Univ., School of Med. and Dentistry, Dep. of Pathol.)

Michel Polonovski und Paul Jarrige, *Der residuelle chromatische Index des Plasmas nach Enteiweißung mit Cadmiumhydroxyd*. Der residuelle chrom. Index des Plasmas ist im allg. nach Enteiweißung mit Cd(OH)₂ (Reagens nach FUJITA u. IWATAKE) niedriger als nach Enteiweißung mit Wolframat, weil durch die Cd-Enteiweißung oxydable Stoffe, wie Cystein, Glutathion u. ähnliche, entfernt werden, die bei Enteiweißung mit W. gelöst bleiben. Bei der Best. des Index im Plasma von Tumorpacienten nach CURIE- oder Ra-Therapie wurde die überraschende Beobachtung gemacht, daß nach dieser Behandlung der Index nach Cd-Enteiweißung höher liegt als nach W.-Enteiweißung, während Ra- oder Strahlenbehandlung bei n. Personen diese Inversion nicht hervorruft. Vff. nehmen an, daß durch die Strahlenbehandlung Tumorkranker oxydable Stoffe im Plasma frei werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 258—61. März 1941.)

P. N. Kossjakow, *Polysaccharide — Träger der Gruppeneigenschaften des Menschen*. Aus menschlichen Erythrocyten der A- u. B-Gruppe wurden durch Extraktion mit verd. Alkohol, Enteiweißen mit Trichloressigsäure u. Fällung mit Alkohol eiweißfreie, wasserlös. u. in Alkohol, Äther, Chloroform u. Aceton unlös. Substanzen gewonnen, die als Gruppenantigene hochakt. sind. Diese Substanzen gehören zur Gruppe der hochmol. Polysaccharide. Sie sind hitzestabil (100°), dialysieren nicht durch Kolloidmembranen, geben positive MOLISCH-Rk. u. weisen nach Hydrolyse reduzierende Eigg. auf. Diese Gruppenpolysaccharide, die sich im Vers. in vitro als akt. Gruppenantigene erwiesen hatten, regen im Vers. in vivo nicht die Bldg. von Antikörpern an, so daß Vf. sie zur Kategorie der Haptene zählt. (Z. Immunitätsforsch. exp. Therap. 99. 221 bis 231. 15/1. 1941. Moskau, Serumlabor. des staatlichen wissenschaftlichen Forsch.-Inst.)

Yunosuke Kagaya, Ryoiti Matuoka und Takamiti Kiyokawa, *Über die Bindungsweise der Komplementbestandteile bei der Hämolyse*. Nach den Unterss. der Vff. werden die Komponenten des Komplements in folgender Reihenfolge an die Blutkörperchen gebunden: zuerst das Mittelstück, dann die IV. Komponente u. dann zusammen Endstück + III. Komponente. Die III. Komponente ohne Endstück kann nicht an die Blutkörperchen gebunden werden. Das Endstück bindet sich dagegen an die sensibilisierten u. dann mit dem Mittelstück u. der IV. Komponente beladenen Blutkörperchen, auch wenn die III. Komponente nicht vorhanden ist. Derartige mit Mittelstück u. IV. Komponente beladene Blutkörperchen können mit dem Endstück (wobei in der Lsg. kein freies Endstück mehr bleiben darf) längere Zeit digeriert werden. Sie werden dann durch Zusatz genügender Mengen III. Komponente nicht zur Lsg. gebracht. Die Bindung von Mittelstück u. IV. Komponente erfolgt bei 0° oder bei 37°. Endstück u. damit auch III. Komponente werden bei 0° gebunden. (Jap. J. med. Sci., Sect. VII 3. 151—52. Dez. 1940. Tiba-Med. Fakult., Gerichtl.-Med. Inst. [nach dtsh. Ausz. ref.].)

Denis Herbert und Edgar William Todd, *Reinigung und Eigenschaften eines von Gruppe A hämolysierender Streptokokken gebildeten Hämolsins (Streptolysin O)*. Durch Dialyse, wiederholte Adsorption u. Ausfällung hoch gereinigtes Streptolysin O (I) erwies sich als Eiweißkörper, der allerdings Erythrocyten nur dann zu hämolysieren vermochte, wenn er vorher durch reduzierende Substanzen, wie Cystein, red. Gluta-

thion u. a., sowie durch H_2S , $Na_2S_2O_3$, Na_2SO_3 u. KCN aktiviert wurde. Zur Beurteilung des chem. Aufbaus und zur Klärung des Aktivierungsvorganges werden Vgl. mit einer Reihe bekannter Enzyme angestellt, bei denen in ähnlicher Weise SH-Verbb. aktivierend wirken. Während jedoch die meisten der zum Vgl. angeführten Fermente durch Jodessigsäure gehemmt werden, tritt dieser Effekt bei I nicht ein. Es konnte wahrscheinlich gemacht werden, daß I selbst auch S—S-Bindungen, oder solche enthält, die durch reduzierende Stoffe in SH-Gruppen überführt werden können (KCN besitzt auf I kein hohes Red.-Vermögen). Vff. erörtern weiterhin die Bldg. eines hämolyt. wirksamen, dissoziablen, nicht dialysierfähigen KCN-I-Komplexes, wodurch die beobachtete Inaktivierung des I durch Dialyse erklärt würde. Schließlich wird noch der Mechanismus der hämolysierenden Wrkg. von I diskutiert, der in einer enzymat. Wrkg. gesehen wird. (Biochemie. J. 35. 1124—39. Nov. 1941. Cambridge, Biochemie. Labor. and Suddon, Surrey, Belmont Labor., London County Council.) BRÜGGEMANN.

Denis Herbert, *Eine einfache colorimetrische Methode zur Bestimmung der Hämolyse und ihre Anwendung zum Studium des Streptolysins*. Angabe einer Meth., bei der in Serienvers. zu einer Suspension von Erythrocyten (Standardlg.), deren Hämoglobingeh. vorher ermittelt wird, in fallenden Konz. die auf ihre Aktivität zu untersuchende Hämolysinlg. zugefügt wird. Nach einer Inkubationszeit wird zentrifugiert u. der Hämoglobingeh. in der überstehenden Fl. colorimetr. ermittelt. Angaben über pH, Herst. u. Standardisierung der Erythrocytensuspensionen. Mitt. über die gute Anwendbarkeit der Meth. zur Best. der Hämolysinaktivität von Streptolysin O. (Biochemie. J. 35. 1116—23. Nov. 1941. Cambridge, Biochemie. Labor.) BRÜGGEMANN.

G. Schuster, *Über den Gehalt der Cerebrospinalflüssigkeit an Glucose bei Meningitis*. Im Rahmen einer Meningitisepidemie prüfte Vf. den Glucosepiegel bis zur Heilung in 42 Fällen. In 37 Fällen zeigte sich eine beträchtliche Erhöhung. Mit dem Verschwinden der Meningitissymptome wird auch der n. Glucosewert wieder erreicht. (J. Pharmac. Chim. [9] 2 (133), 170—72. 1942. Villejnf, Seine.) HOTZEL.

A. St. G. Huggett, *Die Ernährung des Foetus*. Übersicht. (Physiologic. Rev. 21. 438—62. Juli 1941. London, St. Mary's Hosp., Med. School, Dep. of Physiol.) BRÜGGEMANN.

L. Randoïn und Ch. Richet, *Über die Ration der Jugendlichen und das Calciumdefizit in der Ernährung*. Da die rationierten Lebensmittel gegenwärtig u. a. nur $\frac{1}{7}$ des Ca-Bedarfs decken u. eine entsprechende Ergänzung durch nichtrationierte Prodd. schwierig ist (Tabellen), wird eine Ergänzung der Nahrung Jugendlicher durch Ca-Salze (Lactat usw.) für notwendig erachtet. (Bull. Acad. Méd. 125 ([3] 105). 79—82. 22.—29/7. 1941.) SCHWAIBOLD.

Beth von Euler, Hans von Euler und Inez Säberg, *Zur Kenntnis des Nährwertes verschiedener Fette*. In vergleichenden Fütterungsvers. an jungen Ratten bei Zusatz von etwa 10% des Vers.-Fettes zu der fettfreien, aber sonst vollständigen Grundnahrung wurde gefunden, daß die Wachstumswrkg. von Margarine nicht geringer ist als die von Butter. Erdnußöl erwies sich für Tiere von < 8 Wochen als weniger geeignet als Margarine. (Ernährung 7. 65—74. 1942. Stockholm, Univ., Vitamin-Inst.) SCHWAIBOLD.

*** Hans Bock**, *Vitamine*. Übersichtsbericht: Allgemeines über Vork. u. Bedeutung der Vitamine, Angaben über Vitamin A, B₁, B₂, C, D u. E. (Cbl. Zuckerind. 50. 187—88. 23/5. 1942. Karlsruhe, Techn. Hochsch., Inst. f. chem. Technik.) SCHWAIBOLD.

Hans-Joachim Bielig und Leonhard Birkofer, *Blutungen und Vitamine*. (Vgl. C. 1942. I. 890.) (Dtsch. Heilpflanze 8. 18—19. Febr. 1942. Heidelberg, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. medicin. Forsch.) SCHWAIBOLD.

Alvin J. Cox, *Der Ort der Vitamin-A-Speicherung in der Leber*. Bei 3 Fällen, bei denen die Entw. der Nekrose der Leber vor dem Tode des Patienten aufgehört hatte, wurde gefunden, daß das Vitamin A in den Teilen der Leber, in denen die parenchymat. Leberzellen verschwunden waren, reichlicher vorkommt als in den anderen Teilen. Es wird daher angenommen, daß die A-Speicherung in den KUPFFER-Zellen erfolgte, die bei dieser Nekrose erhalten bleiben. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 333—35. Juni 1941. San Francisco, Univ., School Med., Dep. of Pathol.) SCHWAIBOLD.

P. K. Seshan, *Der Gehalt der Leber und der Depotfette an Vitamin A bei einigen Fischen in Indien*. Kurzer Hinweis auf die Unters. dieses Autors u. Anführung der Ergebnisse der Unters. von Material von 16 verschied. Fischarten. Im Leberöl wurde bis zu 30-mal soviel Vitamin A gefunden wie in gewöhnlichem Lebertran. Der A-Geh. war während der Wachstumsperiode der Tiere am größten. Die meisten Öle von Süßwasserfischen wiesen eine Vitamin-A-Bande bei 3450 Å auf, die der Seefische eine solche bei 3280 Å. Beim küchenmäßigen Zubereiten der Öle in Ggw. von Luft wurden A-Verluste von 20—60% beobachtet. Die Depotfette in der Lebergegend enthielten kein Vitamin A. (Bull. Office int. Hyg. publ. 33. 505—06. Sept./Okt. 1941.) SCHWAIBOLD.

Gino Bragagnolo, *Untersuchung über das antibakterielle Vermögen des Lebertrans des Tunfisches mit hohem Vitamingehalt*. Der Lebertran des Tunfisches hat einen hohen Geh. an den Vitaminen A u. D. Emulsiert man Suspensionen von *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus haemolyticus* oder *Bact. coli* mit dem Lebertran in hohen Konz., so übt er eine bakteriostat. Wrkg. auf die Keime aus. Eine baktericide Wrkg. tritt nur in Erscheinung, wenn die Keimzahl der Suspensionen klein ist. Durch 2-std. Erwärmen des Tranes auf 130° wird diese Wrkg. des Tranes nicht beeinträchtigt. Vermischt man den Tran mit sterilisierter Vaseline, so nimmt sein bakteriostat. u. baktericide Vermögen ab. (Giorn. Batteriol. Immunol. 28. 299—319. März 1942. Pavia, Univ., Inst. f. patholog. Chirurgie u. propädeut. Klinik.)

GEHRKE.

Denes Kuncz, *Weitere Beobachtungen über die Vitaminbehandlung des Pruritus, der Leukoplakie und Kraurosis vulvae*. Vf. berichtet über Beobachtungen bei weiteren 25 derartigen Fällen, die durch Behandlung mit Vitamin A, Nicotinsäure u. kleinen Mengen Chinin beschwerdefrei wurden. In einem Fall von Kraurosis wurde außer diesen Mitteln nur durch Nicotinsäure-Diäthylamid (Cormotyl, Coradiol, Coramin) Symptomfreiheit erzielt. Bei diesen Krankheiten scheint auch Vitamin E eine Rolle zu spielen. (Zbl. Gynäkol. 66. 922—27. 6/6. 1942. Budapest, Univ., II. Frauenklinik.)

SCHWAIBOLD.

G. Frontali, *Neuere Studien über Pellagra*. Die Ursache u. das Vork. von Pellagra im Zusammenhang mit Maisnahrung oder ohne diesen werden zusammenfassend besprochen. Bei einer Reihe von Kindern, die schon früher an Pellagra erkrankt gewesen waren, konnte durch eine entsprechende Ernährung erneut Pellagra hervorgerufen werden (typ. Hauterscheinungen usw.). Diese Erscheinungen wurden durch Zusatz verschied. Vitamine nicht beeinflusst; durch Zusatz von Nicotinsäure wurde die Krankheit jedoch verhindert oder vollständig geheilt (Beseitigung der Hauterscheinungen, der Magendarmstörungen, der Hypochlorhydrie, der nervösen u. psych. Erscheinungen, Positivwerden der N-Bilanz, Erhöhung der Nicotinsäureausscheidung im Harn usw.). Auch bei Erwachsenen mit schwerer veralteter oder rückfälliger Pellagra wurden zum Teil sehr günstige Wirkungen erzielt. Die menschliche Pellagra verhält sich demnach wie eine klin., ätiolog. u. pathogenet. Einheit. Zahlreiche photograph. Aufnahmen u. weitere Einzelheiten im Original. (Schweiz. med. Wschr. 72. 208—17. 21/2. 1942. Padua, Univ., Kinderklinik.)

SCHWAIBOLD.

W. R. Aykroyd und M. Swaminathan, *Der Nicotinsäuregehalt der Cerealien und die Pellagra*. Kurzer Hinweis auf die Unterss. der Vff., aus denen sich ergibt, daß Weizen 5 mg-% Nicotinsäure enthält, Gerste 3 mg-%, roher oder mittels Dampf geschälter Reis 2—4 mg-%, der Mais u. das Reismehl 1,5—2 mg-%. Bei einem Vgl. des Nicotinsäuregeh. der Maisnahrung bei Pellagrakranken rumän. Familien u. der Reismahlung ergab sich, daß letztere weniger Nicotinsäure enthält als erstere u. der niedrige Nicotinsäuregeh. des Maises daher offenbar kein wesentlicher ätiolog. Faktor der Pellagra ist. (Bull. Office int. Hyg. publ. 33. 507. Sept./Okt. 1941. Coonoor, Red. Labor. Nutrit. I. R. F. A.)

SCHWAIBOLD.

R. P. Hall, *Vitaminmangel als eine Erklärung für die Hemmung des Protozoenwachstums durch ein verändertes Medium*. Bei Zusatz gewisser Mengen Filtrat von alten Kulturen wurde auch bei *Colpidium campyllum* u. *Glaucocystis piriformis* eine Wachstumszunahme beobachtet u. bei Zusatz größerer Mengen davon eine Hemmung. Diese wurde durch Zusätze von Thiamin, Riboflavin u. Nicotinsäureamid aufgehoben. Demnach handelt es sich bei dieser Hemmung um eine Vitaminmangelwirkung. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 306—08. Juni 1941. New York, Univ., Biol. Labor.)

SCHWAIB.

Friedl Weber, *Vitamin-C-Gehalt von Albinos und panaschierten Pflanzen*. In chlorophyllfreien Primärblättern mit guter Entw. von *Phaseolus multiflorus* wurden 21 mg-% Ascorbinsäure gefunden, in n. Primärblättern dagegen 124 mg-%, in gelben Primärblättern von *Phaseolus vulgaris* 7 mg-%, in n. dagegen 137 mg-%. Heterotrophe Phanerogamen scheinen zum Teil, aber nicht durchweg arm an Ascorbinsäure zu sein. Bei panaschierten Pflanzen war der C-Geh. in weißen Blättern oder weißen Teilen davon geringer oder höchstens gleich groß wie in den grünen Blättern oder grünen Teilen davon; bei Berechnung auf das Trockengewicht war das Verhältnis jedoch gerade umgekehrt (Vergs. mit *Acer Negundo*). (Protoplasma 35. 136—40. 1940. Graz, Univ., Pflanzenphysiol. Inst.)

SCHWAIBOLD.

L. H. Lampitt und L. C. Baker, *Ascorbinsäure in Orangen*. In Orangenschalen wurden im Mittel 1,52 mg/g Ascorbinsäure gefunden, im Mark 0,52, im Saft 0,51 u. in der ganzen Frucht 0,81 mg/g. In durch Auspressen gewonnenem Saft wurden etwa 31% des Ascorbinsäuregeh. der gesamten Frucht festgestellt, in durch Auslaugen mit Zuckersirup gewonnenem Saft etwa 65%. Weiter wurde gefunden, daß Ascorbinsäure in zerkleinerten Orangen ziemlich rasch zerstört wird (z. B. in 22 Stdn. von

2,27 mg/g auf 0,19 mg/g). (Natura [London] 149. 271. 7/3. 1942. London, Lyons Laborr.) SCHWAIBOLD.

P. Rohmer und N. Bezssonoff, *Die Synthese des Vitamin C beim Säugling*. Vff. berichten zusammenfassend über die Ergebnisse einer Reihe von zum Teil nicht veröffentlichten Unterss. mit ihren Mitarbeitern (bes. Unterss. über das C-Vork. in den Körpersäften gesunder u. kranker Säuglinge, sowie Mangel- u. Belastungsverss. mit Kennzeichnung der Bedeutung der letzteren u. der C-Best.-Meth.). Es wird damit, sowie auch durch Unterss. anderer Autoren erneut bestätigt, daß das n. Kind Vitamin C selbst zu bilden vermag, dieses Vermögen aber infolge von Krankheitszuständen verlieren kann. Es wurde neuerdings auch festgestellt, daß die Rückenmarkfl. beim Säugling auch während C-freier Ernährung 7 mg-% Vitamin C enthält u. erst im zweiten Lebensjahr oder bei Krankheiten unter diesen Bedingungen sinkt. Es handelt sich dabei nicht um eine C-Reserve (z. B. spontaner Anstieg ohne C-Zufuhr nach Krankheiten), sondern um ein wirkliches C-Bldg.-Vermögen. (Z. Vitaminforsch. 12. 104—34. 1942.) SCHWAIBOLD.

W. Diemair und K. Zerban, *Was wissen wir über die enzymatische Oxydation der l-Ascorbinsäure?* Kurzer Übersichtsbericht. (Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1942. 60—62. 30/5. Frankfurt a. M., Univ., Inst. f. Nahrungsmittelchemie.) SCHWAIBOLD.

L. Armentano und Helene A.-Bartók, *Ascorbinsäureoxydase und Neutralisatwirkung*. In Unterss. an Harn wurde gefunden, daß dieser neben Stoffen, die die Oxydation des Vitamins C fördern, auch hemmende Stoffe enthält (Bakterien?). Die C-Oxydation wird außer durch Schwermetallsalze u. Oxydasefermente auch durch Urochrom B u. Carbamid beschleunigt. Zwischen dem Ascorbinsäureoxydasegeh. u. dem C-Geh. der Gemüse- u. Obstarten scheint ein gewisser Antagonismus zu bestehen. Die Befunde weisen darauf hin, daß die Wrkg. der Ascorbinsäureoxydase nicht auf einer Cu-Wrkg. beruht. (Biochem. Z. 311. 418—25. 11/5. 1942. Kolozsvár, Univ., Med. Diagnost. Klinik.) SCHWAIBOLD.

Sydney T. Wright, Tom J. Callaghan und Virginia Minnich, *Die Wirkungen klinischer Dosen von Phenobarbital auf die Ascorbinsäure in Blut und Harn beim Menschen*. Bei Behandlung mit 180 mg Phenobarbital täglich wurde die Ascorbinsäure im Blut bei drei Vers.-Personen oder ihre Ausscheidung im Harn nicht merklich beeinflußt. Es wurde beobachtet, daß eine Zufuhr von 25 mg kryst. Ascorbinsäure täglich bei C-freier Nahrung zur Aufrechterhaltung des Blut-C-Spiegels nicht ausreichte. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 490—92. Juni 1941. St. Louis, Univ., Dep. Med.) SCHWAIBOLD.

H. J. Jusatz, *Grundlagen einer Vitaminprophylaxe bei Infektionskrankheiten*. Zusammenfassender Bericht: Die Bedeutung des Vitaminmangels für die Widerstandskraft des Körpers, die Beziehungen zwischen Vitaminversorgung u. Immunitätszustand, die Steigerung der Abwehrkräfte durch Vitamin C als Grundlage einer Vitaminprophylaxe. (Med. Welt 16. 417—20. 25/4. 1942. Berlin, Univ., Hyg. Inst.) SCHWAIB.

Carl A. Kuether und Joseph H. Roe, *Bestimmung von Ascorbinsäure in Vollblut*. Es wurde gefunden, daß die Oxydation von Ascorbinsäure durch Oxyhämoglobin durch abwechselnde Evakuierung u. Behandlung mit CO₂ unter Druck vor der Entfernung der Proteine mit HPO₃ verhindert werden kann. Die Arbeitsweise wird beschrieben. Von bei Blut n. Menschen u. n. oder skorbut. Meerschweinchen gemachten Zusätzen an Ascorbinsäure wurden 90—110% wiedergefunden. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 487—89. Juni 1941. St. Louis, Univ., School Med., Dep. Biochem.) SCHWAIB.

J. J. Schenk, *Eine neue Methode der Bestimmung des Vitamin C im Blut*. Vff. beschreibt einige Modifikationen der Best.-Meth. von VAN EEKELLEN, die bes. die Neutralisation des angesäuerten Blutes nach dem Zentrifugieren u. die Beschränkung der N₂-Durchleitung zur Vertreibung des H₂S auf 45 Min. betreffen, da infolge von geringem O₂-Geh. des N₂ bei längerem Durchleiten Verluste auftreten. (Z. Vitaminforsch. 12. 80—82. 1942. Lausanne, Univ., Dermatolog. Klinik.) SCHWAIBOLD.

Albert Pietsch, *Qualitativer Nachweis von Vitamin C mit einem neuen Kleinverfahren*. Vff. beschreibt ein Verf. zum Nachw. u. zur halbquantitativen Best. von Ascorbinsäure, das auf der Entfärbung von Indikatorpapier (mit Dichlorphenolindophenol getränktes Filtrierpapier) u. der dazu benötigten Zeit beruht. Bei gefärbten Fil. wird ein Streifen des Papiers verwendet, wobei durch die Capillarwrkg. eine Zerlegung der Komponenten stattfindet u. in der zweiten Zone die Rk. ohne Störung vor sich geht. Eine Reihe von Beleganalysen werden angeführt (Verss. mit reiner Ascorbinsäurelsg., Nachw. verschied. Konz. in pflanzlichen Prodd., Einfl. verschied. Faktoren auf die Oxydation der Ascorbinsäure). (Mikrokosmos 35. 73—76. Febr. 1942. Perleberg.) SCHWAIBOLD.

Alwin M. Pappenheimer und Marianne Goettsch, *Der Tod von Embryonen bei Meerschweinchen mit vitamin-E-armen Diäten*. Durch Ergänzung einer E-freien Nahrung mit 5 oder 10 mg α -Tocopherolacetat wöchentlich wurde bei den Muttertieren das Auftreten von Muskeldystrophie verhindert, doch wurden die Foeten im allg. resorbiert oder sie starben im fortgeschrittenen Entw.-Stadium. Es ist noch nicht geklärt, ob die Todesursache bei den Foeten oder in patholog. Veränderungen der Placenta zu suchen ist. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 268—70. Juni 1941. New York, Columbia Univ., Coll. Physic. a. Surg., Dep. Pathol.) SCHWAIBOLD.

* **H. Roemer**, *Zur E-Vitaminbehandlung von Cyclusstörungen und der Sterilität der Frau*. Über die Erfahrungen bei der Behandlung von 30 Fällen mit Amenorrhöe, Oligo- u. Hypomenorrhöe usw. wird kurz berichtet. Es wird gefolgert, daß bei Cyclusstörungen die Behandlung mit E-Vitaminen bisher keine befriedigenden Resultate ergab trotz Tagesdosen zwischen 9 u. 50 mg u. Kombination mit Follikelhormon. Ein Synergismus der beiden Verb. war nicht nachweisbar. (Zbl. Gynäkol. 66. 672—76. 18/4. 1942. Gießen, Univ., Frauenklinik.) SCHWAIBOLD.

Hans Otto Neumann, *Die kombinierte Hormon-Vitamin-E-Behandlung der Sterilität*. Vf. berichtet über Anwendung u. Erfolge einer kombinierten Ovarialhormon-Vitamin-E-Therapie bei einer Reihe von Fällen; eine wesentliche Erfolgssteigerung wurde erzielt durch gleichzeitige Behandlung des Ehemanns mit Vitamin E. Es wurde der Vers. unternommen, planmäßig Ehemänner mit erkrankten Fortpflanzungsdrüsen mit Vitamin E u. Testoviron zu behandeln. (Med. Klin. 38. 483—87. 22/5. 1942. Siegen.) SCHWAIBOLD.

R. L. Sells, S. A. Walker und C. A. Owen, *Der Vitamin-K-Bedarf des Neugeborenen*. In vergleichenden Unterss. (Erhaltungstherapie durch tägliche K-Dosen von 0—10 γ Vitamin K, prophylakt. Therapie durch eine einmalige Dosis von 1—1000 γ am ersten Lebenstag, Heiltherapie durch eine einmalige Dosis von 0,1—1000 γ nach Auftreten der Prothrombinverarmung) wurde gefunden, daß der Vitamin-K-Bedarf des Neugeborenen etwa 1 γ des synthet. Vitamin K entspricht. Dieser Mindestbedarf wird offenbar durch Milch gedeckt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 441—45. Juni 1941. Iowa, Univ., Dep. Obstet. and Gynecol.) SCHWAIBOLD.

R. T. Tidrick, F. W. Stamler, F. T. Joyce und E. D. Warner, *Vitamin-K-Speicherung und Prothrombinspiegel bei Hühnern von Eiern mit Injektionen*. Durch Injektion von 200 bzw. 1000 γ Vitamin K in die Eier vor dem Bebrüten wird offenbar die Bldg. von K-Reserven bei den frisch geschlüpften Küken veranlaßt; bei diesen bleibt nämlich der starke u. rasche Abfall des Prothrombinspiegels bei K-freier Ernährung aus, der bei gewöhnlichen Küken auftritt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 438—40. Juni 1941. Iowa, Univ., Dep. Pathol.) SCHWAIBOLD.

* **D. W. Woolley**, *Identifizierung des Mäuse-Antialopecefaktors*. (Vgl. C. 1941. I. 915.) In Fütterungsverss. an Mäusen mit synthet. Nahrung u. Zusatz der reinen Vitamine wurde gefunden, daß die bei jungen Tieren sich entwickelnde Haarschädigung durch Zusatz von Inosit oder Phytin zur Nahrung (100 mg zu 100 g Nahrung) geheilt werden kann. Aus dem ebenfalls wirksamen wss. Leberextrakt wurde Inosit isoliert, aus 100 g 42 mg, jedoch nicht quantitativ. Das Inosit befindet sich in der Leber offenbar in einem gebundenen Zustand. Durch größere Mengen von Pantothensäure in der Nahrung scheint diese Alopecie verhindert zu werden. (J. biol. Chemistry 139. 29—34. Mai 1941. New York, Rockefeller Inst. Med. Res.) SCHWAIBOLD.

Thorne M. Carpenter, *Energieumsatz*. Zusammenfassender Bericht über entsprechende Unterss. am Warmblüter (1939—1940). (Annu. Rev. Physiol. 3. 131—50. 1941. Boston, Carnegie Inst. of Washington, Nutrit. Labor.) SCHWAIBOLD.

J. C. Scott und H. C. Bazett, *Temperaturregulation*. Übersicht mit 123 Literaturangaben vorwiegend aus den Jahren 1939—1940. Abgehandelte Kapitel: Zentralnervensyst. u. therm. Kontrolle; Rezeptoren u. Reize; physikal. u. chem. Wärme-regulation, Anpassungsvermögen an verschied. Temperaturen. (Annu. Rev. Physiol. 3. 107—130. 1941. Philadelphia, Univ. u. Hahnemann Med. Coll., Dep. of Physiology.) BRÜGGEMANN.

Carl F. Schmidt und Julius H. Comroe jr., *Atmung*. Zusammenfassender Bericht über neuere diesbzgl. Unterss. über die Lage u. Funktion des zentralen Regulationsyst., über die Wechselwirkungen zwischen nervösen u. chem. Faktoren bei der Anpassung der Lungenatmung an die Bedürfnisse des Organismus u. über die Anomalitäten im Zusammenhang mit dem Fliegen im Flugzeug. (Annu. Rev. Physiol. 3. 151—84. 1941. Philadelphia, Univ., Dep. Pharmacol.) SCHWAIBOLD.

J. Jongbloed, *Atmung des Gehirns in vivo*. I. Milchsäurebildung. Best. des Milchsäure (I)-Geh. in Gehirn u. Leber von Ratten, die verschied. lange Zeit (0—120 Min.) unter vermindertem Druck (265 mm Hg) bei ständiger Entfernung der gebildeten CO₂

gehalten wurden. Es ergab sich, daß der I-Geh. im Gehirn im Verlauf der ersten 15 Min. stark zunahm, um dann auf gleicher Höhe zu verharren, während sich bei der Leber das nahezu völlig entgegengesetzte Verh. ergab. Es wird angenommen, daß im O₂-Mangel die lebenswichtigsten Organe zum Energiegewinn ihre I-Bldg. aus Zuckern verstärken, während sie in anderen vorübergehend herabgesetzt wird. (Arch. néerl. Physiol. Homme Animaux 25. 548—52. 15/12. 1941. Utrecht, Univ., Labor. of Physiol.) BRÜGGEM.

A. C. Frazer, H. C. Stewart und J. H. Schulman, *Emulgierung und Resorption von Fetten und Paraffinen im Darm*. (Vgl. C. 1941. II. 631 u. früher.) Vff. fanden, daß durch Auflösen von 0,2% Ölsäure u. 1% Cholesterin in Olivenöl u. Eingießen der Lsg. in eine 0 1-n. Sodalslg. sich spontan eine Emulsion bildet. Es wird angenommen, daß im Darm auf ähnlicher Grundlage Emulsionsbldg. stattfindet u. die Resorption in Form von Teilchen mit $\frac{1}{2} \mu$ Durchmesser erfolgt. Paraffinöl, das sonst nicht resorbiert wird, konnte bei Ratten zur Resorption gebracht werden, wenn eine Emulsion davon mit kleinen Mengen Ölsäure u. Cholesterin eingegeben wurde (Nachw. durch histolog., biochem. u. chylomikrograph. Methoden). Der Mechanismus dieser Paraffinresorption wird an Hand anderweitiger Vers.-Ergebnisse erörtert. (Nature [London] 149. 167—68. 7/2. 1942. London, St. Mary's Hosp. Med. School., Physiol. Dep.) SCHAIB.

Étienne Chabrol, R. Charonnat und J. Blanchard, *Vergleichende Versuche über den Gallenstoffwechsel ungesättigter Fettsäuren, von Cholesterin und von Cholansäure*. Aus Verss. an Menschen u. Hunden geht nicht hervor, daß die in der Fistelgalle ausgeschiedene Cholansäure ein Abbauprod. des Cholesterins der Leber ist, wie man aus der Ähnlichkeit ihrer chem. Strukturen annehmen möchte. Vff. nehmen vielmehr an, daß sich das Cholesterin mit den ungesätt. Fettsäuren verestert, welche die Sulfo-Phospho-Vanillinrk. geben. Denn diese Säuren nehmen im Verlaufe schwerer Cirrhosen im Blut der Patienten ab u. verschwinden völlig aus der Fistelgalle; bei diesen Cirrhosen beobachtet man gleichzeitig eine völlige Änderung des Verhältnisses Cholesterinester: Gesamtcholesterin im Blut. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 359—60. März 1941.) GEHRKE.

Bertil Josephson, *Der Kreislauf der Gallensäuren, ihre Bildung, Bindung und Ausscheidung*. Übersicht. Besprochen werden: Untersuchungsmethoden, enterohepat. Kreislauf, Resorption der Gallensäuren (I) durch den Darm, Rückexkretion der I, Verlust der I u. endogene Neubldg., Aufnahme injizierter u. peroral verabreichter I-Salze in den enterohepat. Kreislauf, I u. Menge der Galle, gepaarte I, n. Konjugation u. deren Verlauf bei Erhöhung der zugeführten I-Mengen, Bedeutung der gepaarten I als solche u. im Hinblick auf die Eiweißbldg., Verlauf der n. I-Ausscheidung, tägliche Änderungen der Lebertätigkeit u. I-Exkretion, Einfl. von Lebererkrankungen auf den Kreislauf der I, Bldg. der I bei Gelbsucht, Kreislauf der I-Salze bei der Gelbsucht, Verwendbarkeit der I-Ausscheidung zu diagnost. Zwecken. (Physiologic. Rev. 21. 463—86. Juli 1941. Stockholm, Carol. Hospital, Med. Dep., Labor. for Med. Chem.) BRÜGGEMANN.

Wallace O. Fenn, *Muskel*. Übersichtsreferat mit 181 Zitaten (1939/40). Erörtert werden: Beziehungen zwischen Länge, Spannung u. Zuckungswärme; Mechanismus der myoneuralen Erregungsübertragung; Elektrolytverteilung u. Permeabilität im ruhenden u. arbeitenden Muskel. (Annu. Rev. Physiol. 3. 209—32. 1941. Rochester, Univ., School of Med. a. Dent., Dep. of Physiol.) BRÜGGEMANN.

M. H. Seevers und F. E. Shideman, *Über den oxydativen Stoffwechsel des Skelettmuskels von chronisch morphinisierten Ratten*. Muskeln chron. mit Morphin behandelte Ratten zeigen gegenüber denen n. Ratten einen deutlich erhöhten O₂-Verbrauch. Gegeben wurden 20—240 mg Morphin je kg durch 13—15 Wochen. Durch Morphinzusatz in vitro wird bei n. Muskeln eine stärkere O₂-Verbrauchssteigerung hervorgerufen als an den Muskeln der morphinisierten Ratten. Die Atmungssteigerung der Brenztraubensäure ist an den Muskeln nach Morphinintoxikation kleiner als an n. Muskeln, die synergist. Wrkg. des Morphins in vitro für die Brenztraubensäureatmungssteigerung fehlt an den Muskeln der chron. morphinbehandelten Tiere. Malonat wirkt stärker als am n. Muskel atemungshemmend. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 35. Mai 1941. Wisconsin, Univ.) JUNKMANN.

* Hugh Roland Butt and Albert M. Snell, Vitamin K. Philadelphia: Saunders. 1941. (172 S.) 8^o. § 3.50.

E₉. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

René Hazard, *Die Wirkung von Kaliumchlorid auf die Chronaxie des Schneckenfußes*. Während KCl-Lsg. in Konz. von 1:3000—1:2000 die Chronaxie des Schneckenfußes kaum beeinflussen, bewirken sie bei Konz. von 1:1000 u. 1:500 anfänglich

eine Senkung u. bei längerer Einw. dann eine Erhöhung bis zur Norm oder darüber; sie zeigen also eine zweiphas. Wirkung. Bei Lsgg. höherer Konz. findet man nur Erhöhung der Chronaxie. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 339—40. März 1941. Paris, Hosp. Trousseau, Labor. f. Pharmazie.) GEHRKE.

J. Hurynowicz und M. Rubinstein, *Die Wirkung des Calciums, Kaliums und Magnesiums auf die vestibuläre Erregbarkeit*. Vermehrung des Blutcalciums führt beim Kaninchen zu Steigerung der chronaxiomet. bestimmten vestibulären Erregbarkeit. Erniedrigung des Calciumspiegels durch Oxalat bewirkt Hemmung. Magnesium u. Kalium wirken gegenüber Calcium antagonistisch. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 368—70. 1939. Wilno, Univ., Inst. de physiologie.) ZIFF.

M. Chiray, L. Justin-Besançon, J. Diéryck und Ch. Debray, *Untersuchungen über die durch Äthylenglykol verursachte experimentelle Oxalurie*. Gibt man Ratten mit dem Trinkwasser laufend Äthylenglykol, so sterben die Tiere unter den Erscheinungen einer akuten Nephritis. Bei Autopsie fanden sich meistens in den Nieren Oxalatkristalle in Form von Steinbildungen. Bei Konz. von unter 0,5% im Trinkwasser scheint das Äthylenglykol ohne tox. Wrkg. auf die Nieren zu sein. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 284—88. März 1941.) GEHRKE.

R. Blair Gould, *Bericht über einen Todesfall bei Cyclopropanarkose*. Beschreibung eines tödlichen Falles von Atemlähmung während Cyclopropanarkose. (Current Res. Anesth. Analges. 18. 226—27. Juli/Aug. 1939. London.) ZIFF.

Francis M. Whitacre, *Im Bereich des Anästhesinmoleküls*. Unter Best. v. Stärke u. Dauer der Anästhesie wurden an Goldfischen die Beziehungen zwischen pharmakol. Wrkg. u. chem. Bau an einigen Vertretern der Anästhesinreihe geprüft. Verglichen wurden *p*-Aminobenzoesäureäthylester, *p*-Aminophenylester der Propionsäure, *p*-Aminophenylsäuremethylester, *p*-Aminobenzylester der Essigsäure, *p*-Aminophenyläthyläther, *p*-Aminophenylpropyläther, *p*-Aminobenzyläthyläther, *p*-Aminophenyläthylketon u. *p*-Aminobenzylmethylketon. (Current Res. Anesth. Analges. 18. 112—16. 1939. Cleveland, O., Dep. of Chemical Engineering, Case School of Applied Science.) ZIFF.

L. Lapique und M. Lapique, *Die Wirkung der Narkotica auf die chemische Reizbarkeit beim Frosch (Reflex von Türk)*. Veronal und Chloral. Injiziert man einem Frosch 7,5 mg Veronal, so tritt neben der üblichen Wrkg. eine Aufhebung der hemmenden Wrkg. des Encephalus auf die chem. Reizbarkeit ein, die man auch bei Durchschneidung des Bulbus beobachtet. Die Injektion von 2 mg Chloral hat die gleiche Wrkg.; dazu kommt noch eine Wrkg. auf das Rückenmark, die ihrerseits ebenfalls die chem. Reizbarkeit verringert. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 244—48. März 1941. Paris, Sorbonne, Labor. f. allg. Physiologie.) GEHRKE.

W. Biehler, *Beitrag zur statistischen Beurteilung biologischer Wirkungen*. Aus Beobachtungen bei statist. Verss. mit *Dilaudid* ergab sich ein ungewohnter Verlauf der TREVANschen Kurve. Die graph. Durcharbeitung zeigt, daß ein derartiger abnormer Kurvenverlauf durch Interferenz Kurven zustandekommt, die bedingt sind durch die Verwendung von Tieren verschied. Empfindlichkeit im selben Kollektiv. In Modellverss. (Losziehungen) wurde gezeigt, daß ein abnormer (zweipfelliger, bzw. doppelt geschwungener) Kurvenverlauf zu erwarten ist, wenn die Mittelwerte der beiden Teilkollektive um den 4—5-fachen mittleren Fehler voneinander abweichen. Die Nutzenanwendung dieser Erkenntnis wird besprochen u. die stärkere Beachtung derartiger Asymmetrien der Verteilungskurve bei experimentellen u. klin. Arbeiten empfohlen. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 198. 278—91. 1/11. 1941. Ludwigshafen a. Rh., Knoll A.-G., Pharmakol. Abt.) JUNKM.

P. Gley, *Die Wirkung von Diphenylhydantoin auf das Zentralnervensystem*. Im allg. besitzt das Diphenylhydantoin wie die Anästhetica u. Hypnotica, bes. die Barbiturate, die Eig., die durch elektr. Reizung verursachte Epilepsie zu unterdrücken. Es fehlt ihm jedoch der Einfl. auf die Reizbarkeit der motor. Zone u. die antagonist. Wrkg. gegenüber krampferregenden Giften. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 307—08. März 1941.) GEHRKE.

Bernard D. Davis, *Bindung von Sulfonamiden durch Plasmaproteine*. Von Sulfathiazol enthält die Cerebrospinalfl. höchstens Konz., die 25% der Blutkonz. entsprechen, während die Konz. von Sulfanilamid in Blut u. Liquor gleich hoch ist. Bei Sulfapyridin u. Sulfadiazin liegen die Werte zwischen diesen beiden Extremen. Landläufig wird dieses Verh. mit verschied. leichter Diffusibilität der einzelnen Sulfonamide erklärt. Es kann gezeigt werden, daß die verschied. Sulfonamide in wechselnder Menge von Serumweißkörpern gebunden werden (Dialyseverss. durch Cellophan von menschlichem Plasma gegen bei $pH = 7,4$ gepufferte 0,15-n. NaCl-Lsg., die die Sulfonamide in verschied. Konz. enthielt). Gleichgewicht trat bei einer die Konz. in der NaCl-Lsg. übersteigenden Konz. der Sulfonamide im Plasma ein. Es wird festgestellt, daß bei

einem Geh. von 10 mg-% von Sulfanilamid 20%, von Sulfapyridin 40%, von Sulfathiazol 55% u. von Sulfathiazol 75% an das Plasmaprotein gebunden sind. Die Bindung erfolgt an das Albumin, nicht an ein Globulin. Lipoidfreies Plasma verhält sich wie lipidhaltiges. Durch diese Bindung kann die wechselnde Verteilung der Sulfonamide in Blut u. Liquor erklärt werden. Vorläufige Verss. zeigen, daß an Albumin gebundene Sulfonamide bakterioostat, unwirksam sind. Daher kann bei absol. niedrigerer Liquorkonz. eines Sulfonamids die bakterioostat. Wirksamkeit doch dieselbe wie im Blut sein. (Science [New York] [N. S.] 95. 78. 16/1. 1942. Johns Hopkins Hosp., Dep. of Med., Chem. Div.)
JUNKMANN.

Ben K. Harned und Versa V. Cole, *Die Veresterung von Sulfapyridin beeinflussende Faktoren*. I. Mitt. *Chinin und Atebrin*. Der %o-Satz des freien Sulfapyridins in der Totalharnausscheidung von Ratten wurde durch gleichzeitige Fütterung mit verschied. Gaben von Chinin oder Atebrin herabgesetzt. Diese Abnahme war vorwiegend durch eine Erhöhung der Gesamtausscheidung bedingt. Sie war bes. deutlich an älteren Tieren. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 53. Juli 1941. Philadelphia, Pa., Womans Med. Coll., Labor. of Pharmacol.)
JUNKMANN.

S. Y. P'An, *Verteilung von Sulfapyridin und seines Natriumsalzes in den Augenflüssigkeiten und Geweben*. 1 Stde. nach dem Einstauben von 100 mg Sulfapyridin in ein Kaninchenauge wurden gefunden: in der Bindehaut 47,1 (mg-%), Hornhaut 30,3, Lederhaut 10,9, Kammerwasser 4,7 u. Linse 2,4. Nach Sulfapyridin-Na in gleicher Weise angewendet wurde gefunden: Hornhaut 156,7 (mg-%), Kammerwasser 88,3, Bindehaut 75,8, Lederhaut 21,9, Linse 17,7 u. Retina-Chorioidea 11,7. Sulfapyridin wirkte nicht reizend, das Na-Salz verursachte deutliche Chemosis der Bindehaut. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 31. Mai 1941. Peiping Union. Med. Coll.)
JUNKM.

Albert Dorfman, Lester Rice und Stewart A. Koser, *Der Mechanismus der Sulfapyridinwirkung*. Das Wachstum von Dysenteriebacillen wird auf nicotinsäureamidfreien Nährböden durch Zugabe von *Nicotinsäureamid* gefördert. Diese Förderung unterbleibt, wenn Sulfapyridin, *Acetylsulfapyridin* oder *Sulfathiazol* zugesetzt werden. Dabei wirkt *Acetylsulfapyridin* als solches, da es durch die Bakterien nicht entacetyliert werden kann, ebensowenig wie Sulfapyridin durch sie acetyliert wird. *Sulfanilamid* hat nur eine sehr geringfügige Wrkg. in derartigen Versuchen. Die Sulfapyridinwachstumshemmung kann durch einen Überschuß von *Nicotinsäureamid* teilweise aufgehoben werden. Es wird aus den Verss. geschlossen, daß das Sulfapyridin u. das durch die mit denen das Pyridinringes analogen ster. Verhältnisse des Thiazolringes verwandte Sulfathiazol einerseits bakterioostat. wirken können durch ihre Sulfanilamidnatur, indem sie mit *p-Aminobenzoensäure* in Konkurrenz treten, andererseits durch ihre Pyridin- bzw. Thiazolgruppe, die in Konkurrenz mit *Nicotinsäureamid* tritt. Dieser doppelte Angriffspunkt erklärt die überlegene Wirksamkeit der beiden Stoffe. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 33—34. Juli 1941. Chicago, Univ., Dep. of Biochem., Bacteriol. and Parasitol.)
JUNKMANN.

George W. Raiziss, M. Severac und J. C. Moetsch, *Über den Wirkungsmechanismus von Sulfanilamid und Sulfapyridin, mit besonderer Berücksichtigung der Hemmungswirkung verschiedener chemischer Verbindungen an infizierten Mäusen*. Die Gegenwrkg. von *p-Aminobenzoensäure* u. *Oxybenzoensäure* sowie einer Reihe nicht näher bezeichneter Verb. gegen die Wrkg. von Sulfanilamid u. Sulfapyridin an mit Streptokokken u. Pneumokokken, Type II, infizierten Mäusen wird untersucht. Einzelne, ebenfalls nicht näher charakterisierte Verb. werden wirksam, andere unwirksam gefunden. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 105. Juli 1941. Philadelphia, Pa., Univ., Graduate School of Med., and Abbott Labor.)
JUNKMANN.

C. Edward Leach, James M. Faulkner, Charles N. Duncan, Sylvester McGinn, Reno R. Porter und Paul D. White, *Chemotherapie und Heparin bei subakuter bakterieller Endocarditis*. Verss. an 41 Patienten mit subakuter bakterieller Endocarditis Behandlung mit Sulfonamiden, vorwiegend *Sulfapyridin* u. *Sulfathiazol*, wobei die Dosierung so gehandhabt wurde, daß ein Blutspiegel von 10 mg-% aufrechterhalten wurde. Etwa die Hälfte der Fälle erhielt zusätzlich Dauerinfusionen von Heparin. Ein mit den Sulfonamiden allein behandelter Fall u. 3 kombiniert behandelte Fälle heilten, während etwa die Hälfte der Fälle vorübergehende Remissionen erkennen ließen. Nebenwirkungen verhinderten oft die Fortsetzung der Behandlung. Nausea u. Erbrechen waren bes. häufig bei Sulfapyridin, Dermatitis trat bei 1/3 der mit Sulfathiazol u. bei 1/5 der mit Sulfapyridin behandelten Fälle auf. 3-mal wurde Agranulocytose, 3-mal schwere Anämien (2 nach Sulfapyridin, 1 nach *Sulfamethylthiazol*), 2-mal periphere Neuritis (1 nach *Sulfamethylthiazol*, 1 nach *Neoarsphenamin*) beobachtet. Sulfathiazol wurde im allg. besser vertragen als Sulfapyridin. Heparin allein

war wirkungslos, es scheint aber eine gewisse unterstützende Wrkg. zu besitzen. (J. Amer. med. Assoc. 117. 1345—50. 18/10. 1941. Boston, General Hosp.) JUNKMANN.

E. Held, *Chemotherapie der weiblichen Gonorrhoe durch Sulfanilamidthiazol*. 9 einfache u. 10 durch Adnexitiden komplizierte weibliche Genitalgonorrhöen wurden mit Sulfathiazol (*Cibazol*) behandelt. 6 Tage dauernde Behandlungsstöße (2 Tage 3,5 g, 2 Tage 3,0 g u. 2 Tage 2,5 g). Als Sicherung wird ein zweiter gleicher Stoß verabfolgt. Bei Mißerfolg des ersten Stoßes ein verstärkter 6 Tagestoß) 2 Tage 6,0 g, 2 Tage 4,0 g u. 2 Tage 2,0 g). Von den unkomplizierten Fällen heilten 6 durch einen, 2 durch 2 Behandlungsstöße, 1 Mißerfolg bei einer Schwangeren im 4. Monat. Von den komplizierten Fällen heilten 9 nach einem, 1 nach 2 Stößen. Nebenwirkungen gelegentlich Erbrechen, einmal Erythema nodosum-artiges Exanthem. Wesentliche Veränderungen im Blutbild wurden nicht beobachtet. (Schweiz. med. Wschr. 71. 1270—71. 25/10. 1941. St. Gallen, kantonale Frauenklinik.) JUNKMANN.

Heinz Fischer, *Versuch einer Analyse der Versager bei der Gonorrhöbehandlung mit Eleudron*. 200 Frauen u. 110 Männer mit Gonorrhöe wurden mit Eleudron behandelt. Nach einem Eleudronstoß von 2 oder 3 Tagen mit insgesamt 10 bzw. 15 g Eleudron heilten 93% der Frauen u. 89% der Männer. Durch einen 2. Stoß wurde der Heilungs-%-Satz auf 98,5 bzw. 95,5% erhöht. Bei der Mehrzahl der Rezidive bestand zur Zeit des Behandlungsbeginns eine Komplikation. Die Lokalbehandlung solcher Komplikationen vor Beginn der Eleudronbehandlung scheint sich zu bewähren. Zur Aufdeckung latenter Komplikationen erwies sich grundsätzliche Anstellung der Blutsenkungark. als nützlich. (Dermatol. Wschr. 114. 420—25. 23/5. 1942. Leipzig, Univ., Hautklinik.) JUNKMANN.

Emanuel B. Schoenbach, John F. Enders und J. Howard Mueller, *Die scheinbare Wirkung von Tyrothrycin auf Streptococcus hämolyticus in der Nasenschleimhaut damit infizierter Menschen*. Auf Grund orientierender Verss. mit Tyrothrycin, einer von DUBOS u. Mitarbeiter aus Erdbakterien (*B. brevis*) durch A.-Extraktion gewonnenen, auf Kulturen von hämolyt. Bakterien baktericid wirkenden Substanz, unternahmen Vff. Unters. an Affen u. Menschen, bei denen im Nasen- u. Rachenraum grampositive hämolyt. Streptokokken u. gramnegative hämolyt. Bacillen festgestellt waren. Es wurde dazu die Tyrothrycinfraktion mit 2,5% Glycerin enthaltender physiol. NaCl-Lsg. 1:100 verd. u. ein- bis mehrere Male in den Nasen-Rachenraum der Patienten versprüht. Während die Verss. an Affen erfolgreich verliefen, war das Ergebnis bei fünf menschlichen Bakterienträgern (Scharlach mit hämolyt. Streptokokken) zwar auch positiv, jedoch nicht überzeugend genug. Hier kam es erst nach 3—4-maliger Spray-Behandlung (meist nach 5 Tagen) zur Abtötung der Streptokokken. (Science [New York] [N. S.] 94. 217—18. 29/8. 1941. Harvard Med. School.) BRÜGGEMANN.

F. Schmid und W. Thiem, *Die Wirkung von Wurmmitteln auf die verschiedenen Strongyloidenarten des Pferdes*. III. Arsinsäure. (II. vgl. C. 1941. I. 3542.) Das Präp. 4002 Arsinsäure (I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES.) ist intravenös verabreicht, ein wirksames Mittel zur BEKÄMPFUNG aller Strongyloidenarten. Wiederholte Anwendungen haben keine bes. Steigerung des Erfolges ergeben. Dagegen hat die kombinierte Arsinsäure-Allegan-Behandlung bei den mit hauptsächlich kleinen u. weniger mit großen Strongyloiden befallenen Pferden die größte Wrkg. gezeigt. (Dtsch. tierärztl. Wschr. 50. 71—73. 31/1. 1942. Hannover, Tierärztl. Hochschule, Inst. f. Parasitol. u. vet.-med. Zool.) BRÜGGEMANN.

A. Lespagnol, G. Bizard und J. Turlur, *Pharmakodynamische Studie über ein Phenylidioxyphehylaminoäthan*. Phenylidioxyphehylaminoäthan wirkt am Hund blutdrucksteigernd u. nierengefäßverengend. Tonus u. Pendelbewegungen des Kaninchendarms werden gehemmt. Am Froschherzen zeigt die Verb. unregelmäßige Wirkung. Phenylidioxyphehylaminoäthan wirkt demnach ähnlich wie ein Sympathicomimeticum. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 346—49. 1939. Lille, Faculté de médecine, Labor. de chimie organique et de physiologie.) ZIPP.

Thea Richter, *Über die Herzwirkung des Chinidins*. Verss. an der isolierten Froschherzkammer nach Stillstellung durch Beseitigung des Atrioventrikulargewebes mit Doppelreizen (rechteckige Stromstöße durch HELMHOLTZ-Pendel) u. Ableitung des monophas. Aktionsstromes vom Reizort. Unter diesen Bedingungen ergibt sich keine Verlängerung der absol. u. relativen Refraktärphase nach Chinidin 1:500 bis 1:50000. Die Kurve der Reizbarkeit verläuft etwa spiegelbildlich zum absteigenden Schenkel der Aktionsstromkurve. Die relative Refraktärphase bleibt auffallend kurz. Mit der Verlängerung der Dauer des Aktionsstromes nimmt allerdings die Dauer der absol. Refraktärphase um etwa $\frac{1}{3}$ zu. Ihre relative Lage zur Aktionsstromkurve wird durch Chinidin aber nicht beeinflusst. Die allg. Auffassung, daß Chinidin die Refraktär-

phase verlängere, ist darauf zurückzuführen, daß die älteren Unters.-Methoden nicht zwischen Reizbarkeit u. Reizleitung unterscheiden können. (Z. ges. exp. Med. 110. 216—25. 7/4. 1942. Münster i. Westf., Univ., Physiol. Inst.) JUNKMANN.

André Collard, *Die parasymphatholytische Wirkung des Camphers*. Am Herzohr der Schildkröte (*Clemmys leprosa*) in situ wirkt Campher parasymphatholytisch. Die negativ inotrope Wrkg. durch Vagusreizung u. die Herzwrg. des Acetylcholins werden durch Campher (10^{-5}) gehemmt. Die Campherwrg. ist atropin-, nicht nicotinähnlich. (Arch. int. Physiol. 51. 261—68. Mai 1941. Liège, Inst. Léon Fredericq, Phys.) ZIPF.

Hansjürgen Oettel, *Über die systolische Wirkung von Digitalisringlucosiden*. In kymograph. Unters. u. durch Kontrolle der Anspannungs- u. Austreibungszeit wurde festgestellt, daß Digitoxin, Gitoxin, Purpurea-Glucosid A, Purpurea-Glucosid B, Digilanid A, Digilanid B, Digilanid C, Scillaren, Digitoxigenincymarose, Cymarin, K-Strophanthin, β - u. K-Strophanthosid die Systole verstärken u. die Tonuslage des Herzens verbessern. Die Trennung in Glucoside mit systol. u. diastol. Herzwrg. ist nicht generell berechtigt. Entsprechend erhöhter Sinusreizbarkeit kommt die paradoxe Herzfrequenzsteigerung vor allem bei Carditis u. tox. Myocardschädigungen vor. Stärke u. Dauer der Tonusverbesserung des Herzens können als charakterist. Hauptwrg. der Digitalisglucoside angesehen werden. Als Test kann wohl auch die Intensivierung der Systole dienen. (Z. ges. exp. Med. 109. 212—17. 8/7. 1941. Berlin, II. Medizin. Univ.-Klinik d. Charité.) ZIPF.

René Hazard, Jean Cheymol und Alfred Quinquaud, *Inversion der Apnoë nach Ergotamin durch Yohimbin*. Gibt man einem Hunde in Chloralnarkose intravenös 1,5—2,0 mg Ergotamintartrat, so tritt eine 1—2 Min. anhaltende Apnoë auf. Eine analoge Apnoë beobachtet man auch nach Injektion von Yohimbinchlorhydrat. Läßt man letztere abklingen u. gibt dann Ergotamin, so bleibt die Apnoë aus, u. an ihrer Stelle beobachtet man eine Polypnoë; ebenso auch bei Injektion von Adrenalin. Die Apnoë nach Nicotin bleibt dagegen bestehen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 253—54. März 1941. Paris, Med. Fak., Chem. Labor., u. Coll. de France, Labor. f. allg. Biologie.) GEHRKE.

Rafael Mendez und Abe Ravin, *Über die Wirkung von Prostigmin auf das Zirkulationssystem*. Am isolierten Froschherzen wirkte Prostigmin leicht beschleunigend u. kontraktionsverstärkend. Von 1:100 an wurde Kontraktionsverkleinerung u. Unregelmäßigkeit beobachtet. Atropin verhinderte die Prostigminwirkungen am Froschherzen nicht. Am Herzlungenpräp. (Hund) wurde die Herzfrequenz leicht herabgesetzt, das Schlagvol. leicht erhöht, das Min.-Vol. wurde wenig verändert (0,05—0,1 mg intravenös). Bei stärkerer Verlangsamung nahm auch das Min.-Vol. ab, der Venendruck stieg dann. Atropin wirkte hier, auch gegen die bes. durch größere Gaben verursachten Irregularitäten, antagonistisch. Der Pulmonaldruck wurde durch Prostigmin nicht beeinflußt. Die Coronardurchströmung wurde vermindert u. ließ sich durch Atropin wieder steigern. Plimmern durch elektr. Reizung wird durch Prostigmin verlängert. Am Herzen der Spinalkatze bewirkt Prostigmin in Gaben unter 0,05 mg je kg keine Pulsverlangsamung, größere Dosen wirken verlangsamernd. Atropin wirkt antagonistisch. Verlangsamung tritt auch nach Vagusdurchtrennung, Beseitigung der Ganglia stellata u. der oberen Thorakalganglien ein. Der Blutdruck wird durch 0,05 bis 0,1 mg je kg nach prim. Senkung deutlich gesteigert. Wiederholung der Injektion bewirkte meist nur Blutdrucksenkung. Atropin verhindert nur die drucksenkende Wirkung. Die Wrg. der Vagusreizung wurde durch Prostigmin verstärkt, ebenso die Wirksamkeit von Acetylcholin, die Wrg. von Adrenalin wurde öfter abgeschwächt. Bis zu 0,5 ccm 1:100 in die Durchströmungsl. des überlebenden Kaninchenohres injiziert beeinflußten die Gefäßweite nicht. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 80—89. Mai 1941. Harvard Med. School, Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Kanji Furuta, *Experimentelle Untersuchungen über die Giftigkeit von Aconitum subcuneatum, Nakai*. Angaben über die Wirksamkeit verschied. Extraktionsverff. mit W. oder A. aus den verschied. Teilen von Aconitum subcuneatum, ferner über das Verh. der Extrakte in verschied. Jahreszeiten. Angaben über die Giftigkeit bei intravenöser, subcutaner u. peroraler Zufuhr am Kaninchen, wobei die Wurzelbestandteile im Verhältnis 1:10:20 wirksam waren. Säurevorbehandlung der Tiere verstärkte die Wrg., Alkalivorbehandlung schwächte sie ab. Durch fortgesetzte Darreichung der Wurzelbestandteile konnte bei Mäusen Gewöhnung an die 3-fach letale Gabe erzielt werden. (Jap. J. med. Sci., Sect. VII 3. 191—92. Dez. 1940. Nagoya Kaiserl. Univ., Gerichtl.-Med. Inst. [nach dtsh. Ausz. ref.]) JUNKMANN.

P. Girard, Crété, G. Schuster und P. Blonde, *Über eine tödliche Vergiftung mit Eisenhutblättern*. Die Blätter waren als Salat genossen worden. Die Pflanze konnte

morpholog. bestimmt werden. Mangels geeigneter Reagenzien auf Aconitin versagte die chem. Prüfung des Mageninhaltes. Die bei der Aufarbeitung erhaltene Alkaloidfraktion zeigte am Tier die physiol. Wrkg. des Aconitins. (J. Pharmac. Chim. [9] 2 (133). 156—61. 1942.)
HOTZEL.

Eliseo Gaston de Iriarte, *Die Giftwirkung von Oenanthe crocata*. Vf. berichtet über 3 Vergiftungsfälle mit der frischen Wurzel der Pflanze, die in 2 Fällen binnen 1—1 $\frac{1}{2}$ Stdn. zum Tode führten. Als Vergiftungssymptome traten auf Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfälle, Bewußtlosigkeit, Pupillenerweiterung u. -starre, Cyanose, Krämpfe u. Spasmen. — Extrakte der Wurzel wurden in üblicher Weise aufgearbeitet u. im Tiervers. geprüft. Alkaloide konnten nicht nachgewiesen werden, die betreffenden Fraktionen waren ungiftig. Der Giftstoff findet sich in den äther. Auszügen, dürfte also ein äther. Öl oder ein Harz sein. — Der Saft der Wurzel vermag in kleinen Dosen das Wachstum von Kokken auf Nährböden zu verhindern. (An. Real Acad. Farmac. [2] 2 (7). 447—52. Okt./Dez. 1941.)
HOTZEL.

Jean Troisier, Maurice Bariéty und Denyse Kohler, *Nicotinähnliche Gifte und intrapleuraler Druck*. Substanzen mit nicotinähnlicher Wrkg. (Nicotin 0,005—0,05 mg, Lobelin 0,5—3 mg, I. L. 407 2—15 mg, Hordenin 1—3 mg, Spartein 3—8 mg u. KCl 15 mg/kg) bewirken, intravenös zugeführt, beim Hund auffallende Senkung des intrapleuralen Druckes. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 1035—38. 1939. Paris, Hôpital Laennec, Clinique de la tuberculose.)
ZIFP.

O. Schaumann, *Versuche über die gegenseitige Beeinflussung der Resorption und resorptiven Wirkung von Novocain (Pantocain) und Suprarenin (Corbasil)*. Bei einmaliger subcutaner Injektion an Meerschweinchen wird die Toxizität von Novocain-HCl (400 mg/kg) durch Zusatz geeigneter Mengen Suprarenin stark herabgesetzt. Dosen gleicher Toxizität liegen unter Suprareninzusatz doppelt so hoch, die Seitenlage als Ausdruck der resorptiven Novocainwrkg. tritt erheblich später auf. Für den Suprareninzusatz gibt es ein Optimum, bei dessen Unterschreitung Lungenödem (Suprareninwrkg.), bei dessen Überschreitung Atemlähmung (Novocainwrkg.) als Todesursache vorherrscht. Wird Novocain in vielfach unterteilter Dosis subcutan gegeben, so liegt die tödliche Gabe bei 400 mg/kg. Vermehrung der Unterteilung von 20 auf 30 Injektionen erhöht die Toxizität. Suprareninzusatz vermindert auch hier die Giftigkeit, doch tritt bei Vermehrung der Einzeldosen unter Suprareninzusatz keine Zunahme, sondern eine Abnahme der Toxizität ein. Der Vergiftungsverlauf war unter Suprarenin verzögert, die Todesursache bei Novocain allein zentrale Lähmung, in Kombination meist Lungenödem. Kombinationsverss. mit Corbasil verliefen analog, ebenso entsprechende Verss. mit Pantocain u. Suprarenin. Eingehende Besprechung u. Erklärung scheinbar widersprechender Ergebnisse der Literatur. (Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 198. 305—16. 1/11. 1941. Frankfurt a. M.-Höchst, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Pharmakol. Labor.)
JUNKMANN.

Léon Binet, Georges Weller und Eugène Robillard, *Neue Untersuchungen zur Wirkung von Glutathion und einigen Sulphydrylverbindungen auf das Cobragift in vitro*. Glutathion, Cystein, Natriumthiolactat, Natriumthioglykolat u. Natriumthioacetat geben mit Cobragiftlg. eine Fällung. Der Nd. ist immer ungiftig. Die überstehende Fl. verliert ihre Giftigkeit bei bestimmtem pH , u. zwar bei $pH = 8,2$ für Glutathion, 7,2—7,6 für Thiolactat, 6,8—8,4 für Thioglykolat, Thioacetat u. Cystein. Glutathion u. die anderen Sulphydrylverb. reduzieren wahrscheinlich die —SS-Gruppe des Cobragiftes zur SH-Gruppe (vgl. C. 1940. II. 929). (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 954—56. 1939.)
ZIFP.

Paul Boquet, *Katalytische Wirkung des Kupfers auf den Verlauf der Oxydation der Gifte von Vipera aspis, Naja tripudians und des pflanzlichen Toxins Ricin durch Wasserstoffsperoxyd*. In Fortsetzung u. Erweiterung früherer Arbeiten (vgl. C. 1942. I. 1022) stellt Vf. fest, daß die Koagulase u. die Phosphatase der Schlangengifte durch H_2O_2 in Ggw. von Cu zerstört werden, während die Wrkg. der Phosphatidase nur gehemmt wird. Die Phosphatidase des Viperntoxins u. des Kobragiftes besitzen ident. hämolyt. Eigg., die auf eine enge genet. Verwandtschaft schließen lassen. Es wird angenommen, daß die partielle Zerstörbarkeit des Viperntoxins auf die Anwesenheit einer mit dessen Phosphatidase eng verbundenen leicht oxydationsfähigen Substanz zurückzuführen ist. (Rev. Immunologie 6. 393—403. 1940/41.) BRÜGGEMANN.

John Adriani, *The pharmacology of anesthetic drugs; a syllabus for students and clinicians*; 2nd ed. Springfield, Ill.: Chas. C. Thomas. 1941. (95 S.) 4°. \$ 3.50.

Martin Krebs, *Der menschliche Harn als Heilmittel*. Geschichte, Grundlage, Entwicklung, Praxis. Stuttgart: Hippokrates-Verl. 1942. (112 S.) gr. 8°. RM. 7.50.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Dezso Wéber, *Arbeiten im Apothekenlaboratorium*. Vortrag. Prakt. Winke über das Trocknen verschied. galen. Präpp., Drogen, Öle, Granula zur Tablettenbereitung usw., sowie über die Vermeidung des A.-Verlustes während der Perkolation. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 18. 97—107. 15/3. 1942. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER.

G. G. Kaaber, *Tylose als Bindemittel in der Tablettenfabrikation*. Verss. mit Tylose SL 25-Lsgg. mit u. ohne Zusatz verschied. Mengen A., A. allein oder Sol. amyli zeigten, daß Mucilago tylosi ein gutes Bindungsvermögen besitzt u. daß A.-Zusatz nicht notwendig ist. Vf. gibt Vorschriften zur Herst. folgender Tabletten: T. ferrosi tartratis, T. carbromali, T. coffeo-phenacetini, T. jodtheobromini barbituricae, T. phenacitini cum diallylalo, T. phenemali mites u. T. sedipyri mit 1% Mucilago tylosi. (Farmac. Tid. 52. 219—23. 11/4. 1942. Skagen Apotheke.) E. MAYER.

Imre Némédy, *Wertverminderung der Tabletten von Carbo medicinalis, abhängig von dem bei dem Komprimieren verwendeten Druck*. Akt. Kohle verliert während des Tablettierens immer etwas von ihrer Aktivität. Dieser Verlust hängt aber nicht nur von dem beim Komprimieren verwendeten Druck, sondern auch von den zum Granulieren gebrauchten Lsgg. ab. Der Verlust ist am kleinsten, wenn die akt. Kohle mit einer Lsg. von Gummi arabicum, W. u. 96%ig. A. granuliert wird, größer, wenn eine 5%ig. Gelatinelsg. u. am größten, wenn eine wss. Lsg. von 5% Gelatine u. 2% Stearin gebraucht wird. Tabellenmaterial. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 18. 27—35. 15/1. 1942. Budapest, Univ., Pharmazeut. Inst. u. Univ.-Apotheke. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER.

C. J. Toft-Madsen, *Über die Herstellung und Aufbewahrung von Kondurangofluidextrakt*. Die Reperkolation der dän. Pharmakopoevorschrift erwies sich als zur vollständigen Extraktion des Kondurangins (I) nicht geeignet. Vf. fand, daß die norweg. Vorschrift (Aufnahme des eingengten Nachlaufs im Vorlauf durch stärkeren A.) bedeutend besser ist. Da die schweizer. Vorschrift zwecks Haltbarmachung den Zusatz von NaOH zum fertigen Extrakt verlangt, erwärmte Vf. den Extrakt mit 3 bzw. 6% 1-n. NaOH 1—3 Stdn. lang auf 100°. Es zeigte sich, daß die alkal. Rk. ohne Bedeutung für die Haltbarkeit ist, u. daß die pH-Werte bei längerer Erwärmung nicht konstant bleiben. Der bei den Proben ohne NaOH-Zusatz gebildete Nd. wurde vor der I-Best. abfiltriert. Ein Unterschied im I-Geh. gegenüber den nicht filtrierten Proben konnte nicht festgestellt werden. Verss. mit A. verschied. Konz. zeigten, daß mit 10%ig. A. nur 40% I, mit 60%ig. A. I aber vollständig extrahiert werden konnte. Durch Tropfenperkolation mit 60%ig. A. gelang es, im Vorlauf 98% I zu erhalten. Der I-Geh. in Extrakten mit 10—30%ig. A. ging im Verlaufe von 1 Jahr um 10—12% in mit 40—60%ig. A. hergestellten nur sehr wenig zurück. (Dansk Tidsskr. Farmac. 16. 41—49. März 1942. Kopenhagen, Kommunehospitals Apotheke.) E. MAYER.

Lajos Czakó, *Untersuchungen über Secale cornutum und seine Fluidextrakte*. Es werden die neueren Unters.-Methoden zur Wertbest. des Mutterkorns bzw. der daraus hergestellten galen. Präpp. behandelt. Bei der colorimetr. Meth. wird empfohlen, das mit in W. suspendiertem Mg(OH)₂ oder Al(OH)₃ schwach alkalisierte Drogenpulver bzw. den mit Ammoniak leicht alkalisierten Fluidextrakt mit Ä. auszuschütteln, den äther. Anteil mit 2%ig. Ammoniak zu entfärben, die Alkaloide mit 1%ig. Weinsäurelsg. auszuschütteln u. dann zu colorimetrieren. Bei der titrimetr. Meth. wird die Alkaloidsalze enthaltende Lsg. schwach alkal. gemacht, die freiwerdenden Alkaloide werden mit Ä. ausgeschüttelt u. der nach dem Verdampfen des Ä. zurückgebliebene Rückstand in 0,01-n. HCl im Überschuß aufgelöst; der HCl-Überschuß wird in Ggw. von Methylorange als Indicator mit 0,01-n. NaOH gemessen u. die erhaltene Differenz mit dem Faktor der sich in Ä. lösenden Alkaloide (Ergotoxin, Ergotamin, Ergotonin) multipliziert. Die zur Kontrolle vorgeführten biol. Messungen (ISSEKUTZ-LEINRINGERsche Hasendarmmeth.) stimmt mit den auf chem. Wege erhaltenen quantitativen Ergebnissen überein. — Es wurde weiter an Fluidextrakten, die bei verschied. (3,5—5,2) pH-Werten bereitet worden waren, untersucht, welcher Zusammenhang zwischen der bei der Lagerung beobachteten Verminderung an Alkaloidgeh., dem Extraktionsmittel u. dem pH-Wert der fertigen Auszüge besteht u. festgestellt, daß der 1%ig. Weinsäure enthaltende, 50%ig. alkoh. Auszug am haltbarsten ist. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 18. 42—61. 15/1. 1942. Szeged, Ungarn, Univ., Pharmazeut. Inst. u. Univ.-Apotheke. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER.

H. J. van Giffen, *Vasolimentum iodatum (Fortior)*, C. M. N. Zur Herst. eines nach Analyse dem Jod-Vasogen 10% gleichwertigen Prod. von Vasolimentum iodatum

werden 5 g J₂ gepulvert, in 42,75 g Ölsäure + 30,6 g fl. Paraffin + 11,1 g absol. A. + 10,55 g NH₃ (fortior) gelöst. — Für Vasolimentum iodatum fortius getragen die Zuttaten in gleicher Reihenfolge : 10/40,23/28,93/10,84/10. (Pharmac. Weckbl. 79. 393 bis 396. 16/5. 1942.)

GROSZFELD.

* **Georg C. Brun**, *Über Heilmittel*. Angaben über experimentellen Skorbut u. seine Therapie, den Vitamin-B-Komplex, Aneurin, Nicotinsäure u. Nicotinsäureamid. (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 127—34. 7/3. 1942. Kopenhagen, Pharmakol. Inst.)

E. MAYER.

Georg C. Brun, *Über neue Heilmittel*. (Vgl. auch C. 1942. I. 2794.) Wrkg., Anwendung, Nebenwirkungen u. Dosierung von *Sulfathiazol* u. *Phenantoin* (= *Diphenylhydantoin*). (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 174—81. 21/3. 1942. Kopenhagen, Pharmakol. Inst.)

E. MAYER.

Georg C. Brun, *Über Heilmittel*. Über Wrkg., Anwendung u. im Handel befindliche Präpp. von *Heparin*, *Torantil* u. β -*Phenylisopropylamin* (*Amphetamin*, *Mecodrin*). (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 210—16. 4/4. 1942.)

E. MAYER.

—, *Neue DAK-Präparate*. (Vgl. auch C. 1942. I. 2294.) Herst.-Vorschriften für *Gentianaviolaceum*, *Lactoflavinum*, *Guttæ calciferoli*, *Injectabile ferrosi lactatis*, *Injectabile lactoflavini*, *Pilulæ gentianaviolacæ*, *Pulvis „Capacetyl“*, *Syrupus „Aethussin“*, *Tabletæ acidi nicotini* u. *Tabl. lactoflavini*. (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 139—47. 21/3. 1942.)

E. MAYER.

K. Kromann Jensen und **V. Helweg Mikkelsen**, *Einige Bemerkungen zu den neuen DAK-Präparaten*. (Vgl. vorst. Ref.) Eigg., Identitätsrkk. u. Prüfung auf Reinheit. (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 148—60. 21/3. 1942.)

E. MAYER.

Sándor Simon, *Zur biologischen Wertbestimmung des Blattpulvers von Digitalis lanata*. Es wurden 2 Sorten der Blätter von *Digitalis lanata* einerseits mit der internationalen Katzenmeth., andererseits mit der durch STASIAK modifizierten MÖLLERschen Froschmeth. gegen das Standardpulver von *Digitalis purpurea* gewertet. In beiden Fällen wurden mit der Froschmeth. viel niedrigere Werte gefunden als mit der Katzenmethode. Der Grund dieser Differenz liegt nach den Verss. in der verschied. Empfindlichkeit der Katze u. des Frosches gegenüber den Wirkstoffen des Blattpulvers von *Digitalis purpurea* u. *lanata*. Der Quotient: Dosis letalis pro kg Katze / 50% Dosis letalis pro 100 g Frosch ist viel größer bei *Digitalis purpurea* als bei den 2 Pulversorten von *Digitalis lanata* u. bei den ebenfalls untersuchten kryst. ABC-Lanataglykosiden, Die Übereinstimmung zwischen den 2 Methoden ist viel besser, wenn kryst. Lanataglykoside als Standardpräp. angewendet werden. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 18. 3—10. 15/1. 1942. [Orig.: ung.; Ausz.: dtisch.])

SAILER.

P. Fønss Bech, *Vergleichende Untersuchungen über Stärkebestimmungen von Digitalis nach der Meerschweinchenmethode*. Beschreibung eines automat. Dosierungsapp., der eine vollkommen gleichmäßige u. leicht regulierbare Zufuhr von Digitalispräpp. zu Meerschweinchen nach der KNAFFL-LENZ-Meth. ermöglicht. Durch mathemat. Behandlung der Vers.-Ergebnisse wird eine bessere Übereinstimmung zwischen der tatsächlichen u. typ. Häufigkeitsverteilung bei den Verss. mit der Dosierungsmaschine als bei den Büretteverss. erzielt. Dadurch ist es auch möglich, für eine gewisse Genauigkeit weniger Vers.-Tiere zu verwenden. Tabellen u. Diagramme im Original. (Dansk Tidsskr. Farmac. 16. 57—70. April 1942. A/S Alfred Benzons biol. Labor.) E. MAY.

J. Ruments, *Beitrag zur Wertbestimmung der Samen von Strophanthus Kombé und der Strophanthusinktur*. Verss. mit biol. Auswertungsmethoden im Vgl. zur Strophanthinbest. nach FROMME ergaben folgendes: Eine den Anforderungen der Pharmakopöe entsprechende Tinktur läßt sich gleich gut aus nicht entfetteten wie aus entfetteten Samen herstellen; nur muß die Tinktur dann mit Talkpulver bei niedriger Temp. geschüttelt u. zur Befreiung vom größten Teil des Fettes filtriert werden. Auf den biol. Eichungswert u. Geh. an Strophanthin übt die Perkolation bzw. Maceration bei Anwendung des gleichen Menstruums keinen Einfl. aus. Eine mit 70grädigem A. hergestellte Tinktur ist wenigstens 7 Monate ohne Verminderung des Wrkg.-Wertes haltbar. Einzelne Samenmuster zeigten im Geh. an Strophanthin u. im biol. Wert große Schwankungen: Strophanthingeh. der Tinkturen 0,188—0,310%, Dosis letalis minima je 1 g Froschgewicht 0,074—0,239 mg Tinktur; biol. Eichungswert u. Strophanthingeh. gingen nicht parallel; Tinkturen mit größerem Strophanthingeh. zeigten einen relativ erhöhten Eichungswert. (Latvijas Univ. Raksti [Acta Univ. Latviensis], kimijas Fak. Ser. 5. Nr. 9. 157—73. 1940. Riga, Univ.)

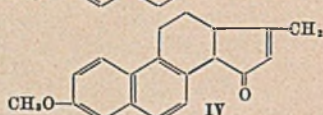
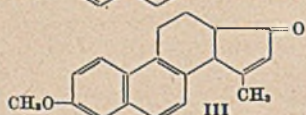
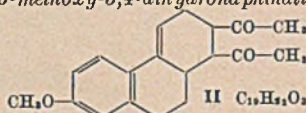
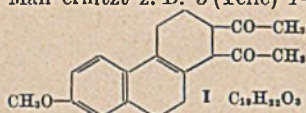
GROSZFELD.

Leo-Werke G. m. b. H. (Erfinder: **Georg Mylius**), Dresden, *Tablettierungsmittel*, dad. gek., daß der zu tablettierende Stoff mit einer geeigneten Menge *Aluminium-*

oxyhydratgel als Tablettierungsmittel vermischt, getrocknet u. die Mischung zu Tabletten gepreßt wird. Beispiel: 100 g *Calc. carb. pond.* u. 30 *Aluminiumoxyhydratgel* mit 86% H_2O ergeben getrocknet 104,2 gut tablettierbares Granulat, bei leichtem Pressendruck gute Bindung u. schnellen Zerfall in Wasser. (D. R. P. 720 557 Kl. 30 h vom 19/5. 1940, ausg. 12/5. 1942.)

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul-Dresden, *Herstellung von geformten quellfähigen Heilmittelpräparaten*, dad. gek., daß als Quellmittel Lignin, bes. solches, das mit Hilfe von HCl oder H_2SO_4 aus Sulfitablauge gewonnen wurde, verwendet wird. Z. B. wird es zum Verformen von *Strangulalextrakt* oder von *Bassorin* verwendet. (Dän. P. 59 389 vom 28/5. 1940, ausg. 12/1. 1942. D. Prior. 13/7. 1939.)

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Kondensationsprodukt* der Formel $C_{19}H_{18}O_2$ durch Einw. von 1-Vinyl-6-methoxy-3,4-dihydronaphthalin auf Diacetyläthylen u. Behandeln des höher schm. Prod. mit wassersabspaltenden Mitteln. Man erhitzt z. B. 3 (Teile) 1-Vinyl-6-methoxy-3,4-dihydronaphthalin u. 1 Di-



acetyläthylen in 25 absol. Bzl. während 48 Stdn. bei 110—115° im Bombenrohr. Nach dem Aufarbeiten kryst. man das Kondensationsprod. aus Essigester-Bzn. um, F. 174 bis 175°, dem wahrscheinlich Formel I (1,2-Diacetyl-7-methoxy-1,2,3,4,9,10-hexahydrophenanthren) zukommt. Neben diesem Prod. läßt sich aus den Mutterlaugen in kleinen Mengen durch Chromatographieren ein zweites Prod., F. 107—108°, isolieren, dem die Formel II (1,2-Diacetyl-7-methoxy-1,2,3,9,10,11-hexahydrophenanthren) zukommt. 0,7 I ($C_{19}H_{22}O_3$) werden in 5 Bzl. gelöst mit 25 0,1-n. Na-Athylatlg. in Methanol während 24 Stdn. auf dem W.-Bad erwärmt. Nach dem Aufarbeiten u. Chromatographieren wird aus $CHCl_3$ -PAe. umkrystallisiert. Das durch W.-Abspaltung u. Dehydrierung durch den Luftsauerstoff entstandene *Cyclisierungsprod.* ($C_{19}H_{18}O_2$) hat die Formel III oder IV u. soll als *Zwischenprod.* verwendet werden. (Schwz. P. 216412 vom 25/11. 1938, ausg. 1/12. 1941.)

JÜRGENS.

* **National Oil Products Co.**, Harrison, N. J., V. St. A., *Reinigen vitaminhaltiger Öle*. Diese, wie Fischöl oder Palmöl (Vitamin A enthaltend) oder Weizenkeimöl oder Reismehlöl (Vitamin E enthaltend) werden zunächst durch Behandlung mit Alkalien von der Hauptmenge der freien Fettsäuren befreit, dann, vorzugsweise in Ggw. eines Lösungsm., mit akt. Kohle behandelt u. schließlich von der restlichen Menge der freien Fettsäuren wiederum durch Alkalibehandlung befreit. Man erhält hellgefärbte u. geruchlose Öle, deren Vitamingeh. erhalten geblieben ist. (N. P. 64 276 vom 23/8. 1939, ausg. 29/12. 1941. A. Prior. 30/8. 1938.)

J. SCHEMIDT.

* **E. Merck**, Deutschland, *Pantothenensäure* erhält man aus α -Oxy- β , β -dimethyl- γ -butyrolacton u. β -Alanin, indem man diese Verb. unter solchen an sich bekannten Bedingungen, daß sich eine Säureamidgruppe bildet, kondensiert. An Stelle des β -Alanins können auch dessen Deriv., z. B. Ester oder Salze verwendet werden. 3 Beispiele. (F. P. 870 684 vom 7/3. 1941, ausg. 20/3. 1942. A. Prior. 7/3. 1940.)

ARNDTS.

Forschungsinstitut für Chemotherapie zu Frankfurt a. M. (Erfinder: Herbert Arnold, Richard Prigge und Theodor Wagner-Jauregg), Frankfurt a. M., *Herstellung von Salzen höhermolekularer Phosphatidsäuren*, dad. gek., daß man auf ein Salz, z. B. das Natriumsalz, der α - oder β -Glycerinphosphorsäure oder eines Gemisches dieser Säuren ein Halogenid einer Fettsäure mit 15—20 C-Atomen oder Halogenide verschied. solcher Fettsäuren in einem mit dem Halogenid prakt. nicht reagierenden organ. Lösungsm. bei erhöhter Temp., bes. in Ggw. eines säurebindenden Stoffes, z. B. eines tert. Amins, wie Pyridin, einwirken läßt. — Bei Durchführung der Acylierung mit 1 bis z. B. 1,5 Mol des Fettsäurehalogenids auf 1 Mol Glycerinphosphorsäure erhält man bes. die Salze von monoacylierten Phosphatidsäuren, während bei Anwendung größerer Mengen des Acylierungsmittels Gemische der mono- u. diacylierten Prodd. bzw. Salze der reinen diacylierten Phosphatidsäuren erhalten werden. Die Salze der Phosphatidsäuren sollen als Heilmittel, z. B. für die Chemotherapie von Infektionskrankheiten,

wie Lepra u. Tuberkulose, Verwendung finden. — Zu einer Aufschlammung von 10 (g) des wasserfreien Di-Na-Salzes der β -Glycerinphosphorsäure in 160 ccm trockenem Bzl. trägt man 11 (3 Mol) trockenes Pyridin u. eine Lsg. von 16,6 frisch dest. Hydnocarpus-säurechlorid (1,2 Mol) in 40 ccm trockenem Bzl. ein, worauf man das Gemisch unter dauerndem Rühren 48 Stdn. auf etwa 70° erhitzt. Man filtriert u. dampft zur Trockne ein. Der Rückstand besteht bes. aus Hydnocarpussäure, dem Na-Salz der *Hydnocarpoyl- β -glycerinphosphorsäure* u. Pyridinchlorhydrat. Das Salz hat die nebenst. Formel. Ebenso wird die *Monostearoyl-* u. *Monoleoylverb.* hergestellt. (D. R. P. 719 830 Kl. 12o vom 15/4. 1938, ausg. 24/4. 1942.)

M. F. MÜLLER.

Aktieselskabet „Ferrosan“, Kopenhagen, *Herstellung von 2-Aminothiazol*. Man setzt Chloracetal mit Thioharnstoff durch Kochen in wss. Lsg. um. Das Prod. dient als Zwischenprod. zur Herst. von baktericid wirkenden Stoffen. (Dän. P. 59 382 vom 25/5. 1940, ausg. 12/1. 1942.)

J. SCHMIDT.

Theodor Sabalitschka, Berlin-Steglitz, und **Nährmittelfabrik Julius Penner A. G.**, Berlin-Schöneberg, *Trockene Alkaliphenolate der 3 und mehr Kohlenstoffatome im Esteralkyl enthaltenden Ester der p- und m-Oxybenzoesäure*. Man verarbeitet ein Gemisch äquivalenter Mengen Ester u. Alkalihydroxyd mit etwa 0,5—2 Mol W. auf 1 Mol Ester zu einer pulverförmigen Masse. Auf diese Weise sind z. B. die *Na-Verb. des p-Oxybenzoesäurebenzylesters*, *des 3-Chlor-4-oxybenzoesäurebutylesters* u. *des p-Oxybenzoesäurepropylesters* sowie die *K-Verb. des m-Oxybenzoesäureisopropylesters* erhältlich. *Desinfektionsmittel*. (D. R. P. 713 690 Kl. 12q vom 20/4. 1939, ausg. 24/2. 1942.)

NOUVEL.

G. Analyse. Laboratorium.

Dean B. Cowie und **Geo. K. Green**, *Ein Hochvakuumventil*. Vff. beschreiben ein Hochvakuumventil einfacher Bauart ohne gelötete Verb., das dazu dient, die einzelnen Teile einer Hochvakuumapp. voneinander zu trennen. Die Dichtung erfolgt durch Gummischeiben, die leicht gefettet werden können, u. unter Anwendung des WILSON-Verschlusses. (Rev. sci. Instruments 12. 556. Nov. 1941. Washington, D. C., Dep. of Terrestrial Magnetism, Carnegie Inst. of Washington.)

K. SCHAEFER.

D. F. Bleil und **C. D. Hause**, *Isolierte Vakuumverschlüsse*. Es wird eine isolierte vakuumdichte *Wolframheizung*, die leicht auswechselbar ist, für ein Magnetron an Hand einer Zeichnung näher erläutert. Ein Messingstopfen ist mit einem bestimmten Profil doppelt durchbohrt u. dient zur Aufnahme der Glasisolatoren. Die Glasisolatoren umschließen einen Wolframdraht u. werden in noch plast. Zustand in die Durchbohrung eingedrückt. Beim Erkalten bilden sie einen vakuumdichten Abschluß. Der Stopfen selbst wird mit Wachs in die Wandung des Magnetrons eingekittet. (Rev. sci. Instruments 12. 369—70. Juli 1941. East Lansing, Mich., State College.)

WULFF.

D. J. Pompeo und **Edward Meyer**, *Konstruktion von Glasbalgen*. Zur Vermeidung von Bruch bei der Konstruktion von *Vakuumdest.-Kolonnen* muß die Spannung zwischen den inneren u. äußeren Röhren, die durch die Zusammenziehung u. Ausdehnung des Glases entsteht, aufgehoben werden. Bei einer 100-cm-Pyrexkolonne mit einer Temp.-Differenz von 200° zwischen Innenraum u. Mantel würde die Differenz 0,64 mm betragen. Das Problem, biegsame u. haltbare Glasbalgen herzustellen, wurde in folgender Weise gelöst, wobei die Wellen nicht ausgeblasen werden, was den äußeren Teil dünnwandig macht, sondern der dünnwandige Teil nach innen verlegt wird. Eine 60-mm-O.D.-Pyrexröhre mit einer Wandstärke von 2,8 mm wird in die Drehbank gespannt u. 1 cm des Glasrohres erhitzt, bis es weich ist u. mit dem Schraubstock um 1,2 cm ausgedehnt. Etwa 1 cm des dünneren Teiles wird wieder erhitzt u. ein kleiner Stab senkrecht dagegen gedrückt, daß eine Einbuchtung entsteht. Der Prozeß kann wiederholt werden, um die erforderlichen Wellen herzustellen, indem man 2 cm Zwischenraum zwischen den Wellen läßt. Tabelle zeigt die Resultate vor Druckvers. mit solchen Glasbalgen, die je 5 Wellen hatten. Zusammenziehungs- u. Ausdehnungsvers. wurden auch mit einer Vakuumdest.-Kolonne von 117 cm u. 7 Wellen gemacht. (Rev. sci. Instruments 12. 368—69. Juli 1941. Emeryville, Cal., Shell Developm. Comp.)

WULFF.

A. J. Bailey, *Eine Laboratoriumsfraktionierkolonne mit 60 theoretischen Böden und kleinem Betriebsinhalt*. Die eigentliche Dest.-Säule hat eine Höhe von 10,5 Fuß, einen Innendurchmesser von 8 mm u. ist mit Glasspiralen gefüllt. Der Betriebsinhalt beträgt 0,06 ml/theoret. Boden. Ein bes. gebauter Kolonnenkopf ermöglicht das Arbeiten bei Atmosphärendruck oder im Vakuum u. zwar sowohl bei vollständigem Rückfluß, als auch mehr oder minder starker Dest.-Abnahme. Konstruktion der Kolonne u.

Diagramme der Arbeitsweise. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 487—91. Juli 1941. Seattle, Wash., Univ. of Wash.) WULFF.

Alexandre Rothen, *Automatische Geschwindigkeitskontrolle für eine luftangetriebene Ultrazentrifuge*. Für eine möglichst genaue Ermittlung des Mol.-Gew. großer Moll. muß die Umdrehungsgeschwindigkeit der Ultrazentrifugen konstant u. genau bekannt sein. Die beschriebenen Einrichtungen ermöglichen die Aufrechterhaltung der Konstanz innerhalb weniger als einer Umdrehung pro Sekunde. Man läßt die mit beliebig einstellbarer Geschwindigkeit aufeinanderfolgenden Lichtblitze einer Stroboluxlampe (der GENERAL-RADIO COMPANY) auf eine spiegelnde Fläche der Antriebsachse fallen u. die Reflexe von zwei in der Umdrehungsrichtung nebeneinander feststehenden Photozellen aufnehmen. Für den Beobachter erscheint die mit der Stroboluxlampe beleuchtete Turbine stillzustehen, wenn ihre Frequenz mit der der Stroboluxlampe selbst oder einem Vielfachen derselben übereinstimmt. Die Photozellen setzen über eine Verstärkeranordnung je einen Motor in Bewegung, welche das Ventil der Antriebsluft öffnen oder schließen. Die Luftzufuhr wird erhöht oder erniedrigt in Abhängigkeit davon, welche Photozelle von dem gespiegelten Lichtblitz des Stroboskops zuerst getroffen wird. Das Verstärkerrelaisyst. verhindert mit einer näher angegebenen Thyatronschaltung, daß sich Lichtstrahlen, die nacheinander beide Zellen treffen, stören. Damit die Motoren die Ventile nicht beliebig weit verstellen, wird ihre Umdrehung alle 15 Sek. durch Stromunterbrechung abgestoppt. Die Zentrifuge läuft gewöhnlich mit Geschwindigkeiten, welche Vielfache von 3600 Umdrehungen pro Min. darstellen, um die Stroboluxlampe unmittelbar an eine Wechselstromlichtquelle anschließen zu können. (Rev. sci. Instruments 12. 355—57. Juli 1941. New York, N. Y., Rockefeller Inst. for Med. Res., Labor.) WULFF.

J. H. McMillen, **L. F. Stutzman** und **J. E. Hedrick**, *Eine Pendelmethode zur Messung von Sedimentationsgeschwindigkeiten*. Die sedimentierende Suspension wird in eine als Pendel aufgehängte Röhre gefüllt, die schwingen kann. Aus der Erhöhung der Schwingungsfrequenz, bedingt durch Absinken des Schwerpunktes, wird im Zusammenhang mit einer theoret. Betrachtung des Vorganges die Sedimentationsgeschwindigkeit bestimmt. Vorteil: Verwendung auch für undurchsichtige Suspensionen möglich. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 475—78. Juli 1941. Manhattan, Kans., Kansas State College.) WULFF.

W. Kolhörster und **K. Lange**, *Ein erprobter Photoregistrierer*. Es wird die Konstruktion eines Photoregistrierers zur Zählung von Impulsen bes. für Höhenstrahlen beschrieben. Der Registrierer ist für 16—25 gleichzeitige Aufzeichnungen bei Verwendung von Normalkinofilm eingerichtet u. wird vom Lichtnetz aus betrieben. (Physik. Z. 43. 123—25. April 1942.) KOLHÖRSTER.

T. N. Gautier, *Einröhren-Löschkreis für Zählrohre mit kapazitiver Rückkopplung*. Der Draht des Zählrohres ist mit dem Gitter einer Röhre verbunden, das seinerseits über einen hochohmigen Widerstand geerdet ist. Der äußere Zylinder des Zählrohres ist über einen Kondensator von etwa 0,01 mF mit der Röhrenanode verbunden. Diese Anordnung hat gewisse Vorteile vor den von NEHER-HARPER u. von NEHER-PICKERING angegebenen Schaltungen. (Physic. Rev. [2] 59. 112. 1/1. 1941. North Carolina, Univ.) NITKA.

F. F. Lange und **W. S. Spinell**, *Methoden der Herstellung schneller Korpuskularstrahlen*. Überblick über die bisher vorgeschlagenen indirekten u. direkten Verfahren. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 353—66. 1940. Charkow, Ukrain. Physikal.-techn. Inst.) R. K. MÜLLER.

I. W. Kurtschatow, *Über den Betrieb des Cyclotrons des Radiuminstituts der Akademie der Wissenschaften der Sowjetunion*. Überblick über die bisherigen Entw.-Arbeiten. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 372—75. 1940. Leningrad.) R. K. MÜLLER.

Paul C. Hodges, *Ein Sicherheitsschalter für wassergekühlte Röntgenröhren*. Für Kühlanlagen von Röntgenröhren, bei denen das ablaufende Kühlwasser nicht frei ausläuft, sondern in geschlossener Leitung bleibt, wird ein magnet. Ventil angegeben, das vermittels Hebung eines Stempels beim Durchfluß die Röntgenanlage eingeschaltet hält, aber bei Aufhören der Strömung unterbricht. (Science [New York] [N. S.] 94. 424. 31/10. 1941. Chicago, Univ.) WULFF.

W. W. Ssofjina und **W. I. Korowin**, *Universalverfahren zur Herstellung von Präparaten für Röntgenaufnahmen nach der Debye-Methode*. Zur Aufnahme luftempfindlicher Präpp. stellen Vff. durch Eintauchen eines Metallstabes (zweckmäßig vernickelt mit Vaselineüberzug) in eine Lsg. von Celluloid in Aceton (oder von Styrol in Bzl.) ein Röhren her, das nach Einfüllen des Präp. mit derselben Lsg. verschlossen wird. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 920. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

Jaromir Budějický, *Farbenkontrolle in der chemischen Industrie*. Wiedergabe der Arbeit von WENT und KOOLE (C. 1942. I. 1816) „Eine Meth. zur Kontrolle von Farbabweichungen“. Die Anordnung des App. gestattet bes. die Kontrolle von Lackfarben. Die „Farbe“ eines Lackes wird durch die Best. der Reflexionskoeff. für 4 verschiedene Wellenlängen gemessen. An einem Beispiel wird die Anwendung der Meth. erläutert. Photographien u. Schaltskizzen. (Chem. Obzor 17. 23—24. 28/2. 1942.)

ROTTER.

Hans Arens, *Ein Vorschlag zur Erweiterung des Farbkennzeichnungsverfahrens nach Ostwald*. Das OSTWALDSche Farbkennzeichnungsverf. besitzt trotz seiner großen Bedeutung die Nachteile, daß die Weiß- u. Schwarzanteile nicht die wahren Werte darstellen, da die Vollfarben empfindungsgemäß noch Schwarz u. Weiß enthalten. Diese Mängel lassen sich nun dadurch beheben, daß an die Stelle der Vollfarbe die Farbe der farbtongleichen Wellenlänge bestimmter Helligkeit gesetzt wird, wobei die Helligkeit aus dem LUTHERSchen Pigmentfarbenreizkörper dadurch erhalten wird, daß man bei einem farbtongleichen Schnitt dieses Körpers die Tangenten im Weiß- u. Schwarzpunkt miteinander zum Schnitt bringt. An Stelle der zu geringen Weiß- u. Schwarzwerte des alten OSTWALDSchen Syst. gibt das verbesserte nun den wahren Weißanteil u. einen dem wahren Schwarzanteil näherkommenden Wert. Es werden Formeln gegeben, mit deren Hilfe aus den bekannten trichromat. Farbkoordinaten die neuen OSTWALDSchen Koordinaten bestimmt werden können. (Physik. Z. 43. 43—64. Febr. 1942. Wolfen, Kreis Bitterfeld.)

STRÜBING.

Francis Scofield, Deane B. Judd und Richard S. Hunter, *Vorschlag einer Methode zur Bezeichnung von Farben*. Vf. beschreibt eine „tristimulus“-Meth. zur zahlenmäßigen Kennzeichnung von Farben, die sowohl auf undurchsichtiges, als auch auf durchsichtiges Material anwendbar ist. Sie vereinigt folgende Vorteile: 1. Sie steht durch Gleichungen mit dem Standardsyst. der INTERNATIONAL COMMISSION ON ILLUMINATION in Zusammenhang. 2. Das Farbdigramm bezieht sich auf einen Neutralpunkt, so daß man sich an Hand der Farbkoordinaten leicht eine Vorstellung von der Farbe der untersuchten Proben machen kann. 3. Die Farbkoordinaten lassen sich schnell aus den mit den neu entwickelten photoelektr. „tristimulus“-Colorimetern erhaltenen Messungen berechnen. Es werden einige Anwendungsbeispiele der Meth. gegeben. (ASTM Bull. 1941. Nr. 110. 19—24. Mai.)

STRÜBING.

R. S. Vincent und A. Simons, *Bestimmung der Feuchtigkeit*. Die von den Vff. vorgeschlagene Meth. zur Feuchtigkeitsbest. besteht darin, die Feuchtigkeit aus der Probe im Vakuum zu entfernen, wobei die Feuchtigkeit während des Beginnes der Evakuierung durch Kühlung in fester CO_2 zurückgehalten sind. Hierauf wird die bei Erhitzen der Probe bis zu einer konstanten Temp. ausgetriebene Feuchtigkeit gemessen durch Beobachtung der W.-Dampfdruckes, der bei Zimmertemp. in einer Kugel mit bekanntem Vol. hervorgerufen wird. Vollkommene Entfernung der Feuchtigkeit wird nicht angestrebt; es wird durch graph. Extrapolation die Gesamtheuchtigkeit aus den gemessenen W.-Dampfgleichgewichtsdruck bestimmt. Die Meth. wurde benutzt zur Best. der Feuchtigkeit von *Eiweiß*, *Eigelb* u. *Honig*. (Nature [London] 149. 170. 7/2. 1942. Belvedere, Kent, Callenders Cable and Construct. Co., Ltd. Erith Works.)

GOTTFR.

V. N. Ipatieff und G. S. Monroe, *Ein Apparat zur Bestimmung der Löslichkeit von Gasen bei hohen Temperaturen und hohen Drucken*. Der App. besteht aus einer umgeänderten rotierenden IPATIEFF-Bombe, in der Lösungsmittel u. Gas unter Erhitzung u. Drehung der Bombe miteinander in enge Berührung gebracht werden. Ein zusätzlicher App. ermöglicht mittels zweier tiefgekühlter Fallen u. zweier Gasbüretten für gelöstes u. ungelöstes Gas die Best. der Gaslöslichkeit. Mit der App. kann man auch *krit. Temp.* bestimmen. (Science [New York] [N. S.] 94. 423—24. 31/10. 1941. Riverside, Ill., Univ., Oil Products Comp., Res. Labor.)

WULFF.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Vielhaber, *Prüfung der Salzsäure auf Arsen und Schwefelsäure*. 1. As. 10 ccm der HCl werden mit 5 ccm 10%ig. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ -Lsg. versetzt u. auf 50 ccm verdünnt. Dann leitet man 20 Min. lang H_2S ein, überführt die Lsg. samt Nd. in ein 100 ccm-Rohr, läßt 4 Stdn. lang absitzen u. bestimmt den As-Geh. aus der Höhe des Nd. an Hand einer Tabelle. — 2. H_2SO_4 . In der gleichen Weise wird der Geh. an H_2SO_4 bestimmt, indem man 20 ccm der HCl mit einer CaCl_2 -Lsg. von 30° Bé bei 15—17° auf 100 ccm auffüllt u. nach 3 Stdn. die Höhe des Nd. abliest. Tabellen im Original. (Emailwaren-Ind. 18. Nr. 41/42. Suppl. 19—20. 7/11. 1941.)

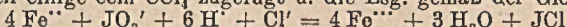
ECKSTEIN.

W. Sherman Gillam, *Eine photometrische Methode für Magnesiumbestimmung*. Eine colorimetr. Meth., die auf der Anwendung von *Titangelb* u. einem lichtelektr. Colorimeter basiert, ermöglicht schnelle u. zuverlässige Best. von Mg in Mengenverhält-

nissen von 0,5—300/10⁶ bei Düngemitteln u. Bodenextrakten ohne Abtrennung u. Reinigung des Mg-Niederschlags. Calcium bis zum 500-fachen stört nicht bei der Best. von 1·10⁻⁶ Mg. Entsprechendes gilt für Ammonium- u. Phosphationen, während Aluminium u. Zinn abwesend sein sollen. Mg kann mit Titangelb in alkal. Lsg. in der Grenzkonz. 0,2·10⁻⁶ nachgewiesen werden. Genaue Angabe der Durchführung des Verfahrens. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 499—501. Juli 1941. East Lansing, Mich., Michigan State Coll.)

WULF.

Max H. Hey, *Die Bestimmung von zweiwertigem Eisen in widerstandsfähigen Silicaten*. Zur Best. von Fe II in widerstandsfähigen Silicaten wird die folgende Arbeitsweise vorgeschlagen: In ein Pyrexglasrohr werden 10 mg feinpulverisierten Minerals u. 100—150 mg 2 Teile NaF + 1 Teil B₂O₃ (frisch geschmolzen u. pulverisiert) eingefüllt, die Röhre evakuiert u. abgeschmolzen. Durch Schütteln wird das Mineralpulver u. das Flußmittel gut gemischt u. die Röhre hierauf 1/2—3/4 Stdn. auf 900° erhitzt. Nach Festwerden u. Abkühlen der Schmelze wird die Röhre zerstoßen u. der Krystallkuchen pulverisiert u. in eine mit Glasstopfen versehene Flasche gefüllt. Das Krystallmehl wird in Lsg. gebracht durch eine etwa 0,005-n. Lsg. von Jodmonochlorid in 1:1 HCl u. hierauf noch das gleiche Vol. HCl zugefügt. Nach vollständigem Auflösen werden einige cc CCl₄ zugefügt u. die Lsg. gemäß der Gleichung



mittels 0,005-n. Kaliumjodatlg. titriert. Eine Probeanalyse ergab gute Ergebnisse. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 116—18. Dez. 1941. London, Brit. Mus.)

Léon Moreau, *Die Anwendung der Entgasungsmethode durch Elektronenbombardement auf die Bestimmung von Gasen in Chromnickelstahl*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 2685 referierten Arbeit. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 213. 732—34. 24/11. 1941.)

STRÜBING.

Oldřich Tomiček, *Über den Nachweis kleiner Mengen von Kobalt im Nickel*. Bei Verss. über die maßanalyt. Best. von Co in stark ammoniakal. Medium durch Ferricyanid wurde beobachtet, daß schon bei der Messung des Anfangspotentials der Indikationselektrode festzustellen ist, ob in der untersuchten Ni-Salzlsg. Spuren von Co sind. Auf dieser Erscheinung fußt die empfindliche qualitative u. quantitative Best. von Co in Ni. — Zur Analyse wird die O₂-freie Lsg. von Co-Salz, die am Ende der Titration etwa 3-n. an NH₃ sein soll, unter CO₂- oder N₂-Atmosphäre in ein sorgfältig geschlossenes Titrationgefäß gebracht. Die Titration wird mit einem einfachen Potentiometer bei 10—18° u. mit 0,1 eventuell 0,02 Mol. K₃[Fe(CN)₆]-Lsg. durchgeführt. Die Titration ist mit einem deutlichen Potentialsprung, der genau im Äquivalenzpunkte eintritt, beendet (0,00 V gegen die gesätt. Kalomelektrode). Bei Anwesenheit von zweiwertigem Co ist das Potential der Pt-Indikationselektrode bis zur Inflexion negativ (—0,175 bis —0,030 V); erst nach Erreichung der Äquivalenz (Co III) werden positive Potentiale (+0,050 bis +0,150 V) gegen die gesätt. HgCl-Elektrode gemessen. Durch Cu⁺⁺, Sn⁺⁺⁺, As⁺⁺⁺, Fe⁺⁺⁺ (in geringen Mengen) u. Cr⁺⁺⁺-Salze, ferner Chromate, Molybdate oder Metavanadate wird die Best. nicht gestört. Mn u. Fe in größerer Menge stören. — Die qualitative Best. wird in der erwähnten App. wie folgt durchgeführt: nach Austreiben von O₂ durch CO₂ oder N₂ wird die neutrale oder schwach saure Ni-Lsg. unter Vermeidung von Luftzutritt mit NH₃ (auf 10 ccm Lsg. ca. 20—30 ccm 10%ig. NH₃) versetzt u. das Potential gemessen. Schon ein negativer Wert deutet Co-Anwesenheit an. Wird bei Zugabe von 1 Tropfen (= 0,025 ccm) 0,02-mol. K₃[Fe(CN)₆]-Lsg. das Potential nicht positiv, dann sind mehr als 25 γ Co (bei einer Konz. von 1:1.600 000) in der Lösung. Tritt bei Zugabe eines Tropfens 0,1-mol. K₃[Fe(CN)₆]-Lsg. der Potentialumschlag nicht ein, dann sind mehr als 120 γ Co (Konz. 1:320 000) vorhanden. Die quantitative Best. geschieht in analoger Weise unter Anwendung einer Mikrobürette zur Messung der K₃[Fe(CN)₆]-Lösung. 4 prakt. Beispiele. Nach diesen Verss. lassen sich noch 15 γ Co neben der 15 000-fachen Menge Ni bei einer Grenzkonz. von 1:2 500 000 nachweisen. (Chem. Listy Vědu Průmysl 36. 44—45. 10/2. 1942.)

ROTTER.

b) Organische Verbindungen.

J. J. Savelli, W. D. Seyfried und B. M. Filbert, *Verfahren zur Analyse leichter Kohlenwasserstoffe*. Vff. untersuchten verschied. Verff. zur Analyse leichter KW-stoffgemische vom CH₄ bis zum Isopentan auf ihre Genauigkeit u. Anwendbarkeit für laufende Untersuchungen. Nach eingehender Besprechung der Reinigung u. der Herst. der Vers.-Gemische wird die Fraktionierung in der automat. kontrollierten Mikrofraktionierkolonne von PODBIELNIAK (Modell L) bzw. McMILLAN (C. 1937. I. 3094) ausführlich behandelt. Ferner wurde die Analyse im Hochvakuumapp. von WARD (C. 1938. I. 4358) ausgeführt. Schemat. Darst. der leicht abgeänderten Anordnung im

Original. Zur genauen quantitativen Trennung des Isobutans vom n. Butan wird ein Verf. entwickelt, das auf der Best. der Dampfdrucke beim Taupunkt beruht („Taudruck“). Vff. geben auf Grund eigener Verss. die Dampfdrucke bei 0° für n. Butan mit 770 mm u. für Isobutan mit 1190 mm an. — Die vergleichenden Verss. mit den 3 mit genau bekannten KW-stoffgemischen geprüften Verff. ergaben, daß alle 3 gute Dienste leisten, daß die besten Werte aber durch geeignete Kombination aller 3 Verff. erhalten werden. — Zur Best. der Ungesätt. in Gasgemischen wird statt der üblichen gesätt. Br-Lsg. eine nur zu $\frac{1}{4}$ gesätt. Br-Lsg. mit einem Zusatz von KBr oder $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ empfohlen. In Abwesenheit von Äthylen kann auch Absorption mit 86%ig. H_2SO_4 zum Ziele führen, doch ist das H_2SO_4 -Absorptionsverf. ganz allg. nicht empfehlenswert. Die Hydrierung über Ni-Kontakten gibt sehr gute Werte, wenn die für die verschied. KW-stoffe feststehenden Abweichungen von den idealen Gasgesetzen berücksichtigt werden. — *Isobutylene* in gasförmigen Gemischen wird am besten durch Absorption in 60%ig. H_2SO_4 mit oder ohne Zusatz von CuSO_4 oder in 65%ig. H_2SO_4 mit 0,5 Vol.-% tert. Butylalkohol bestimmt. — Verhaltungsmaßregeln zum Aufbewahren u. zum Transport leichter KW-stoffvorräte. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 868—79. Dez. 1941. Baytown, Tex., Humble Oil and Refining Co) ECKSTEIN.

A. Castiglioni, *Nachweis von Oxalsäure neben Citronensäure*. Geht man in der für Weinsäure (C. 1941. II. 1888) angegebenen Weise vor, so ist die Oxalsäure nur dann zu erkennen, wenn sie wenigstens in einer Menge von 0,2% vorhanden ist, u. zwar in einer mehr als 3-mal so großen Menge als im Falle der Weinsäure. Verwendet man aber statt der 2%ig. eine 4%ig. alkoh. Lsg. von *Hexamethylentetramin*, so ist es möglich, die Oxalsäure in einer mit Citronensäure gesätt. äther. Lsg. zu erkennen, auch wenn sie nur 0,1% davon enthält. (Z. analyt. Chem. 123. 403—05. 1942. Catania, Kgl. Univ., Inst. f. Warenkunde.) ECKSTEIN.

Leo B. Genung und Russell C. Mallat, *Analyse von Cellulosederivaten. Bestimmung der gesamten Acylmenge in organischen Estern der Cellulose*. Die veröffentlichten Methoden zur Best. der Acylgruppen in Cellulosederiv. beziehen sich überwiegend auf die Acetylgruppe in Celluloseacetat. Vff. haben die drei besten Methoden: EBERSTADT, alkoh. Alkali u. OST saure Dest., eingehender auf die Anwendungsmöglichkeit einer allg. Acylanalyse untersucht. Der Einfl. der wichtigen Variablen wurde geprüft u. die Genauigkeit wie die Anwendungsgebiete beschrieben. Zur Vermeidung von Fehlern, die durch die Heterogenität der Rk.-Mischung, Überschuß an Alkali oder Säure, Temp. u. Zeit verursacht sein können, müssen diese Variablen in bestimmten Grenzen gehalten werden. Vff. fanden, daß die Verseifung nach EBERSTADT nach vorhergehender Quellung der Probe mit wss. A. am besten mit einer anfänglichen Alkalikonz. von 0,25-n. während 48 Stdn. Temp. nicht über 35°, durchgeführt wird. Diese genaueste Meth. ist nur bei Celluloseacetat u. gewissen anderen Estern niedrigmol. Säuren anwendbar. Verseifungsmethoden mit alkoh. Alkali können prakt. bei allen Celluloseestern benutzt werden, sind jedoch weniger genau u. zuverlässig. Am vorteilhaftesten arbeitet man mit 0,25-n. Anfangskonz. während 24 Stdn. nicht höher als 30°. Die Meth. von OST ist in ihrer Anwendung beschränkt; sie kann für Sonderzwecke dienen, da sie nur kurze Zeit erfordert u. hiermit nur die flüchtigen Säuren erfaßt werden. Tabellen u. Angaben der Methoden mit Zeichnung für einen modifizierten Dest.-App. nach OST im Original. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 369—74. Juni 1941. Rochester, N. Y., Eastman Kodak Co.) WULKOW.

A. Castiglioni, *Über Piperazinbestimmung*. IV. Mitt. *Bromoacidimetrische Bestimmung*. (III. vgl. C. 1941. II. 3223.) Die wss. piperazinhaltige Lsg. wird genau neutralisiert (Phenolphthalein!) u. mit einem Überschuß frisch bereiteten Br-W. versetzt. Nach einigen Min. filtriert man den Nd. ab, wäscht ihn bis zum Verschwinden der sauren Rk., leitet durch das mit dem Waschwasser vereinigte Filtrat Luft, bis es entfärbt ist, setzt einen Überschuß eingestellter 0,1-n. NaOH hinzu u. titriert mit 0,1-n. H_2SO_4 zurück. Aus der NaOH-Menge berechnet man den Piperazingeh., wobei man berücksichtigt, daß je 4 Moll. NaOH 1 Mol. Piperazin entsprechen. — Die Best. kann in Ggw. von Weinsäure u. Saccharose ausgeführt werden. — Zu beachten ist, daß der zuerst anfallende Nd nicht aus Dibrompiperazin, sondern aus $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{N}_2\text{Br}_4$ besteht (Z. analyt. Chem. 123. 405—07. 1942. Catania, Kgl. Univ., Inst. f. Warenkunde.) ECK.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

A. F. Richter und J. F. Maier, *Über die Stickstoffextraktkurve*. 9. Mitt. *über Stickstoff enthaltende Stoffe in Flüssigkeiten lebender Körper*. (Vgl. C. 1940. II. 939.) Best. u. Beschreibung der Extraktstickstoffkurve, ihr n. Verlauf u. der Verlauf bei patholog. Seren u. Flüssigkeiten. Vff. stellen die Ansicht auf, daß die Extraktstickstoff-

kurve neben der BENNHOLDschen Meth. mit Naphtholgelb S zur Beurteilung des koll. Syst. der Bluteiweißkörper herangezogen werden kann. Tabellen, Diagramme; Literatur. (Casopis českého Lékárnictva 21. 207—14. 31/12. 1941. [Dtsch. Zusammenfassung.])

Frederic E. Holmes, *Apparat zur Extraktion der Lipide aus feuchten Geweben*. Ausführliche Beschreibung u. mehrere Abb. der Anordnung, mit deren Hilfe Lipide z. B. aus Blut zur Cholesterinbest. extrahiert werden können. Die Extraktion, die in der Hauptsache mit Chlf. ausgeführt wird, kann im Mikromaßstab u. in der gewöhnlichen Größenordnung erfolgen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 918—22. Dez. 1941. Cincinnati, O., Univ.)

ROTTER.
ECKSTEIN.

Donald M. Hubbard, *Arsenbestimmung in biologischem Material*. 100 ccm Urin oder 10 g Blut bzw. Gewebe werden im Liter-Dest.-Kolben (Abb.) mit H_2SO_4 , HNO_3 u. $HClO_4$ aufgeschlossen, abgeraucht, die Lsg. abgekühlt u. auf 50 ccm verdünnt. 25 ccm hiervon versetzt man mit 5 ccm HBr , 40 ccm HCl u. einem Gemisch von 1 g Hydrazinsulfat in 30 ccm konz. HCl u. dest. $AsCl_3$ bei 111° in 40 ccm eisgekühltes Wasser. Das Destillat wird mit 25 ccm konz. HNO_3 versetzt, auf 100 ccm verd., trocken gedampft u. auf 120° erhitzt. Dazu gibt man eine genau abgemessene Menge 10% ig. Molybdätslg. u. Hydrazinsulfat (0,15 g/100 ccm). Die Messung u. Auswertung der Färbung erfolgt wie von MORRIS u. CALVERY (C. 1938. I. 2416) angegeben. Blindvers. erforderlich. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 915—18. Dez. 1941. Cincinnati, O., Univ.)

Walter W. Jetter und Merrill Moore, mit **Glenn C. Forrester**, *Untersuchungen über Alkohol*. IV. Mitt. *Eine neue Methode zur Bestimmung des Atmungsalkohols. Beschreibung und Prüfung der Perchloratmethode für die Atmungsalkoholbestimmungen*. (II. vgl. C. 1939. I. 2635.) Es wird gezeigt, daß Magnesiumperchlorat sehr rasch u. sehr vollständig W. u. A. absorbiert. Durch Dest. läßt sich der A. ohne Zers. von dem Magnesiumperchlorat abtrennen. Es wird auf dieser Basis eine einfache Meth. zur Best. des Atmungsalkohols beschrieben. Die Expirationsluft wird in einem etwa 3 l fassenden Gummisack aufgefangen u. von da zuerst durch ein Absorptionsrohr mit 5 g Magnesiumperchlorat geleitet, wo W. u. A. abgegeben werden, dann tritt die Luft in ein mit 15 g *Ascarite* (granuliertes käufliches Absorptionsmittel für CO_2 aus $NaOH$ u. Asbest). Nach Auflösen des Perchlorats wird der A. dest. u. titriert u. aus der Gewichtszunahme des *Ascariterohrs* wird die gleichzeitig ausgeschiedene CO_2 -Menge gefunden. Da der CO_2 -Geh. der Alveolarluft unabhängig von der Ventilationsgröße $5,5$ Vol.-% ist, kann der A.-Geh. der Alveolarluft berechnet werden. Andererseits gibt der Quotient $mg\ A. : mg\ CO_2$ relative Maße der A.-Ausscheidung an. Vergleichende Verss. mit gleichzeitiger Best. des A. im Blut u. in der Atmungsluft werden in Aussicht gestellt. (Amer. J. clin. Pathol. 11. Nr. 3. Techn. Suppl. 75—89. März 1941. Taunton, Mass., State Hosp., Dep. of Labor., u. Harvard Med. School, Dep. of Psychiatry, u. Niagara Falls, Univ., Dep. of Chem.)

JUNKMANN.

F. L. Kozelka und C. H. Hine, *Die Bestimmung des Äthylalkohols für gerichtsmedizinische Zwecke*. 1—2 ccm der Blut- oder Urinprobe werden im Dest.-Gefäß der näher beschriebenen u. abgebildeten Anordnung durch Zusatz von 5 ccm 10% ig. Na_2WO_4 -Lsg. u. 5 ccm n. H_2SO_4 entproteinisiert. Bei Verwendung von geronnenem Blut ist darauf zu achten, daß man Serum u. Klümpchen im richtigen Verhältnis für die Analyse entnimmt. Der A. wird durch W.-Dampf aus der Probe vertrieben, erst durch ein Gefäß mit einer heißen, gesätt. Lsg. von je 10 ccm $HgCl_2$ u. $NaOH$ geleitet u. dann kondensiert. Im Destillat wird der A.-Geh. nach Zusatz von $0,1$ -n. $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. u. 5 ccm konz. H_2SO_4 in bekannter Weise jodometr. ermittelt. Vorzüge des Verf.: der A. kann in 1 Arbeitsgang von störenden Stoffen, wie Säuren, Basen, Aldehyden u. Ketonen, getrennt werden; der App. besteht ganz aus Glas; Verunreinigungen durch Stopfen usw. sind also nicht zu befürchten. Aceton oder $HCHO$ stören nicht. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 905—07. Dez. 1941. Madison, Wis., Univ.)

Auergesellschaft A.-G. (Erfinder: **Bruno Marx und Hans Friedrich Gold**), Berlin, *Spritzvorrichtung mit Düse und Quetschverschluß für den Laboratoriumsgebrauch*, gek. durch eine das Ende des Zuführungsschlauches umgebende u. in einer Düse endende, als Handhabe dienende Hülse, die gleichzeitig den von außen zu bedienenden Quetschbügel trägt. Der Quetschbügel steht unter dem Einfl. einer oder mehrerer Druckfedern. Die Fl.-Leitung ist innerhalb der Hülse in zwei Stücke unterteilt, von denen das eine als Rohr aus hitzebeständigem Material mit einer durch Strom heizbaren Drahtspirale als Wärmequelle u. das andere als elast., durch den Quetschbügel eines Absperrorgans zusammendrückbarer Schlauch ausgebildet ist. Die Schaltvorr. für Fl. u. Strom sind so miteinander gekuppelt, daß sie durch den gleichen Druckknopf bedient werden

können. — Zeichnung. (D. R. P. 719 851 Kl. 421 vom 14/1. 1939, ausg. 17/4. 1942.)
M. F. MÜLLER.

- I. M. Kolthoff and James J. Lingane, *Polarography; polarographic analysis and voltametry; amperometric titrations.* New York: Interscience. 1941. (526 S.) 8°. \$ 6.00.
 Watermann et Vlodrop, *La distillation moléculaire ou distillation à distance courte.* Paris: Gauthier-Villars. (24 S.) 15 fr.
 William Platt Wood and James Murie Cork, *Pyrometry*; 2nd ed. New York: Mc Graw-Hill. 1941. (274 S.) 8°. \$ 3.00.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

W. Greiling, *Die Rolle der Werkstoffe in der Chemie.* Allgemeiner Überblick (Vortrag) für Chemiewerker über die Bedeutung der Werkstoffe für die chem. Technik. (Dechema Monogr. 12. 137—41. 1941. Berlin.)
SKALIKS.

Joachim von Freyhold, *Wertsteigerung des Rohstoffes durch Technik und Chemie.* Allgemeinverständlicher Aufsatz (Kohle, Metalle, Holz als Rohstoffe) mit Werkstofftafel. (Techn. für Alle 1942. 33—36. April. Göttingen.)
SKALIKS.

—, *Die Umbildung der schwedischen Industrieproduktion mit Rücksicht auf die Rohstofflage.* Halvard Liander, *Die Materialien der Elektroindustrie*; S.-E. Brundin, *Die Stahlversorgung der mechanischen Industrie* (Bau- u. Werkzeugstähle, rostfreie, säurefeste u. feuerfeste Stähle); Bertil Starck, *Die Metallversorgung der mechanischen Industrie* (Al, Pb, Zn, Austauschstoffe, Grenzen der Zn-Legierungen, Anwendbarkeit der Austauschstoffe); Ragnar Winblad, *Die chemische Industrie, eine Hilfsindustrie* (Sprengstoffe u. deren Rohstoffe, Apatit, Flotationsmittel, Mineralöle, Kautschuk, vermehrte Heranziehung von Holzprodukten). — Zusammenfassende Vorträge. (Tekn. Tidskr. 72. 125—41. 23/3. 1942.)
R. K. MÜLLER.

Bruno Waeser, *Fortschritte auf dem Gebiete der großtechnischen Betriebsapparaturen.* I. *Rühhvorrichtungen* (1938—1941). Bericht über 36 Veröffentlichungen aus der Zeit zwischen 1/10. 1938 u. 31/12. 1941. Vgl. auch C. 1939. II. 3159 u. 1941. II. 1658. (Chem. Technik 15. 85—86. 18/4. 1942. Strausberg b. Berlin.)
SKALIKS.

W. I. Schesstow, *Die Prüfung einer periodischen Absorptionsanlage.* Vf. teilt die ermittelten Daten (Kälteleistung, Brennstoffverbrauch, Aufladungsdauer, W.-Verbrauch je Cyclus, therm. Koeff., Wrkg.-Grad usw.) mit. (Холодильная Промышленность [Kälte-Ind.] 19. Nr. 1. 21. Jan./Febr. 1941.)
R. K. MÜLLER.

K. Thormann, *Die Rektifikationsverfahren.* Zusammenfassende Darst.: die Verf. u. ihre Darst.; gegenseitig vollkommen lösl. Gemische ohne ausgezeichnete Punkte; Gemische mit ausgezeichneten Punkten ohne Bldg. einer Mischungslücke; Gemische mit ausgezeichneten Punkten u. Mischungslücken (azeotrope Verf. u. Verf. mit Entnahme zur Scheidung in der Mischungslücke); Gemische mit leicht kristallisierenden Bestandteilen. (Chem. Apparatur 29. 17—23. 33—35. 10/2. 1942. Danzig-Langfuhr.) R. K. MÜ.

Giovanna Caglia, Caltanissetta, Italien, *Filter.* Aus Sisalfasergewebe oder -kordeln hergestellte Filterscheiben, die durch spiral- oder kreisförmige Wickel versteift sind. (It. P. 381 342 vom 27/12. 1939. Zus. zu It. P. 362 104; C. 1939. II. 1201.)
ERICH WOLFF.

Philips Patentverwaltung G. m. b. H., Berlin (Erfinder: Jr. Hendrik Johannes Meerkamp van Emden, Eindhoven, Holland), *Sublimieren.* Verf. zur Sublimation eines Stoffes unter Vakuum, bei dem der zu sublimierende Stoff als Ladung in einem Tiegel erhitzt wird u. der sublimierte Dampf an einer über dem Tiegel angeordneten Metallkappe kondensiert wird, dad. gek., daß diese Metallkappe die Kondensationswärme in der Hauptsache nur durch Strahlung nach dem gekühlten Ofenmantel abgibt. (D. R. P. 717 437 Kl. 12 a vom 27/2. 1940, ausg. 13/2. 1942. E. Prior. 17/10. 1938.)
ERICH WOLFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Destillieren.* Verf. zur Rektifikation von Fl.-Gemischen nach dem Kreuzstromprinzip in Kolonnen mit übereinander angeordneten Böden, dad. gek., daß die auf den einzelnen Böden gleichzeitig eintretenden Fl.-Teilchen, ohne die natürliche Strömungsrichtung wesentlich zu verändern, mit Hilfe von Leitflächen derart geführt werden, daß die Fl.-Teilchen den Boden möglichst gleichzeitig verlassen u. auf den verschied. Böden gleiche Fl.-Mengen mit gleichen Dampfmenen in Berührung gebracht werden. (F. P. 868 976 vom 31/12. 1940, ausg. 21/1. 1942. D. Prior. 19/1. 1939.)
ERICH WOLFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Rektifikation*. Die einzelnen versetzt zueinander angeordneten Böden sind so vorgesehen, daß der von einem Boden zum nächsten strömende Dampf wiederholt seine Richtung um mehr als 90° ändert, wobei die mitgerissenen u. spezif. schwereren Fl.-Teilchen der aufgezogenen Richtungsänderung bei weitem nicht so schnell folgen wie die Dampfteilchen u. demzufolge durch Aufprall auf die Umlenkflächen sich abscheiden. (F. P. 868 934 vom 31/12. 1940, ausg. 20/1. 1942. D. Prior. 2/11. 1939.)

ERICH WOLFF.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Ebner**, Oberursel, Taunus), *Zerstäubungstrocknung*. Verf. zum Zerstäuben von Sulfitablaugen, Salzlgg., Salzpulvern unter Anwendung einer Zerstäubungsvorr., die eine innere Düse für das Zerstäubungsmittel aufweist, sowie eine die Mündung dieser Düse umgebende Zuführung für das zu zerstäubende Mittel u. eine im Abstand von der Mündung der inneren Düse ansetzende zweite Düse, die sich nach außen zu kegelförmig derart erweitert, daß die inneren Begrenzungslinien im Querschnitt gesehen mit ihrer Verlängerung nach der Mündung der inneren Düse zu die Querschnittsbreite der Öffnung der inneren Düse begrenzen. (D. R. P. 717 489 Kl. 12 a vom 30/9. 1937, ausg. 16/2. 1942.)

ERICH WOLFF.

Hans Gerhardt und Albert Höfner, Deutsche Roh- und Werkstoffe. 3. erw. Aufl. Frankfurt a. M.: Naturkunde u. Technik. 1942. (423, 96 S.) 8°. RM. 9.80.

III. Elektrotechnik.

—, *Kolloidaler Graphit in Radiogeräten*. Kurze Übersicht über Anwendungen für Widerstände, für Überzüge zur Verhinderung der Sekundäremission, als Schmiermittel u. dergleichen. (Electron. Television Short-Wave Wld. 13. 502—03. 1940.) SKAL.

L. Chioléro, *Erfahrungen der EOS mit Aluminium*. Es wird über die guten Erfahrungen an der ersten 66 km langen Stahl-Aluminiumleitung für 125 kV in der Schweiz (1920 erbaut von der EOS) berichtet. Die verwendeten Verb. werden krit. beschrieben. Im 2. Abschnitt wird die Frage der Verb. von Al-Leitern mit Leitern anderen Materials behandelt. (Bull. schweiz. elektrotechn. Ver. 33. 85—94. 25/2. 1942.)

SKALIES.

E. Zuliani, *Der Aluminiumdraht mit Stahlauflage in Kontaktleitungen*. In Ergänzung der Mitt. von **BENOFFI u. TIEGHI** (C. 1942. I. 2046) werden verschied. Typen von Kontaktleitern aus Al u. Stahl beschrieben, u. es wird über verschied. günstige Erfahrungen im Betrieb von Straßenbahnen usw. berichtet. (Alluminio 11. 23—24. Jan./Febr. 1942.)

R. K. MÜLLER.

G. Génin, *Kennwerte und Fahrnutzeffekt von Leichtakkumulatorenbatterien*. Für Personenfahrzeuge sind leichte Batterien von Bleiakkulatoren durch Benutzung eines gemeinsamen Gefäßes für die einzelnen Zellen geschaffen worden, bei denen ca. 30 Watt-Stdn. im kg. akt. M. untergebracht sind. Bei ihnen läßt sich die Änderung der Kapazität mit der Stromentnahme nach der Formel von **LIBENOW** mit ausreichender Genauigkeit wiedergeben. Die Ladung dieser Fahrbatterien nach 5-std. Betrieb mittels Selengleichrichter bei verschied. Schaltung mit u. ohne Transformator wird durch entsprechende Ladungskurven veranschaulicht. (Rev. gén. Electr. 50 (25). 275—81. Nov. 1941.)

HENTSCHEL.

P. Delrieu und Ch. Mozer, *Fluoreszenzlampen erzeugen weißes Licht bei hohem Wirkungsgrad*. Äußere Beschreibung neu entwickelter Fluoreszenzlampen, die mit Hg-Dampf u. anderen Zusätzen bei schwachem Druck gefüllt sind u. eine an der Glaswand angebrachte Schicht zum Leuchten anregen. (Rev. gén. Electr. 50 (25). 384—90. Dez. 1941. Etablissements Claude-Paz et Silva.)

PIELOW.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Heinz Krekeler** und **Helmut Schlecht**, Ludwigshafen a. Rh.), *Schutz von Tantal bei Gefährdung durch elektrolytisch an ihm entwickelten Wasserstoff*, z. B. Schutz von Tantalgeräten, wie Tantalheizrohren, die mit Geräten aus unedleren Metallen zusammengebaut sind, dad. gek., daß man zwischen dem Tantal u. der Gegenelektrode eine Wechsellspannung anlegt. Auf diese Weise ist die Möglichkeit gegeben, Tantal als Kathodenmaterial für die elektrolyt. Red., z. B. organ. Verb., zu verwenden, wo man bisher auf das teure Pt angewiesen war. (D. R. P. 719 651 Kl. 12 h vom 19/8. 1939, ausg. 14/4. 1942.) M. F. MÜLLER.

W. C. Heraeus G. m. b. H. (Erfinder: **Max Auwärter** und **Konrad Ruthardt**), Hanau, *Elektrische Geräte*, dad. gek., daß dünne Oberflächenschichten aus Ru, Rh oder Pd durch Kathodenzerstäubung oder Aufdampfen im Vakuum ohne Anwendung von

metall. Zwischenschichten auf Nichtleiter aufgebracht sind. (D. R. P. 720071 Kl. 48 b vom 3/3. 1937, ausg. 23/4. 1942.) VIER.

Lorenzo Foà und Carlo Bonvini, Mailand, *Trockenelement*. An der Innenseite eines die Lsg.-Elektrode bildenden Zinkbeckers ist ein mit Elektrolyt getränkter Kartonstreifen in mehreren Lagen angelegt. Um eine in den Zinkbecher eingesetzte Kohlenelektrode ist ein pastenförmiger, aus MnO₂ u. Graphit bestehender Depolarisator gepreßt. Der Elektrolyt besteht aus einer CaCl₂- u. NH₄Cl-Lsg.; das Element läßt sich aufladen. (It. P. 385 506 vom 28/2. 1941.) KIRCHRATH.

Roger Pons und Jean Franoux, Frankreich, *Elektrischer Sammler*. Als akt. M. der Elektroden werden koll. Metallsgg., z. B. Gele, verwendet, die zusammen mit einem metall. Leiter in eine dialyt. Umhüllung eingebracht sind. Bei Sammlern mit großer Leistung werden die Seitenflächen einer dialyt. Platte oder Membran mit Schichten aus Metallgelen belegt, in die Stromleiter eingeführt sind. Mehrere zu Gele belegte Membrane werden unter Zwischenschalten von dialyt. Scheidern zu Plattenpaketen vereinigt. (F. P. 870 363 vom 9/11. 1940, ausg. 10/3. 1942.) KIRCHR.

Fernand Livon, Frankreich, *Bleisammler für Taschenlampen*. In einem hermet. abgeschlossenen Behälter aus nichtleitendem Material sind zwei plattenförmige Elektroden unter Zwischenschalten einer gelochten Ebonitplatte als Scheider eingesetzt. Elektroden u. Scheider sind mit elektrolytgetränkter Glaswolle umhüllt. (F. P. 51 268 vom 19/11. 1940, ausg. 18/2. 1942. Zus. zu F. P. 864 974; C. 1941. II. 1660.) KIRCHRATH.

Jean Marie Large, Frankreich, *Scheider für Bleisammler*. Dünne schmale Streifen aus Holz sind unter Verwendung einer Celluloid-Acetonlsg. übereinandergeklebt u. so in einem Holzrahmen eingesetzt, daß sie horizontal liegen. Der Einbau des Scheiders in den Sammler erfolgt in der Weise, daß er die negative Elektrode nicht berührt. Der Scheider zeichnet sich durch hohe Porosität aus, wodurch die Diffusion des Elektrolyten während der Entladung des Sammlers verbessert wird. (F. P. 869 818 vom 16/10. 1940, ausg. 20/2. 1942.) KIRCHRATH.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Erfinder: J. L. H. Jonker, E. H. Löpp, K. M. van Gessel, A. J. W. M. van Overbeek und H. Filippo), *Elektrische Entladungsröhre*. Elektr. Entladungsröhren mit Sekundäremissionselektrode weisen den Nachteil auf, daß sie nur eine kurze Lebensdauer besitzen. Dies rührt daher, daß die akt. Schicht der Primärkathode, wie Ba, verdampft, sich auf der Sekundärkathode niederschlägt u. hier die Ausstrahlung der Sekundärstrahlen schwächt. Diesen Nachteil vermeidet man, indem man die Sekundärkathode seitlich von der Primärkathode anordnet, so daß sie nicht von dieser „gesehen“ werden kann. Die verdampfenden Ba-Teilchen können dann die Sekundärelektrode nicht erreichen. Die Primärstrahlen werden durch ein Magnetfeld zur Sekundärkathode abgelenkt. (Schwed. P. 102 953 vom 19/6. 1937, ausg. 4/11. 1941. Holl. Prior. 22/6. 1936.) J. SCHMIDT.

Keramsen & Halske A. G. (Erfinder: Martin Harnisch), Berlin, *Entladungsgefäß mit keramischem Sockel und in diesem angeordneten Metallhautdurchführungen*, dad. gek., daß der als Stromdurchführung dienende Metallbelag auf durchgehenden keram. Stäben angebracht ist, die in ihrem oberen, von der Metallisierung freien Teil zur isolierenden Halterung des Elektrodensyst. dienen u. um die Elektroden herum angeordnet sind, während sie in ihren unteren, außerhalb des Entladungsgefäßes liegenden Teilen als Steckerstifte ausgebildet sind. — 2 weitere Ansprüche. — Die Anordnung ist einfach u. ergibt eine bes. Stabilität des Elektrodensystems. (D. R. P. 719 113 Kl. 21 g vom 1/2. 1935, ausg. 30/3. 1942.) ROEDER.

IV. Wasser. Abwasser.

G. Jordan, *Die Darstellung der Wassergüte bei fließenden Gewässern*. Es wird die Darst. des Zustandes eines fließenden Gewässers auf Grund des Sauerstoffhaushaltes in Gütepegeln für bestimmte Punkte u. in Güteprofilen für den ganzen Lauf an Beispielen erläutert. (Papierfabrikant 40. 58—61. 66—71. 2/5. 1942. Berlin-Dahlem, Landesanstalt für Wasser-, Boden- u. Lufthygiene.) MANZ.

F. Meinck, *Darstellung der Wassergüte fließender Gewässer durch Gütepegel und -profile*. Bei der Darst. der W.-Güte nach den Vorschlägen von JORDAN sind auch die den O-Haushalt bestimmenden Einflüsse, W.-Führung, Faulschlammablagerungen, Verpilzung zu berücksichtigen. Für die Aufstellung der Güteprofile werden Mittelwerte ohne Berücksichtigung der W.-Führung als ungeeignet erachtet. (Kl. Mitt. Mitglieder Ver. Wasser-, Boden- u. Lufthyg. 18. 1—1?. Jan./März 1942. Berlin-Dahlem, Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- u. Lufthygiene.) MANZ.

Gastone Avolio de Martino, *Weichmachen von Wasser mit der Kalk-Sodamethode*. Vf. bespricht ausführlich das Weichmachen von W. mittels $\text{Ca}(\text{OH})_2$ u. Na_2CO_3 sowie die techn. Anlagen hierzu. (Acqua e Gas 30. 135—49. Dez. 1941. Neapel, Univ., Istituto di Costruzioni Idranliche ed Impianti Speciali Idranlici.)
GOTTFRIED.

J. Leick, *Einige neuere Verfahren bei der Wasseraufbereitung in Dampfkraftanlagen*. In diesem mit Zahlenbeispielen u. Schaltbildern erläuterten Fortschrittsbericht werden behandelt: 1. Die Basenaustauschenthärtung, wobei sich die organ. SiO_2 -freien säure- u. temperaturbeständigen Basenaustauscher mit hoher Austauschleistung gegenüber den Neopermutitfiltern auszeichnen. 2. Die Enthärtung u. Teilentsalzung durch Wasserstoffaustauscher u. in Entcarbonisierungsanlagen mit wesentlich verkürzten Rk.-Zeiten („Wirbos“-Entcarbonisierungsanlage). 3. Die Vollentsalzung mit Anionenaustauschern. 4. Die Entkieselung des W.; hier hat sich das Desilizitverf. eingeführt, da bei ihm die großen Absetzbecken für die W.-Klärung vor der Filterung nicht erforderlich sind. (Korros. u. Metallschutz 18. 151—58. Mai 1942. Berlin.)
HENTSCHEL.

I. F. Schapkin, *Behandlung von Wasser innerhalb von Niederdruckkesseln*. Beschreibung eines Verf. zur Enthärtung vom W. kleinerer Dampfkesselanlagen unmittelbar im Kessel. Die notwendigen Enthärtungsmittel werden hierbei, wie bei solchen Verff. üblich, direkt dem Speisewasser zugesetzt. Der ausfallende Schlamm wird im kontinuierlichen Betrieb durch ein entsprechend angeordnetes Rohrsystem mit Thermosyphonvrkg. abgeleitet u. in einem mit Lamellen armierten Schlammfang vom spülenden W. abgeschieden, wodurch das letztere dem Kessel wieder zurückgeführt werden kann. Die beschriebene Dejektoranlage kann gleichzeitig mehrere Kessel entschlammern. (Теплосиловое Хозяйство [Wärmewirtsch.] 1941. Nr. 4. 25—28. April. Moskau, Wassertechn. Inst.)
v. MICKWITZ.

H. Greiff, *Chemische Kesselsteinentfernung*. Es wird die Beseitigung von carbonat. Kesselstein mit HCl u. Zusatzschutzstoff, sowie die Vorbehandlung leicht gips- u. SiO_2 -haltiger Steine mit 1—2%ig. Sodalsg. bei 140° erläutert. (Färber u. Chemische-reiniger 1942. 35—36. April.)
MANZ.

A. F. Gorbatow, *Chemische Durchspülung von Lokomotivkesseln*. Kesselsteinablagerungen u. Prodd. örtlicher Korrosion in Hochdruckdampfkesseln von Lokomotiven werden durch Auswaschen mit 60° heißer 3%ig. HCl unter Zusatz von 0,2% Tischlerleim (4 Stdn.), mit kaltem W. (1 Stde.), mit 80° heißer 4%ig. NaOH (3 Stdn.) u. Nachwaschen mit W. (2 Stdn.) entfernt. (Теплосиловое Хозяйство [Wärmewirtsch.] 1941. Nr. 1. 33. Jan.)
R. K. MÜLLER.

Fritz Egger, *Grundwasserbeeinflussung durch industrielle Anlagen*. Die Versickerung von Abwässern eines Gasteer verarbeitenden Betriebes u. die Geländeauffüllung mit Abfällen eines Gaswasser verarbeitenden Betriebes verursachten Gasgeruch u. -geschmack, erhöhten den NH_3 -Geh. u. bewirkten Härtesteigerung im Grundwasser des Geländes. Die Versickerung von Beizeerabwässern aus zerstörten Entwässerungsleitungen verursachte Härteanstieg u. Steigerung des Fe -Geh. von 3 auf 235 mg/l, die Auslaugung pflanzlicher Abfälle u. von Schlacken u. Abgängen Behinderung der Enteisung des Grundwassers u. Fischsterben in stehenden Gewässern. (Gesundheitsing. 65. 124—26. 16/4. 1942. Mannheim.)
MANZ.

W. Herbert, *Gegenwärtiger Stand der Entphenolung von Abwässern aus Kohleveredlungsanlagen*. Möglichkeiten der Phenolvernichtung. Beschreibung der Phenolgewinnungsverf.: POTT-HILGENSTOCK, KOPPERS, Aktivkohleverf., Trikresylphosphatverf., Phenosolvanverfahren. (Oel u. Kohle 38. 525—31. 15/5. 1942. Frankfurt a. M.)
SCHUSTER.

Ant. Fiala *Wie betrachten wir die chemische Analyse von Molkereiwasser?* Anforderungen an W. für Molkereien von bakteriolog. u. chem. Standpunkt. Zahlenmäßige Angaben über Brauchbarkeitsgrenzen für verschiedene Zwecke in der Molkerei. (Mlékařské Listy 34. 99—100. 1/5. 1942. Prag, Forschungsinstitute für Lebensmittelindustrie, Milchinstitut.)
ROTTER.

Fides Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, *Bestimmung und Regelung des Gesamtgehaltes an Salzen in Kesselspeisewasser* durch elektrometr. Messung der Chlorionen unter Verwendung von zwei Silber- oder Chlorsilberelektroden, von denen die eine Elektrode in das Kesselswasser u. die andere in das Speisewasser eintaucht. Die beiden Wasser sind voneinander durch ein Diaphragma getrennt. (F. P. 869 438 vom 22/1. 1941, ausg. 2/2. 1942. D. Prior. 4/10. 1938.)
M. F. MÜLLER.

V. Anorganische Industrie.

Bruno Waeser, *Fortschritte der anorganisch-chemischen Großindustrie*. 1. *Stickstoff, Sauerstoff, Ozon, Edelgase und Perverbindungen*. (Vgl. C. 1939. II. 192.) Bericht über 208 Veröffentlichungen aus der Zeit zwischen 1/10. 1938 u. 31/12. 1941. (Chem. Technik 15. 95—99. 2/5. 1942. Strausberg b. Berlin.) SKALIKS.

Bruno Waeser, *Die Phosphorsäure*. Allgemeinverständliche Übersicht. (Techn. für Alle 1942. 30—32. April. Strausberg b. Berlin.) SKALIKS.

W. R. Smith, F. S. Thornhill und R. I. Bray, *Oberflächenausdehnung und Eigenschaften von Gasruß*. Mittels Tieftemp.-Adsorptionstherme wurden die Oberflächengrößen verschied. handelsüblicher Gasruße ermittelt. Durch therm. Zers. gewonnene Ruße besitzen Oberflächen von 15—64 qm/g; als Kautschukverstärker benutzte Kanalaruße von 100 qm/g; Druckfarben- u. Farbrüße 100—1000 qm/g. Die Farbstärke der Ruße steigt mit der Oberfläche. Jodadsorption ist direkte Funktion der Oberfläche u. kann außer bei gewissen Rußen mit hohem Geh. an Flüchtigem als direktes Maß der Gesamtoberfläche dienen. Adsorption von Diphenylguanidin hängt stärker vom Geh. an Flüchtigem als von der Gesamtoberfläche ab. Die Verstärkung von Kautschuk hängt zwar im allg. von der Oberfläche der Gasruße ab, doch gibt es Ruße, die bei nahezu gleicher Oberflächengröße dem Kautschuk ganz verschied. Eigg. verleihen. Der Zustand der Oberfläche dürfte von fast gleicher Bedeutung sein; die Aktivität der Oberfläche hinsichtlich Oxydationsfähigkeit kann bei Rußen gleicher Oberfläche sehr verschied. sein. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1303—07. 1/10. 1941.) SCHEIFELE.

Bamag-Meguain Akt.-Ges., Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung von Schwefeldioxyd*. In sd. Schwefelsäure werden kohlenstoffhaltige oder KW-stoffhaltige Red.-Mittel derart eingebracht, daß CO₂ u. W.-Dampf entsteht, der außerhalb des Rk.-Raumes durch Kondensation abgetrennt wird. Die Red.-Mittel können bereits vorher mit Schwefelsäure emulgiert sein oder es können solche angewandt werden, die mit Schwefelsäure Rkk. eingehen oder von ihr gelöst werden. Das Kondensat aus den Zers.-Gasen wird den heißen von Schwefelsäure befreiten Gasen entgegengeführt u. entgast. Um aus den Gasen Nebel zu entfernen, können sie entspannt werden. (F. P. 869 792 vom 6/2. 1941, ausg. 16/2. 1942. D. Prior. 17/2. 1940.) GRASSHOFF.

Hugo Petersen, Berlin, *Schwefeltrioxyd*. Zur Herst. von Gasen mit hohem Schwefeltrioxydgeh. für die unmittelbare Gewinnung von hochprozentigem Oleum oder von reinem Schwefeltrioxyd aus Gasen mit hohem Schwefeldioxydgeh. nach dem Kontaktverf. wird ständig ein Teil der ganz oder teilweise im Kontaktkessel zu Schwefeltrioxyd umgesetzten Gase abgezweigt u. zur Herabsetzung der SO₂-Konz. der Frischgase diesen vor Eintritt in den Kontaktkessel zugemischt. Dabei kann zum unmittelbaren oder über einen Wärmeaustauscher bewirkten Vorwärmen der Gase nur die Wärme der abgezweigten umlaufenden Schwefeltrioxydgase benutzt werden. (It. P. 380 672 vom 1/2. 1940. D. Prior. 2/2. 1939.) GRASSHOFF.

Bayerische Stickstoffwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung konzentrierter Salpetersäure*. Stickoxyde, Sauerstoff u. W. werden in gas- bzw. dampfförmigem Zustand bei 80—130° über Katalysatoren geleitet, wobei das Verhältnis der Summe der Molzahlen von Stickstoffdioxyd u. Sauerstoff zur Molzahl des W.-Dampfes größer als 10 ist u. wobei eine Kondensation erst hinter dem Katalysator stattfindet. Das verbleibende Restgas kann teilweise im Kreislauf zurückgeführt werden. Zur Einstellung der Frischgaszus. kann auch wasserhaltige Salpetersäure bzw. entsprechende Dämpfe verwendet werden, u. es kann auch unter erhöhtem Druck gearbeitet werden. Als Katalysatoren werden die metall. Elemente der 6.—8. Gruppe des period. Syst. angewandt, sowie oxyd. Katalysatoren des Eisens oder Mangans gegebenenfalls unter Zusatz von Al-, Zn-, Mg-Verbindungen. (F. P. 870 020 vom 14/2. 1941, ausg. 27/2. 1942. D. Prior. 7/3. 1940.) GRASSHOFF.

Bamag-Meguain Akt.-Ges., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von konzentrierter Salpetersäure beziehungsweise von Stickstofftrioxyd*. Verd. Salpetersäure wird verdampft u. mittels NO reduziert. Das entstehende Gas-Dampfgemisch wird auf 500—700° erhitzt, so daß eine Zers. in NO, O₂ u. H₂O eintritt u. alsdann W. durch Kühlung abgeschieden, während die anfallenden wasserfreien bzw. -armen Gase auf konz. Stickoxyde bzw. Salpetersäure verarbeitet werden. (F. P. 869 672 vom 1/2. 1941, ausg. 11/2. 1942. D. Prior. 30/12. 1939.) GRASSHOFF.

Aluminium-Industrie-Akt.-Ges., Chippis, Schweiz, *Natriumaluminat aus Alkalialuminiumsilicaten, wie Leucit, Nephelin, Feldspat*. Die genannten Silicate werden im Gemisch mit Kalk oder kalkabgebenden Stoffen (2—2,5 Mol/1 Mol SiO₂), mit Natrium-

oxyd oder dieses abgebenden Stoffen, bes. Soda (0,8—1 Mol/1 Mol Al₂O₃), u. mit Fluorid, bes. Flußspat (1—2% des Mischungsgewichtes), auf hohe Temp. erhitzt, worauf die erhaltene M. mit kaltem oder warmem W. oder auch mit einer schwachen Aluminatlauge ausgelaugt wird. Die Ausbeute an Aluminat beträgt > 90%. Die Lauge enthält zunächst ca. 1% SiO₂, die sich aber nach 1 Tag ausscheidet. (Schwz. P. 217 476 vom 25/11. 1939, ausg. 2/2. 1942.)

ZÜRN.

Norddeutsche Chemische Fabrik in Harburg, Hamburg-Harburg, Herstellung von großstückigem Calciummolybdat. Das Verf. gemäß dem Hauptpatent wird derart weiter ausgebildet, daß die Formlinge gut befeuchtet u. alsdann getrocknet werden. (It. P. 379 024 vom 4/7. 1939. D. Prior. 2/11. 1938. Zus. zu It. P. 374 808; C. 1940. II. 2936.)

GRASSHOFF.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

A. Thürmer, Das Wort „Email“. Das Wort „Email“ wird in der Tagespresse u. in Fachzeitschriften überwiegend verwendet, es verdient auch der Einfachheit halber u. der Ähnlichkeit mit anderen deutschen Worten wegen den Vorzug vor dem Wort „Emaillie“. Für die Bezeichnung der Mehrzahl ist dagegen das Wort „Emaillen“ sprachlich richtiger als „Emails“ u. wird auch häufiger verwendet. Vf. empfiehlt die Schreib- u. Sprachweise: „Email — Emaillen“, woraus die Ableitungen, wie Emaillieren, Emailwerk u. a. einwandfrei gebildet werden können. (Glashütte 72. 42—43. 21/2. 1942.)

SKALIKS.

Karl Dullien, Betriebsnormalisierung während der Einführung von Gastrübungs-mitteln in borreiche und borfreie NaEmails. Vf. berichtet über in seinem Betriebe entwickelte Kontrollverf. u. -apparaturen. Es wurden gemessen die Ausflußzeiten von Emailslicker u. die Emailauftragsgewichte in g/gdm, weiter die Viscosität, das Stehen des Emails mit dem IRWINSchen Konsistometer (C. 1938. I. 3819), u. endlich wurde die Schmelzgenauigkeit kontrolliert. (Emailwaren-Ind. 19. 28—29. 31—34. 37—39. 30/4. 1942. Budapest.)

PLATZMANN.

Vielhaber, Über Beizverfahren. Vor- u. Nachteile des Beizens mit HCl u. H₂SO₄. In Emaillierwerken kommt in erster Linie das Beizen mit HCl in Frage, da diese Beizlsg. kalt verwendet werden kann u. Dampf zur Beheizung der Badgefäße, die bei H₂SO₄-Lsgg. notwendig ist, in Emaillierwerken meist nicht zur Verfügung steht. Reine Bleche sollen für Emaillierzwecke nicht gegläht, sondern nur chem. entfettet werden, da dann die Beizung fortfallen kann. Elektrolyt. Beizung ist beim Emaillieren nicht zu empfehlen. (Emailwaren-Ind. 18. Nr. 47/48. Suppl. 23—24. 19/12. 1941.)

MARKHOFF.

Henry B. Blau, Die Entwicklungsrichtungen in der Glaschemie. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. II. 1781 referierten Arbeit. (Ind. chimique 29. 44—47. Febr. 1942. Corning, N. Y., Corning Glass-Works.)

SCHÜTZ.

Iw. D. Semenoff, Bulgarische Rohmaterialien in der Porzellanindustrie. Vf. teilt Analysen verschied. Vorkk. von Kaolin, Feldspat u. Ton mit u. erörtert die Versorgungslage der bulgar. Porzellanindustrie. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 124—28. Nov./Dez. 1941.)

R. K. MÜLLER.

L. Belladen, G. Casetti und L. Ferro, Bemerkung über die Fabrikation kiesel-säure-ionerdehaltiger feuerfester Stoffe. Das Verh. von SiO₂ u. Al₂O₃ enthaltenden feuerfesten Stoffen gegenüber Kompression bei hoher Temp. wird außer durch die Wahl der Ausgangsstoffe vor allem durch die Brenntemp. bestimmt. Weiter können die Kornzus. der Schamotte u. das Herst.-Verf. die Erweichungstemp. beeinflussen, vermutlich handelt es sich dabei hauptsächlich um die Einw. auf die Packungsdichte der Schamottekörner. (Metallurgia ital. 33. 429—31. Okt. 1941. Genua, Univ., Inst. für angew. Chemie u. Soc. Ilva Refrattari di Bolzaneto.)

R. K. MÜLLER.

H. Kalpers, Über die Ausbesserung von Fugen im Ofenmauerwerk. Beschreibung der Ausbesserung von defektem feuerfestem Mauerwerk mit Schamottestampfmasse u. 1 cm starken Anstrichen, die auch mit Druckluftspritzmaschine aufgebracht werden können. Die zu verkleidenden Flächen müssen vorher gut gesäubert u. von lose anhaftendem Material sowie von Schlackenkrusten befreit werden. Im Feuer brennen diese Massen dann zu einem festen Schamotteblock zusammen. (Feuerungstechn. 30. 36—37. 15/2. 1942.)

PLATZMANN.

Rudolf Hauenschild, Beitrag zum Ansatz- und Ringproblem in Zementdrehöfen. Es wird festgestellt, daß die verschiedenartigen Ansatz- u. Ringverhältnisse in Öfen der bekannten Systeme prim. von dem Temp.-Verlauf in diesen Öfen abhängen u. erst in zweiter Linie durch die Koblenasche beeinflußt werden. In speziellen Wärme-Temp.-Schaubildern der Drehofensysteme wird der Zusammenhang zwischen Ofen-

gas- u. zugehörigen Material-, sowie Wandtemp. dargestellt. Hierbei ergibt sich ein qualitatives Bild der Vorgänge im Drehofen. Es zeigt sich, daß es vornehmlich 2 Haupttypen von Öfen gibt, solche mit langsamer bzw. schneller Erhitzung im Sinterzonenbereich, wofür die Ofenbauart, die Ofenleistung, die Verbrennungsgeschwindigkeit u. die Rohmaterialverhältnisse maßgebend sind. Für die Haftfähigkeit des Sinterzonenansatzes ist die Temp. derjenigen Wandstelle ausschlaggebend, die unter der Materialabdeckung emporsteigt, dagegen ist die Temp. am Wandeinlauf ein Maß für das Erneuerungsvermögen des Ansatzes. Bei Öfen mit ausgedehnter Erhitzungszone (900° bis zur Sintertemp.) ist die Ansatzstärke zufolge der Temp.-Verteilung von Haus aus geringer als bei rascher Klinkerbildung. Außerdem erstreckt sich bei solchen Öfen die Zone schwachen Ansatzes im Bereich der höchsten Wandtemp. auf eine größere Ofenlänge. Sie wird durch geringe Verbrennungsgeschwindigkeit (Magerkohle) zusätzlich verlängert. Auch durch die Futterart kann die Ansatzstärke geregelt werden. Der Ringansatz im Einlauf der Sinterzone hängt prim. vom Entsäuerungsverlauf ab. Vorzeitige Entsäuerung in größerer Entfernung von der Sinterzone, die z. B. durch Vorbauten (Lepol- u. Vorwärmeofen) durch Forcierung u. Anwendung eines Schlackenrohmeles entsteht, begünstigt die Ringbildung. Es handelt sich hier durchweg um Öfen mit langsamer Erhitzung in der Sinterzone. Durch die Kohlenasche wird die Ringbildg. verstärkt, gleichzeitig ihre Lage in Richtung zum Ofeneinlauf verschoben. Auch die Form des Ringes wird durch den Entsäuerungsverlauf bestimmt. Ringbildg. in der Kühlzone eines Drehofens tritt bei zu langsamer Abkühlung des Klinkers oder einseitiger Kühlung der Ofenwand auf. Die Bldg. des Ringes wird durch hohes Temp.-Gefälle zwischen Ofengas u. fertig gesintertem Ofengut begünstigt. (Zement 31. 225 bis 231. 28/5. 1942.)

PLATZMANN.

O. Kallauner, *Über Gewinnung, Aufbereitung und Beförderung von Füllmaterial zur Bereitung von Beton und Betonwaren.* Die Sand- u. Schottergewinnung in Flüssen, Sandgruben usw., dazu nötige Werkzeuge, Maschinen, Einrichtungen. Sprengung in Brüchen, Zerkleinerungs- u. Siebmaschinen. Verwertung des Staubes. Verschied. Beförderungsmittel u. ihre Beladung. (Stavivo 23. 101—02. 114—15. 1/4. 1942. Brünn.)

ROTTER.

A. Hummel, *Die Bedeutung des Rüttelverfahrens für die Betontechnologie.* Der Rüttler gestattet, die den Betonen verschied. Kornzus. zukommende individuelle Verdichtungsarbeit angeeignet zu lassen. — Mit Hilfe des Rüttlers ist es möglich, auch „verdichtungsunwillige“ Betone der vollkommenen Frischbetonverdichtung zuzuführen, worunter jener Zustand des frischen Betons verstanden wird, bei dem die Summe der hohlraumfreien Mengenanteile an Zement, Zuschlagstoffen u. Anmachwasser gleich der Raumeinheit des frisch verdichteten Betons wird. Bei dieser vollkommenen Frischbetonverdichtung liegt für alle Betone von festliegendem Gewichtsmischungsverhältnis das Sollraumgewicht wie auch der Baustoffbedarf an Zement, Zuschlagstoffen u. W. genau fest. — Bei vollkommener Frischbetonverdichtung durch den Einsatz des Rüttlers tritt der Einfl. ungünstiger Kornzus. der Zuschlagstoffe auf die Betonfestigkeit zurück. Es lassen sich auch „Sandbetone“ gut verdichten u. zu guten Festigkeiten führen. — Der Rüttler ermöglicht andererseits die Steigerung der Grobkorngröße der Zuschlagstoffe in bisher nicht gekanntem Umfange; er bewältigt Grobzuschläge von solchen Abmessungen die bisher in keiner der üblichen Arbeitsweisen vollkommen zu verdichten waren. — Der Einsatz des Rüttlers bedeutet eine wesentliche Erweiterung des W.-Zementfaktor-Festigkeitgesetzes. Dieses Gesetz behält seine Gültigkeit auch über die trockneren Betone hinweg wie auch über die Betone von ganz verschied. Kornzusammensetzungen. — Der Rüttler bringt nicht nur die vollkommene Frischbetonverdichtung ungeachtet der Kornzus.; er führt uns auch einen Schritt näher zu der Herst. des optimal dichten erhärteten Betons der nur dann zu erzielen ist wenn das Anmachwasser auf jenes Maß gesenkt werden kann, das der Zement chem. zur Verfestigung benötigt. (Tonind.-Ztg. 66. 177—79. 10/5. 1942. Berlin-Dahlem.)

PLATZMANN.

W. I. Sserdjukow, *Über die Löslichkeit und die Hydratationsfähigkeit von Estrichgips.* (Vgl. C. 1940. II. 1632.) Es wird die Löslichkeit von im Estrichgips enthaltenen CaO u. CaSO_4 im W. bei verschied. Temp. bestimmt. Die Löslichkeit von $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ u. von CaSO_4 entspricht etwa den Literaturangaben. Je höher die Temp., bei der der Estrichgips hergestellt wurde, um so größer ist seine Löslichkeit in Wasser. Ist HCl in der Lsg. vorhanden, so wird dadurch der Übergang von CaSO_4 -Kristallen in $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ gefördert. In 0,1-n. HCl zerfällt Estrichgips in der Kälte verhältnismäßig leicht. — Der Hydratationsgrad von Estrichgips hängt von seinem CaO -Geh. ab. Die Hydratation erfolgt sofort, wenn das Estrichgipskorn mit W. in Berührung kommt. (Труды Ивановского Химико-Технологического Института [Trans. Inst. chem. Technol.

Ivanovo (USSR)] 1940. Nr. 3. 137—52. Iwanowo, Lehrstuhl für allg. Technologie.) DERJUGIN.

Jules Vanden Broeck, *Kieselgur und seine Anwendungen*. Nach Erörterung französ. Vorkk. wird über die Verwendung von Kieselgur in der Isolier- u. Filtrationstechnik berichtet. Tabellar. Darst. des Zusammenhangs zwischen D. u. Wärmeisolerfähigkeit. (Métallurgie Construct. mécan. 74. 6. April 1942.) PLATZMANN.

J. S. Cammerer, *Der Isolierwert nicht durchgehender Kälteschutzschichten*. Vf. findet, daß der Isolierwert einer Stegschicht — wie sie z. B. beim Vermauern von Hohlblocksteinen entsteht — stark vom Vorhandensein zusätzlicher Stoffschichten beeinflusst wird. Isolieren diese gut, so kann der Isolierwert bei 10% Stegfläche doch 90% des Isolierwertes einer durchgehenden Isolierschicht erreichen. Der Flächenanteil der Stege ist aber klein zu halten. (Z. ges. Kälte-Ind. 49. 13—17. Febr. 1942.) WINKLER.

„Westen“ Stanz-, Emaillier- und Metallwarenwerke A.-G. (Erfinder: Viktor Kaspar), Ikenau, Oberschles., *Emaillieren von Metallgegenständen* unter Verwendung eines Emails mit Einlagerungen von eingeschmolzenen Stoffen, wie Glas, Emails oder Schlacken, dad. gek., daß Einlagerungen gegenüber dem Emailschmelzfluß abweichender Farbe u. Zus. verwendet werden, wodurch eine nach Art des Majolikaemails mehrfarbige, gemusterte Emailschicht erzeugt wird. (D. R. P. 721 099 Kl. 48 c vom 17/3. 1940, ausg. 23/5. 1942.) GIETH.

Charles Hart, Chester, Pa., V. St. A., *Herstellung von künstlichem Dolomit*. Gebrannter Fe-haltiger Dolomit wird mit einer 20—30%ig. Zuckerlsg. zwecks Herabsetzung des Ca-Geh. ausgelaugt, worauf der Rückstand nach dem Abschleudern mit einer schwachen Zuckerlsg. nachgewaschen wird. Durch Ausfällung des Kalkes aus der Lsg. durch Behandeln derselben mit CO₂ wird die Zuckerlsg. wiedergewonnen. Der unlösl. Auslaugerückstand wird in Ggw. von W. karbonisiert, wobei ein Teil des in ihm enthaltenen Mg in Form von Mg(HCO₃)₂ in Lsg. gebracht wird, während der Mg- u. Fe-haltige Rückstand auf feuerfeste Magnesitsteine weiter verarbeitet wird. (A. P. 2 195 367 vom 30/3. 1936, ausg. 26/3. 1940.) HOFFMANN.

Foster Dee Snell, New York, N. Y., V. St. A., *Behandeln von unabgebundenen feuchten Zementgegenständen*. Diese werden oberflächlich mit einem wss. Gemisch aus einer wss. Alkalisilicatlsg. u. festem Alkalisilicofluorid behandelt. (A. P. 2 195 587 vom 5/11. 1938, ausg. 2/4. 1940.) HOFFMANN.

Deutsche Eisenwerke A. G., Mülheim, Ruhr (Erfinder: Johannes Eicke, Gelsenkirchen), *Herstellung einer Mischung von Zement und Schlackenvolle*. Als Bindemittel für Zementzuschlagstoffe, wie Sand, Kies o. dgl., wird ein Zement-Schlackenvollgemisch verwendet, welches in der Weise hergestellt wird, daß eine trockene Zement-Schlackenvollmischung in einer schnell umlaufenden Schlagkreuzmühle zwecks Entwirrung der Schlackenvollfasern u. Zerschlagung eines Teiles derselben zu Pulver behandelt wird. (D. R. P. 718 210 Kl. 80 b vom 6/8. 1938, ausg. 6/3. 1942.) HOFFM.

Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde, **Ernst von Morgen**, **Erik Hüttemann**, Niederlehme, Kr. Beeskow-Storkow, und **Wolfgang Graf Czernin**, Berlin-Friedrichshagen, *Herstellung poröser Leichtsteine*. Ein aus SiO₂- u. CaO-haltigen Massen u. W. bestehendes Gemenge wird während der Verhärtung beispielsweise durch Drehung des Rk.-Gefäßes um eine horizontale Achse in sich bewegt u. der zur Verhärtung benutzte Dampf plötzlich abgelassen; hierauf wird die so erhaltene krümelige M., gegebenenfalls unter Zusatz von magernden Stoffen zu Formkörpern verpreßt. (D. R. P. 716 736 Kl. 80 b vom 28/8. 1937, ausg. 28/1. 1942.) HOFFMANN.

Allegheny Ludlum Steel Corp., Pittsburgh, Pa., übert. von: **Clements Batcheller**, Glens Falls, N. Y., V. St. A., *Hitzebeständige Leichtbarplatte* wird hergestellt aus einer Mischung aus 300 (Teilen) Portlandzement, 700 Diatomeenerde, 200 Mg(OH)₂, 150 Bentonit u. 250—300 Asbestfasern. (A. P. 2 195 881 vom 21/5. 1937, ausg. 2/4. 1940.) HOFFMANN.

Mary Chase Stratton, Ceramic processes. Detroit: Pewabic Pottery. (77 S.) 8°. \$ 1.75.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

R. Thun, *Hohe Kartoffelerträge durch richtige Kalidüngung*. Auf neutralen Böden sind die chloridhaltigen Dünger, auf sauren Böden die Kalimagnesia im Knollenertrag überlegen. In bezug auf den Stärkeertrag zeigen die sulfathaltigen Dünger die beste Wrkg., u. zwar ist auf neutralen Böden das schwefelsaure Kali, auf sauren Böden Kalimagnesia überlegen. (Mitt. Landwirtsch. 57. 298. 25/4. 1942. Danzig.) JACOB.

Ingrid Bergström, *Bormangel bei Sellerie*. Bei der Selleriewurzel führt Bormangel zu einem Krankheitsbild, das der Herzfäule bei Rüben ähnelt. Borax in Mischung mit Sand oder Kunstdünger (maximal 3 g/qm) verhütet den Schaden. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1941. 90—92. 1/12.) WULKOW.

E. Brandenburg, *Über Bormangel an Blumenkohl und Kohlrabi*. In Gefäßverss. mit Quarzsand u. Torf u. mit einem natürlichen Bormangelboden (Kalk-Sandstein) wurden die Erscheinungen des Bormangels untersucht, um Mangelschäden beim Anbau erkennen u. bekämpfen zu können. Bei Blumenkohl (0, 10 u. 20 mg B₂O₃ auf 10 kg Boden) bewirkt Bormangel auffällige Mißbildg. der jüngeren Blätter, deren Blattspreiten stark red. sind, stark verzögerte Kopfbildg. u. glasige Veränderung des Gewebes der oberen Teile von Hauptstumpf u. Seitenzweigen, die auf der Oberseite des Kopfes als braune Verfärbungen sichtbar werden. Bei Kohlrabiknollen (0, 15 u. 30 mg B₂O₃/10 kg) bewirkt er schorfartige Veränderungen der Oberhaut u. im Innern graubräunliche Verfärbungen von glasigem Aussehen, weiches Fleisch u. unangenehmen faden Geschmack. Angesichts des hohen Borbedarfs u. der durch hohe Düngermengen bewirkten großen Erträge ist auch in der Praxis mit Bormangel bei den untersuchten Gemüscarten zu rechnen. (Angew. Bot. 24. 99—113. Jan./April 1942. Bonn u. Wien.) KARL MEYER.

F. Alten und H. Loofmann, *Untersuchungen über den Einfluß von chloridhaltigen Düngemitteln auf die Löslichkeit der Phosphorsäure im Ackerboden und die Abhängigkeit der Kolloidschrumpfung des Bodens von der Düngung*. Bodenproben von verschied. Vers.-Feldern wurden daraufhin untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen der Düngung mit chloridhaltigen Düngemitteln u. der Löslichkeit der Bodenphosphorsäure besteht. Eine Zurückdrängung der Phosphationen aus der Bodenlsg. durch die Chlorionen konnte nicht festgestellt werden. Ein Einfl. der Düngung auf die Koll.-Schrumpfung, die Gesamtmenge der austauschbaren Basen u. die Luftadsorption war nicht festzustellen. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 27 (72). 99—115. 1942. Berlin-Lichterfelde, Dtsch. Kalisyndikat, Landwirtschaftl. Vers.-Station.) JACOB.

Sándor Schönfeld, *Neuere Untersuchungen über die Beziehungen verschiedener Bodeneigenschaften zueinander*. I. *Untersuchungen an kalkarmen Böden*. Aus einer früheren Arbeit des Vf. (vgl. C. 1941. I. 1462) wird der Schluß gezogen, daß die Inaktivität von Boden gegenüber Phosphorsäuredüngung 2 verschied., chem. bedingte Ursachen haben muß: aller Wahrscheinlichkeit nach einerseits reichliche Versorgung mit P₂O₅ (obere Zone), andererseits rasche Festlegung der Düngerphosphorsäure in nicht pflanzenaufnehmbarer Form (untere Zone). Der Silicatfaktor, das ist der Bruch, gebildet aus der lösl. SiO₂ u. den Al₂O₃ + Fe₂O₃ (beide in mg-Äquivalent je 100 g Böden) zeigt bei Böden verschied. Zonen charakterist. Unterschiede. Unterhalb pH = 7,0 fällt die genannte Größe in der Richtung: untere inakt. → akt. → obere inakt. Zone ab, oberhalb pH = 7,0 ist das Umgekehrte der Fall. Diese Gesetzmäßigkeit tritt nur bei dem Vgl. von Böden mit annähernd gleich großem Porenvol. der 1. Fraktion (ermittelt auf capillarimetr. Wege nach FISCHER-DONAT), also mit ungefähr gleichem Tongeh., scharf zutage. Die Aktivität oder Inaktivität des Bodens gegenüber P₂O₅-Düngung wird folglich auch von der Zus. des durch 0,01-n. HNO₃ zersetzbaren Silicatkomplexes mitbestimmt, u. es erscheint somit unumgänglich notwendig, die beiden Kategorien inakt. Böden gesondert zu betrachten. (Mezőgazdasági Kutatószék 14. 258—71. 1941. Budapest, Kgl. ung. chem. Reichsanstalt u. Zentralvers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. engl.]) SAILER.

Erkki Kivinen, *Untersuchungen über die Eigenschaften der Moränenböden in den sogenannten Vaara-Gebieten*. Eigg., Entstehung u. wirtschaftliche Bedeutung eines in Ostfinnland anzutreffenden Morärentyps werden beschrieben. Die Vaaramoräne zeichnet sich dadurch aus, daß sie verhältnismäßig leicht zu bearbeiten ist. (Maataloustieteilinen Aikauskirja 13. 1—22. 1941. Helsinki, Bodenkundliche Abt. d. Landw. Vers.-Anstalt. [Orig.: dtsch.]) JACOB.

H. Müller, *Zur Geschichte der Getreidebeizung*. Schrifttumsbericht. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 22. 7—9. Febr. 1942. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

K. Röder und E. Krüger, *Zur Frage der Hanf- und Leinbeizung*. Aus den Verss. der Vff. geht hervor, daß Trockenbeizmittel in Mengen von 200 g/100 kg Saatgut genügend fungicid wirken. Die Saatbeize bei Hanf- u. Leinsaat wird vor allem wegen Saatgutmangel empfohlen. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 22. 9—11. Febr. 1942. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

Folke Andrén, *Ein Beizversuch mit Leinsaat*. Bei der Erprobung von Beizmitteln zeigten diese überraschenderweise wachstumsfördernde Eigg. an Leinsaat. Angewandt wurden: Panogén Nr. 440, Germisan- u. Uspulunpulver, Betozin. Die Verss. werden fortgesetzt. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1942. 15. 15/3.) WULKOW.

Friedrich Pichler, *Ein neuer Weg zur Bekämpfung des Schneeschimmels*. (Vgl. C. 1940. II. 3248.) Bei Verwendung von 5 g/l qm des Streumittels „P“ wurden gleichgute Ergebnisse erzielt wie bei einer guten Saatbeize. (Nachrichtenbl. dtsch. Pflanzenschutzdienst 22. 21—22. April 1942.) GRIMME.

F. Esmarch, *Der Wurzelbrand der Rüben*. Der Wurzelbrand ist eine typ. Pilzkrankheit, als deren Urheber vor allem *Phoma betae*, *Pythium de Baryanum* u. *Aphanomyces laevis* in Frage kommen. Zur Bekämpfung kommt vor allem die Saatbeize in Frage. (Kranke Pflanze 19. 19—23. März/April 1942. Dresden.) GRIMME.

K. Scharrer, *Versuche über die Brauchbarkeit einer in der Norddeutschen Affinerie Hamburg anfallenden Kupferschlacke als Düngemittel*. Als Ersatz für das zur Bekämpfung der Heidemoorkrankheit notwendige Kupfersulfat wurde eine bei der Kupfergewinnung anfallende Schlacke in Gemeinschaftsvers. einer Reihe von Vers.-Stationen untersucht. Schädliche Wirkungen der Kupferschlacke, bes. durch ihren Geh. an As u. Pb, wurden nicht festgestellt. Zur Erzielung der gleichen Wrkg., wie sie 50 kg/ha $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ haben, müssen mindestens 900 kg Schlacke verabreicht werden. (Forschungsdienst 13. 33—44. 1942. Gießen.) JACOB.

K. Hassebrauk, *Zur Frage der Verwendung kupferhaltiger Spritzmittel im Kampf gegen den Spargelrost*. Schriftumsübersicht. (Phytopathol. Z. 14. 76—82. 1942. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

W. Kotte, *Über Schäden durch *Orchestes fagi* L. und *Psylla costalis* Flor. am Apfel*. Beschreibung der beiden Schädlinge: Buchen-Springrüßler (= *Orchestes fagi* L.) u. Blattfloh (= *Psylla costalis* Flor.) u. ihrer Schädwirkungen. Bei ersterem wurde die Bekämpfung mit einer Spritzung mit Kupferkalkbleisarsen + Nicotin, bei letzterem mit gut benetzender Nicotinbrühe durchgeführt. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 52. 153—59. 1942. Augustenberg-Baden.) GRI.

Ch. Hadorn, *Untersuchungen über die Wirkungsweise der Vorratsspritzung*. Es ist möglich, mit sehr verd. Cu-Lsgg. die Schorfinfektion zu verhindern. Diese Cu-Spuren müssen aber bei jeder Schorfgefahr mobilisierbar sein. Diese Möglichkeit bietet aber nur die Vorratsspritzung. Die Cu-Reserve muß gut verteilt sein u. soviel u. solange bei jedem Nd. Cu in Lsg. geben, um die Primärinfektion in der krit. Zeit der größten Schorfgefahr zu verhüten. Ein ideales Cu-Spritzmittel muß große Klebkraft u. Regenbeständigkeit aufweisen u. eine geringe, aber stetige Abgabe von ca. 3—4 g Cu/l cem Regenwasser, d. h. 0,3—0,4 g in 100 l auf die Dauer von ca. 3 Monaten gewährleisten. Ein wirklich sicheres Mittel gibt es aber zur Zeit noch nicht. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 139—48. 28/3. 1942. Wädenswil.) GRIMME.

C. Zäch, *Chemische Untersuchungen über Kupfervorratsspritzung*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Unters. lieferten die Unterlagen zu den Ausführungen von HADORN. Die Cu-Best. wurde nicht direkt, d. h. auf dem gespritzten Baume vom Frühling bis zum Herbst in period. Zeitabständen durchgeführt, sondern indirekt, d. h. in dem Regenwasser, welches unter dem Baume gesammelt wurde. Die erhaltenen Cu-Werte sind in Tabellen u. Kurven niedergelegt. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 148—55. 28/3. 1942. Wädenswil.) GRIMME.

Carl Oetling, Berlin-Steglitz, *Herstellung von Bodenverbesserungsmitteln oder Zusatzstoffen zu Düngemitteln* nach Patent 699 130, dad. gek., daß zwecks weiterer Erhöhung der Löslichkeit die Zerkleinerung der kiesel-sauren Sande oder Kiese aus der Kreide bzw. aus dem Tertiär oder der natürlichen Silicate im nassen Zustande erfolgt. Die Zerkleinerung kann unter Kühlung oder unter Zusatz von Zuschlägen erfolgen, welche die Gelbldg. nach der Zerkleinerung hemmen oder verhindern. Man erreicht einen höheren Anteil an lösl. Stoffen im Mahlgut. (D. R. P. 720 831 Kl. 16 vom 21/1. 1939, ausg. 16/5. 1942. Zus. zu D. R. P. 699 130; C. 1941. I. 950.) KARST.

J. R. Geigy Akt.-Ges., Schweiz, *Insekticides Mittel*. Zur Vertilgung der verschiedensten Insektenarten, wie Fliegen, Mücken, Motten, Schwaben, Blattläusen u. dgl., werden Kondensationsprodd. aus Chloral oder Bromal u. Verbb., welche beweglichen H enthalten, verwendet. Bes. geeignet sind z. B. Trichlormethylphenylcarbinol, die Kondensationsprodd. aus o- oder p-Dichlorbenzol u. Chloral oder Harnstoff u. Chloral bzw. Anilin oder Phenol u. Chloral oder Chloralhydrat oder Mercaptanen u. Chloral. Die Verbb. werden in Pulverform oder in Lsgg. oder Emulsionen verwendet. (F. P. 870 689 vom 7/3. 1941, ausg. 20/3. 1942. Schwz. Prior. 7/3. 1940.) KARST.

Adolphe Audet und Antonin Fabre, Frankreich, *Insekticide Mittel*. Harze werden in der Wärme in einem Gemisch aus pflanzlichen u. mineral. emulgierbaren Ölen gelöst, worauf die Lsg. Fungiciden, Insekticiden oder Desinfektionsmitteln, bes. den

zur Bekämpfung von Rebschädlingen dienenden Cu-Verbb. zugesetzt wird. Die Netz- u. Haftfähigkeit der Schädlingbekämpfung mittel wird erhöht. (F. P. 870 012 vom 14/2. 1941, ausg. 27/2. 1942.)
KARST.

Società Anonima Elettrica ed Electrochimica del Caffaro, Mailand. *Schädlingbekämpfungsmittel*. Man zers. feingemahlene Hochofenschlacke mit H_2SO_4 von 66° Bé unter Zusatz von W., fügt der M. eine konz. Kupferchloridlg. zu, neutralisiert das Gemisch mit feinstpulverisiertem CaO u. setzt geringe Mengen Naphthensäure u. Leimlg. zu. Die homogenisierte M. wird getrocknet u. pulverisiert. An Stelle von Cu-Salzlsgg. können auch Pb-Carbonat, Ni- oder Co-Sulfat u. dgl. verwendet werden. Der pH-Wert der mit CaO neutralisierten M. soll 8,9—9,1 betragen. (It. P. 378 573 vom 28/1. 1939. Zus. zu It. P. 376 291; C. 1942. I. 2577.)
KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Emil Švehla, *Entnahme und Vorbereitung der Muster bei der Flotationsaufbereitung von Erzen*. Zu beobachtenden Faktoren bei der Probenahme bei der Flotation von Erzen, die neben gewöhnlichen auch edle Metalle enthalten. Die Bemusterung der zur Flotation gehenden Erze, der Flotate u. der Flotationsrückstände. Voraussetzungen zu einer guten Bemusterung: Entnahme in zeitlichem Gleichmaß u. in zur Gesamtmenge stehendem geeignetem Verhältnis. D. u. durchschnittliche Zus. der Muster muß der der Gesamtmenge entsprechen. Die Mustermenge muß der Analysenmenge entsprechen. Die Probenahme soll möglichst maschinell u. automat. geschehen. Reinhaltung aller mit der Probenahme zusammenhängenden Apparate. Zus. der Flotationsrührbe. Der von GRÜNHUT konstruierte u. verschiedene in einzelnen erwähnten Hütten verwendete Probenehmer u. ihre Nachteile. Der von Vf. konstruierte Probenehmer; Vorteile, Beschreibung u. Wrkg.-Weise. Skizzen. Die Zubereitung der Proben für die Analyse. (Hornický Vestník 24 (43). 37—38. 87—88. 23/4. 1942. Bibram.) ROTTER.

Sture Mörtzell, *Mitteilung über die gegenwärtige Lage bezüglich der Schaumbildner für die schwedischen Flotationsanlagen*. Verschied. Austauschstoffe für Kiefernöl (Pinol, Tarol, 50% Pinol + 50% Tallöl) werden im Vgl. mit Kiefernöl in einem Vers.-Flotationsapp. auf ihre schäumende Wrkg. untersucht; mit Pinol (Dest.-Prod. aus Rohterpentin) wird derselbe Anreicherungskoeff. erzielt wie mit Kiefernöl, während dies mit den übrigen Präpp. nicht möglich ist. (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 7. Bergsvetenskap 14—16. 14/2. 1942.)
R. K. MÜLLER.

Frank Hudson, *Dauerformen und ihre Eignung bei der Herstellung von Abgüssen aus Nichtisenmetallen*. Nach einem Überblick über die geschichtliche Entw. von Dauerformen wird gezeigt, wie sich die mechan. Eigg. von P-, Mn-, Al-, Ni-, Zahnrad- u. Geschützbronze ändern, wenn diese Legierungen in Sand oder in Kokillen gegossen sind. Der Kokillenwerkstoff hat großen Einfl. bei der Herst. gesunden Gusses. In Zusammenhang hiermit wird bes. auf die Zus. des für Kokillen verwendeten Gußeisens u. auf Ni-Gußeisen eingegangen. Ferner werden noch Dauerformen, die in der Hauptsache aus Schamotte mit Zusatz von Sand oder Na_2SiO_3 bestehen, sowie Anstrichmittel für Kokillen erwähnt. (Foundry Trade J. 64. 153—55. 158. 6/3. 1941.) MEY-WILDH.

H. Uhlitzsch, *Gußspannungen*. Ausgehend von dem Gesetz von NEWTON über die Abkühlung eines Metalls u. der Tatsache, daß für jedes Metall Temp.-Gebiete bestehen, in denen es plast. bzw. elast. ist, ergibt sich der theoret. Befund, der sich mit prakt. Erfahrungen deckt, daß am gleichen Gußstück schnell abgekühlte, dünne Teile unter Druckspannung, langsam abgekühlte, dicke Teile unter Zugspannung stehen. Schnelle Abkühlung vermehrt, langsame vermindert die Schrumpfung. Die Gießtemp. an sich hat keinen Einfl. auf die Größe der Schrumpfung; nur dann, wenn dadurch die Abkühlungsverhältnisse geändert werden. (Emailwaren-Ind. 19. 17—18. 27/2. 1942.)
MEYER-WILDHAGEN.

H. Arend, *Vermeidung und Beseitigung von Gußspannungen*. Gußstücke sollen so konstruiert werden, daß alle Wandstärken möglichst gleichmäßig abkühlen. Ist trotz der bekannten gießtechn. Maßnahmen ein Auftreten von Spannungen nicht zu vermeiden, so können Spannungen durch $\frac{1}{2}$ -std. Glühen bei 550—600° beseitigt werden. Hierbei ist zu beachten, daß bereits bei 450° der Zerfall von Fe_3C beginnt, der unter Vol.-Zunahme erfolgt, u. daß unter 450° eine restlose Beseitigung der Spannungen nicht möglich ist. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 16. 14—15. 18/4. 1942.) MEY-WILDH.

Iwan Trifonoff, *Künftige Möglichkeiten in der Entwicklung der Eisengewinnung*. Überblick über die neuere Entw. mit bes. Berücksichtigung der Drehrohrverf. u. der Verf. mit Verwendung von O_2 u. Erörterung der weiteren Entw.-Möglichkeiten. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 104—08. Nov./Dez. 1941.)
R. K. MÜLLER.

N. L. Evans, *Neuzeitliche europäische Entwicklung in der Roheisenherstellung.* Schluß der C. 1941. II. 944 referierten Arbeit. (Iron Coal Trades Rev. 142. 268. 28/2. 1941.) SKALIKS.

M. Gabriel Itam, *Herstellung wirtschaftlicher Schmelzen von Grauguß durch starkes Überhitzen und unmittelbare Reinigung im Kupolofen.* Vf. zeigt, wie mittels geeigneter Gattierungen, durch die Menge des Graphits u. die Größe seiner Teilchen möglichst weitgehend red. wird, ein Überhitzen der Chargen erreicht werden kann u. wie durch gleichzeitigen Zusatz von 0,2—0,8% Ca/Si Gußeisensorten verschied. Zus. mit gleichmäßigem u. feinkörnigem Gefüge erhalten werden. In einer Tabelle sind die aus Stahl, Hämatit, Resten u. Bruch zusammengesetzten Chargen u. die sich aus diesen ergebenden Gußeisensorten zusammengestellt. Ferner ist die Verwendung der Graugußarten angegeben. (Assoc. techn. Fonderie 1941. Conf. vom 6/3. 14 Seiten. Sep.) MEY.-WILDR.

Antonio la Falce, *Die Verschleißfestigkeit von grauem Gußeisen und ihr Zusammenhang mit der Zusammensetzung, dem Gefüge und den übrigen mechanischen Eigenschaften.* Mit dem AMSLER-App. werden an 19 Gußeisenproben von vorwiegend perlit. Gefüge Verschleißproben mit W.-Schmierung durchgeführt, die im Vgl. mit der chem. Analyse, der metallograph. Unters., der Best. der BRINELL-Härte u. der Druck-, Biege- u. Schneidfestigkeit ausgewertet werden. Es zeigt sich, daß eine Zunahme des Geh. an Graphit-C die Verschleißfestigkeit zunächst wenig, dann stärker herabsetzt. Feinverteilte Graphitblättchen wirken weniger schädlich als gröbere Lamellen. Ggw. von freiem Zementit wirkt ungünstig, über den Einfl. von Si, Mn, S u. P läßt sich wegen der in den untersuchten Proben sehr geringen Konz. dieser Elemente nichts Eindeutiges aussagen. Zwischen Verschleißfestigkeit u. BRINELL-Härte, Druck- u. Biegefestigkeit scheint keine Beziehung zu bestehen, dagegen dürfte ein bestimmter „Grenzwert“ der Schneidfestigkeit vorliegen, bei dessen Unterschreitung die Verschleißfestigkeit ungenügend wird. — Bibliographie mit 120 Literaturangaben. (Metallurgia ital. 33. 513—46. Dez. 1941. Sesto S. Giovanni — Mailand, Wiss.-techn. Inst. Ernesto Breda.) R. K. MÜLLER.

E. C. Houston, *Saure Herdofenpraxis bei der Herstellung von Bandagenstahl.* Die steigend gegossenen Blöcke werden nach dem Erkalten in Platten geschnitten, auf Schmiedetemp. erhitzt u. durch Hämmern oder Pressen zu Scheiben verarbeitet. Durch Lochung entstehen Ringe, die nach anschließendem Schmieden oder Walzen die rohe Bandage ergeben, worauf das Fertigwalzen erfolgt. Die Prüfung geschieht im allg. durch Fallgewicht, außerdem wird die Zerreißfestigkeit u. Dehnung festgestellt. Hohe Anforderungen sind an die Oberflächen der Blöcke zu stellen. Die Blockformen werden daher vor dem Guß gereinigt u. mit einem bituminösen Überzug versehen. Ferner ist ein Al-Zusatz zu geben, um Gasblasen u. den schädlichen Einfl. von Schlackenschäum zu verhindern. Schließlich werden noch die in den Blöcken auftretenden Fehlermöglichkeiten besprochen. (Blast Furnace Steel Plant 29. 514—18. Mai 1941.) WITSCHER.

Ja. Gallai, *Herstellung von warmgewalztem, hochkohlenstoffhaltigem Stahl ohne Zementitnetzwerk.* Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 3136 referierten Arbeit von SLOTNIKOW. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 6. 20—21. März 1941.) HOCHSTEIN.

T. Natale, *Das Härten der Stähle. Abkühlungsgesetze und Härtungstiefe.* Vf. untersucht theoret. u. experimentell die Härtungstiefe bei Stahlzylindern bei Abkühlung in W. u. in Öl u. den Einfl. der Legierungselemente, wobei hauptsächlich drei Klassen unterschieden werden: C- u. Mn-Stähle mit geringer Härtungstiefe, Cr-, Cr-Mn- u. Mn-Si-Stähle mit mittlerer Härtungstiefe u. Ni-Cr-, Ni-Cr-Mo- u. Ni-Cr-V-Stähle mit großer Härtungstiefe. Auch der Verlauf der Härtungstiefe vom Rand zum Kern zeigt charakterist. Unterschiede. (Ind. meccan. 23. 439—50. Dez. 1941.) R. K. MÜ.

F. A. Loche, *Aufkohlung und Entkohlung.* Die Gase CO u. CH₄ kohlen die Oberfläche von Stahl bei erhöhten Temp. auf, während Gase, wie O₂, feuchter H₂, H₂O u. CO₂ entkohlend wirken. H₂ u. CO müssen in zehnfach größeren Gehh. als H₂O u. CO₂ vorhanden sein, wenn eine Sicherheit gegen die entkohlende Wrkg. durch H₂O u. CO₂ gegeben sein soll. Es ist möglich, das im Stahl vorhandene Carbid anzugreifen, ohne daß das Fe des Stahles beeinflusst wird, d. h. ohne Zunderbildg. zu entkohlen. In offenen Ofenanlagen ist die Erzeugung einer oxydierenden Atmosphäre besser als die einer solchen reduzierenden Atmosphäre, welche nur eine begrenzte, von Entkohlung begleitete Zunderbildg. erzeugt. Diese läßt sich durch Beizen nicht entfernen. Die Verwendung von dissoziiertem NH₃ als Schutzgas bedingt eine durch Fl.-Abschluß abgedichtete Retorte u. völlige Trockenheit des dissoziierten NH₃. Die Verwendung von durch geregelte Verbrennung von Gas erzeugte Schutzatmosphäre erlaubt einen weniger wirksamen Abschluß u. Behandlungsraum, als bei dissoziiertem NH₃ erforder-

lich ist. Reiner N₂ als Schutzgas muß in verhältnismäßig großen Mengen verwendet werden. (Iron Age 147. Nr. 24. 41—44. 12/6. 1941. Syracuse, N. Y.) HOCHSTEIN.

E. M. Trent, *Die Bildung und Eigenschaften von Martensit auf der Oberfläche von Drahtkabeln*. Martensit wird auf der Oberfläche von C-reichen Stahldrähten, bes. Förderseilen, durch Reibung gebildet. Stellen mit Martensitbildg. auf der Oberfläche von Drahtseilen sind häufig Ausgang von Brüchen u. Korrosionserscheinungen. Zur Vermeidung der Martensitbildg. durch Reibung soll das Reiben der Seile gegen irgendeinen metall. Gegenstand vermieden werden. (Iron Coal Trades Rev. 142. 493—96. 499. 2/5. 1941.) HOCHSTEIN.

Ju. Gapanowitsch, *In der Kälte beständiger Stahl*. Stahlblech mit 0,32—0,37% C u. 0,7—0,85% Mn besitzt bei Temp. von —60° u. niedriger noch eine genügend hohe Kerbschlagzähigkeit, wenn der Stahl während seiner Herst. im Ofen mit Ferromangan u. Ferrosilicium in der Pfanne mit 45% ig. Ferrosilicium u. zum Schluß mit Al desoxydiert worden ist. Der Stahl besitzt ein unverändert feines Austenitkorn von Nr. 7, Nr. 8 u. höher. Ferner wurde festgestellt, daß ein hinsichtlich des S- u. P-Geh. reineres Stahlblech höhere Zähigkeitswerte in der Kälte aufweist als bei n. Gehh. an diesen beiden Elementen. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 11. 33. Juni 1941.) HOCHSTEIN.

Donald E. Roda, *Eine praktische Einteilung der Werkzeugstähle*. Zur geeigneten Auswahl von Stahl für Werkzeuge auf Grund ihrer Haupteiggg. wird folgende Einteilung angegeben: 1. hochgekohlter, reiner C-Stahl mit 1,2 (%₀) C, 0,2 Mn; 2. reiner C-Stahl mit 1,05 C, 0,2 Mn; 3. C-V-Werkzeugstahl für Schlagbeanspruchung mit 0,9 C, 0,2 Mn, 0,2 V; 4. Matrizenstahl mit 2,2 C, 0,3 Mn, 12 Cr; 5. ölhärtender Mn-Matrizenstahl mit 0,9 C, 1,5 Mn; 6. Stahl mit 0,65 C, 0,65 Mn, 1,5 Ni, 0,7 Cr, 0,25 Mo mit erhöhter Schlagfestigkeit; 7. Schnelldrehstahl mit 0,7 C, 0,2 Mn, 18 W, 4 Cr, 1 V u. 8. Maschinenstahl (S. A. E. 1020 oder S. A. E. X 1020), weich oder einsetzgehärtet, mit 0,2 C u. 0,45 Mn. Die Haupteiggg., das Anwendungsgebiet, die Härte, relative Kosten, das Abschreckmittel u. die beim Härten auftretenden Begleiterscheinungen (Verzug, Härterisse, Durchhärtung u. dgl.) werden kurz erläutert. (Iron Age 147. Nr. 26. 33—38. 26/6. 1941. Rochester, Gen. Motors Corp.) HOCHSTEIN.

Kurt Bayer, *Der Einsatz von Zink und Zinklegierungen unter besonderer Berücksichtigung der Korrosion*. Inhaltsgleich der C. 1941. I. 822 referierten Arbeit. (Dechema Monogr. 12. 83—92. 1941. Berlin, Zinkberatungsstelle G. m. b. H.) SKALIJS.

Gustaf Tanner, *Über Blei und die Bleimetallurgie*. Überblick über den gegenwärtigen Stand der Pb-Verhüttung in Schweden u. die angewandten Verff. der Pb-Gewinnung u. -Raffination. (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 7. Bergsvetenskap 9—14. 14/2. 1942.) R. K. MÜLLER.

E. Hugony, *Beitrag zur Kenntnis der Blei-Magnesiumlegierungen*. Die Herst. von Pb-Mg-Legierungen ist einfach, da Mg in fl. Pb leicht lösl. ist. Die mechan. Festigkeit wird im Vgl. mit Pb-Sb- u. Pb-Ca-Legierungen untersucht. Die Pb-Mg-Legierungen weisen eine verhältnismäßig große Härte auf (bei 4,91% Mg Brinellhärte ca. 25), die aber bei gewöhnlicher Temp. mit der Zeit abnimmt. Das Korrosionsverh. ist günstig. Bei der Unters. der Pb-Ca-Legierungen zeigt sich, daß Ca weitgehend als Ersatz für Sb in Hartblei verwendet werden kann. (Alluminio 11. 2—7. Jan./Febr. 1942.) R.K.MÜ.

E. Schmid und R. Weber, *Gleiteigenschaften von Blei-Lagerlegierungen*. Geprüft werden außer WM 80 F (80,2 [%] Sn, 11,2 Sb u. 8,6 Cu) zwei Vertreter der Gattung Lg Pb-Sn 10, je einer der Gattung Lg Pb-Sn 6 u. Lg Pb-Sn 4, zwei der Gattung Lg Pb-Sn u. vier verschied. durch Alkali- u. Erdalkalizusatz gehärtete Pb-Legierungen. Gießtechn. sind die Legierungen der Gattung Lg Pb allg. den der übrigen Gattungen etwas unterlegen, was vor allem von der Ausbrandneigung der zur Härtung benutzten Alkalimetalle herrührt. Die nach bekannten Verff. ermittelten Werte der Gleiteigg. beweisen die Güte dieser Austauschwerkstoffe. Im Einlaufverh. wird WM 80 F von den Legierungen der Gattung Lg Pb-Sn 10, Lg Pb-Sn 6, einer As enthaltenden Legierung der Gattung Lg Pb-Sn 4 u. den Legierungen Lg Pb erreicht. Die Legierungen Lg Pb-Sn 4 u. eine der Gattung Lg Pb-Sn verhalten sich ungünstiger. Im Notlaufverh. u. in der Belastbarkeit sind fast alle Austauschwerkstoffe dem WM 80 F etwa gleichzusetzen; in der Belastbarkeit wird WM 80 F von den Legierungen Lg Pb u. Lg Pb-Sn sogar übertroffen. Hinsichtlich Verschleißwiderstand verhält sich WM 80 F teils besser, teils ungünstiger. (Z. Ver. dtsh. Ing. 86. 208—10. 4/4. 1942. Frankfurt a. M.) MEY-WILDH.

—, *Manganmetall*. Kurze Mitt. über die Herst. von Mn in Amerika, bei der im Roherz im Elektroofen mit Generatorgas die Mn-Verbb. in MnO übergeführt werden u. das unter Luftabschluß abgekühlte Erzeugnis für die Elektrolyse mit Endlauge der Elektrolyse unter Zusatz frischer H₂SO₄ gelaut u. so eine unreine MnSO₄-Lsg. erzeugt wird. Aus dieser Lsg. werden Fe u. As durch NH₃-Gas gefällt u. Co u. Ni mit (NH₄)₂S

ausgeschieden. In die alkal. Lsg. wird zur Vermeidung von Braunsteinbdg. SO₂ eingeleitet. Die Elektrolyse, deren Wrkg.-Grad weitgehend vom Reinheitsgrad der MnSO₄-Lsg. abhängt, erfolgt in mit Kunstharz ausgefütterten Holzbottichen unter Verwendung von Pb-Anoden u. polierten Kathoden aus rostfreiem Stahl. Das sehr reine Mn enthält nur 0,0002—0,02% Fe u. As u. ist völlig frei von C. Sonstige Verunreinigungen sind nur spektroskop. nachzuweisen. Als Legierungsmetall verleiht es den legierten Metallen ausgezeichnete Eigenschaften. (Werkzeugmaschine 46. 203—04. April 1942.) MEY-WILDH.

M. W. Rasstegajew, *Neue Methode zur gleichmäßigen Stauchung von Proben zur Bestimmung des wahren Deformationswiderstandes und des Koeffizienten der äußeren Reibung von Metallen.* (Vorl. Mitt.) An den zylindr. Proben (Durchmesser u. Höhe je 20 mm) werden zylindr. Bohrungen von 0,2—0,3 mm Tiefe angebracht, die vor der Kompression mit Paraffin oder Vaseline gefüllt werden, wodurch eine Schmierung u. gleichmäßige Kompression unter Erhaltung der zylindr. Form erreicht wird. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 354. März 1940. Charkow, Inst. f. Transportingenieur.) R. K. MÜLLER.

Th. Woods, *Die Beziehung zwischen der Qualität der Oberfläche des gewalzten Metalls und der Qualität der Kokillenoberfläche.* Abgesehen von Fehlern, die durch die Walztechnik bedingt sind, sind alle Oberflächenfehler auf dem gewalzten Metall auf äußere oder innere Unvollkommenheiten der Kokillen zurückzuführen. Bei fast allen Blöcken treten, bes. im unteren Teil, Lunker unter der Oberfläche auf, deren Menge u. Höhenverteilung vom Kokillenverschleiß abhängt. Durch Kokillenschmierung läßt sich bei sorgfältiger Ausführung eine wesentliche Verbesserung der Blockoberfläche erzielen; bei stark verbrauchten Kokillen (60—110 Güsse) besteht jedoch auch dann noch die Gefahr konstanter Schädigungen im unteren Blockteil. (Ponderia 1941. 279—81. Aug.) R. K. MÜLLER.

Mahl, *Die übermikroskopische Oberflächenuntersuchung mit dem Abdruckverfahren.* Beschreibung des Abdruckverf. für übermkr. Unterss., welches auch bereits in früheren Veröffentlichungen (vgl. C. 1942. II. 2321) behandelt ist. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 7. Suppl. 9—10. 14/2. 1942.) ADENSTEDT.

Adolf Trost, *Die Anwendung des Zählrohrs in der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.* Vf. beschreibt die Anwendung des GEIGER-MÜLLERSchen Zählrohres mit Dampfzuführung in der Werkstoffprüfung. Das Zählrohr kann an Stelle von Leuchtschirm u. Film treten bei der Röntgendurchstrahlung oder radioakt. Durchstrahlung. Es hat dem Leuchtschirm u. Film gegenüber wesentlich höhere Ansprechempfindlichkeit u. gibt die Möglichkeit, quantitativ zu messen. Die entwickelten Mehrfachzählrohre haben den einfachen Zählrohren gegenüber noch höhere Empfindlichkeit. Das Zählrohr ist das gegebene Anzeigemittel bei Grobstrukturunterss. an großen Teilen. Es werden Anwendungsbeispiele aus dem prakt. Betrieb geschildert. Der kleinste zu erkennende Fehler ist natürlich wesentlich größer als beim Film. Wesentlich ist die Möglichkeit von Wanddickenmessungen, u. zwar konnten solche Messungen bei sehr großen u. auch bei sehr kleinen Wandstärken relativ genau ausgeführt werden. Auch zum Nachw. von Radioaktivität, bei der Röntgenfeinstrukturunters. (Röntgenspektroskopie) u. bei Strahlenschutzmessungen konnten die beschriebenen Zählrohre mit bestem Erfolg eingesetzt werden. (Z. Ver. dtsh. Ing. 85. 829—33. 18/10. 1941. Berlin-Dahl.) ADEN.

O. R. Carpenter, *Die Röntgenuntersuchung von dicken Platten.* Beschreibung einer techn. Röntgenanlage von 1000 kV für die Unters. von dickwandigen, geschweißten Kesselbehältern; Erfahrungen mit der Anlage; einige Angaben über die Filterung u. Fehlererkennbarkeit sowie über das zweckmäßigste Filmmaterial. (Weld. J. 20. 717—23. Okt. 1941. Barberton, O., Babcock & Wilcox Co.) ADENSTEDT.

—, *Schweißungen an 5 in. (127 mm) starkem Kesselblech werden in 2 Minuten geröntgt.* Schweißungen an einem Hochdruckkessel mit 127 mm Wandstärke können mit einer mit 1000000 V betriebenen Röntgenanlage, bei der der Transformator mit Freon (Dichlordifluormethan) unter einem Druck von 0,0527 kg/qmm gefüllt ist, innerhalb 2 Min. geröntgt werden. (Iron Age 148. 50—52. 23/10. 1941.) MEY-WILDH.

R. C. Woods und **T. M. Nolan**, *Überwachung von Flugzeugbestandteilen.* An einigen Beispielen wird die große Bedeutung der Röntgenunters. für eine zuverlässige Prüfung von Schweiß- u. Nietverb. an Stahl- u. Al-Teilen für Flugzeuge nachgewiesen. (Iron Age 147. Nr. 24. 46—49. 12/6. 1941.) HOCHSTEIN.

R. Weyermann, *Die autogene Metallbearbeitung in den Ausbesserungswerken der schweizerischen Bundesbahnen.* Erörterung der Anwendung des autogenen Schweißens u. Schneidens. (Autogene Metallbearbeit. 35. 77—84. 15/3. 1942. Zürich.) HOCHSTEIN.

K. Tønnes Pedersen, *Über Autogenschweißung, Flammenhärtung und Rostreinigung.* Überblick über die Arbeitsmethoden u. Anwendungsmöglichkeiten. (Ingenieren 51. Nr. 6. M 3—7. 24/1. 1942; Tekn. Ukebl. 89. 113—15. 121—22. 9/4. 1942.) R. K. MÜ.

G. W. Nedswetzki, *Punktschweißen von niedrig- und unlegierten Kohlenstoffstählen bei gleichzeitigem Ausglühen der Schweißstellen zwischen den Elektroden*. Durch eine stufenweise Verringerung des Stromes zwischen den Elektroden wird die Punktschweißstelle nach erfolgter Schweißung zwecks Verringerung der Wärmespannungen u. Ribildungen ausgeglüht. In einigen Fällen wurden durch dieses Verf., w. durch Gefügeunters. der Schweißstelle nachgewiesen wurde, hochwertige Schweißverb. an C- u. niedriglegierten Stählen hergestellt. (Автогенное Дело [Autogene Ind.] 12. Nr. 5. 2—5. Mai 1941.)

HOCHSTEIN.

—, *Das Schweißen kupferplattierter Stahlbleche*. Es werden autogene Schweißungen u. Lichtbogenschweißungen ausgeführt. Als Schweißdrähte haben sich Sonderschweißdrähte bewährt, die auch bei autogenem Cu-Schweißen bekannt sind, während für die Lichtbogenschweißung ebenfalls die erprobten Cu-Elektroden Anwendung finden können, u. zwar sowohl die sogenannte Schlauchelektrode, als auch eine unbemantelte Bronzeelektrode, die 0,4% P u. etwa 6% Sn enthält. An den plattierten Blechen lassen sich ebenso einwandfreie Schweißungen ausführen wie an Stahl u. Cu. Die Nähte sind in bezug auf Festigkeit u. Korrosionswiderstand prakt. gleichwertig im Vgl. mit Cu-plattiertem Stahl selbst. (Techn. Bl., Wschr. dtsh. Bergwerks-Ztg. 32. 99. 29/3. 1942.)

MEYER-WILDHAGEN.

Bruno Waeser, *Das Schweißen im chemischen Apparatebau*. Der Stahl zeigt sich beim Schweißen um so empfindlicher, je mehr C er enthält. Stahlguß verhält sich etwa wie Schmiedeeisen, dem auch lange geglühter Temperguß ähnelt. Für Gußeisen ist zu beachten, daß infolge des Verlustes an Si u. C Härtung eintritt, weswegen man langsam abkühlen oder nachträglich ausglühen soll. Der Kaltschweißung steht die zwecks Spannungsausgleichs erfolgende Warmschweißung nach Vorerhitzung auf Rotglut gegenüber. Cu verlangt stärkere oder doppelte Brenner u. Verwendung von Schweißpulvern; Messing, Rotguß u. Bronze schließen sich dem Cu an. Bronze erfordert Vorsicht, da sie in der Wärme ihre Festigkeit verliert. Dies gilt auch für Al; für dieses wird nachträgliches Abschrecken bzw. Vergüten empfohlen. Gut schweißbar sind auch Zn u. seine Legierungen. Im Anschluß an allg. Ausführungen werden die prakt. Durchführung der Schweißung, Tempp., Hilfsmittel, Fehlerprüfung, Sonderverf. u. Schutzmaßnahmen besprochen. (Chemiker-Ztg. 66. 49—52. 4/2. 1942. Strausberg bei Berlin.)

PAHL.

Vielhaber, *Beizgeschwindigkeit*. Die Beizgeschwindigkeit ist davon abhängig, wie schnell sich die beim Beizen entstehenden H-Bläschen vom Werkstück lösen. Die wirksamste Meth., die Bläschen zu entfernen, besteht darin, die Gegenstände aus dem Beizbad herauszuheben u. dann wieder einzutauchen. (Emailwaren-Ind. 19. Nr. 15/16. Suppl. 7—8. 30/4. 1942.)

MARKHOFF.

—, *Beizzusatz*. Es wurde die Sparbeizwrkg. eines Zusatzes von SnCl₂ sowie von SnCl₂ mit anderen Stoffen wie Mehl, Gelatine, Kresolsulfonsäure (I) untersucht u. mit handelsüblichen Beizzusätzen verglichen. Die Wrkg. des SnCl₂ erreicht nicht ganz die der üblichen Sparbeizzusätze. Die besten Ergebnisse bei Zusatz von SnCl₂ wurden erreicht, wenn das Beizbad (eine etwa 7%ig. H₂SO₄) mit 0,05% SnCl₂ · 2H₂O, 0,05 I u. 0,025 Gelatine versetzt wurde. (Steel 107. Nr. 18. 70—71. 28/10. 1940.) MARKHOFF.

A. Döring, *Mitteilungen aus der Praxis des Beizens von Eisen mit Schwefelsäure*. Beschreibung von Fehlerquellen beim Beizen von Fe: ungeeignete, verunreinigte Transportgefäße, ungeeignete Glühbehandlung des Beizgutes vor dem Beizen, Verunreinigung der Beizsäure, Zus. des zu beizenden Fe. (Kalt-Walz-Welt 1942. 25—28. April 1942.)

MARKHOFF.

—, *Oberflächenbehandlung von Zink und Zinklegierungen*. Zusammenfassende Darst. der bekanntn u. bewährten Verf. zur Erzeugung von Schutzschichten auf Zn u. seinen Legierungen durch chem., elektrochem. Behandlung u. durch Spritzmetallisierung. (Apparatebau 54. Nr. 10/11. Suppl. 4 Seiten. Mai 1942.)

MARKHOFF.

—, *Glanzverzinkung*. Kurzer Überblick über die bekanntn galvan. Glanzverzinkungsbäder. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. 23. 192—93. 10/5. 1942.)

MARKHOFF.

A. Glazunov, *Über elektrolytische Zinküberzüge*. (Vgl. C. 1942. I. 1805.) Die Verunreinigungen in elektrolyt. Überzügen. Theoret. Betrachtungen über elektrolyt. Zn-Überzüge (Literaturangaben), bes. nach Arbeiten von SCHLÖTTER, KORPIUN u. BURMEISTER (C. 1933. II. 601) u. SCHLÖTTER u. SCHMELLENMEIER (C. 1941. II. 1323); Diagramm u. Tabellen aus dieser Arbeit. Folgerungen des Vf. aus diesen Arbeiten. (Hornický Věstník 24 (43). 85—87. 23/4. 1942. Bibram.)

ROTTER.

Fred B. Jacobs, *Die Kunst der galvanischen Vergoldung*. Kurze, allg. gehaltene Beschreibung der Verf. der galvan. Vergoldung, bes. von Schmucksachen der OHIO PLATING AND MFG. CO. in Cleveland. Zur Verwendung gelangt ein cyanid. Au-Bad.

Die Vorbehandlung erfolgt zunächst mechan. durch Bürsten u. Polieren u. chem. durch Tauchen in eine Alkalimetasilicat-, NaOH- u. NaCN-Lsg., darauf in eine 10%ig. HCl u. nach einer nochmaligen Bürstbehandlung in eine Alkalicyanidlösung. (Steeel 107. Nr. 15. 59. 62. 7/10. 1940.)

MARKHOFF.

Lawrence C. Burman, *Mit Platin plattierte Apparatur*. Nach einem kurzen Überblick über die Verff. zum Plattieren von Metallen mit Pt wird auf die Verwendungsmöglichkeit von mit Pt plattierten Werkstoffen hingewiesen. Es sind dies z. B. viele in der chem. Industrie gebräuchter App., Wä-me austauscher, Anoden u. anderes. (Chem. metallurg. Engng. 48. 89—90. März 1941. Newark, N. J., V. St. A., Baker & Co.)

MARKHOFF.

W. Wesly, *Verhütung des Angriffs von sauerstofffreien Kondensaten auf eiserne Werkstoffe mittels Ammoniak*. Es wird festgestellt, daß stillstehendes, kaltes, chem. reines W. Fe prakt. nicht angreift, im Gegensatz zu bewegtem, CO₂-haltigem, 200° heißem Kondensat; bei diesem kommt die Korrosion durch ständige Erneuerung des Kondensats in den Leitungen u. Pumpen sowie durch die Erhöhung der [H⁺] infolge steigender Temp. u. CO₂ zustande. Auf Grund der Erfahrungen über Korrosionserscheinungen durch O₂-freies Kondensat in mehreren Hochdruckbetrieben kann der Angriff des heißen CO₂-haltigen Kondensats auf das Fe durch Zurückdrängung der [H⁺] auf ein p_H ca. 9,5 durch Zugabe von NH₃ zum Kondensat oder von NH₄-Salzen zum Speisewasser zum Stillstand gebracht werden. (Korros. u. Metallschutz 18. 158—63. Mai 1942. Ludwigshafen.)

HENTSCHEL.

M. Werner, *Zur Frage der Korrosion von Speisewasserpumpen*. Da eine Pumpenkorrosion auch bei p_H < 7 unterbleiben u. andererseits nicht nur bei 150° sondern auch bei 30—40° sowie an mit Sulfid entgastem Speisewasser erfolgen kann, ist sie somit weder durch den p_H-Wert noch den Sulfidgehalt oder die Temp. allein zu erklären. Da ferner in den Korrosionsprodd. der in Leverkusen zerstörten Hochdruckspeisepumpen beträchtliche Mengen Cu festgestellt wurden u. auch andere Unterss. an Speisewasser u. Kesselablagernngen einen deutlichen Cu-Geh. ergaben, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Pumpenzerstörung durch das im O₂-haltigen Speisewasser als Ion enthaltene Cu erfolgt, das an den eisernen Pumpenteilen auszementiert u. dort Lokalelemente bildet. Nur bei p_H < 7 erfolgt chem. Sulfidbildung in Ggw. von Sulfiten; dagegen kann schon bei recht geringen Potentialdifferenzen an der Anode auch im alkal. Gebiet Sulfid gebildet werden. Für die Bldg. von Schutzschichten ist die p_H-Zahl wichtig, doch kann auch bei p_H < 7 die Korrosion ausbleiben, wenn das W., z. B. mit Bicarbonaten, genügend gepuffert ist. Als Abhilfemaßnahmen ergeben sich somit: geeignetes Pumpenmaterial, wie Chromguß oder Cu-Legierungen, die kein Cu⁺⁺ abgeben; Entfernung des O₂, bevor das W. mit Cu-haltigen Teilen in Berührung kommt; Erhöhung der p_H-Zahl oder Pufferung des Speisewassers; Entfernung von eventuell gelöstem Cu⁺⁺ durch Komplexbldg. (z. B. mit Hyposulfit). (Korros. u. Metallschutz 18. 164—74. Mai 1942. Leverkusen.)

HENTSCHEL.

F. Krisam, *Werkstoffzerstörungen an Kreiselpumpen*. Es werden die verschied. Ursachen für diejenigen Werkstoffzerstörungen an Kreiselpumpen beschrieben, die im wesentlichen durch den Charakter der Kreiselpumpe als Strömungsmaschine bedingt sind: Korrosion durch Kavitation, chem. Korrosion, Strahlverschleiß (erodierende Wrkg. starker Wasserstrahlen, unterstützt durch chem. Korrosion als Initialvorgang) u. Zerstörungen durch Wirbelbildung. In der Regel handelt es sich um ein Zusammenwirken von mehreren Ursachen. Die hauptsächlichsten Kennzeichen für die Beurteilung der Schadensursache werden an Hand zahlreicher Abb. erläutert. (Wärme 65. 149—55. 25/4. 1942. Frankenthal, Pfalz.)

SKALIKS.

Goerig & Co. K.-G., Mannheim, *Abdeckmittel gegen Aufkohlum beim Zementieren* besteht aus einem Gemisch aus Ton, Silicaten u. W. mit einem Zusatz von Antimon oder chem. ähnlichen Elementen, wie Arsen, u. deren Verb.; es können auch noch Hydroxyde von Alkalien vorhanden sein. Beispiel: 350 g Kaolin, 300 g Wasserglas, 25 g W., 15 g Ätznatron u. 25 g Antimon. (Belg. P. 440 216 vom 4/1. 1941, Auszug veröff. 15/10. 1941. It. P. 385 596 vom 18/3. 1940.)

HABEL.

Armco International Corp., Middletown, V. St. A., *Bleche für elektrische Zwecke*. Die Bleche werden in einem inerten Gas (N₂), frei von Feuchtigkeit, O₂ u. H₂, geglüht. Nach Gebrauch kann das inerte Gas durch Behandeln mit Reinigungsmitteln wieder gebrauchsfähig gemacht werden. (Belg. P. 440 586 vom 15/2. 1941, Auszug veröff. 29/11. 1941.)

VIER.

Armco International Corp., Middletown, V. St. A., *Herstellen von Blechen oder Bändern*. Ein Block aus Stahl mit einem geringen Geh. an Si wird heiß gewalzt. Das mit Walzhaut bedeckte Erzeugnis wird zur Verminderung des C-Geh. auf weniger als

0,01% im Kasten gegläht. Nach Beizen wird kalt auf 10% mehr als die gewünschte Dicke gewalzt, an der Luft gegläht u. erneut kalt bis zur gewünschten Dicke gewalzt. Schließlich wird nochmals an der Luft gegläht. (Belg. P. 440 585 vom 15/2. 1941, Auszug veröff. 29/11. 1941.)

VIER.

Metallgesellschaft, Frankfurt a. M., *Behälter aus Eisen- oder Stahlblech*. Das Blech ist mit einer Zinkschicht von 99,99% Zn bedeckt. (Belg. P. 440 686 vom 27/2. 1941, Auszug veröff. 29/11. 1941. D. Prior. 29/2. 1940.)

VIER.

Soc. de Produits Chimiques des Terres Rares, Paris, *Beizverfahren*. Die Metalle werden nach einem bekannten Verf. gebeizt u. dann zuerst in einer salpeterhaltigen u. dann in einer ein Chromation enthaltenden Lsg. behandelt. (Belg. P. 440 401 vom 27/1. 1941, Auszug veröff. 15/10. 1941. F. Prior. 10/1. 1940.)

VIER.

E. I. du Pont de Nemours & Co. Inc., Wilmington, Del., V. St. A., *Bad zur Herstellung galvanischer Kupferüberzüge*, enthaltend neben Cu- u. Alkalicyaniden u. gegebenenfalls anderen Zusätzen, wie Alkalihydroxyden, eine geringe Menge eines Betains mit einem nichtcycl. KW-stoffradikal mit 10—20 Atomen C, z. B. Trimethyl-C-decyl- α -betain. Beispiel: Auf 1 l Badfl. 135 (g) NaCN, 120 CuCN, 30 NaOH, 15 NaCNS, 0,5—1 cm Trimethyl-C-decyl- α -betain einer wss. Lsg. von 25%. Die Badtemp. beträgt 70—80° bei einer Stromstärke von 1,5—4,5 Amp./qdm. (It. P. 385 375 vom 1/10. 1940. A. Prior. 2/10. 1939.)

VIER.

Kohle und Eisenforschung G. m. b. H. (Erfinder: **Gottfried Becker, Karl Daeves und Fritz Steinberg**), Düsseldorf, *Chromieren von Gegenständen aus Eisen und Stahl* durch Behandeln mit einer gasförmigen Chromchlorverb. bei Temp. von etwa 1000°, dad. gek., 1. daß die Gegenstände in aus porösen, keram. Massen, z. B. aus porösen Sillimanit oder Porzellan, bestehende Bodenkörper eingesetzt werden, die durch Tränken in einer wss. Lsg. von Chromchlorid u. nachfolgendes Entwässern in Abwesenheit von O₂, gegebenenfalls in Ggw. freier Säure, an der Chromchlorverb. angereichert sind, u. das Ganze alsdann bei der Chromierungstemp. so lange behandelt wird, bis die Oberfläche der Gegenstände in gewünschter Weise chromiert ist; — 2. daß als fl. Tränkungsmedium zum Anreichern der Bodenkörper geschmolzene Chromchloride verwendet werden; — 3. daß die zur Tränkung der Bodenkörper verwendete Lsg. oder Schmelze außer Chromchlorid Eisenchlorid, gegebenenfalls im Überschuß enthält. — 4. daß die mit Chromchlorid getränkten Bodenkörper durch Erhitzen derselben in Ggw. von Chromverb. oder Legierungen von Cr entwässert bzw. getrocknet werden. (D. R. P. 719 877 Kl. 48 b vom 14/12. 1938, ausg. 20/4. 1942.)

VIER.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Verzinken*. Das Verzinken wird in 2 schmelzfl. Bädern vorgenommen, von denen das 1. Bad einen Zusatz von 0,3—5% Al erhält, während das 2. Bad aus reinem Zn besteht. Hierdurch wird die Bldg. der spröden Fe-Zn-Zwischenschicht auf ein Mindestmaß herabgesetzt. (F. P. 870 242 vom 24/2. 1941, ausg. 5/3. 1942. D. Prior. 29/3. 1940.)

VIER.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: **Gerhard Roesner und Ludwig Schuster**), Frankfurt a. M., *Reinigung von durch Aluminium vergifteten Phosphatbädern für Zink-Aluminiumlegierungen*, dad. gek., daß den Bädern Gchl. an sauren Fluoriden oder Silicofluoriden zugesetzt werden, die 2 g/l nicht erheblich überschreiten. Ein geringer weiterer Zusatz von H₂O₂ bei Anwendung von sauren Fluoriden beschleunigt die Ausfällung. Beispiel: Phosphatierungsbäder mit 19 g/l Zn, 24 P₂O₅, 25 NO₃ u. 0,5 Al werden durch Zusatz von 1,5 g/l NaHF₂ u. 0,05 H₂O₂ u. Aufkochen vom Al befreit. (D. R. P. 719 550 Kl. 48 d vom 22/10. 1940, ausg. 13/4. 1942.)

MARKHOFF.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Phosphatieren von Metallen, besonders Eisen*. Vor der Behandlung in den bekannten Phosphatierungsbädern, bes. den nitrithaltigen, werden die Gegenstände zuerst in einer nitrithaltigen Lsg. gespült (1—5 g/l NaNO₂). Die Bldg. der Phosphatschicht wird hierdurch günstig (kleinkristalline Schichten) beeinflusst. (Holl. P. 52 364 vom 5/1. 1940, ausg. 15/4. 1942. D. Prior. 20/3. 1939.)

MARKHOFF.

R. Cazaud, Métallurgie. A l'usage des ingénieurs, maîtres de forges, directeurs et contre-maîtres d'usines métallurgiques, de fonderies de métaux etc. 56^e édition. Paris: Dunod. 1940. (IV, XXII, 323, LXIII S.) 16^e. 26 fr.

IX. Organische Industrie.

W. Scheruhn, *Die Großerzeugung und Reinigung von Acetylen*. Vf. gibt einen Überblick über die techn. Darst. von Acetylen, wobei bes. auf das NaB- u. Trockenverf. eingegangen wird, sowie über die Reinigungsmethoden von Rohacetylen. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 14—18. Jan. 1942. Berlin.)

KOCH.

—, *Die Entwicklung der Kondensationsprodukte aus mehrwertigen Alkoholen und mehrbasischen Säuren.* Zusammenstellung der einschlägigen engl. Patente. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 10. 621. 20 Seiten bis 12. 69. Juli 1940.) SCHICKE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Arnold M. Collins**, Wilmington, Del., V. St. A., *2-Halogen-4-oxy-buten-2 (I)* erhält man durch Verseifung von 2,4-Dihalogenbuten-2, indem man letzteres mit W.-Dampf unter Druck oder mit wss. Lsgg. von Alkalihydroxyden oder deren Salzen mit schwachen Säuren, z. B. Kohlensäure, behandelt. Die Oxygruppe von I läßt sich nach üblichen Methoden verestern. Auf analoge Weise können nach dem Verf. auch Homologe von I u. deren Ester gewonnen werden. (A. P. 2 192 299 vom 14/8. 1936, ausg. 5/3. 1940.) ARNDTS.

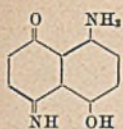
Ninol, Inc., übert. von: **Wolf Kritchevsky**, Chicago, Ill., V. St. A., *Alkoholaminokondensationsprodukte.* Die Prodd. der A. P. P. 2 089 212; C. 1937. II. 3101; 2 094 608 u. 2 094 609; C. 1938. I. 136 werden mit Derivv. von Metalloiden, bes. S u. P, z. B. SOCl₂, SOBr₂, SOF₂, SO₂Cl₂, PCl₃, PCl₅, PBr₃, PJ₃, S₂Cl₂, SCl₂, PF₃, POCl₃ usw., umgesetzt; z. B. 100 g eines *Kondensationsprod. aus 2 Moll. Diäthanolamin u. 1 Mol. Cocosnufölfettsäuren* mit 32 g SOCl₂ usw. — Die Prodd. haben saure Reaktion. — Verwendung für die Herst. von *kosmet. Zubereitungen*, für die *Erzaufbereitung*, *Behandlung von Papier, Leder, Fell-, Faserstoffen*, als *Färberei-, Textilhilfsmittel*, in *Schädlingsbekämpfung*-, *Desinfektionsmitteln*, *Bohnermassen*, *Druckpasten*, *Farben*, *Lacken*, *Überzügen usw.* (A. P. 2 192 864 vom 23/6. 1939, ausg. 5/3. 1940.) DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: **John W. Kroeger**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Ungesättigte Halogenketone* zusammen mit geringeren Mengen Halogenolefinen u. Spuren von organ. Estern erhält man durch Umsetzung von Acetylen-KW-stoffen (I) mit Carbonsäurehalogeniden (II) in Ggw. FRIEDEL-CRAFTScher Kondensationsmittel. Geeignete I — allg. Formel: R—C≡C—R' — sind z. B. Hexin-1, Hexin-3, Octin-4, Butin-1, Pentin-1, Phenylacetylen, Diphenylacetylen, Monovinylacetylen, Divinylacetylen u. andere. Als II verwendet man bes. vorteilhaft die Chloride u. Bromide von Fettsäuren mit etwa 10 oder weniger C-Atomen. Die nach dem erfindungsgemäßen Verf. erhältlichen ungesätt. Halogenketone können zur Herst. von Gummiersatzstoffen, Harzen, Farbstoffen u. Chemikalien für die Textil- u. Gummiindustrie benutzt werden. (A. P. 2 194 704 vom 15/4. 1938, ausg. 26/3. 1940.) ARNDTS.

Les Usines de Melle, Deux Sèvres, Frankreich, *Herstellung von aliphatischen Säuren.* Zur Herst. von aliphat. Säuren, bes. von *Essigsäure*, oxydiert man Aldehyde, bes. Acetaldehyd, wobei man durch den Rk.-Kessel einen so kräftigen Gasstrom leitet, daß das Oxydationsprod. unmittelbar nach seiner Bldg. mit dem Gasstrom abgeführt wird. Den abziehenden Gasstrom leitet man durch einen Kühler zur Abscheidung der gebildeten Säure u. dann im Kreislauf in den Rk.-Kessel zurück. Man kann auf diese Weise die Temp. im Rk.-Kessel sehr gut konstant halten u. erhält bei hoher Ausbeute eine sehr reine Säure. (Schwed. P. 103 037 vom 28/2. 1941, ausg. 18/11. 1941. F. Prior. 23/3. 1940.) J. SCHMIDT.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Donald Drake Coffman**, Wilmington, Del., V. St. A., *Quaternäre Ammoniumverbindungen.* Eine Verb., die zwei (u. nur zwei) Gruppen der Art: —CH(OH)— u. —CH(SH)— enthält, wird unter wasserfreien Bedingungen mit Formaldehyd, einer wasserfreien Säure u. einem diter. Diamin, in dem der die N-Atome verbindende Rest u. die an die N-Atome gebundenen sonstigen Reste mindestens zwei gesätt. Reste umfassen, umgesetzt. — 17,4 (Teile) *Dekamethylenglykol*, 6 *Paraformaldehyd (I)* u. 34,4 *Tetramethylhexamethylen-diamin (II)* werden gemischt; dann leitet man 20 Min. SO₂-Gas ein, wobei die Temp. auf 90° steigt. Hellgelbe, klare Flüssigkeit. Man gibt 135 Bzl. zu u. leitet weitere 30 Min. SO₂ ein. Dann filtriert man u. dest. Bzl. ab. Das *polymere quaternäre Salz* erstarrt zu einer wachsartigen, in Methanol, A., Bzl., Toluol, Dekahydronaphthalin u. Lg. lösl., in Ä. unlösl. M. vom F. ca. 35–40°. S-Geh. 13,61%. — Verwendet man anstatt SO₂ HCl, so erhält man ein *weißes, hartes Pulver* vom F. ca. 85°. Cl-Geh. 17,59%. — Weitere Beispiele für die Umsetzung von *β-Mercaptoäthanol* mit I, II u. SO₂; von *Dekamethylen-dithiol* mit I, II u. CO₂; von *α,α'-Diphenylhexamethylenglykol* mit I, II u. H₂S. — Weitere Ausgangsstoffe sind genannt. — *Schimmelverhütende Mittel*, *Baktericide*, *Stockpunktserniedriger, oberflächenakt. Mittel*, *Modifizierungsmittel für Kunstseide u. dergleichen.* (A. P. 2 191 753 vom 15/9. 1938, ausg. 27/2. 1940.) DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: **Myron S. Whelen**, Riverside Gardens, bzw. **David X. Klein**, Silverside Heights, Del., V. St. A., *Naphth-*



azarinzwischenprodukt der nebenst. Zus., das durch Red. von 1,5-Dinitronaphthalin in saurer Lsg. mit Metallen oder Schwefelsesquioxid gewonnen wird. — Die Abtrennung aus der Herst.-Lsg. geschieht vorteilhaft dadurch, daß man die Red.-M. kühl hält u. mit NaOH, Na₂CO₃ oder dgl. schwach alkal. macht. Das Prod. fällt dann als Na-Salz in Form blauer Nadeln zusammen mit Verunreinigungen aus, von denen es mittels sd. Eisessig getrennt werden kann. Die Reinigung kann auch durch Kochen mit W. erfolgen, wobei das Na-Salz sich krystallin. abscheidet, während die Verunreinigungen koll. gelöst im W. zurückbleiben. (A. PP. 2 238 959 u. 2 238 938 vom 23/5. 1939, ausg. 22/4. 1941.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Roger A. Mathes, Akron, O., V. St. A., Dithiazyl-disulfide der nebenst. Zus., worin R u. R' gleiche oder ungleiche Reste, wie H, Alkyl-, Aryl-, Alkoxy-, Carbalkoxy-, Phenylamino-, Ketoanilino-Gruppen, auch u. R u. R' auch zu einem alicycl. Ring verbunden sein können, werden durch Oxy-

dation von Mercaptothiazolen in alkal. wss. Medium mittels Hypochlorits gewonnen. Oxydationskatalysatoren, wie Ni- u. Co-Salze, sind nicht erforderlich. — 25 lbs. 2-Mercapto-4,5-dimethylthiazol, F. 157—160° (I), werden in einer Lsg. von 8 lbs. NaOH in 8,5 Gallonen W. gelöst, die Lsg. filtriert, das Filtrat mit 20%ig. H₂SO₄ versetzt, bis der feine Nd. von I schwach sauer ist. Man gibt 6 Gallonen W. u. 40 lbs. Eis zu, macht mit 0,5 lbs. Na₂CO₃ alkal. u. fügt unter Rühren 70 lbs. einer 15%ig. NaOCl-Lsg. zu. Nach einigen Stdn. wird abfiltriert, gewaschen u. getrocknet. Di-(4,5-dimethylthiazyl)-disulfid, F. 42—46°. — Aus 2-Mercapto-4-äthylthiazol Di-(4-äthylthiazyl)-disulfid, F. 36—39°. — Weitere Ausgangsstoffe sind: 2-Mercaptothiazol, 2-Mercapto-4-methyl-, -4-phenyl-, 4,5-cyclo-tetramethylen-, -4-methyl-5-äthyl-, -4-methyl-5-carbäthoxy-, -4-tolyl-, -4-anilinothiazol. (A. P. 2 196 607 vom 18/11. 1938, ausg. 9/4. 1940.) DONLE.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

George A. Urlaub, Die Vorbereitung des Garns und ihre Beziehung zum Färben und Appretieren. Vorbereitung japan. Rohseide für die Verarbeitung: Einweichen u. Zwirnen der Seide. Einige Bemerkungen über die Behandlung von Nylon. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 206—09. 14/4. 1941.) FRIEDEMANN.

—, Mengenberechnungen beim Färben und Ausrüsten. Berechnungen, die beim Chloren von Wolle, beim Voreinigen, z. B. zur Entfernung von Öl aus Wolle, bei der Verwendung von Na₂SO₄ zum Färben u. Abziehen, bei der Peroxydbleiche, in Fällen, wo Säure durch Wolle absorbiert werden kann, u. beim sauren Färben notwendig werden können, sind besprochen. (Text. Manufacturer 66. 479. Dez. 1940.) SÜVERN.

—, Neue Farbstoffe, chemische Präparate und Musterkarten. Supralan konz. der CHEMISCHEN FABRIKEN ZSCHIMMER & SCHWARZ, Chemnitz, Greiz-Dörlau (Thür.), Hamburg, hat sehr gute Netzwrkg., gute Beständigkeiten u. wirkt in gewissen Grenzen selbst dispergierend u. reinigend. Es verträgt sich mit Seifen, Türkischrotölen, Farbstoffen, Bleich- u. Red.-Mitteln, Peroxyden, Hydrosulfiten, Alkalihypochloriten, Appreturmitteln aller Art u. mit Schlichten. Öl-, Fett- u. Wachsemlulsionen werden durch Zusatz von Supralan konz. in ihrer Beständigkeit begünstigt. Supralan konz. wird mit Erfolg in der Bleiche, Färberei, im Zeugdruck, zum Fixieren von Wollgeweben beim Kochen, beim Karbonisieren u. in der Appretur verwendet. Zur wasserdichten, tropfenechten, gegen Mückenstiche immunen u. waschechten Strumpfausrüstung dient Netumid MU der Firma. Die Weichheit der damit ausgerüsteten Strümpfe ist hervorragend, so daß auf Cu-Seide keine zusätzliche Avivage erforderlich ist. Der Griff der Ware ist voll u. schwer, sie erhält einen vollkommen glatten Oberflächencharakter mit feinem gleichmäßigem Maschenbild. Die präparierten Strümpfe können auf sämtlichen Formmaschinen appretiert werden, wenn angängig, soll die Trocknungstemp. erhöht werden. Der Farbumschlag bewegt sich in mäßigen Grenzen. Die behandelten Strümpfe sind vollkommen luftdurchlässig. Anwendungsvorschrift. (Mel-liand Textilber. 23. 252. Mai 1942.) SÜVERN.

—, Neue Farbstoffe und Färbereihilfsmittel. Rapidogenmarineblau IB der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES. aus der für den Druck bestimmten Rapidogenreihe gibt farbkräftige, blumige Töne mit sehr guter Licht-, guter Wasch- u. genügender Cl-Echtheit. Die Drucke können bei einer bestimmten Mindesttiefe mit dem Indanthren-etikett ausgezeichnet werden, ausgenommen Vorhang-, Dekorations- u. Markisenstoffe. Der Farbstoff ist gut lösl. u. kann im Säure- oder im neutralen Dampf nach dem Rapidogenentwickelverf. leicht entwickelt werden. Die Entw. nach dem Trockentrommel-

Rollenkasten- oder Naßentw.-Verf. ist weniger geeignet. (Dtsch. Färber-Ztg. 78. 128. 7/6. 1942.)

SÜVERN.

M. L. Crossley, *Herstellung von Farbstoffen und verwandten Produkten*. Übersicht über die Farbstoffgruppen u. deren Gewinnungsverfahren sowie über Zwischen- u. Nebenprodukte. (News Edit., Amer. chem. Soc., 19. 629—30. 10/6. 1941. Bound Brook, N. J.)

SCHEIFELE.

The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A., *Verbesserung der Anfärbbarkeit von Fasern aus synthetischen Linearpolymeren* („Nylonfasern“). Die Fasern werden bei 25—80° mit einer Lsg. behandelt, die etwa 0,5—5 g Chlorionen im Liter enthält, z. B. mit Natriumhypochloritlsg., die auf einen pH-Wert von 3,0—5,0 eingestellt ist. (It. P. 385 601 vom 19/6. 1940. A. Prior. 23/6. 1939.)

KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Abkömmling einer Thioverbindung des Phenols*. Man erwärmt 500 g Phenol u. 380 g 50%ig. NaOH auf 90—100°, versetzt mit 180 g SnCl₂ u. 260 g S u. erhitzt 8 Stdn. auf 120—125°. Dann löst man das Rk.-Gemisch in 1500 kg W., kocht nach Zusatz von 150 g Na₂SO₃ 1 Stde. bei 100—110° u. dampft im Vakuum bei 100—110° zur Trockne ein. Es entsteht ein schwach graugrünes, in W. leicht lösl. Pulver, das als Reservierungsmittel für Wolle verwendet wird. Es läßt Baumwolle in Mischgeweben mit Wolle rein weiß. (Schwz. P. 217 486 vom 9/7. 1940, ausg. 2/2. 1942. D. Prior. 28/7. 1939.)

NOUVEL.

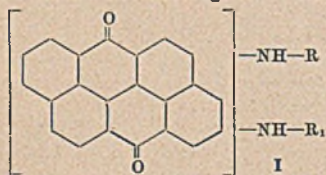
Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Zwischenprodukt*. Man erwärmt 21,6 g 1-Amino-2-methylsulfon-4-nitrobenzol mit 11,6 g SO₂HCl 2 Stdn. auf 125—130°, trägt die M. in W. ein, neutralisiert mit Na-Acetat u. fällt das Na-Salz der entstandenen Sulfonsäure mit NaCl aus. Die Säure bildet ein in W. leicht lösl. Pulver, das sich durch Lösen in konz. H₂SO₄ u. Behandeln mit NOHSO₄ leicht diazotieren läßt. (Schwz. P. 217 233 vom 11/7. 1940, ausg. 2/2. 1942.)

NOUVEL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Darstellung des N,N-Diphenyl-N'-(2,5-diäthoxy-4-amino)-phenylharnstoff*. Man läßt auf 1 Mol 1-Amino-4-acetylamino-2,5-diäthoxybenzol 1 Mol Diphenylharnstoffchlorid einwirken u. behandelt das entstandene Prod. mit einem Verseifungsmittel (z. B. Salzsäure). *Zwischenprod.* für die Herst. von Diazofarbstoffen. (Schwz. P. 217 227 vom 20/7. 1940, ausg. 2/2. 1942.)

BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Küpfenfarbstoffe*. Man erhitzt Halogenanthranthronen mit Gemischen äquimol. Mengen zweier verschiedener Aminoanthrachinone in üblicher Weise in hochsiedenden Lösungsmitteln unter Zusatz säurebindender Mittel, wie Na- oder K-Carbonat u. Na-Acetat, u. bei Ggw. von Cu u. Cu-Verbindungen. — Man erhält einheitliche Farbstoffe mit zwei verschied.



Anthrachinonresten von der allg. Zus. I, worin R u. R₁ verschied. Anthrachinonreste bedeuten. Die Farbstoffe färben die pflanzliche Faser in meist blauen bis grauen Tönen u. ziehen gleichmäßig auf die Faser, bes. auch auf Mischgewebe auf. — Man trägt 4,64 (Teile) 2,7-Dibromanthranthron bei etwa 200° in ein Gemisch von 200 Naphthalin oder Nitrobenzol mit 4,32 1-Benzoylamino-4-aminoanthrachinon, 2,23 1-Aminoanthrachinon, 3,9 Na₂CO₃, 8 Na-Acetat u. 0,6 Cu-Chlorür ein, erhitzt 4—6 Stdn. auf 200—210°, verdünnt dann mit geeigneten Lösungsmitteln, wie Solventnaphtha, u. saugt noch warm ab. Nach dem Verdrängen der Lösungsmittel mit A. u. Befreien des Rückstandes von anorgan. Verunreinigungen durch Behandeln mit verd. HCl, saugt man ab, wäscht mit W. u. trocknet. Der Farbstoff, blaue Nadelchen aus Chlornaphthalin, färbt Baumwolle aus bordroter Küpe in blaugrauen Tönen von guter Echtheit. (Schwz. P. 217 246 vom 8/7. 1940, ausg. 2/2. 1942. D. Prior. 27/6. 1939.)

ROICK.

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

Werner G. Smith, *Verfügbarkeit und Austauschfähigkeit trocknender und nicht-trocknender Öle*. Versorgungslage auf dem Ölgebiet in USA. (Paint, Oil chem. Rev. 103. Nr. 23. 113—14. 6/11. 1941.)

SCHEIFELE.

Carlo Pegorari, *Die Gewinnung von trocknenden Ölen auf synthetischem Wege*. (Vgl. C. 1941. II. 2025.) Darst. von Ricinenöl durch Dehydratisierung von Ricinusöl. (Vernici 17. 517—20. Nov. 1941.)

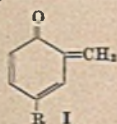
SCHEIFELE.

P. O. Powers, J. L. Overholt und A. C. Elm, *Bildung und Zerfall von Farbfilmern*. Polymerisation vom Vinyltypus bei trocknenden Ölen. Die Änderungen in JZ., n u. d

bei der Oxydation trocknender Öle deuten darauf hin, daß in den letzten Trockenstadien eintretende Rkk. auf einer Polymerisation vom Vinyltypus beruhen dürften. In den Trocken- u. Alterungsprozessen sind 5 Stufen zu unterscheiden. Die 1. Stufe besteht in der Induktionsperiode, ehe die Oxydation merklich wird; die 2. Stufe ist die Periode, wo die Oxydation am raschesten erfolgt; die 3. Stufe ist durch Verlagerungen bzw. Bldg. konjugierter Bindungen charakterisiert; die 4. Stufe besteht in Polymerisation, die von einer raschen Zunahme von d u. einer raschen Abnahme von n u. JZ. begleitet ist; die 5. Stufe (Alterung) erfolgt langsamer u. ist durch Depolymerisation oder oxydative Zers. oder vorher gebildeten Polymeren charakterisiert. Offen bleibt die Frage, ob die Polymerisation vom Vinyltypus eine Ketten- oder Ringpolymerisation darstellt. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. **33**. 1257—63. 1/10. 1941. Palmerston, Pa.)

SCHEIFELE.

Rudolf J. R. Singer, *Die Reaktion zwischen ölkreaktiven Alkylphenolharzen und trocknenden Ölen. II. Untersuchungen über Lacke.* (I. vgl. C. 1940. I. 1425.) Nach einem Überblick über die einander widersprechenden Arbeiten bzgl. der Vorgänge, die sich beim Verkochen von ölkreakt. Phenolharzen mit trocknenden Ölen abspielen, wird durch eigene Verss. festgestellt, daß die konjugierten Doppelbindungen des *chines. Holzöls*, gemessen mit Hilfe der Dienzahl, bzw. die Doppelbindungen des *Leinöls*, gemessen mittels der JZ., beim Verkochen stärker verbraucht werden als beim reinen Öl. Dabei ergeben sich bei den einzelnen Phenolharzen Unterschiede. Durch Verss. wird gezeigt, daß die Rk.-Fähigkeit weder auf das in den Harzen enthaltene freie Alkylphenol, noch auf abgespaltenen CH_2O zurückgeführt werden kann. — Vf. stellt die Theorie auf, daß die bei der Härtung der Phenolharze intermediär auftretenden *Methylen-*



chinone (I) als philodiene Komponente eine Rk. mit den Doppelbindungen der Öle eingehen. (Kem. Maanedst. nord. Handelsbl. kem. Ind. **23**. 49—61. 1942. Dänemarks Techn. Hochsch.)

W. WOLFF.

J. F. H. van Eijnsbergen, *Der Lackverbrauch beim Spritzverfahren.* Bei dem Spritzauftrag spielen folgende Faktoren eine Rolle: Spritzgerätyp, Düsenöffnung, Form des Spritzstrahles, Abstand zwischen Düse u. Objekt, Viscosität des Lackes, Art der Verdünnung, Spritzgeschwindigkeit, Bewegungsabfolge der Spritzpistole. Ergebnisse prakt. Spritzversuche. (Polytechn. Weekbl. **36**. 105—07. 1942. Tiel.) SCHEIFELE.

K. Thiel, *Die lackierte, unverzinnete Konservendose.* (Vgl. C. 1942. I. 2713.) Patente über Lackauftragungsverfahren. Abb. von Auftragsgeräten. (Nitrocellulose **13**. 31—34. Febr. 1942.)

SCHEIFELE.

A. Kraus, *Harze für Nitrocelluloselacke.* Kennzeichnung der Eignung natürlicher u. künstlicher Harze für die Verwendung in Nitrocelluloselacken: Dammar, Schellack usw.; Swanlac, Harzester; Cumaron-, Carbonyl(Cyclohexanon)-, Phenol-, Harnstoff-, Maleinat-, Alkyd-, Sulfonamid-, Chlordiphenyl-, Vinyl- u. Acrylatharze. (Farben-Chemiker **13**. 65—68. 73. April 1942.)

SCHEIFELE.

J. B. Wiesel, *Celluloseester und andere Celluloseprodukte.* Rohstofflage auf dem Gebiet der Cellulose in USA. Verwendung von Holzleimstoff statt Linters als Ausgangsmaterial. Verringerung der Zahl der Überzüge. Verwendungsgebiete für Nitrocelluloselacke: Werkzeuge, Flugzeuge, Traktoren u. dgl., Geschosse, Kabel; für Äthylcelluloselacke: Flugzeugsperrholz, Flugzeugbespannungen, Kabel für Flugmotore. (Paint, Oil chem. Rev. **103**. Nr. 23. 111—12. 6/11. 1941.)

SCHEIFELE.

H.-J. Henk, *Die Veränderung der Cellulose und ihrer Zusatzstoffe durch Witterungseinflüsse.* Vf. bespricht den Einfluß von Licht, bes. von UV-Licht, auf Cellulose u. Cellulosederivv., bestehend bei reiner Cellulose in einer Polymerisation, bei Oxycellulosen u. bei Ggw. gewisser Katalysatoren in einem Abbau. Beschleunigend darauf wirken auch Alkalien, Wasserglas, Alkalinitrite, Terpentinöl, Stärke u. Türkischrotöl. Trübwerden u. Anlaufen trocknender Nitrocelluloselacke ist oft durch Änderungen in der Zus. der Lösungsmittel bedingt u. wird durch Anwendung solcher mit geringer Verdunstungskälte oder wasserabstoßender Eig. vermieden. Von Weichmachern fördert Trikesylphosphat das Vergilben, schützt aber vor Sprödwerden, ebenso wie Phthalsäureverbindungen. Andere Weichmacher rufen ohne Wrkg. auf die Vergilbung Sprödigkeit hervor. Wichtig für die Schutzwrkg. der Weichmacher ist, daß sie die bei der Denitrierung freiwerdenden Stickoxyde chem. binden. (Fette u. Seifen **49**. 63 bis 64. Jan. 1942. Berlin.)

GROSZFELD.

R. S. Dantuma, *Trocknen mittels infraroter Lampen.* Trockenverss. mit PHILIPS Trockenlampen von 250 W (Type 13 353/44) an lufttrocknenden u. ofentrocknenden Kunstharzlacken u. Vgl. der Licht- u. Ofentrocknung. Ergebnisse: Infrarote Strahlung wirkt nicht katalyt., sondern ausschließlich durch die erreichte Temp.-Höhe. (Verf. kroniek **15**. 43—48. März 1942. Sassenheim.)

SCHEIFELE.

Maurice Dérivé, *Berechnung der Trockenanlagen mit infraroter Strahlung*. Die von einem Trockenobjekt in einem Lichttunnel erreichte Temp. ist abhängig von der Lichtstärke der Lampen u. ihrem Abstand vom Objekt bzw. der Wattzahl/cm² Objektfläche, der absorbierten Lichtenergie, der M., spezif. Wärme u. Natur des Objektes, den Wärmeverlusten durch Leitung, Konvektion u. Strahlung. Experimentelle Bestimmung der Dimensionen einer Lichttrockenanlage durch Ermittlung des Absorptions- oder Reflexionsvermögens des zu trocknenden Materials unter einer Modelllampe u. anschließende Trockenvers. in einer Vers.-Anlage. Die ermittelte Trockenzeit u. die durch die Fertigungsgeschwindigkeit gegebene Durchlaufzeit bedingen die Länge des Tunnels. Bei der Berechnung von Trockenanlagen müssen Verdampfungstemp. u. Verdampfungswärme der Lacke in Rücksicht gezogen werden. Je nach Größe u. Form des Objektes benutzt man Lichtbänder, Lichtglocken oder Lichttunnels. Abstand zwischen Lampe u. Objekt beträgt zweckmäßig 20—30 cm bei Verwendung von 250-W-Wolframdrahtlampen. Geringe Ventilation ist zur Abführung der Lösungsmitteldämpfe erforderlich. Bei isolierender Unterlage aus Holz usw. werden die Lampen zweckmäßig in Fünfeckform angeordnet, um gleichmäßige Energieverteilung ohne Gefahr der lokalen Überhitzung zu erzielen. (Rev. générale de l'Électricité 50. 25—33; Chim. Peintures 5. 62—71. Febr. 1942.) SCHEIFELE.

Patrizio Rogolini, Rom, *Farbe, die rostschützend wirkt*, unentflammbar ist, nicht altert u. bes. widerstandsfähig gegen kochendes W. in Seewasser ist, besteht aus 1 (Teil) weißem Zement, 3 feinst pulverisiertem Marmor, 1 Kaltleim in Pulverform, 1 gelöschter Kalk, feinst, 0,3 Zucker. (It. P. 384 735 vom 4/6. 1940.) BÖTTCHER.

Ditta A/B. Pyrosköld, Karlskrona, Schweden, *Anstrichmittel*, bestehend aus 100 (kg) *Spanisch-Weiß*, 75 Quarz- oder Marmormehl, 5 Lithopone, 2 Stärkemehl, 1,5 l KOH, 1,5 l einor gesätt. Salzlg., z. B. NaCl-Lsg., 50 l W. u. 100 l Na-Wasserglas. Das Mittel dient bes. zur Herst. von feuerfesten Überzügen auf Holz. (It. P. 385 841 vom 9/7. 1940.) SCHWECHTEN.

Mario di Puccio, Antonio Antonietti, Galliano Pianini, Lucca, Italien, *Wasserfeste Überzugsmittel für Eisen oder Holz* enthalten 500 (g) pulverisierten Marmor, 100 Kolophonium, 100 Zinkoxyd, 20 Schellack, 20 Wachs u. Leinöl. (It. P. 378 354 vom 19/4. 1939.) BÖTTCHER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Friedrich Schamberger**, Ludwigshafen a. Rh.), *Vorbehandlung von Holzoberflächen als Grundlage für Anstriche mit wasserhaltigen Anstrichmitteln*. Die Holzoberfläche wird zunächst mit organ. Fll., welche sie nicht wasserabstoßend machen, wie Alkohole, Ketone, Ester, Äther oder Aldehyde, u. nach dem Abtrocknenlassen mit einer wss. Lsg. von Chromsäure oder Ammoniumbichromat behandelt. — Die so vorbehandelte Holzoberfläche wird beim Aufbringen des wasserhaltigen Anstrichmittels weder aufgeraut noch zur Quellung gebracht. Die fertigen Anstriche sind gegen W. unempfindlich, bes. nicht mit W. abreibbar. (D. R. P. 718 611 Kl. 75 c vom 24/2. 1939, ausg. 16/3. 1942.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Rudolf Seidler**, Heidelberg, u. **Hermann Schatz**, Mannheim), *Trockenstoffe (I)*. Man verwendet Mischungen organ., Nitrogruppen enthaltender Stickstoffbasen u. bekannter metallhaltiger I. Z. B. 1000 (Teile) rohes Leinöl werden mit 4 Benzaldehyd-p-nitranil u. 3,3 Mangannaphthenat versetzt. Die Lsg. stellt einen Firnis dar, der wenig feuchtigkeitsempfindlich ist u. etwa in der gleichen Zeit aufdrocknet, wie wenn er 0,66% Mangannaphthenat gelöst enthielte. (D. R. P. 719 667 Kl. 22 h vom 23/12. 1937, ausg. 14/4. 1942.) BÖTTCHER.

Milton Tellens, Knarrevik bei Bergen, Norwegen, *Spachtelmasse*, bestehend aus einem Gemisch aus Gips u. Talkum im Verhältnis 2,5 : 1, dem soviel Leimlg. zugesetzt ist, daß die M. streichfertig ist. Die Leimlg. soll teils aus einer etwa 10%_{ig}. tier. Leimlg. u. teils aus einem Gemisch aus Caseinleim u. W. im Verhältnis 0,3 : 2 bestehen u. außerdem etwa 10% Leinöl enthalten. Der Gips soll bei Temp. unter 200° calciniert sein u. das Talkumpulver eine Feinheit von etwa 20 μ aufweisen. (N. P. 64 228 vom 26/5. 1941, ausg. 8/12. 1941.) J. SCHMIDT.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Robert B. Flint**, Wilmington, Del., und **James A. Mitchell**, Kenmore, N. Y., V. St. A., *Wetterfester Lack für Folien*. Er enthält einen Filmbildner wie Nitrocellulose (I), ein Wachs u. ein β -Diketon der Formel Q—CO—CH₂—CO—R, worin R u. Q Alkyl- oder Alkoxygruppen darstellen, deren H-Atom der Enolgruppe durch Metall ersetzt ist, z. B. Zink-, Aluminiumacetylaceton (II), Calcium-, Aluminiumäthylacetoacetat, Aluminiumäthylmalonat als Gleitmittel. Beispiel: 48 I, 3 Paraffin, 13 Dibutylphthalat, Dicyclohexylphthalat, 13 modi-

fiziertes Kolophonium, 10 II, 440 Äthylacetat, 271 Toluol, 22 Äthylalkohol. (A. P. 2177 645 vom 8/9. 1937, ausg. 31/10. 1939.) BÖTTCHER.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben (Erfinder: Rudolf Endres, Dessau-Roßlau), *Lösungs-, Weichmachungs-, Gelatinierungs- und Quellungsmitte*l für Cellulose-deriv., Schellack, Kopale u. Kunstharze. Man verwendet Ester aus einbas. gesätt. Carbonsäuren, deren C-Folge durch O, S oder CO unterbrochen ist (Butoxyessigsäure, Butylmercaptoessigsäure, Brenztraubensäure, Acetessigsäure, Lävulinsäure, Methylcyclohexyloxyessigsäure), u. niedrigmol. Glykolen mit nur einer prim. OH-Gruppe, die vornehmlich allein verestert ist. Genannt ist bes. ein Ester aus 1,2-Propylenglykol mit einer Alkoxyessigsäure mit 7—9 C-Atomen im Alkylrest. (D. R. P. 719 156 Kl. 39 b vom 18/3. 1938, ausg. 31/3. 1942.) FABEL.

Kodak AG., Berlin (Erfinder: Austin J. Gould und Carl N. Behrnt, Rochester, N. Y., USA), *Verfahren zum Herstellen blasenfreier Filme oder Folien*. Beim Herstellen von Folien nach dem Gießverf. wird die Gießlsg. zunächst bis nahe an den Kp. erhitzt, darauf in heißem Zustand durch ein Filter geleitet u. anschließend durch Zentrifugieren entlüftet, worauf sie nach Abkühlung auf die GießTemp. vergossen wird. (D. R. P. 718 556 Kl. 39 a vom 20/11. 1937, ausg. 14/3. 1942. A. Prior. 19/11. 1936.) SCHLITT.

I. A. Schmalbach Blechwarenwerke A.-G., Deutschland, *Verschließen der Haarrisse im Firnis von kaltgeformten Blechteilen, insbesondere von Konservendosen*. Diese Haarrisse sind deshalb gefährlich, weil sie Korrosionen ermöglichen, bes. während des Kochvorganges durch die in den Nahrungsmitteln enthaltenen Säuren. Die Haarrisse schließen sich vollständig, wenn man die fertig geformten Blechteile nochmals nahezu auf diejenige Temp. erhitzt, die beim Festbrennen des Lackes angewendet worden war, z. B. auf 220°. (F. P. 870 734 vom 10/3. 1941, ausg. 23/3. 1942. D. Prior. 12/3. 1940.) ZÜRN.

Karges-Hammer, Maschinenfabrik (Erfinder: Gottfried Veit), Braunschweig, *Trocknen der gelöteten, nachlackierten Längsnaht von Konservendosenrumpfen mittels in die Rumpfe eingeblasener heißer Gase*. Um zu verhüten, daß hierbei durch Schmelzen des Lötzinns eine Entlötung der Rumpfnahnt eintritt, wird die Lötnaht gleichzeitig an der Außenseite des Dosenrumpfes durch gekühlte Druckgase oder durch unter Druck herangeführte Kühlfl. gekühlt. (D. R. P. 719 556 Kl. 75 c vom 21/1. 1941, ausg. 14/4. 1942.) ZÜRN.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Jean le Bras, *Einige Feststellungen über die Euphorbia resinifera*. Die Frage der Kulturwürdigkeit dieser Pflanze als Kautschuklieferant wird erörtert. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 1. 1. Jan. 1942. Inst. Français de Caoutchouc.) DONLE.

Patrice Compagnon und Robert Ziller, *Die Euphorbia resinifera: Anatomische Struktur der Pflanze und Abtrennung des Kautschuks*. Beschreibung der anatom. Struktur. — Erörterung der Gewinnung von Latex (Auspressen der zerkleinerten Stengel, Quellung mit W. u. Verarbeitung des verd. Latex). — Der Latex enthält sehr viel Harz. Das Latexkoagulat beträgt ca. 21—33%, der Anteil des Kautschuks im trocknen Koagulat 15—20%, also etwa 3—6,5%, bezogen auf die Gesamtmenge. Die Harze werden fast völlig entfernt, wenn man das getrocknete Koagulat mit der 5-fachen Gewichtsmenge Eisessig in der Siedehitze behandelt. Bei weiterer Behandlung des unlösl. Teiles mit wenig Essigsäure ist die Reinigung ausreichend. Um völlige Neutralisierung der Essigsäure zu erreichen, behandelt man in der Wärme mit NH₃-Lösung. Man erhält, wie der Vgl. mit einem aus smoked sheet hergestellten Vulkanisat (I) zeigt, einen Kautschuk, der in vulkanisiertem Zustand gute mechan. Eig. aufweist; seine Quellbarkeit in Bzn. ist wesentlich geringer als bei I. — Die Anwesenheit eines giftigen, blasenziehenden Bestandteils im Harz der Euphorbie erschwert die Verarbeitung auf Kautschuk. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 1. 2—5. Jan. 1942. Inst. Français de Caoutchouc bzw. Inst. de Recherches sur le Caoutchouc en Indochine.) DONLE.

J. Audy, *Bemerkungen zu einer der Erforschung von Euphorbia resinifera gewidmeten Studienreise*. Die Pflanze ist hauptsächlich im Atlasgebirge verbreitet. Es werden Angaben über ihre Struktur, über Methoden zum Einsammeln von Latex u. die Beschaffenheit desselben (giftige Bestandteile, Koagulation, Zus.) gemacht. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 1. 5—8. Jan. 1942.) DONLE.

Chullchai Park, *Untersuchungen über die Krystallisation von Rohkautschuk*. 2. Bericht. (Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Ser. A 22. 259—67. 1939. [Orig.: engl.] — C. 1941. I. 706.) DONLE.

Chullchai Park, *Untersuchungen über die Krystallisation von Rohkautschuk*. 3. Bericht. (2. vgl. vorst. Ref.) (Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Ser. A 23. 137—50. Dez. 1940. [Orig.: engl.]) DONLE.

Usaburo Yoshida und Chullchai Park, *Statisches intermolekulares Gleiten an Rohkautschuk beim Dehnen*. (Vgl. auch vorst. Ref.) Es werden die bei der Dehnung von Rohkautschuk auftretenden Richtungserscheinungen untersucht u. mit theoret. Berechnungen verglichen. (Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Ser. A 23. 151—57. Dez. 1940. [Orig.: engl.]) DONLE.

J. M. Goppel und A. van Rossem, *Bemerkung über die Röntgenuntersuchung des Kalandereffektes in Kautschukplatten*. Es wurden Kautschukplatten kalandert mit einem schwachen u. einem starken Kalandereffekt. Röntgenograph. zeigten die Platten keinerlei krystalline Struktur 2 Tage nach dem Kalandern. Platten mit Kalandereffekt ergaben die Reflexionen schneller u. stärker als solche mit nur einem geringen Kalandereffekt. (Physica 9. 213—16. Febr. 1942.) GOTTFRIED.

Willard F. Bixby und Howard I. Cramer, *Durchscheinende Kautschukmassen. Der Einfluß der chemischen Zusammensetzung von Magnesiumcarbonatfüllmitteln*. Die von BIXBY u. HAUSER (C. 1937. II. 2910) mittels Röntgenunters. gemachte Feststellung, daß Magnesiumcarbonat der Zus. $5\text{MgO} \cdot 4\text{CO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ die beste Transparenz gibt, wird durch chem. Analyse u. mkr. Prüfung bestätigt. (Rubber Chem. Technol. 14. 221—26. Jan. 1941. Akron, O., Univ.) DONLE.

Barrett Co., New York, N. Y., übert. von: **Albert O. Ryan**, Trenton, N. J., V. St. A., *Vulkanisate aus Latex*. Man schm. *Paracumaronharz*, z. B. vom F. 122°, mischt es bei einer etwas oberhalb seines F. liegenden Temp. mit geschmolzenem S, z. B. im Verhältnis 1 : 7, kühlt ab, pulvert die festgewordene M., dispergiert sie in wss. Medium, das Dispergiermittel, wie Na-Caseinat u. Na-Salz des Kondensationsprod. von Naphthalinsulfonsäure u. Formaldehyd, enthält, in der Kugelmühle, bis die maximale, mkr. ermittelte Teilchengröße 0,03 mm beträgt, gibt zu einem Latexkonzentrat, das Beschleuniger, Füllstoffe usw. enthält, verarbeitet die Mischung, z. B. nach dem Tauchverf., u. vulkanisiert die Erzeugnisse. (A. P. 2 195 827 vom 29/7. 1937, ausg. 2/4. 1940.) DONLE.

Firestone Tire & Rubber Co., Akron, O., V. St. A., *Vulkanisieren von Gegenständen aus Gummi*. Man benutzt ein heißes Fluidum zum Erhitzen eines zum Vulkanisieren eines Gegenstandes verwendeten Fluidums u. verwendet hierauf das gleiche Fluidum zum Vulkanisieren des Gegenstandes. (Schwz. P. 216 212 vom 28/8. 1939, ausg. 17/11. 1941. A. Prior. 30/8. 1938.) SCHLITT.

Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: **Marion W. Harman**, Nitro, W. Va., *Schwammkautschuk*. Man verwendet als Blähmittel Salz von *Bis(iminoaminomethyl)-disulfid* der Zus. $[\text{HN}:\text{C}(\text{NH}_2)_2\text{S}\cdot\text{S}\cdot\text{C}(\text{NH}_2)_2:\text{NH}]\cdot\text{X}$, worin X eine organ. oder anorgan. Säure, wie Oxal-, Salpeter-, Schwefel-, Salz-, Bromwasserstoffsäure ist. Zur Herst. der Salze s. BEILSTEIN, Handbuch der organ. Chemie, 4. Aufl., Bd. III, 194, u. Bd. III, 1. Erg.-Werk, 78, u. J. chem. Soc. [London] 51 [1887]-378. (A. P. 2 195 623 vom 1/9. 1937, ausg. 2/4. 1940.) DONLE.

Emulsions Process Corp., New York, N. Y., übert. von: **Paul G. Peik**, Detroit, Mich., V. St. A., *Schwammkautschuk* mit gleichmäßig verteilten mkr. Zellen, die W. enthalten. Bei der Herst. der für die Schwammkautschukbereitung bestimmten Kautschukdispersion, z. B. in Naphtha, wird W. u. diesem eine geringe Menge, z. B. 3%, eines hygrokop. Stoffes, wie Glycerin, CaCl_2 , zugesetzt. Die Vulkanisation erfolgt unterhalb des Kp. von W.; das W. wird in dem Schwammkautschuk unter diesen Umständen für unbegrenzte Zeit zurückgehalten, ohne daß weiteres W. aus der Luft angezogen wird. Die Oberfläche des Schwammes bleibt trocken. — Verwendung als *schalldämpfendes Material*. (A. P. 2 240 415 vom 5/10. 1939, ausg. 29/4. 1941.) DONLE.

Albert C. Fischer, Chicago, Ill., V. St. A., *Parfümierter Schwammkautschukartikel*. Im Innern eines Stückes Schwammkautschuk mit offenen Poren wird eine kleine Menge eines stark riechenden Öls, wie *Campheröl*, derart untergebracht, daß der Geruch nur ganz allmählich nach außen dringen kann. Dies geschieht z. B. in der Weise, daß in der Mitte des Schwammes ein das Öl enthaltendes Stück Schwammkautschuk mit geschlossenen Poren; oder eine aus dem Öl u. einem Wachs, wie *Bienen-, Montanwachs, Paraffin* usw. bestehende M.; oder auch einige Tropfen des Öls allein angebracht werden. — Verwendung zum Desodorisieren in Theatern, Toiletten usw. — Zeichnungen. (A. P. 2 194 649 vom 28/2. 1935, ausg. 26/3. 1940.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Waldo L. Semon, Silver Lake, O., V. St. A., *Antioxydationsmittel für Kautschuk*, bestehend aus Doppelverbb. von Acridinen u. sek. arom. Aminen der nebenst. Zus., worin R₁, R₂ u. R₃ Kohlenstoffringe, X KW-stoffrest oder H bedeuten u. R₃ u. R₁ gegebenenfalls in o-Stellung zum N-Atom durch eine gesätt. Kohlenstoffbrücke verbunden sind u. in der Brücke oder in einer Seitenkette mehr als ein C-Atom enthalten. Neutrale oder bas. Substituenten können an den Ringen vorhanden sein. Die Acridin Komponente kann *Acridin*,

meso-Methyl-, -äthylacridin, meso-Äthyl-naphthacridin, p,p'-meso-Trimethylacridin usw. sein. Als sek. Amine kommen *Diphenyl-, Phenylcumyl-, Phenylrenyl-, Phenyl-naphthyl-, p,p'-Dimethoxydiphenylamin*, ferner *Acridane*, wie *meso-Methylacridan, meso,meso-Dimethylacridan, meso,meso-Diäthyl-dinaphthacridan, p,p'-Diäthoxy-mesophenylacridan, p,p'-meso,meso-Tetramethylacridan, o-Iminodibenzyl* usw., in Betracht. Die Doppelverbb. werden durch Auflösen von äquimol. Mengen in einem geeigneten Lösungsm. u. Abscheidung gewonnen. Genannt sind die Doppelverbb.: *Acridin-Diphenylamin*, F. 84—86°; *meso-Methylacridin-Diphenylamin*, F. 98—100°; *Acridin-meso,meso-Dimethylacridan*, F. 133—134°; *meso-Methylacridin-meso-Methylacridan*, F. 98—100°; *meso-Methylacridin-meso,meso-Dimethylacridan*, F. 125°. (A. P. 2 193 650 vom 18/3. 1937, ausg. 12/3. 1940.)

DONLE.

Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: Joseph B. Ingram, Nitro, W. Va., V. St. A., *Alterungsschutzmittel*, bestehend aus Rk.-Prodd. von Ketonen mit in einem Arylkern aminosubstituierten Diarylythioäthern, z. B. von *Aceton* mit *p-Aminodiphenylthioäther* bzw. *4-Aminophenyl-β-naphthylthioäther* bzw. *4-Amino-3'-methyl-diphenylthioäther* bzw. *4-Amino-4'-methyl-diphenylthioäther*. Als Ausgangsstoffe sind noch genannt: *Methyläthylketon, Aceto-, Benzophenon, Benzoylacetone, Cinnamon, Oxybenzol, Dibenzalacetone, Benzoin, Acetylacetone, Mesityloxyd, Phoron, Diacetonalkohol, Oxyacetone*. Die Prodd. werden z. B. durch Erhitzen am Rückfluß in Ggw. eines Katalysators, wie Jod, hergestellt. (A. P. 2 191 664 vom 6/11. 1937, ausg. 27/2. 1940.)

DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinrich Hopff und Curt Rautenstrauch, Ludwigshafen a. Rh.), *Herstellung von Mischpolymerisaten*. Es wurde gefunden, daß *Trichloräthylen*, das für sich in wss. Emulsion keine Neigung zur Polymerisation zeigt, bei der Polymerisation mit *Butadien-1,3*, seinen *Homologen*, wie z. B. *Isopren*, u. seinen *Halogensubstitutionsprodd.*, z. B. *Chlorbutadien*, u. *Dimethylbutadien* in wss. Emulsion sehr glatt wertvolle Mischpolymerisate liefert. Der Anteil des Trichloräthylens kann in weiten Grenzen (20, 50 oder 70%) wechseln. Die Polymerisation kann gegebenenfalls unter Zusatz weiterer polymerisationsfähiger Verbb., wie z. B. *Styrol, Acrylsäureestern, Acrylnitril* oder *Fumarsäureestern* erfolgen. — Beispiel: 300 (Teile) Butadien u. 700 Trichloräthylen werden in 1000 einer 3%ig. wss. Lsg. eines Fettamins emulgiert u. nach Zugabe von 0,5 K-Persulfat u. 3 H₂O₂ (30%ig) durch Erwärmen auf 40° unter Rühren polymerisiert. Nach 24 Stdn. wird das gebildete milchige Prod. durch Zusatz von CH₃OH oder NH₃ als krümelige M. gefällt, die nach dem Waschen mit W. u. gelindem Trocknen beim Verwalzen ein weiches, gut verarbeitbares Fell liefert, das in ausgezeichnete Vulkanisate übergeführt werden kann. Der Chorgehalt des Mischpolymerisats beträgt 34,9%. (D. R. P. 719 914 Kl. 39c vom 11/3. 1939, ausg. 21/4. 1942.)

BRUNNERT.

United States Rubber Co., New York, N. Y., übert. von: Roscoe H. Gerke, Nutley, N. J., V. St. A., *Mischpolymerisate*. Ein Mischpolymerisat von *konjugierten 1,3-Dienen* (Butadien) u. *z,β-ungesätt. Nitrilen* (Acrylsäurenitril) der allg. Formel I

$$\text{H}_2\text{C}=\overset{\text{I}}{\underset{\text{R}}{\text{C}}}-\text{C}\equiv\text{N}$$

erhitzt, bis die Viscosität wesentlich zurückgegangen ist. — *Perbunan* wird mit 5% I gemischt u. in der Presse 5 Min. auf 275° F erhitzt. Das Prod. ist glatt, plast. u. klebrig. (A. P. 2 235 149 vom 11/4. 1939, ausg. 18/3. 1941.) NIEMEY.

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Kautschukmischung*, indem ein Mischpolymerisat (I) aus *Isopren* u. *Diolefinen* mit *Schwefel* gemischt u. bei 125—165° 15—120 Min. vulkanisiert wird (A) u. A mit synthet. oder natürlichem *Kautschuk* [Neopren, Buna, Äthylenpolymere, Polymerisate von Butadiennitrilen der Acrylsäure (Buna N u. S) oder von Butadienstyrolen] gemischt u. in gleicher Weise vulkanisiert wird. I wird bei niedriger Temp. hergestellt, z. B. werden 90—99,5 (Teile) *Isobutyl* u. 10—0,5 *Isopren* bei 50—150° in Ggw. von FRIEDEL-CRAFTS-Katalysatoren polymerisiert. Vulkanisationsbeschleuniger wie Tetramethylthiuramsulfid, ferner *Zinkoxyd, Stearinsäure, Ruß* als übliche Zusätze. Tabellen über die Auswrk. der Temp.

u. der Erhitzungsdauer auf die Elastizität u. Festigkeit der Endprodukte. (F.P. 865 166 vom 26/4. 1940, ausg. 15/5. 1941. A. Prior. 29/4. 1939.) NIEMEYER.

Harry Barron, Chemische Technologie des Kautschuks. (Modern rubber chemistry, dt., berechtigte Übertragung aus d. Engl. v. Hans Schmidt). Berlin: Union. 1941. (265 S.) gr. 8°. RM. 28.—

Paul Klukow, Verarbeitung v. Kautschuk, Kunstkautschuk u. weichgummähnlichen Kunststoffen. Berlin: Union. 1941. (282 S.) 8°. RM. 20.—

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Corliss R. Kinney, Taylor W. Jackson, Louis E. DeMytt und Arnold W. Harris, *Ätherisches Öl von Artemisia tridentata (amerikan. Salbeistrauch)*. Die chem. Unters. des äther. Öles von *Artemisia tridentata* aus Utah ergab folgende Zus.: 2,3 bis 3,7 (%) *Methacrolein*, 12,9—13,0 α -*Pinen*, 28,8—29,9 *Cineol*, 25,9—26,3 *d-Campher* u. 20,2—20,6 eines mit *Terpineol* isomeren Alkohols „*Artemisol*“. Ferner wurden ein niederer u. ein höhersd. Terpen in der *Pinenfraktion*, α -*Terpinen* u. das *Acetat* des *Artemisols* (?) isoliert. Das Öl entspricht in der Zus. im wesentlichen dem von ADAMS u. OAKBERG (C. 1934. I. 2435) beschriebenen Öl aus Nevada mit dem Unterschied, daß es im Gegensatz zum letztgenannten rechtsdrehend ist. (J. org. Chemistry 6. 612—25. Juli 1941.) ELLMER.

Konrad Bournot, *Umbelliferenöle*. Vf. gibt auf Grund des Geruches eine Einteilung der Umbelliferenöle in 12 Klassen u. bespricht die in den einzelnen Ölen vorkommenden Riechstoffe. Gleicher Geruch ist vielfach, jedoch nicht immer, auf das Vork. gleicher Riechstoffe zurückzuführen. Charakterist. für Umbelliferen ist ihr Geh. an *Cumarinen* (z. B. *Osthol*, *Angelicin*, *Umbelliferonmethylläther*), die jedoch wegen ihrer geringen Flüchtigkeit meist nur in den Extraktölen, weniger in den äther. Ölen enthalten sind. Kennzeichen der meisten Umbelliferenöle sind würziger Geruch u. Geschmack. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 37—39. 15/3. 1942.) ELLMER.

G. Karaiwanoff, *Extrakte und Essenzen aus dem Eichenmoos*. Überblick über die durch Extraktion mit Bzl., PAe., Aceton u. A.-Gemischen erhältlichen Extrakte, ihre Reinigung u. Konzentrierung durch Dest. oder Ausziehen u. die Natur der extrahierten Produkte. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 213—19. Jan. 1942.) R. K. MÜLLER.

Karl Braun, *Zur Reinigung und Pflege der Haut*. Hinweise auf die Wichtigkeit der Erhaltung des pH-Wertes der Haut bei der Verwendung von Hautreinigungsmitteln u. auf Ursachen der Hautschädigung bei der Reinigung im gewerblichen Betriebe. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 42—43. 15/3. 1942.) ELLMER.

Jaroslav Hojka, *Mittel gegen Flecken im Gesicht*. Erwähnung u. Beschreibung von 42 verschied. Mitteln (meist natürlicher Herkunft) zur Entfernung von Flecken wie Sommersprossen, Leberflecken usw. von Gesicht u. Haut. (Časopis Mydlář Vojavkář 20. 52—53. 1/5. 1942.) ROTER.

Hans-Joachim Henk, *Die Beeinflussung des Haarkeratins und des Haarwuchses durch kosmetische Behandlungen*. Besprechung der Strukturveränderungen des *Keratins* bei der Dehnung u. Kontraktion unter verschied. Bedingungen, der Einw. von Alkali u. Glycerin auf das *Keratin* u. ihrer Bedeutung für *Rasierseifen*, des Abbaues von *Keratin* durch *Depilatorien* (Erdalkaliverbb. u. Thalliumverb.), des Verh. von *Keratin* gegen *Oxydationsmittel* (Haarbleiche) u. der Ursachen u. der Bekämpfung des *Haar*-ausfalles. (Seifensieder-Ztg. 69. 63—64. 18/2. 1942.) ELLMER.

Institutum Divi Thomae Foundation, Cincinnati, O., V. St. A., *Zur Herstellung von Kosmetica*, z. B. *Seifen*, *Washungen* oder *Cremen geeignete Stoffe*. Man unterwirft lebende *Zells*substanz, z. B. *Hefe*, in einer ungiftigen Aufschwemmung für längere Zeit der Einw. *ultravioletter Strahlen*, wobei darauf zu achten ist, daß eine völlige Zerstörung der *Lebensfähigkeit* vermieden wird, u. extrahiert die in *W. lösl. Bestandteile*, worauf letztere von der *Zells*substanz durch *Zentrifugieren* oder *Filtern* getrennt u. konz. werden. (It. P. 379 483 vom 10/1. 1939. A. Prior. 10/1. 1938.) SCHÜTZ.

Benjamin R. Harris, Chicago, Ill., V. St. A., *Kosmetische Zubereitungen*. Die Mittel bestehen im allg. aus den *Estern* bestimmter *mehrwertiger Alkohole* der *Fettsäuren* von höherem *Mol.-Gew.* u. bes. *wasserlösl. aliph. mehrwertiger Carbonsäuren*, bes. *Oxy-carbonsäuren*, mit *lyophilen Eigenschaften*. — Beispiele: *Coldcream*: Man vermischt 1100 ccm *Mandelöl* mit 295 g weißem *Wachs*, 20 g *Borax*, 40 *Monocitronensäureester* des *Glycerinmonostearats*, 40 *W. u. etwas Duftstoff*. *Haarschampoo*: Es besteht aus einer 15%ig. wss. *Lsg. des Monoöthanolaminsalzes* des *monoweisensäuren Esters* des *Monolaurins*. (A. P. 2 192 907 vom 30/11. 1938, ausg. 12/3. 1940.) SCHÜTZ.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

M. Černý, *Studie über die Komponenten des Rübenmarks*. Vf. analysierte je eine Gruppe holziger, nichtholziger u. Populationsrüben. In dem Mark dieser Rüben, das unter ähnlichen Bedingungen, wie sie bei der Diffusion in der Fabrik vorliegen, gewonnen wurde, wurde die Menge an aschefreier Cellulose, Lignin, Pektin u. von Pentosanen nach gebräuchlichen Best.-Methoden ermittelt. Die Analysenergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt u. werden eingehend diskutiert. Das aschefreie, trockene Mark der holzigen Rüben weist den höchsten Cellulosegeh. (27,8%) auf, das der nichtholzigen den geringsten (23,5%). Die Lignin- u. Cutinmengen in den einzelnen Gruppen gehen mit dem Cellulosegeh. parallel. Im trockenen Mark der holzigen Rüben wurden im Durchschnitt 7,4, in dem der nichtholzigen 4,1% dieser Stoffe festgestellt. Umgekehrt liegen die Verhältnisse beim Pektin u. bei den Pentosanen. Im Mark der holzigen Rüben wurden 20,7% Pektin u. 16,2% Pentosane u. in dem der nichtholzigen 31,0 u. 24,1% gefunden. Bzgl. der Verhältnisse innerhalb der einzelnen Gruppen ergab sich, daß der höheren Markmenge nicht der höhere Cellulosegeh. zu entsprechen braucht. Lignin + Cutin zeigen ähnliche Beziehungen. Dieselben Verhältnisse liegen bei der Beziehung von Mark zum Pektin u. zu den Pentosanen innerhalb einzelner Gruppen vor. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 65 (2). 149—54. 27/3. 1942.) ALFONS WOLF.

H. Claassen, *Verwertung erfrorener Rüben*. Polemik gegen WESCHKE (vgl. C. 1942. I. 1691). (Dtsch. Zuckerind. 67. 167. 2/4. 1942.) ALFONS WOLF.

J. Dědek und **J. Dědková-Králová**, *Ersparnisse an Filtermaterial*. (Vgl. hierzu DOBRÝ, C. 1942. I. 1947.) Vf. behandelt auf Grund der Unters.-Ergebnisse von BAERTS u. DELVAUX (vgl. C. 1932. I. 3004) die Widerstandsfähigkeit der Baumwolltücher gegenüber Alkalien u. bespricht dann die Bedingungen, unter denen in der Praxis dank der gewonnenen Erkenntnisse über den bes. schädlichen Einfl. der wss. Ca(OH)₂-Lsg. eine möglichst weitgehende Schonung der Filtertücher möglich ist. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 65 (2). 144—47. 13/3. 1942.) ALFONS WOLF.

F. Kulhánek, *Einfache Berechnung der Wasserzugabe beim Ausreifen der Nachproduktfüllmassen*. Vf. gibt eine Übersicht von Analysen, die während verschied. Kampagnen bei der Kontrolle der Nachproduktarbeit nach der Meth. von SYKORA (vgl. C. 1942. I. 2203) durchgeführt wurden u. vergleicht die Ergebnisse mit den nach dem GRILLSchen W.-Zugabeverf. erhaltenen. Die Meth. SYKORAS ergab günstige Werte u. die Füllmassen ließen sich gut schleudern. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 65 (2). 157—59. 27/3. 1942.) ALFONS WOLF.

W. Paar, *Die Bedeutung des Nichtzuckers für die rechnerische Betriebskontrolle*. Vf. zeigt an Hand von Zahlenbeispielen, daß man, vom Nichtzucker ausgehend, auf ganz einfache Weise zu Formeln für die Ausbeuteberechnung u. für die Ermittlung der W.-Zusätze zu den Nachprod.-Füllmassen gelangen kann. Ferner wird dargelegt, wie es sich mit-Hilfe des Nichtzuckers leicht beweisen läßt, daß es für die Berechnung der Ausbeute u. der W.-Zusätze ganz gleich ist, ob man von der Polarisation oder einem richtigeren Saccharosewert ausgeht. Jedoch können einwandfreie Zahlen stets nur dann erhalten werden, wenn man die wahren Trockensubstanzen, die man zweckmäßig mit Hilfe von richtig ermittelten Umrechnungsfaktoren aus den scheinbaren ermittelt, den Berechnungen zugrunde legt. (Dtsch. Zuckerind. 67. 141—43. 21/3. 1942.) ALFONS WOLF.

Mario Garino und **Adolfo Ciurlo**, *Die Oxydation der Saccharose in wässriger Lösung*. (Ind. saccarif. ital. 34. 129—31. April 1941. — C. 1941. II. 481.) ALFONS WOLF.

Giovanni Rossi, Mailand, *Behandlung von anorganischen und organischen Stoffen mit Flüssigkeiten*. Die festen Stoffe werden in zerkleinerter Form in den Weg eines Fl.-Strahls gebracht, der sie in eine senkrechte Spritzleitung mitreißt. Die festen Stoffe fallen dann innerhalb oder außerhalb der Vorr. zurück u. gelangen erneut in den Bereich des Fl.-Strahls. Als Beispiel wird die Hydrolyse von cellulosehaltigen Stoffen behandelt. Vorr. u. Abbildungen. (It. P. 385 164 vom 4/9. 1940.) ZÜRN.

XV. Gärungsindustrie.

H. A. Barker, *Untersuchungen über die Methangärung*. IV. *Isolierung und Kultur von Methanobacterium Omelianskii*. Inhaltlich ident. mit der C. 1938. I. 2638 referierten Arbeit. (Antonie van Leeuwenhoek 6. 201—20. 1939/1940. Berkeley, Cal.) GRIMME.

V. Bolcato und **F. D'Orazi**, *Methangärungsversuch mit der Schlempe der Rübenbrennerei*. Vf. behandeln unter Angabe des entsprechenden Schrifttums den Mechanismus der Methangärung (vgl. hierzu SYMON u. BUSWELL, C. 1933. II. 1376; BARKER,

C. 1937. I. 1707) u. teilen die Ergebnisse von Verss. mit, die über den Einfl. verschied. Faktoren, wie pH-Wert, Bakterienkultur, Konz. der Trockensubstanz in der Gärslg., auf die Ausbeute an Methan bzw. Gesamtgas bei der Methangärung der Rübenbrennereischlempe angestellt wurden. Als optimal erwies sich ein pH-Wert von ca. 7,3. Die geeignetste Mikrobenflora wurde in den Schlämmen eines Abwässersickergrabens einer Zuckerfabrik gefunden. In bezug auf die Ausbeute an brennbarem Gas ist es vorteilhafter, die Schlempe in unverd. Zustände zu vergären. Der Verlauf der Gasentw., der während 12 Tagen durch eine tägliche Analyse des entweichenden Gases (CO₂, CH₄- u. H₂-Best.) verfolgt wurde, zeigt deutlich zwei Perioden der Gärung. Während der ersten werden die gesamten organ. Substanzen durch Saprophyten abgebaut u. in der zweiten tritt dann die Umsetzung der Abbauprod. durch die Methangärungsbakterien ein. (Ind. saccharif. ital. 34. 303—11. Okt. 1941.) ALFONS WOLF.

Ernesto Parisi, *Die Verbindung des Sorghumanbaus mit der „Winterrübe“ und die Alkoholgewinnung in Süditalien*. Vf. behandelt bes. die Vorteile des Anbaues der von NEMETH, Budapest, gezüchteten „Winterrübe“ in Italien u. die leichte Verarbeitbarkeit derselben in den Sorghumbrennereien. (Ind. saccharif. ital. 34. 333—35. Nov. 1941.) ALFONS WOLF.

Albert Houssiau, *Das wirtschaftliche und wissenschaftliche Interesse an der gärtechnischen Gewinnung von Alkoholen*. Ausführliche Darst. der geschichtlichen Entw. der technolog. u. wissenschaftlichen A.-Gärung. (Sucrerie belge 61. 114—23. Jan.-April 1942.) SCHINDLER.

H. H. Browne, *Äthylalkohol durch Vergärung von Lactose in Molken*. Ausführliche Beschreibung des Gärverf. mit Torulaarten, wobei die Käse- und Molkeunfiltrat oder nach Kochen mit H₂SO₄ filtriert unmittelbar auf A. vergoren wird. Rentabilitätsberechnung u. Analysentabellen. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 1272—76. 25/11. 1941.) SCHINDLER.

L. Enebo, H. Lundin und K. Myrbäck, *Hefe aus Molke*. II. Mitt. (I. vgl. C. 1942. I. 3049.) Bericht über eine neue Reihe von Züchtungsverss. mit Lactose umsetzenden Hefearten. Die Zuwachsschnelligkeit von *Torula lactosa* war in Saccharoselsg. etwa 1,9-mal größer als in Molke u. 1,5-mal größer als die mit *Torulopsis candida* in Molke maximal erreichte. Hiernach ist bei Züchtungen das Substrat (die Zuckerarten) der schnelligkeitsbestimmende Faktor. Eine Abänderung der Zuflußmeth., so daß nur eine 2,25%ig. Würze zubereitet u. 7/8 derselben zufließen gelassen wurden, ergab keine höhere Eiweißausbeute oder größere Zuwachsschnelligkeit. *Torulopsis sphaerica* lieferte etwa gleiche Eiweißausbeute u. Zuwachsschnelligkeit wie *T. lactosa*. In 3 Vgl.-Verss. über Phosphatbedarf bei *Saccharomyces fragilis* wurde bei insgesamt 3,4 u. 5,6 g P₂O₅ für je 112 g Zucker eine etwas höhere Eiweißausbeute als bei 1,8 g P₂O₅ erhalten; der gebildete N-Geh. der Hefe war jedoch ungefähr derselbe. *Sacch. fragilis* hatte einen schnelleren Zuwachs als die anderen untersuchten Stämme. In einem Vers. mit einem Hefezüchtungsapp. größeren Formats war die Umsatzschnelligkeit sehr gut u. der N-Geh. der Hefe bei diesem Vers. hoch, die Eiweißausbeute aber ungefähr dieselbe wie vorher. Bei einer Vgl.-Züchtung von *S. fragilis* auf gekochter u. filtrierter Molke wurde die Zuwachsschnelligkeit im Gegensatz zu unbehandelter Molke um etwa 50% größer gefunden. — Die bisher ausgeführten 21 orientierenden Züchtungsverss. haben ergeben, daß der wichtigste Faktor, die Eiweißausbeute, trotz schwankender Bedingungen der verschied. Verss. ganz gleichmäßig ausgefallen ist. (Österr. Chemiker-Ztg. 45. 34—38. 5/2. 1942.) GROSZFELD.

Frans Hoed, *Aussichten des belgischen Hopfenanbaus*. (Bières et Boissons 1941. 657—64. 15/11.) JUST.

J. Bonnet, *Die Aufnahme der Nährsalze durch den Hopfen*. Die Bldg. der Trockensubstanz bzw. die Aufnahme von P, Ca, K u. N im Verlaufe des Wachstums wird untersucht. (Bières et Boissons 3. 20—22. 24/1. 1942.) JUST.

Marcel Loncin, *Die Rübe und ihre Verwendung zum Bierbrauen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 2467 referierten Arbeit. (Bières et Boissons 3. 23—28. 24/1. 1942.) JUST.

L. G. Chabot und Guy Gaeremynck, *Rüben und andere Hackfrüchte als Rohstoffe in der Brauerei*. (Bières et Boissons 1941. 674—76. 685—87. 22/11.) JUST.

Hellmuth von Schroeter, *Rationalisierungsmaßnahmen im Brauwesen*. Ausführlichere zusammenfassende Darstellung. (Z. Ver. dtsh. Ing., Beih. Verfahrenstechn. 1942. 1—16. Berlin.) JUST.

Aldo Gianazza und Riccardo Turchino, Legnano, Mailand, *Gewinnung von Alkohol und Weinstein aus Weintrestern*. Die Trestere werden mit einer heißen K₂SO₄-Lsg. ausgewaschen, wobei das Ca-Tartrat als Doppelsalz in Lsg. geht u. CaSO₄ ausfällt.

Die Lsg. wird dann zwecks A.-Gewinnung dest. u. die Mutterlauge auf Weinstein verarbeitet. In gleicher Weise können auch unvergorene Früchte behandelt werden, worauf die zuckerhaltigen Lsgg. noch vergoren werden. (It. P. 380 282 vom 23/8. 1939.) SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

C. A. Elvehjem, *Ernährungsbedarf des Menschen*. Vf. behandelt die Möglichkeit, den Ernährungsbedarf des Menschen besser als früher durch chem. Formeln auszurücken. Bei Individuen mit Mangelerscheinungen ist oft Behandlung mit einer einzigen chem. Verb. erfolgreich. Doch empfiehlt es sich nicht, eine ausreichende Ernährung allein durch Zuführung einzelner chem. Verbb. als gesichert anzusehen. — Angabe von Nährstoffrezepten, die aber je nach Alter u. Individuum variieren. — Zudem kann die Menge des einen Kostbestandteils den Bedarf an einem anderen Faktor beeinflussen. Auch stammen unsere meisten Erkenntnisse aus Tierbeobachtungen u. sind nicht ohne weiteres auf eine andere Species übertragbar. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 707—10. Juni 1941. Madison, Wis., Univ.) GROSZFEELD.

* **R. T. Conner**, *Getreideerzeugnisse. Vitamin- und Mineralstoffhaltung und -erhöhung vom Standpunkt des Herstellers*. Vf. behandelt den Geh. von Weizen, Mais, Reis u. Hafer u. der Prodd. daraus an Ca, P, Fe, Cu u. den Vitaminen Thiamin, Riboflavin, Nicotinsäure, Pantothenäure u. Pyridoxin, den Minimalbedarf des Kindes u. Erwachsenen daran sowie die Ergänzung der fehlenden Mengen durch geeignete Zusätze wie Getreidekeime, Reissilberhäutchen, Graskonzentrate, Milchprodd., Hefe u. Gärprodukte. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 711—13. Juni 1941. Hoboken, N. J., General Foods Corp.) GROSZFEELD.

* **James A. Tobey** und **William H. Cathcart**, *Nährwerterhöhung und Erhaltung in der Bäckerei- und Milchindustrie*. Besprechung der techn. Verff. zur Erhöhung des Nährwertes von Brot durch Anwendung von mit Nährstoffen u. Vitaminen angereichertem Mehl, angereicherter Hefe usw., Erhöhung des Vitamin-D-Geh. von Milch u. Wrkg. von Vitamin-A-Zusatz zu Margarine. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 714—16. Juni 1941. New York u. Chicago, American Inst. of Baking.) GROSZFEELD.

* **Helen S. Mitchell**, *Was der Verbraucher über verstärkte Lebensmittel wissen muß*. Vf. behandelt die Verbrauchererwartung bei im Nährwert verbessertem Brot u. anderen Lebensmitteln sowie die Angabe des Geh. an Vitaminen u. Mineralstoffen. Dazu ist der Verbraucher zu überzeugen, daß die zugesetzten Vitamine u. Mineralstoffe genau so gut verwertet werden wie die gleichen von Natur aus vorhandenen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 716—17. Juni 1941. Washington, D. C., Nutrition Division, Health, Welfare, and Activities Affecting National Defense.) GROSZFEELD.

* **R. R. Williams**, *Verstärkung und Erhaltung des Nährwertes künstlicher Nahrungsmittel*. Vf. bespricht die Abweichung einiger Nahrungsmittel wie von gekochten Speisen, geschältem Getreide, kryst. Zucker u. raffiniertem Fett von Naturprodd. u. ihre künstliche Aufbesserung durch geeignete Vitaminzusätze in einer auch für die M. des Volkes tragbaren, durch Gesetzgebung geschützten Form. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 718—20. Juni 1941. New York, Bell Telephone Laborr.) GROSZFEELD.

* **E. M. Nelson**, *Kontrollprobleme des nationalen Ernährungsprogramms*. Im Anschluß an gesetzliche Vorschriften für an Vitaminen u. Mineralstoffen angereichertes Mehl u. Brot bespricht Vf. die Notwendigkeit, geeignete Begriffsbestimmungen für aufgebesserte Lebensmittel aufzustellen u. Methoden zur einfachen chem. Prüfung auf die einzelnen Vitamine auszuarbeiten. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 721—22. Juni 1941. Washington, D. C., U. S. Food and Drug Administration.) GROSZFEELD.

A. I. Jarotzky, *Der Nährwert von Kleemehl*. Auf Grund der chem. Zus. u. verschied. prakt. Beobachtungen wird darauf hingewiesen, daß Kleomehl oder Luzernemehl (nur von den Blättern) ein geeignetes Ergänzungsmittel für die menschliche Nahrung bzgl. Aminosäuren, Mineralstoffen, Vitaminen u. Spurenelementen darstellt. (Med. Rec. 150. 141—42. 1939. Moskau, Klinisch. Inst.) SCHWAIBOLD.

Raymond Neveu, *Der Nährwert der Austern*. Hinweis auf die Ergänzungsmöglichkeit der rationierten Lebensmittel durch die Auster auf Grund ihres Geh. an Nähr- u. Mineralstoffen. (Ann. Hyg. publ., ind. soc. [N. S.] 20. 30—34. Jan./Febr. 1942.) SCHWAIBOLD.

M. Chamagne, *Die Meeresalgen der bretonischen Küsten in der Ernährung des Menschen und der Tiere*. Hinweis auf früher von Vf. durchgeführte Fütterungsverss. an Pferden mit Meeresalgen (gewaschen u. getrocknet), die günstige Ergebnisse zeigten, sowie auf ältere Berichte über deren Verwendung. Weiter werden eigene Erfolge beim Menschen nach Zufuhr bei verschied. Krankheiten angeführt, sowie Verss. zur Iso-

lierung einer öligen Substanz, die eine befriedigende Ausbeute mit antirachit. Wrkg. ergaben. Es wird auch darauf hingewiesen, daß in Gegenden, wo Algen von Mensch u. Tier verzehrt werden, bei beiden gute gesundheitliche Verhältnisse festzustellen sind (Bull. Acad. Méd. 125 ([3] 105). 130—34. 5.—19/8. 1941.) SCHWAIBOLD.

* **Arthur B. Kennerly**, *Trocknung von Bataten für Viehfutterzwecke*. Die anfallenden Bataten werden in einem Sprüh-Drehwäscher gewaschen, dann zerkleinert, mit SO_2 zur Vermeidung einer Vitamin-A-Oxydation behandelt, in kleinen Mengen schon getrockneten Materials mit der Hauptmasse vermischt u. nun bei 55° bis auf 10% W.-Geh. ausgetrocknet. 1 t Bataten verbraucht etwa 2 lb. S in Form von SO_2 . 150 Teile Frischprod. liefern etwa 45 Teile Trockenware. Auch für Speisezwecke nicht mehr geeignete Abfallbataten eignen sich noch für den vorliegenden Zweck. (Agric. Engng. 22. 296. Aug. 1941.) GROSZFELD.

Fosco Provvedi und **Silvio dal Zotto**, *Bestimmung des Wassergehaltes von Mais*. Zur genauen Best. des W.-Geh. ist eine 14-std. Erhitzung des gemahlene Materials auf 105° erforderlich. Genügt, wie bei den meisten prakt. Zwecke, eine Genauigkeit von $\pm 0,3\%$, so empfiehlt sich die Trocknung bei 130° während $1\frac{3}{4}$ —2 Stunden. (Ann. Chim. applicata 32. 42—50. Jan. 1942. Bergamo, Labor. Chimico Provinciale.) EBERLE.

Francesco Muntoni, *Analyse von Grießarten und Teigwaren. Über die Bestimmung des Rückstandes des Kochwassers*. Vf. bestimmt den Rückstand im Kochwasser von verschied. Grießarten u. Teigwaren, wie Spaghetti- u. Makkaroniarten, als $\%$ -Zahl der eingesetzten Menge, ferner den Aschen- u. den N.-Geh. dieses Rückstandes. Er findet, daß man zur Herst. guter Teigwaren Hartgrieß verwenden muß, der in manchen Jahren aus der italien. Ernte nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht, aber bei wachsender Getreideproduktion im befreiten Lybien in genügender Menge erzeugt werden kann. (Ist. Sanità pubbl., Rend. 3. 736—43. 1940. Rom, Inst. f. öffentl. Gesundheit, Chem. Labor.) GEHRKE.

Luigi Bonsarar, **Paolo Mantegazza**, **Arturo Righetti**, Mailand, und **Gastone Caroli**, Neapel, *Brotherbereitung aus Bataten*. Die zuvor gekochten, geschälten u. zu Brei verrührten Bataten (36%) werden mit 18% W., 2 Hefe u. 44 Getreidemehl zu einem Vorteig angestellt. Sodann wird der Hauptteig aus 51 Getreidemehl, 25 W. u. 24 Vorteig angemacht u. in üblicher Weise verbacken. Das Brot enthält etwa 9% Bataten als Streckmittel. (It. P. 379 681 vom 30/4. 1938.) SCHINDLER.

Carlo Codazzi, Mailand, *Nahrungsmittel aus Batatenstärke* u. Bierhefe ($1,5$ bis 2%), das nach der Mischung 10—20 Min. im Ofen getrocknet wird. Das Prod. kann auch zu Nudeln u. dgl. verarbeitet werden. (It. P. 380 181 vom 6/7. 1938.) SCHINDLER.

C. H. Boehringer Sohn (Erfinder: **Anton Iglauder**), Ingelheim a. Rh., *Verhütung des Fadenziehens von ohne Säuerungsmittel hergestelltem Gebäck*, bes. Hefegebäck, unter Verwendung von Salzen organ. Säuren, dad. gek., daß dem Teig bei der Bereitung Ca-Acetat zugesetzt wird. Berechnet auf die verwendete Teigfl. werden $0,6\%$ Acetat benötigt. (D. R. P. 720 613 Kl. 2c vom 2/3. 1939, ausg. 11/5. 1942.) SCHINDLER.

Benger's Food Ltd., England, *Gewinnung von Lab*. Der Labmagen wird zunächst mit einer Salzlsg. aus etwa 6% NaCl, Na_2SO_4 , NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ oder MgSO_4 bei einem pH -Wert von 4,6—7 extrahiert. Sodann folgt zwecks Fällung ein Zusatz von HCl, HNO_3 , H_2SO_4 oder Trichloressigsäure, wobei das Rk.-Prod. bis zu 3 Tagen in der einen pH -Wert von etwa 2 aufweisenden Fl. verbleibt. Nach Dekantieren der Fl. erhält man das akt. Präparat. (F. P. 868 596 vom 30/12. 1940, ausg. 7/1. 1942. E. Prior. 22/7. 1939.) SCHINDLER.

Edmond Jeamin, Frankreich, *Labgewinnung*. Um ein gleichmäßiges hochwirksames Präp. zu erhalten, werden zahlreiche Labmägen verschied. Gegenden gesammelt, zerkleinert u. gemischt. Darauf kommt die M. in einen verschlossenen Behälter u. gärt dort mehrere Monate. (F. P. 869 537 vom 27/1. 1941, ausg. 4/2. 1942.) SCHINDLER.

Atlantic Research Associates, Inc., V. St. A., *Gewinnung von Eiweißprodukten, besonders Casein*. Man fällt das Casein aus Milch mittels Lab, trennt nötigenfalls das Geronnene ab, säuert die Mischung von Casein u. Molke bis zu einem pH von 4,6—4,65 an, filtriert dann das Casein ab, wäscht mit W. aus, um gegebenenfalls den pH -Wert über den isolierenden Punkt, z. B. 4,6—5,5 zu erhöhen, worauf das Casein getrocknet wird. Man erhält so ein Prod. von einem geringen Aschengeh. (von unter $2,25$ — 2%), das sich zur Herst. von künstlichen Fäden, Filmen u. dgl. eignet. (F. P. 866 609 vom 26/2. 1940, ausg. 22/8. 1941. A. Prior. 7/3. 1939.) SCHÜTZ.

Forschungsgemeinschaft Dr. Kremers G. m. b. H., Deutschland, *Aminosäurehaltiges Erzeugnis*. Eiweißhaltige Stoffe werden alkal. vorbehandelt u. dann mit Säuren hydrolysiert. Z. B. dampft man 1000 l entrahmte Milch auf $\frac{1}{4}$ ihres Vol. ein u. ver-

setzt mit 41 33%ig. NaOH. Der pH-Wert beträgt dann 8,9. Dabei findet eine Veränderung der Eiweißstoffe statt, die sich in einer Verdoppelung des Vol. zeigt. Dann wird in der Wärme mit HCl hydrolysiert, wobei Luft eingeleitet wird. Nach Zusatz von Geschmacksstoffen wird neutralisiert. Das filtrierte u. zentrifugierte Prod. kann als solches oder im getrockneten Zustande zur Ernährung verwendet werden. (F. P. 869 194 vom 13/1. 1941, ausg. 26/1. 1942. D. Prior. 26/1. 1940.) NOUVEL.

Babel-Charbon, Fromages parfaits, facilement faits. Paris: Maison Rustique. (165 S.) 15 fr.
Artemas Ward, The encyclopedia of food. New York: Peter Smith. 1941. (596 S.) 8¢.
S 15.00.

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

R. Casares Lopez, *Das Verderben und die Erhaltung der Fette*. Vf. behandelt die Einw. von Enzymen u. Mikroorganismen auf die Fette, die Vorgänge bei der Autoxydation nach den Arbeiten von TSCHIRCH u. BARBER u. PRITZKER u. JUNGKUNZ, die natürlichen Oxydationshemmer (Inhibitole) u. ihre Zerstörung durch Raffination u. Hydrierung u. schließlich künstliche Oxydationshemmer u. deren Wirkung. (Ion [Madrid] 1. Nr. 1. 11—16. Aug. 1941.) SCHIMKUS.

—, *Über das Verderben und die Stabilisierung technischer Fette, Öle und Seifen*. Der Einfl. von Metallen u. organ. Verbb. auf die Autoxydation von Fetten, Ölen u. Seifen wird bes. im Hinblick auf die Selbstentzündung kurz besprochen. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 3. 7—8. 1/2. 1942.) O. BAUER.

—, *Myristinsäure in Seifen und Kosmetica*. Myristinsäure, C₁₃H₂₇COOH — eignet sich bes. zur Herst. erstklassiger Toilette- u. fl. Seifen, sogenannter schwimmender u. salzempfindlicher Badeseifen, Shampoos u. Rasiercrems, Zinkmyristat zur Puderherst., da es äußerst weich u. flaumig ist. Alkalimyristat soll hautschonende Eigg. besitzen. (Seifensieder-Ztg. 69. 141. 13/5. 1942.) Böss.

—, *Zinkweiß in medizinischen Seifen*. Zinkweiß findet in medicin. Seifen Verwendung, weil es, wie auch Zinksuperoxyd, baktericide Eigg. besitzt; außerdem vermag es dunkelgefärbte Seifen aufzuhellen u. wegen seiner Oberflächenaktivität Duftstoffe zu fixieren. (Seifensieder-Ztg. 69. 92—93. 18/3. 1942.) Böss.

—, *Der Einfluß der Alkalien auf die Wolle*. Allg. über den schädigenden Einfl. von Ätz- u. kohlen-sauren Alkalien auf Wolle. Schutz der Wolle durch Zusatz von Eiweißspaltungsprodd. zu den alkal. Bädern u. durch Ersatz der Alkalien durch Fettlöserseifen, Fettalkoholsulfonate oder Fettkondensationsprodukte. (Färber u. Chemisch-reiniger 1942. 14—15. Febr. 1942.) FRIEDEMANN.

M. Mengerinhausen, *Die Messung der Alkali- (Soda-) Rückstände in Geweben*. Erst die quantitative Best. des Laugengeh. ermöglicht eine planmäßige Verbesserung des Spülvorganges. Da eine solche Best. rasch u. ohne Chemikalien durchgeführt werden soll, eignet sich die elektr. Widerstandsmessung am besten. Bei einem vom Vf. konstruierten u. näher beschriebenen Meßgerät wurde die Tatsache zugrunde gelegt, daß sich die Leitfähigkeit einer Lauge mit der Konz. ändert, so daß es möglich ist, die Leitfähigkeit einer Fl.-Menge zum Maßstab für ihre Konz. zu machen. (Wäscherei-Ber. 9. 202—04; 10. 29—30. 1942. Berlin.) Böss.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Polymerisation von Ölen mittels elektrischer Entladungen*. Zur Stabilisierung der durch das Öl hindurchgehenden elektr. Entladung werden Elektroden mit Oxydschichten, bes. Al-Elektroden mit elektrolyt. oder chem. erzeugten Oxydschichten, verwendet. Vorteilhaft werden die Oxydschichten mit Kondensationsprodd. des Phenols oder Polymerisationsprodd. des Styrols getränkt. Man arbeitet bei 360—2000 V, unterhalb 100° u. bei einem Druck unterhalb 100 mm Hg. (It. P. 378 399 vom 20/10. 1939. D. Prior. 29/10. 1938.) LINDEMANN.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: William H. Lockwood, Wilmington, Del, und Joseph L. Richmond, Woodstown, N. J., V. St. A., *Sulfohalogenierung von Kohlenwasserstoffen*. Man arbeitet zweckmäßig unter Verwendung von Cl₂ (als Halogen) u. SO₂ im Gegenstromverf. unter Einw. von aktin. Licht bei Temp. zwischen 20 u. 120°. Durch Hydrolyse der aus C₈—C₁₂-KW-stoffen erhaltenen Sulfochloride zu Sulfonsäuren u. Neutralisation bzw. durch alkal. Verseifung erhält man capillarwirksame Erzeugnisse. App.-Schema. (A. P. 2 193 824 vom 30/6. 1938, ausg. 19/3. 1940.) MÖLLERING.

E. I. du Pont de Nemours & Co., V. St. A., Herstellung von organischen Sulfchloriden. Trimethylenradikale enthaltende organ. Verb. bes. Mineralöle werden mit *Sulfurylchlorid* (I) unter Einw. aktin. Lichtes u. in Ggw. organ. Katalysatoren (II) behandelt. Als II wirksam sind: C—N-Verbb. wie *Pyridin*, *Chinolin*, *Chinaldin*, ungesätt. *Dimethylmethylen-diamine*, *N,N,N',N'-Tetramethylhexamethylen-diamine*, *Nicotin*, *Nitril des N-Dimethyl-C-dimethylglycin*, *Hexamethylen-diamin*, α -*Aminopyridin*, *2,6-Diaminopyridin*, *Phenanthrolin*, *Piperidin*, *Isochinolin*, *Octadecylamin*, *Athylen-diamin*, *N-Dimethylcyclohexylamin*, *Dimethylanilin*, *Tributylamin*, *Isoamylamin*, *M-Nitrodimethylanilin*; ferner C—N—O-Verbb. wie *Laurylamid*, *Butyrolactam*, *Tetramethylammoniumformiat*, *N,N'-Disalicyldiaminoäthan*, *Dodecylcarbamit*, *Xylylheptadecylketoxim*, *Hexamethylen-diisocyanat*, *Isobutylundecylamid*, *Acetamid*, *Morpholin*, *Stearyl-dimethylaminoxid*; ferner C—P-Verbb. wie *Triphenylphosphin*; C—N—O—S-Verbb. wie das *Sulfat des (Trimethylaminoäthylstearat)methyl*; ferner C—N—S-Verbb. wie *2-Mercaptothiazolin* (III), *Isothiocyant des Methallyl*, *Allylthioharnstoff*, das *Mono- oder Disulfid des Tetramethylthiuram*; ferner C—O—S-Verbb. wie das *K-Salz der Anthrachinon-1-sulfonsäure* u. schließlich C—S-Verbb. wie *Thiophenol*. — 42 (Teile) *Cyclohexan* (IV) u. 33,8 I werden mit einer Wolframlampe belichtet, man setzt 0,2 III als II u. erhitzt am Rückfluß, bis die Gasentw. aufgehört hat. Der Überschub an IV wird im Vakuum abdest., der Rückstand stellt ein Gemisch von *Cyclohexylchlorid* u. *Cyclohexylsulfchlorid* dar. — Aus *Cetan* erhält man ein *Cetansulfchlorid*, das im Mol. 0,117 Chloratome enthält; bei Verseifung mit 30%ig. NaOH erhält man das Na-Salz der *Cetansulfonsäure*. — Aus einem gesätt. Mineralöl erhält man *capillarakt. Alkylsulfonsäuren* nach Verseifung der in der angegebenen Weise erhaltenen Sulfchloride. — *Propionsäure* ergibt nach der Behandlung *Propionsäuresulfchlorid*. (F. P. 866 835 vom 20/8. 1940, ausg. 8/9. 1941. A. Prior. 23/8. 1939.) MÖLLERING.

Röhm & Haas Co., übert. von: **Herman A. Bruson**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Quaternäre Methallylammoniumhalogenide*. *Methallylchlorid*, $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Cl}$ (I), wird mit höheren tert. Aminen umgesetzt. — Eine Mischung von 53 (Teilen) *Dodecyl-dimethylamin* u. 23 I wird 4 Stdn. auf dem Dampfbad am Rückfluß erhitzt. *Dodecyl-dimethylmethallylammoniumchlorid*, zähes Öl. — In ähnlicher Weise aus den zugehörigen Aminen die Verb. *Cetyl-dimethyl-*, *9,10-Octadecenyldimethyl-*, sek. *Octyldiäthyl-*, n. *Octadecyldimethylmethallylammoniumchlorid*, *N-(p- $\alpha,\alpha,\gamma,\gamma$ -Tetramethylbutylphenoxyäthoxy-äthyl)-N-methallylmorpholiniumchlorid*, *N-(p- $\alpha,\alpha,\gamma,\gamma$ -Tetramethylbutylphenoxyäthoxy-äthoxy-äthyl)-N-methallylpiperidiniumchlorid*. — Weitere Ausgangsstoffe sind erwähnt. — Ölige bis wachsartige Stoffe mit oberflächenakt. Eig.; Verwendung als *Emulgier-, Reinigungs-, Dispergier-, Netz-, Farbstofffixierungsmittel*, in *Schädlingsbekämpfungsmitteln*. (A. P. 2 191 922 vom 10/11. 1936, ausg. 27/2. 1940.) DONLE.

Attilio Cioccarei, Triest, *Reinigungsmittel*, gek. durch einen Geh. an Schaummitteln (I). Als I sind genannt: *Eiweißstoffe*, *Saponin*, *Leim*, H_2SO_4 - oder H_3PO_4 -*Ester von Fettalkoholen*, *Kondensationsprodd. aus höheren Fettsäuren* u. *Eiweißabbau-prodd.* (II), *Cetyl-*, *Lauryl-*, *Propylalkohol*. — 15 (in %) Na-Harzseife, 20 Lösungsm., 50 Talkum, 10 Stärke u. 5 II. — 10 Triäthanolaminseife, 68 W., 2 Leim, 10 II u. 10 Sulfocinat. — 60 eines Gemisches aus Na-Phosphat, Carbonat u. Silicat, 20 Bimsstein, 10 Sand u. 10 Laurylalkoholsulfonat. — 10 Traganthlsg. (4%ig.), 10 Lösungsm., 60 kolloidaler Kaolin, 10 Bimsstein u. 10 Saponin. (It. P. 385 163 vom 2/9. 1940.) SCHWECHTEN.

Società Anonima Produzione Profumerie Affini, Mailand, *Schäumendes Reinigungsmittel*. Man läßt *Leim* u. *Gelatine* in W. aufquellen u. verflüssigt die M. durch Erwärmen auf dem W.-Bad. Nun gibt man unter gutem Rühren 40% NaHCO_3 , bezogen auf das Gewicht des wasserfreien Leimes, hinzu. Nach einiger Zeit fügt man 12% *Al-Sulfat*, bezogen auf den wasserfreien Leim, hinzu, nach dem man das Salz zuvor in W. gelöst hat. Das erhaltene Prod. kann mit *Seife*, bes. *Harzseife*, *Stärke*, *Bentonit* oder *Wasserglas* gemischt werden. (It. P. 385 569 vom 4/11. 1940.) SCHWECHTEN.

J.-J. Trillat et P. Nardin, *Recherches sur l'activité de l'huile de ricin*. Paris: E. Blondel La Rougery, Gauthier-Villars. 1939. (I, 35 S.) 8°. 15 fr.

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

Bruno Walther, *Wasserstoffsperoxyd stabilisiert als wirtschaftliches Bleichmittel in der Wäscherei*. Die Sauerstoffbleiche (Perborat oder H_2O_2) zeigt gegenüber der Hypochloritbleiche in der Anwendungsart u. auch zum großen Teil in der Auswrk. wesentliche Vorteile. Fl. O_2 -Bleichmittel stehen zur Zeit im Vordergrund; ihre Güte

hängt ab von dem Geh. an akt. O₂ u. von der Stabilisation. Die O₂-Entw. soll langsam u. auch noch bei höheren Temp. vor sich geben. Verss. mit Dioxonlg. zeigten, daß bei weichem W. beim Köchen der O₂-Abfall schneller vor sich geht als bei hartem W., Cu beschleunigte den O₂-Abfall stark. Unterss. auf Festigkeit, Weißgeh. u. Aschegewicht zeigen, daß die Festigkeitsbeeinflussung bei Dioxon nicht höher liegt als bei n. durchgeführter Hypochloridbleiche, die Aschzahlen liegen zugunsten der O₂-Bleiche, auch die Weißgeh. liegen bei O₂ günstiger. (Wäscherei-Ber. 10. 35—39. März 1942. Solingen.) BÖSS.

H. Korte und W. Kaufmann, *Das Bleichen mit Natriumchlorit*. NaClO₂ ist ein mit 3 Moll. W. krystallisierendes, schwach hygroskop. Salz, das sich auch in wasserfreier Form herstellen läßt. Es ist bei jahrelangem Lagern durchaus beständig u. in der handelsüblichen 80%ig. Form ebenso handhabungssicher wie NaClO₂. Es muß aber vermieden werden, daß die Salze mit organ. Stoffen, S oder Metallen in Berührung kommen. Als Bleichmittel gibt es bes. bei empfindlichen u. schwer aufhellbaren Zellwollen u. Kunstseiden, welche durch die Cl₂- u. die Peroxydbleiche leicht geschädigt werden, einen guten Weißeffekt. Die Bleichzeit ist kürzer als bei der Peroxydbleiche. Den älteren Bleichmethoden ist die NaClO₂-Bleiche überlegen durch eine Bleichwrkg. auf schwer bleichbare Fasern, wie sie auch durch übersteigerte Mengen an Cl₂ oder Peroxyd nicht erreicht werden kann. Verss. zum Bleichen von Zellstoff ergaben ebenfalls gute Resultate, bei höchstem Weißgrad, wie er auch bei größtem Aufwand an Cl₂ nicht erreicht werden kann, trat kein Abbau der Cellulose ein, wie der unveränderte Geh. an α -Cellulose u. die Messung des Polymerisationsgrades erkennen ließen. Vers.-Ergebnisse. (Melliand Textilber. 23. 234—39. Mai 1942.) SÜVERN.

F. Haberl, *Die Ausrüstung von Zellwollverbandmull*. Es wird das Bleichen des Verbandmulls beschrieben. Beim Bleichen im Strang wird mit *Biolase C 6* bzw. *Biolase C 18* bei 60—75° entschlichtet, ohne Druck mit NaOH, Na₂CO₃ u. *Igepon T* oder *Gardinol WA 3—4* Stdn. abgekocht, gewaschen, 2 Stdn. mit 1 g akt. Cl₂/l gebleicht, mit HCl abgesäuert, gewaschen u. getrocknet. Sind Strangwaschmaschinen nicht vorhanden, so wird in gleicher Weise wie oben im Bündel behandelt. Wesentlich ist mechan. Reinheit u. Weichheit des Wassers. Geprüft wird der Mull, indem 15 g mit 150 ccm heißem dest. W. übergossen werden. Der wss. Auszug muß Phenolphthaleinlg. nach Zugabe von 0,25 ccm $\frac{1}{10}$ -n. KOH rosa färben, darf mit AgNO₃ nur eine leichte Opaleszenz u. mit Ba(NO₃)₂ u. mit Ammonoxalat keine Ndd. geben. Die leicht mit H₂SO₄ angesäuerte Lsg. soll KMnO₄ nicht entfärben. Die Asche soll nicht über 0,3% sein. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 10. 25—26. 15/5. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Zur Frage der quellfesten Ausrüstung*. Unterss. der AQUA, Arbeitsgemeinschaft zum Studium gebrauchswertsteigernder quellfester Ausrüstungen, zeigten, daß eine Quellfestausrüstung von Stoffen aus Zellwolle u. Kunstseide zu einer erheblichen Steigerung der Naßfestigkeit, einer beträchtlichen Verminderung des Quellweits u. einer wesentlichen Verbesserung der Krumpfechtheit führen kann, daß aber andererseits ein gewisser Abfall der Scheuer- u. Knickbruchfestigkeit in Kauf genommen werden muß. Für Spinnstoffserzeugnisse, die einer häufigen Wäsche unterzogen werden, ist eine Quellfestausrüstung durch Behandeln mit CH₂O zu empfehlen, das Waschtreuverf. der Fa. STOCKHAUSEN & CIE., von diesem unmittelbar abgeleitete Verf. u. das Verf. Hö 1/110 der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES., das sich einer CH₂O abgebenden Verf. bedient. Das Kauritverf. der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES., das FK-Verf. der Fa. HERMANN SCHUBERT, Zittau, eignen sich nicht für Waschestoffe, der Effekt geht nach mehrfacher Wäsche verloren, diese beiden Verf. arbeiten mit Harnstoff-CH₂O. Beim Waschtreuverf. soll die Kondensationstemp. von 100° nicht überschritten werden, bei dem Verf. Hö 1/110 soll eine höhere Temp. bei der Kondensation angewendet werden. Der W.-Geh. des behandelten Gewebes nach der Vortrocknung ist für den Ablauf der anschließenden Kondensation von großer Bedeutung. Der CH₂O-Geh. der fertig ausgerüsteten Gewebe ist stichprobenweise zu überprüfen. Die Quellwertverminderung der ausgerüsteten Gewebe soll 40% des Ausgangswertes nicht überschreiten, die Restkrumpfung soll nach der Dahlemer Meth. gemessen zwischen 3 u. 5% in Kette u. Schuß liegen, der Dehnungsabfall in trockenem Zustand soll gegenüber der unbehandelten Ware nicht mehr als 25% betragen. Vorschriften zur Prüfung der Quellwertverminderung, der Restkrumpfung u. der Dehnung. (Melliand Textilber. 23. 239—43. Mai 1942.) SÜVERN.

H. Gensel, *Waschbeständige Mattierung von Kunstseide und Zellwolle*. Ältere Vorschläge sind besprochen. In Verb. mit *Soromin DM* der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES. erzielt man mit *Dullit W* gegen milde Seifenwäsche gut beständige Mattierungseffekte auf Kunstseiden. *Dullit W* eignet sich auch zur Herst. von Matteeffekten auf dem Druckereizeuge, für diesen Zweck wird auch *Dullit D* verwendet. Arbeits-

vorschrift. Mit Dullit WE extra kann man bei einbadiger Arbeitsweise eine gegen heiße u. auch alkal. Seifenwäsche außerordentlich gut beständige Mattierung auf Zellwolle u. Kunstseide erzielen, durch Verwendung von Metallhydrolysaten wird das mattierende Pigment erst beim Mattierungsvorgang selbst in u. auf der Faser erzeugt. Mit Dullit WE extra mattierte Kunstseiden u. Zellwollen sind beständig gegen Überfärben mit Farbstoffen aller üblichen Farbstoffklassen. Außer zum Mattieren von Strümpfen aus Kunstseide eignet sich Dullit WE extra zum Mattieren von Trikotagen u. Kleiderstoffen. Bes. günstig verhält sich Dullit WE extra zusammen mit Dullit RK, bei der von der Herstellerin angegebenen Arbeitsweise bildet sich ein Metallhydrolysat bereits beim Trocknen u. das mitverwendete Pigment wird fest auf der Faser fixiert. Nachträglich wird geseift. Diese foulardmäßige Anwendungsweise ist für das Mattieren vor dem Färben weniger geeignet, da bei der Färbung Ungleichmäßigkeiten auftreten können, wenn das Aufbringen der Klotzlg. nicht vollständig gleichmäßig möglich ist. Das Mattieren von Acetatschleide wird im allg. ohne Einlagerung von Pigmenten durchgeführt, für Druckerzwecke wird durch Aufdrucken einer *Opalogen A* der I. G. FARBEN-INDUSTRIE AKT.-GES. enthaltenden Verdickung u. anschließendes Dämpfen ein waschechter Matteeffekt erzielt. (Melliand Textilber. 23. 243—44. Mai 1942.) SÜVERN.

G. Coppa Zuccari, *Kunstseidencellulose aus dem spanischen Rohr (Arundo Donax)*. In Italien wurde mit dem Anbau von Arundo Donax begonnen, zunächst auf einem bisher noch nicht kultivierten Gelände von 6000 ha, nachdem durch Verss. festgestellt worden war, daß sich aus der Pflanze mittels wenig komplizierter Methoden eine zur Fabrikation von Kunstseide vorzüglich geeignete Cellulose herstellen läßt. (Ion [Madrid] 2. Nr. 6. 45—47. Jan. 1942. Rom.) SCHIMKUS.

Zoltán Veber, *Heimische Pflanzenfaserstoffe*. I. Es wurden Verss. angestellt zur Darst. von Faserstoffen aus einheim. Pflanzen. Aus der Rinde der Weide (*Salix alba*, *purpurea*, *animalis* usw.) wurden Faserbündel durch Kochen mit W. im Autoklaven bei 125° 1 Stde. u. anschließendem Behandeln mit 3% Na₂CO₃ u. 1% Fettsäure-sulfonat durch 3 Stdn. im offenen Gefäß bei 80° teilweise aufgeschlossen u. durch vorsichtigen Reiben bei dauerndem Spülen von den Inkrusten befreit. Die Faserbündel sind 2—8 cm lang u. können mit Weichhalter (Fette, Glycerin) versponnen werden. Akazie (*Robinia pseudoacacia*) läßt sich ähnlich wie die Weide aufschließen, fällt aber nur in geringen Mengen an u. bietet keine Vorteile gegen diese. Aus Getreidestroh dargestellte Fasern haben eine zu geringe Naßreißfestigkeit. Aus den Stengeln der Hülsenfrüchte, bes. der *Vicia faba*, konnte durch Faulen eine gleichmäßige, starke Faser gewonnen werden von guter chem. Widerstandsfähigkeit. Kartoffelkraut kann wohl zu etwa 16 mm langen, ziemlich feinen Fasern verarbeitet werden, die aber nicht kotonisierbar waren. Eine Möglichkeit bietet sich durch Kombination von Faulen u. Kochen. Weiterhin Übersicht über die gebräuchlichsten europäischen Pflanzenfasern, die verarbeitet werden. (Technika [Budapest] 23. 39—44. 1942.) HUNYAR.

A. Basberg, *Technische Neuerungen in der Papierindustrie 1940—1941*. Besprechung maschinentechn. Neuerungen. (Papir-J. 30. 1—5. 9—12. 19—22. 28/2. 1942.) WULKOW.

B. Cornely, *Geschichte des Bläuens und Weißtönens von Papier*. Geschichtliche Notizen über das Bläuen des Papiers mit Indigo, Berliner Blau u. mit Blauholz. Das „Weißfärben“ des Papiers, wobei der Gelbstich des Papiers mit geeigneten Farbstoffen, wie *Nuancierblau RE konz.*, *Marineblau BNX*, *Wasserblau TB*, *Reinblau I*, *Indanthrenblau RPZ Plv. fein* usw. gedrückt u. der entstehende Grünstich mit einem klaren Rot weggenommen wird. Verbesserung der Weiße von Papieren durch Zumischung von *Blankophor R hochkonz.*, das nicht nur langwellige Strahlen reflektiert, sondern auch ultraviolette Strahlen teilweise in langwellige umwandelt u. reflektiert. So wird ein reines, nicht nach Grau getrübbtes Weiß — wie dies bei alleiniger Verwendung von Nuancierfarbstoffen der Fall ist — erreicht. (Wbl. Papierfabrikat. 73. 133—38. 9/5. 1942.) FRIEDEMANN.

A. Matagrín, *Rationelle Technik der Pergamentierung von Papiercellulosen*. (Anfang vgl. C. 1939. II. 3649.) Weitere Besprechung des gesamten Arbeitsganges, der Rohstoffe u. der Fertigprodukte. (Papeterie 61. 741. 96 Seiten bis 63. 310. März 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Verpackungsprüfungen, insbesondere solche der Rohstoffe von Verpackungen für Gefrierwaren*. Beschreibung normenmäßiger Prüfmethode. Von Materialien für Gefrierpackungen wird verlangt: sehr geringe W.-Dampfdurchlässigkeit, sehr geringe Luftdurchlässigkeit, gute W.-, Säure-, Öl- u. Fettfestigkeit, Geruch- u. Geschmacklosigkeit, möglichst hohe Naßreißfestigkeit. (Papier-Ztg. 67. 150—51. 198—99. 25/4. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Die Fabrikation der Dachpappe*. Historisches. Bedeutung der Dachpappenindustrie im Rahmen der deutschen Volkswirtschaft. Grundstoffe für die Herst. der Dachpappe. Rohpappenfabrikation, Teerdestillation. Bitumendestillation. Die mineral. Abstreustoffe. Dachpappenfabrikation. Die bunte Dachpappe. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 42. 91—95. 108—12. 164—68. 29/4. 1942.) LINDEMANN.

A. Seydel, *Zur Qualität der Dachpappe*. Erörterung einiger prakt. vorkommender Fabrikationsfehler. (Teer u. Bitumen 40. 72—73. April 1942. Hirschberg, Riesen-gebirge.) LINDEMANN.

Johannes Kleine, *Über vollsynthetische Fasern und Borsten*. Übersicht über die Entw. der Industrie der vollsynth. Fasern, die in Deutschland zur Schaffung der *Pe Ce*-u. *Perlon (I)-Faser* u. in Amerika zur *Nylon*-u. *Vinyon-Faser* führte. Mit dem gemeinsamen Namen *I* werden von der I. G. FARBEN-IND. die *Polyamid*-u. *Polyurethanfasern* bezeichnet. Textile Daten über die *I-Faser* im Original. (Vierjahresplan 6. 183—85; Chemiker-Ztg. 66. 247—49. 1942.) GOLDSTEIN.

Theissen, *Herstellung rauher, synthetischer Fasern*. Die Fasern (*Celluloseregenerat-fasern*, *Eiweißfasern*, *vollsynth. Fasern*) werden unmittelbar nach dem Spinnprozeß mit einer *Lsg.* behandelt, die gleichzeitig Cellulose u. zur Gasbildg. befähigte Stoffe gelöst enthält, um dann in einem weiteren Bad die Abscheidung der Cellulose in Form eines Filmes (*I*) bei gleichzeitiger Gasentw. zu bewirken. Die Gasblasen sprengen den *I* oder bewirken dessen Aufbauschung. Z. B. wird die frischgesponnene Faser in einem Bad aus 5—10 g/l NaOH, 6—9 g/l Cellulose in Form von Viscose u. 5—15 g/l Na₂CO₃ 2 Min. getränkt, abgepreßt u. in einem Säure-Salzbäd, z. B. 10—15 g/l H₂SO₄ u. 30 bis 40 g/l Glaubersalz, bei 40—50° die Abscheidung des *I* bewirkt. (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. 1942. Nr. 45. 63—64. Glauchau, Spinnstoff-Werk Glauchau A. G.) GOLDSTEIN.

W. Wergin, *Welche Aussagen gestattet die Elektronenmikroskopie über den Aufbau der Cellulosefasern?* Elektronenmikroskop. Aufnahmen von in der Schwingmühle gemahlenem Zellstoff u. von Ramiefasern ließen als Aufbauprinzip der Cellulosefaser ein Schachtelsyst. deutlicher als bisher erkennen. Man erkennt noch durch eine umhüllende Substanz zu Fibrillenbündel zusammengefaßte Grundfibrillen. In dem Raum, der von der Mittellamelle u. der Primärwand umgrenzt wird, sind die Fibrillenbündel eingeschachtelt. Dieses Schachtelsyst. geht weiter bis zu den makroskop. Teilen der Pflanze. Der Zusammenhang zwischen lichtmkr. u. elektronenmkr. Aufnahmen ist eindeutig gegeben. (Kolloid-Z. 98. 131—41. Febr. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Chemie, Abt. Hess.) ULMANN.

H. Zahn, *Übermikroskopische Aufnahmen von isolierten Spindelzellen der Schafwolle*. II. (I. vgl. C. 1941. II. 1572.) In Fortführung der übermkr. Unterss. von mit Trypsin aus *Wolle* isolierten *Spindelzellen* wurden diese in fl. Luft weiter zerkleinert. Dabei treten Querbruchlinien auf, welche aus den Bruchkanten einzelner Fibrillen bestehen u. das Vork. individueller Längselemente in den Spindelzellen beweisen. (Melliand Textilber. 23. 157. April 1942. Karlsruhe, Techn. Hochsch., Labor. f. Textil- u. Gerberei-chemie, u. Berlin-Siemensstadt, Siemens & Halske A.-G., Labor. f. Übermikroskopie.) ZAHN.

L. Wallner, *Die Möglichkeiten übermikroskopischer Strukturaufklärung an Fasern*. Vf. gibt einen Überblick über die Methoden der Strukturaufklärung bei Faserstoffen. Der elektronenopt. Abb.-Mechanismus wird besprochen. An Mikrotomschnitten eines *Viscosefilmes* wurden Zers.-Erscheinungen (Blasenstruktur) unter dem Einfl. der Elektronenbestrahlung festgestellt. Die Arten u. Ergebnisse bisher angewandter übermkr. Präparationsverf. bei Faserstoffen werden krit. besprochen. Es wurden 0,5 μ dicke Faserpräpp. durch Abquetschen nach Quellung von *Baumwolle* u. *Viscosefasern* verschied. Spinnverstreckung in 18%ig. NaOH erhalten u. lichtmkr., nicht aber übermkr. charakterist. Unterschiede gefunden. Abquetschpräpp. von *Caseinfasern* erwiesen sich als günstiger für übermkr. Untersuchungen. Ein nach Quellung in W. erhaltenes Präp. von *Thiolabcasein* zeigte dabei feinere Struktureinheiten. (Melliand Textilber. 23. 158—62. 211—14. April, Mai 1942. Zellwolle-Kunstseide-Ring G. m. b. H., Forsch.-Inst., u. Leipzig, Univ., Mineralog. Inst., u. Berlin-Siemensstadt, Siemens & Halske A.-G., Labor. f. Übermikroskopie.) ZAHN.

Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Herstellung ornamentartiger Flächengebilde, insbesondere von Spitzen*. Das Ornament wird aus fadenförmigem wasserunlös. Material gebildet, das auf einen Träger aus wasserlös. Material unter rein mechan. Vereinigung aufgebracht wird. Z. B. erzeugt man das Ornament durch Besticken eines Gewebes, Gewirkes oder Films aus wasserlös. Material. Man kann auch das wasserunlös. fadenförmige Material mit wasserlös. Fäden durch

Weben, Wirken oder Stricken zu ornamentartigen Flächengobilden vereinigen. Danach wird der Träger durch Lösen in W. entfernt. Hierbei werden weder das wasserunlös. Material noch Färbungen angegriffen. (Schwz. P. 215 922 vom 13/2. 1939, ausg. 1/11. 1941. D. Prior. 14/2. 1938.) ZÜRN.

M. van Delden & Co. (Erfinder: **Hermann Hohmann**), Gronau i. Westfalen, *Verfestigen des Flors bei leichten Baumwollsamtgeweben*, dad. gek., daß die Rücken dieser Samtgewebe mit wss. Lsgg. von *Alkaliverbb. alkalilösl. Celluloseäther* bestrichen u. danach abgesäuert werden. — Z. B. wird der Rücken eines Baumwollsamtgewebes mit einer Lsg., die auf 100 l W. 8,85 kg *alkalilösl. Äthylcelluloseäther* u. 7,53 kg *NaOH* enthält, bestrichen; sodann wird mit einem Bad, das auf 100 l W. 5 l H_2SO_4 von 60° Bé u. 5 kg Na_2SO_4 enthält, abgesäuert u. mit *Soda-* u. *Seifenlsg.* gespült. Die Verfestigung ist waschbeständig. (D. R. P. 720 574 Kl. 8 k vom 11/5. 1935, ausg. 9/5. 1942.) R. HERBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Filz für textile u. industrielle Zwecke*, bestehend aus einem Gemisch von tier. Fasern u. Kunstfasern aus stark polymerisierten Polyamiden, z. B. von Polyamiden mit Aminosäureresten mit 6—7 C-Atomen oder polymerisiertem Caprolactam. (F. P. 869 766 vom 5/2. 1941, ausg. 16/2. 1942. D. Prior. 26/11. 1938.) M. F. MÜLLER.

Tuchfabrik Lörrach AG. (Erfinder: **Otto Elben** und **Walter Seidel**), Lörrach, *Erzeugung einer Filzschicht auf Spielbällen, besonders Tennisbällen*, dad. gek., daß 1. Fasermaterial lose oder in lockerer Bindung, z. B. als Flor, unter Verwendung eines das Haften begünstigenden Mittels, wie Gummilsg. oder Seifenlsg., auf den Ball aufgebracht u. an ihn angewalkt wird; — 4. die Bälle zwecks Aufnahme losen Fasermaterials in ein umlaufendes Gefäß gebracht werden, das Wollhaare oder ähnliche Fasern in einer die Haftfähigkeit u. vorzugsweise auch die Walkfähigkeit erhöhenden Fl., wie Seifenwasser oder dgl., verteilt enthält; — 5. die Gefäßfüllung in derart fl. Zustände gehalten wird, daß sie nicht ein zäher Brei ist. (D. R. P. 718 369 Kl. 41 d vom 10/9. 1937, ausg. 10/3. 1942.) M. F. MÜLLER.

Michele Calvani, Mailand, *Kunstholz*. Mechan. zersaertes Holz wird mit Bindemitteln, z. B. tier. oder pflanzlichem Leim, Kautschuklatex, Natur- oder Kunstharz, wie Phenolharz oder Albumin, zu einer mehr oder weniger pastenförmigen M. verarbeitet u. diese anschließend in Preßformen oder Walzvorr., gegebenenfalls unter Erwärmen, in die gewünschte Form gebracht. (It. P. 379 104 vom 1/12. 1939.) LINDEMANN.

Karhula Osakeyhtiö, Karhula, Finnland, *Einweichen von Holz*. Beim Einweichen von Holzstämmen für die Herst. von Holzschliff oder Zellstoff werden die Stämme senkrecht in den Einweichbehältern aufgestellt. Die Einweichfl. dringen dann bes. gut ein. (N. P. 64 012 vom 6/6. 1940, ausg. 6/10 1941.) J. SCHEMIDT.

A. Ahlström Osakeyhtiö, Warkaus, Finnland (Erfinder: **E. A. Wahlfors**), *Entfärbung von Holz bei der Entrindung zwecks Weiterverarbeitung auf Zellstoff*. Beim Entrinden der Holzstämme verfärbt sich die unter der Rinde liegende Schicht in einem gräulichen Ton. Um diesen Farbton zu beseitigen, wird das Holz vor der Weiterverarbeitung einer chem. Behandlung mit entfärbenden Mitteln unterworfen. Die Verfärbung ist auf Fe-haltige Gerbstoffe zurückzuführen. Die Entfärbung kann daher mit allen Mitteln erfolgen, die Tintenflecke beseitigen. (Schwed. P. 102 734 vom 16/5. 1939, ausg. 7/10. 1941.) J. SCHEMIDT.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Donald Drake Coffman**, Wilmington, Del., V. St. A., *Polyamide*. Zur Herst. bügelfester, also hitzebeständiger Fäden werden Gemische von niedrigschm. u. hochschm. *Superpolyamiden* angewandt, die für sich getrennt hergestellt werden, u. von denen wenigstens eins durch Kondensation eines endständigen Diamins mit einer Dicarbonsäure oder deren amidbildenden Derivv. hergestellt worden ist, wie z. B. *Polyhexamethylenadipamid*. Die hoch- u. niedrigschm. Superpolyamide werden in solchen Mengenverhältnissen angewandt, daß der F. des

Polyhexamethylenadipamid	Polypentamethylen-sebacamid	F. (° C) des	
		Polyamidgemisches	Mischpolyamids
0	100	194	194
10	90	205—210	176—178
25	75	235—238	161—163
50	50	239—240	155—157
75	25	239—240	203—205
90	10	240	229—231
100	0	242	245

Gemisches höher liegt als das arithmetr. Mittel der FF. der Komponenten. Wie die vorstehende Tabelle zeigt, liegen die FF. der Polyamidgemische höher als die FF. von Mischpolyamiden. Geeignete hochschm. Superpolyamide u. ihre FF. sind: *Tetramethylenadipamid* (278°), *Tetramethylensuberamid* (250°), *Tetramethylensebacamid* (239°), *Hexamethylenadipamid* (245°), *Octamethylenadipamid* (235°), *Dekamethylen-p-phenylendiacetamid* (242°) u. *p-Xylylendiaminsebacamid* (268°). Geeignete niedrigschm. Superpolyamide u. ihre FF. sind: *Pentamethylenglutaramid* (198°), *Pentamethylenpimelamid* (183°), *Pentamethylensuberamid* (202°), *Pentamethylenazelaamid* (178°), *Pentamethylensebacamid* (202°), *Pentamethylenbrassylamid* (176°), *Hexamethylensebacamid* (209°), *Octamethylensebacamid* (197°), *Dekamethylensebacamid* (194°), *6-Aminocapronsäurepolymer* (201°) u. *9-Aminononansäurepolymer* (195°). (A. P. 2 193 529 vom 5/6. 1936, ausg. 12/3. 1940.) BRUNN.

Società Elettrochimica del Toce, Mailand, *Herstellung von Fäden und Fasern aus spinnbaren organischen Verbindungen*. Man verspinnt geschmolzene organ. Verb., bes. synthet. lineare Superpolyamide, aus einer Spinn Düse, wobei man die geschmolzene M. unmittelbar vor ihrem Austritt aus der Düse durch einen Filter treten läßt, das aus Sand oder einem anderen fein verteilten, inerten Stoff verschied. Teilchengröße besteht. (It. P. 378 673 vom 10/11. 1939. A. Prior. 10/11. 1938.) PROBST.

Phrix Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, *Herstellung von plastischen Massen oder synthetischen Fasern aus Kondensations- oder Polymerisationsprodukten vom Amidtypus*. Man läßt auf Dicarbonsäureester NH₂ in wss. Lsg. einwirken u. setzt hierauf das Rk.-Gemisch einer Hydrierung u. einer Kondensation bzw. Polymerisation aus. Das erhaltene Prod. kann in bekannter Weise verformt oder versponnen werden. (It. P. 385 137 vom 19/6. 1940. D. Prior. 20/6. 1939.) PROBST.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Edy Velander, *Torf als fester Brennstoff*. Vortrag über wärmetechn. Eigg. von Torf u. über die Probleme eines wirtschaftlichen Abbaues u. der techn. Entwässerung. (Tekn. Tidskr. 71. Nr. 51. Mekanik 125—31. 20/12. 1941.) J. SCHMIDT.

W. Heiligenstaedt, *Rückzünd- und Entzündungsgeschwindigkeit von Koksofengas bei luftsalter Verbrennung*. Für die Konstruktion von Brennern mit Vermischung von Gas u. Luft innerhalb des Brenners ist die Rückzündungsgeschwindigkeit von grundlegender Bedeutung. Sie bestimmt die Mindestleistung u. damit die Größe des Regelbereichs. Sie hängt vom Brennerdurchmesser ab, wenn dieser mehr als 7 mm beträgt. Die Zündgeschwindigkeit hängt von der REYNOLDSSchen Zahl ab u. ist daher für die Konstruktion von Industrieofenbrennern, bei denen durchwegs im Gebiet der turbulenten Strömung gearbeitet wird, ohne Bedeutung. Als Gegenstück der Rückzündgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit anzusehen, bei der sich die Flamme vom Brenner abhebt u. erlischt. Sie gibt die obere Belastungsgrenze von Brennern in kaltgehenden Öfen an. (Gas [Düsseldorf] 14. 73—77. Mai 1942. Essen.) SCHUSTER.

M. S. Masslenikow, *Rückführung eines Teiles der Rauchgase in die Feuerung bei der Verbrennung von schlackenbildenden Brennstoffen*. Erörterungen über Vers. des Vf. zur Rückführung der Rauchgase in die Kesselfeuerungen bei der Verwendung von stark schlackenden Kohlen, wobei es sich zeigte, daß man hierbei vielfach mit den Gasen mitgerissene unverbrannte Bestandteile wieder der Verbrennung zuführt u. gleichzeitig das Brennmaterial in der Feuerung kühlt, wodurch die Verbrennung intensiviert u. die Schlackenbildg. erheblich vermindert wird. Durch die vollständige Veraschung der Kohlen wird auch das Abschlacken der Kesselroste wesentlich erleichtert. (Теплосиловое Хозяйство [Wärmewirtsch.] 1941. Nr. 4. 29—31. April. Iwanowo, Energieinst.) v. MICKWITZ.

K. J. Ssysskow, *Die Qualität von Hochofenkoks und der Prozeß seiner Zerstörung*. Zur Beurteilung der physikal.-mechan. Eigg. des Hochofenkokes dient die Best. der Korngrößen des Kokes in verschied. Querschnitten des Hochofens. Da die direkte Best. sehr schwierig ist, bedient Vf. sich einer künstlichen Reproduktion der auf den Koks im Hochofen einwirkenden Kräfte u. bestimmt die so erhaltenen Veränderungen der Koks Korngrößen. Aus der Berechnung der dabei angewandten Arbeit konnte Vf. neue Indexe der physikal.-mechan. Eigg. des Kokes aufstellen. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Технических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. techn.] 1941. Nr. 3. 75—90. Akad. d. Wissensch. d. UdSSR, Mineral-Brennstoffinst., Labor. für die Chemie u. Verkokung von Kohlen.) TOLKMITT.

M. A. Pawlow, *Koks aus neuen Kohlechargen*. Es wurden 5 verschied. Koks-gemische aus sibir. Kohlen der Lagerstätten von Kusnetz, Karagadinsk u. Kisel hergestellt u. deren Verwendbarkeit für den Hochofen in der Fabrik von Magnitogorsk

untersucht. Die Arbeit des Hochofens war dabei zufriedenstellend; auch der Koks aus einem Gemisch mit 50% Gaskohle der Lenin-Lagerstätte kann gut verwendet werden. (Сталь [Stahl] 1941. Nr. 2/3. 15—17. Leningrad, Polytechn. Inst.) V. TOLKM.

Hermann Becker, *Generatorkaltgas- und Teererzeugung aus rheinischer Braunkohle*. Vor- u. Nachteile von Heiß- u. Kaltgas. Anwendungsgebiete beider Gasarten. Beschreibung von Generatorkaltgasanlagen u. Entteerungseinrichtungen. Gaswasserbeseitigung. Betriebsergebnisse verschied. Anlagen. Teereigenschaften. Schrifttum. (Braunkohle 41. 205—12. 221—24. 16/5. 1942.) SCHUSTER.

I. Michailow, *Gewinnung von hochcalorigem Gas aus Torfölen*. Bei Anwendung von neutralem Torföl mit Kp. 210—300° wird bei der Schachttemp. des Generators von 800° auf 1000 kg Öl 850—900 cbm Gas mit mittlerem unterem Heizwert von 8700 Cal/cbm erhalten; beim Schwellenholzbeizöl mit Kp. 230—320° wird unter den gleichen Bedingungen aus 1000 kg Öl 650—700 cbm Gas mit unterem Heizwert von 8700 Cal/cbm erzeugt. Gegenüber der Anwendung von Masut wird weniger Koks u. Ruß beobachtet; auch die Pyrolysenzeit nimmt von 30 Min. bei Masut auf 15—20 Min. bei Torföl ab. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 8. 38—39. April 1941.) V. FÜNER.

A. Nikolajew, *Rasche Vergasung von örtlichen festen Brennstoffen mit geringem Schüttgewicht*. Die Vergasung wird mit gepreßten Rohstoffen (Stroh, Schilf, Reisig u. a.) u. großen Gasgeschwindigkeiten durchgeführt, wobei zur besseren Vergasung die brennende Schicht vibriert wird. Das erhaltene Gas mit 1350—1100 Cal/cbm kann im gewöhnlichen Vergasermotor, der auf Gasbetrieb eingestellt ist, durchgeführt werden. Das Pressen der Rohstoffe wird durch eine Dosierschnecke (n. Fleischmaschine) erreicht. Ein Schema für eine Labor-Anlage wird gegeben. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 8. 13—15. April 1941.) V. FÜNER.

E. Hubendick, *Der Wirkungsgrad des Gasgenerators*. Kritik der Arbeiten von LUTZ (C. 1941. II. 1323) u. STEENHOFF (C. 1942. I. 1829). (Tekn. Tidskr. 71. Nr. 51. Automobil- och Motorteknik 93—96. 20/12. 1941.) J. SCHMIDT.

Ernst Hurlbrink, *Betrachtungen über Gaswascher mit Füllkörpern*. Die guten Waschergebnisse von Drehwaschern mit RASCHIG-Ringen als Füllkörper haben ihre Ursache in der dauernden Drehverteilung der Waschl. einerseits u. einer planmäßigen Einstellung der Verteilungsdichte nach Ringzonen auf Grund der Messung der Berieselungsdichten andererseits. Verss., die RASCHIG-Ringe durch Wendeldrahtfüllkörper zu ersetzen, ergaben zwar eine außerordentliche Erniedrigung des Druckverlustes, gleichzeitig sank aber auch die Waschwirkung. Als Ursache dieser Erscheinung wurde festgestellt, daß die Waschl. bei den Wendeldrahtfüllkörpern zu rasch über die Ringdrähte hinwegläuft, u. daß der Gasstrom ohne prakt. wirksame Ablenkungen glatt hindurchsteigt. (Brennstoff-Chem. 23. 107—08. Oel u. Kohle 38. 468—69. 1/5. 1942. Salzkotten.) SCHUSTER.

J. Chlosta, *Ein Beitrag zur Waschölfrage*. Erwiderung auf die C. 1941. I. 1495 referierten Arbeit von MEIER-GROLMAN. (Oel u. Kohle 37. 961—62. 8/12. 1941. Granschütz.) J. SCHMIDT.

F. W. Meier-Grolman, *Ein Beitrag zur Waschölfrage*. Erwiderung auf vorst. referierte Arbeit. (Oel u. Kohle 37. 962. 8/12. 1941.) J. SCHMIDT.

J. C. Heine, *Naphthalinabscheidung durch sogenannte Tiefkühlung des Gases*. Beschreibung einer Kühleinrichtung mit einer Absorptionskältemaschine, wodurch das Gas im Winter auf -5° u. im Sommer auf $+5^{\circ}$ gekühlt wird. Ergebnisse hinsichtlich der Kühlwrkg. auf das Gas u. seine Bestandteile. (Gas [s-Gravenhage] 62. 58—64. 15/4. 1942.) SCHUSTER.

Walter Klempt, *Salzausscheidung aus verdichtetem Ammoniakwasser*. Aus rohem, verdichtetem Ammoniakwasser, das noch alle Verunreinigungen, wie Phenol, Pyridin, Ammonthiosulfat, Ammonrhodanid enthielt, wurden durch Verdünnen mit W. u. Einleiten von CO₂ u. H₂S Lsgg. verschied. Zus. hergestellt u. für Temp. von 20, 0 u. -10° sowie H₂S-Geh. von 0—45 g/l die Grenzlinien der Salzausscheidung im Syst. NH₃-CO₂-H₂S-H₂O bestimmt. (Glückauf 78. 279—80. 16/5. 1942. Dortmund-Eving.) SCHUSTER.

Wilhelm Schulte-Mattler, *Rückschau und Vorschau auf dem Gebiete der Ammoniumsulfatherstellung auf Kokereien*. Beschreibung des Entw.-Standes der direkten, halbdirekten u. indirekten Arbeitsweise. Möglichkeiten der Ammoniakgewinnung ohne Verwendung betriebsfremder Schwefelsäure. Verarbeitung des Ammoniaks auf Ammonnitrat u. Ammonbicarbonat. Schrifttum. (Brennstoff-Chem. 23. 91—96. 103—07. 115—19. 15/5. 1942. Essen.) SCHUSTER.

Heinz Heinemann, *Phosphorpenoxyd als Raffinationsmittel*. Die Raffinationswrkg. von P_2O_5 auf Bzn.-Dämpfe beruht auf der Polymerisation der Diolefine u. der damit verbundenen Herabsetzung des Harzgeh. der Benzine. Nachteilig ist die Neigung des P_2O_5 , sich zu inakt. Klumpen zusammenzuballen. Um diesem abzuwehren, verwendet man das P_2O_5 auf A-Kohle zusammen mit einem Peptisationsmittel nach MALISCHEW oder besser als Suspension in hochsd. Öl. Die Lebensdauer der Suspension wird durch Zusatz von frischem Öl, nicht aber von P_2O_5 erhöht. Steigende Temp. wirken ebenfalls günstig. Erhöhter Druck (etwa 4 at) ist vorteilhaft, er wirkt wie eine Verlängerung der Raffinationsdauer. Mit steigender Rk.-Dauer findet auch ein Angriff der Monoolefins statt, was zu größeren Raffinationsverlusten führt. (Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19. Nr. 12. 77—78. 1940. Dauciger Oil & Refineries Inc.)

J. SCHMIDT.

L. E. Border, *Shell setzt die erste Solutizer-Raffinationsanlage in Wood River in Betrieb*. Kurze Beschreibung der Raffinationsanlage für Bznn. in Wood River, Ill., in der die Bznn. mit einer 9-n. KOH, die zu $\frac{1}{3}$ mit Isobuttersäure neutralisiert wurde, bei 30° behandelt werden. Die ausgebrauchte Lauge wird durch Behandlung mit Dampf regeneriert, nachdem das gelöste Bzn. (etwa 0,5%) vorher durch Verdünnung mit W. abgeschieden wurde. Man erzielt eine Entschwefelung bis auf 0,0004% Mercaptanschwefel. (Vgl. auch C. 1941. I. 849.) (Oil Gas J. 39. Nr. 26. 55—56. 1940. Shell Oil Co. Inc.)

J. SCHMIDT.

A. Foulon, *Entparaffinieren von Mineralölen*. Patentschau. (Teer u. Bitumen 40. 89—91. April 1942.)

LINDEMANN.

F. T. Mertens, *Raffination von Pennsylvaniaölen mit Furfural*. Inhaltlich fester mit der C. 1941. I. 2614 referierten Arbeit. (Oil Gas J. 39. Nr. 26. 47—48. 1940. Foster-Wheeler Corp.)

J. SCHMIDT.

K. S. Lipowskaja, *Ergebnisse der Prüfung von Torfbenzin im Gasmotor*. Die Unters. des Torfbenzins; das bei der Verkokung des Pechs anfällt, ergab, daß das Torfbenzin gegenüber dem Erdölspaltbenzin höhere Octanzahl (77,0) besitzt, die durch erhöhten Aromaten- u. Ungesättigtengeh. bedingt ist; das Torfbenzin zeigt höhere Leistung u. höhere Detonationsgrenze gegenüber dem Erdölbenzin; hinsichtlich der Schmierölverdünnung, Verrußen u. Korrosion sind keine negativen Befunde erhalten worden. Die Bleimpfandlichkeit ist gering. (Торфяную Индустрию, За [Torfind.] 1941. Nr. 1. 31—32. Jan./Febr.)

V. FÜNER.

F. Jantsch, *Stand der Klopfmessung in Deutschland*. Bericht über die auf der Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Klopfmessung vom 25. u. 26/11. 1941 in Oppau gehaltenen Vorträge. (Motortech. Z. 4. 92—94. März 1942.)

J. SCHMIDT.

F. Penzig, *Ein neues Mischgerät für das Motorenprüffeld*. Es wird ein geschlossenes Mischgerät für die Zumischung von Bleitetraäthyl zu Bzn. in Mengen bis zu 20 l beschrieben. (Kraftstoff 17. 360. Dez. 1941. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Techn. Prüfstand Oppau.)

J. SCHMIDT.

Abner Eisner, M. L. Fein und C. H. Fisher, *Neutralöle von der Kohlenhydrierung*. Die Einw. von H_2SO_4 verschied. Konz. auf Crackbenzine, Destillate von Kohlenteeren u. Neutralöle aus der Kohlehydrierung wurde bei Anwendung verschied. großer Säuremengen u. verschied. langer Behandlungszeit untersucht. Ein Verf. zur schnellen u. einfachen Best. des Geh. an Olefinen, Aromaten u. neutralen Ölen wird auf Grund des Verh. gegen konz. H_2SO_4 ausgearbeitet u. auf seine Genauigkeit geprüft. Es werden 5 cem Öl mit 15 cem 86%ig. H_2SO_4 5 Min. geschüttelt, der Extrakt entspricht den Olefinen. Anschließend wird das olefinfreie Öl 5 Min. mit 15 cem 98,5%ig. H_2SO_4 geschüttelt. Der nicht angegriffene Rückstand entspricht den gesätt. KW-stoffen, während die Aromaten in Lsg. gehen. Das Verf. ergibt ziemlich sichere Werte für die gesätt. KW-stoffe, dagegen wahrscheinlich etwas zu niedrige Olefinwerte u. etwas zu hohe Aromatenwerte. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 32. 1614—21. 2/12. 1940. Pittsburgh, Pa., Bureau of Mines.)

WITT.

Ch. Berthelot, *Laboratoriumsprüfung der bituminösen Schiefer*. Zusammenstellung der prakt. verwendeten Unters.-Verff.: Probenahme; Ölausbeute (amerikan. u. engl. Verff., bes. die schott. Meth.); Best. des Leichtölgeh. der Schwelgase durch Adsorption mittels Holzkohle; Verschmelzung im CO_2 -Strom in Ggw. von W.-Dampf nach BARLOT; Meth. der SOCIÉTÉ MINIERE DES SCHISTES BITUMINEUX (AUTUN) (Dest. nach FISCHER); Analyse der Schieferöle (W.-Geh., D., E., Verbrennungswärme, S.-Geh., Viscosität, Staubgeh., fraktionierte Dest.); Maximalausbeute an NH_3 ; (N.-Geh. nach KJELDAHL); Standardmeth. zur Best. der Ausbeute an Ammoniumsulfat. (Chim. et Ind. 46. 757—64. Dez. 1941.)

LINDEMANN.

E. Kindscher und Ph. Lederer, *Der Nachweis eines Zusatzes von Montanwachs zum Bitumen*. Eine mindestens 0,5 g Wachs enthaltende Menge der zu untersuchenden Mischung wird in möglichst wenig Bzl. gelöst u. die Lsg. mit 500 ccm bis 50° sd. Bzn. je 20 ccm unter Rühren verdünnt. Die ausgefallenen Asphaltene u. die Hauptmenge des Montanwachses werden abfiltriert, mit dem Leichtbzn. ausgewaschen u. mit Normalbzn. extrahiert. Die Extraktlg. wird 1 Stde. unter Rückfluß mit $\frac{1}{10}$ -n. alkoh. KOH gekocht, worauf W. zugesetzt u. in verseifbare u. unverseifbare Stoffe getrennt wird. Die aus der Seifenlg. abgeschiedenen Säuren werden bei 0° aus 96% ig. A. umkrystallisiert. Das Krystallisat wird durch F. u. gegebenenfalls Best. des Mol.-Gew. als hochschm. Säuren des Montanwachses identifiziert. Die unverseifbaren Stoffe werden mit Essigsäureanhydrid ausgekocht; aus dem Abdampfückstand der Anhydridlg. werden die Acetate der Wachsalkohole durch Umkrystallisieren bei 0° aus Aceton abgeschieden. (Bitumen 1942. 5—6. April. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.)

LINDEMANN.

Adolf Baron, Beuthen, Oberschles., *Verwendung von Lignit für Baukörper im Grubenausbau*. Durch Behandeln mit Lauge u. Zerfasern aufbereiteter u. dann mit einem Bindemittel versehenes Lignit wird zu Formkörpern verpreßt, die als Bauelemente für den Grubenausbau, bes. als Ringsektorkörper zum Aufbau von mehr oder weniger geschlossenen Ausbauringen verwendet werden. Die Formkörper geben übermäßigen Gebirgsdrücken nach, so daß der betreffende Ausbau nicht zu Bruch geht. (D. R. P. 716 391 Kl. 5 c vom 22/9. 1939, ausg. 24/3. 1942.) GEISSLER.

Luigi Vertu und Adolfo Maresti, Turin, Italien, *Koksgewinnung aus nationalen Brennstoffen, besonders aus Kohlen von Arsa*. Der Kohle wird beim Verkoken ein nicht-schmelzbares kohlenstoffhaltiges Material, wie z. B. gepulverter Koks, der aus derselben Kohle gewonnen worden ist, oder Anthrazit oder anthrazitartige Kohlen oder gepulverter Koks aus fossilen Kohlen zugesetzt. Bei Überschreiten eines Zusatzes von über 20% wird noch 12% (bezogen auf die Mischung) Teer oder 6% Teerpech zugefügt. (It. P. 382 859 vom 6/5. 1940.)

HAUSWALD.

„Aquila“ **Società Anonima Tecnico Industriale**, Triest, *Emulgiermittel für Bitumenemulsionen*. Die bei der Raffination von Mineralölen mit H₂SO₄ anfallende teerartige M. wird in der Wärme mit W., das alkal. sein kann, u. direktem Dampf gewaschen, worauf die in dieser M. enthaltenen Naphthensäuren durch Behandlung mit Ätzalkalien verseift werden. (It. P. 385 239 vom 7/5. 1940.)

SCHWECHTEN.

Neville Co., übert. von: **William H. Carmody**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Stabile Bitumenemulsion*, bestehend aus Bitumen als zusammenhängende Phase u. W. als disperse Phase; als Emulgierungsmittel werden Dest.-Rückstände von der Reinigung von Kokereileichtöl verwendet. (A. P. 2 195 529 vom 1/9. 1937, ausg. 2/4. 1940.)

HOFFMANN.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, Haag, Niederlande, *Beständige Bitumendispersionen* (I). Eine mittels einer Proteinsubstanz, z. B. Casein, stabilisierte I wird mit Formaldehyd längere Zeit auf hoher Temp. gehalten, abgekühlt u. mit Alkalicarbonat versetzt. (Schwz. P. 217 473 vom 26/4. 1939, ausg. 2/2. 1942. E. Prior. 14/5. 1938.)

BÖTTCHER.

Alfred Buntru und Rudolf Komadina, Aachen, *Herstellung bituminöser Bindemittel für Straßenbauzwecke* nach D. R. P. 695 803, dad. gek., daß die Halogenierung in Ggw. der Salze von Halogenwasserstoffsäuren, z. B. FeCl₃, vorgenommen wird. (D. R. P. 716 018 Kl. 80 b vom 21/10. 1939, ausg. 20/2. 1942. Zus. zu D. R. P. 695 803; G. 1940. II. 3137.)

HOFFMANN.

H. Brudal, Oslo, *Herstellung von Tonsuspensionen*. Man zerschneidet den Ton mittels schnell rotierender Messer in sehr dünne Scheibchen, wobei gleichzeitig die erforderliche W.-Menge zugesetzt wird. Die Suspensionen finden Verwendung im Straßenbau zum Stabilisieren von Straßenbelägen. (Schwed. P. 102 368 vom 9/12. 1939, ausg. 19/8. 1941. N. Priorr. 10/12. 1938 u. 10/7. 1939.)

J. SCHMIDT.

S. M. Hjelte, Stockholm, *Herstellung von Isolier- und Belagstoffen*. Man vermischt Asphalt oder andere bituminöse Bindemittel mit Kalkschlamm aus der Zuckergewinnung, der vorher so hoch erhitzt wurde, z. B. auf über 900°, daß alle in ihm enthaltenen organ. Stoffe verkohlt sind. (Schwed. P. 102 586 vom 8/11. 1939, ausg. 16/9. 1941.)

J. SCHMIDT.

Patent and Licensing Corp., übert. von: **Lester Kirschbraun**, New York, N. Y., V. St. A., *Baumaterial für Dachdeckungszwecke*, bestehend aus einem biegsamen Faserfilz, der mit einem Bindemittel getränkt ist u. einen asphalt. Überzug aufweist,

dem ein fein verteilter, Mineralöl enthaltender Stoff, wie Ölschieferpulver oder bei der Reinigung von Erdöl gebrauchte Fullererde, zugesetzt ist, um die Erhärtung des Asphalts durch Verwitterung zu verzögern. (A. P. 2 194 428 vom 30/12. 1936, ausg. 19/3. 1940.)
HOFFMANN.

Dufour-Estradère, Étude thermique de l'oxydation des essences. Paris: E. Blondel La Rougery, Gauthier-Villars. 1939. (IV, 43 S.) 8°. 15 fr.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

Antonio Valmaggì, Rimini, Herstellung von Ammonitratsprengstoff, dad. gek., daß in einem Arbeitsgang in einer heizbaren Mischschnecke das Mischen der Bestandteile, der Entzug des W. u. die Zerkleinerung stattfindet. (It. P. 380 346 vom 16/11. 1939.)
GRASSHOFF.

Soc. An. Polverifici Giovanni Stachini, Rom, Ammonitratsprengstoff. Um einen niedrigen F. von etwa 80—120° zu erreichen, wird dem Ammonitrat Harnstoff oder Thioharnstoff zugesetzt. Außerdem können auch andere Nitrate, Phlegmatisierungsmittel u. Aldehyde, wie z. B. Formaldehyd, zugesetzt werden. Beispiel: NH₄NO₃ 50—70%, NaNO₂ 0—15%, Harnstoff 1—15%, Thioharnstoff 0—15%, Pentrit 10—30%. (It. P. 384 207 vom 20/7. 1940.)
GRASSHOFF.

Nicola Emilio Attilio Bracali, San Remo, Sprengstoff. Pulverförmige Sprengstoffe werden agglomeriert mittels einer Lsg. von Celluloid in einem flüchtigen Lösungsmittel. Das Verf. ist bes. geeignet für Sprengstoffe, die Perchlorate oder Nitrate enthalten. (It. P. 379 419 vom 5/12. 1939.)
GRASSHOFF.

Spartaco Copertini, Florenz, Sprengstoff. Als Sprengstoff sollen verwendet werden Fill., die bei gewöhnlicher Temp. beständig sind u. bei erhöhter Temp. unter starker Volumenzunahme zerfallen, wie z. B. Wasserstoffsuperoxyd, Ammoniak, Schwefelchlorid, Lsgg. von Harnstoff in Wasserstoffsuperoxyd, Nitroglycerin in A., Acetylen in Aceton. Die Explosion wird eingeleitet durch einen stark wärmeentwickelnden Satz, der z. B. bestehen kann aus: 1000 g MnO₂, 100 g CuO, 100 g NaClO₃, 445 g Al, 55 g Mg, welcher durch eine Zündschnur entzündet wird. Auf 1 l 30%ig. H₂O₂ werden z. B. 500 g vorstehender Mischung, die in einem leichterzörbaren Behälter gesondert untergebracht ist, angewandt. (It. P. 384 079 vom 15/6. 1940.)
GRASSHOFF.

Montecatini, Soc. Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, Brisantr Sprengstoff. Einem stoßempfindlichen Sprengstoff, z. B. Pentrit (Pentacrythrit-Tetranitrat) oder Trimethylentrinitramin wird als Phlegmatisierungsmittel ein Formiat, vorzugsweise das Tetraformiat des Pentaerythrits zugesetzt. (Schwz. P. 216 169 vom 14/2. 1940, ausg. 17/11. 1941. It. Prior. 19/4. 1939.)
HORN.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Stanley Longheed Handforth, Wilmington, Del., und Charles Russell Johnson, West Chester, Pa., V. St. A., Elektrischer Zünder. Der Abschlußpfropfen besteht aus einem thermoplast. Harz wie Polymethacrylsäuremethylester, Polyvinylacetatmethylal oder Äthylcellulose. Dieser Pfropfen dient gleichzeitig als alleiniges Mittel, die beiden Stromzuführungsdrähte in ihrer Lage zu halten u. durch Einpressen von Rillen in die Behälterwand des Zylinders wird er entsprechend deformiert u. dad. der Abschluß auch wasserdicht. (A. P. 2 237 932 vom 24/12. 1937, ausg. 8/4. 1941.)
GRASSHOFF.

Fritzsche, Zündschnurfabrik, Schindellegi, Schweiz, Zündschnur. Die Pulverladung ist mit einer Papierumhüllung versehen, einer an dieser anliegenden Fadenumwindung u. einer weiteren Papierumhüllung. Diese ist mit Einprägungen versehen, die so tief sind, daß sie durch die darunterliegenden Fäden hindurch sich in die innerste Papierumhüllung u. vorteilhaft sogar in die Pulverladung eingraben. Es soll hierdurch ein übermäßiges Dehnen u. Zerreißen der äußeren u. eine Stauchung der inneren Papierhülle, was sich beim Brand der Zündschnur nachteilig auswirken kann, vermieden werden. (It. P. 384 782 vom 3/6. 1940. D. Prior. 3/6. 1939.)
HORN.

Dynamit Actien-Ges., vormals Alfred Nobel & Co., Troisdorf, Farbige Leuchtsätze. Zur Herst. der Leuchtsätze werden die Erdalkalisalze halogensubstituierter organ., sauerstoffhaltiger Verb. verwendet, z. B. die Erdalkalisalze der Dichlorphthalsäure, Dichlorstearinsäure, Dichlorbenzolsulfonsäure, Dichlornitrobenzolsulfonsäure, Chlordinitrobenzolsulfonsäure, Trichlornitrobenzolsulfonsäure, Trichlor- oder Tribromresorcin, Chlornitrophenole oder dergleichen. (Holl. P. 51 852 vom 28/9. 1939, ausg. 15/1. 1942.)
HORN.

Hugo Stoltzenberg, Hamburg, Loser oder gepreßter nebelerzeugender Schwelsatz, der neben Farb-, Duft- oder Reizstoffen Oxydationsmittel u. verbrennliche Stoffe enthält, gek. durch einen Geh. an Ammoniumoxalat oder Ammoniumcarbonat, gegebenen-

falls zusammen mit leicht sublimierenden, jedoch feine Nebel bildenden Stoffen, z. B. Ammoniumchlorid. Ein Farbsatz besteht z. B. aus Indischgelb, Kaliumchlorat, Milchsücker, Ammoniumoxalat u. Ammoniumchlorid. (D. R. P. 720 732 Kl. 78 d vom 3/11. 1932, ausg. 14/5. 1942.)
HORN.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Paul Chambard, *Eisengerbung*. Kurze Angaben über die Herst. von eisengarem Leder durch Einw. von Eisen-3-sulfatlsgg., die mit Na_2PO_4 -Lsgg. u. Na_2CO_3 -Lsgg. behandelt sind. Diese Leder werden nach der Gerbung mit Na-Phthalat neutralisiert u. können dann anschließend wie Chromleder weiter zugerichtet werden. Allerdings sind diese Leder nicht kochbeständig, so daß das Lickern u. Färben höchstens bei Temp. bis zu 50° durchgeführt werden können. (Cuir techn. 30 (34). 258—59. 15/10. 1941.)
MECKE.

M. Perlmutter und **G. Perlmutter**, *Eisengerbung*. Kurze Angaben über verschied. Eisengerbverf. sowie zum Schluß etwas ausführlichere Angaben über ein eigenes Eisengerbverf. der Verfasser. (Cuir techn. 30 (34). 303—05. 15/12. 1941.)
MECKE.

A. Küntzel und **O. Laastad**, *Chromgerbung unter Verwendung von Verbindungen des zweiwertigen Chroms. Beiträge zur Theorie der Mineralgerbung*. 15. Mitt. (XIV. vgl. C. 1941. I. 320.) Gewisse Vorteile bei der sogenannten Zweibadgerbung beruhen offenbar auf der besseren Durchdringung der Hautfaser mit Chromsalz. Wenn trotzdem diese Gerbung fast ganz durch die Einbadgerbung verdrängt worden ist, kann dies u. a. darauf beruhen, daß während des zweiten Bades die Gerbflotte erhebliche Mengen an gelöstem Chromsalz enthält, weshalb das 2. Bad dieselben Funktionen ausübt wie eine Einbadbrühe. Eine weit bessere Faserdurchgerbung wird man erreichen können, wenn statt einer höheren Oxydationsstufe des Chroms eine niedrigere für die Durchtränkung der Hautfaser herangezogen wird. Daher haben Vff. auf Kollagen- bzw. Blößenstücke Cr-2-Salzsigg. einwirken lassen, u. nach Durchtränkung der Kollagen- bzw. Blößenstücke wurde das zweiwertige Chrom durch Oxydationsmittel zu dreiwertigem Chrom oxydiert. Diese Oxydation erfolgte aber schon durch den Luft-O₂ allein, wenn man die mit zweiwertigen Chromsalzen getränkten Stücke an der Luft hängen ließ. Hierdurch wurde auch eine Komplikation der chem. Zus. der Gerbflotte im Leder vermieden. Die durch diese Gerbung erhaltenen Leder besitzen eine große Weichheit u. einen vorzüglichen ledrigen Griff. Dieses Leder entspricht durchaus einem lohlgaren Leder u. zeigt auch gegenüber W. ähnliche Eigg., nämlich eine große Hydrophilie. Es ist der bisher einzige bekannte Typus eines chromgaren Leders, der überwiegend die Eigg. eines lohlgaren Leders aufweist, wobei es jedoch letzterem in der Warmwasserbeständigkeit wesentlich überlegen ist. Die Gerbung unter Verwendung von Chrom-2-salzsigg. würde einen sehr einfachen Arbeitsgang darstellen, wenn die Gerbbrühe beständiger wäre. Die Blöße braucht nämlich nur mit der Chromosalzlg. getränkt u. dann an der Luft zur Oxydation aufgehängt zu werden. Dieses Gerbverf. entspricht somit der Küpfenfärbung. Die leichte Oxydierbarkeit der Chromosalze ist aber andererseits ein nicht zu beseitigender Nachteil. Außerdem würde die techn. Herst. der Chrom-2-salzsigg. sehr teuer sein. Die Übertragung der Chromgerbung in die Praxis ist deswegen ausgeschlossen. (Collegium [Darmstadt] 1942. 169—81. 4/6. Darmstadt, Techn. Hochschule, Inst. für Gerberchemie.)
MECKE.

Louis Houben und **Vladimir Passechnikoff**, *Rechtfertigung nach der Suche einer neuen Gerbmethode*. Vff. stehen auf dem Standpunkt, daß die beiden heutigen Gerbmethode für Unterleder (alte Grubengerbung u. moderne Gerbung) noch nicht voll befriedigen. Daher haben Vff. eine neue Meth. ausgearbeitet, die die Vorzüge beider bisheriger Methoden vereinigen soll. Nach dieser Meth. soll die Gerbung folgendermaßen vor sich gehen: 1. Angerbung in 1—2° Bé starken Brühen bei $\text{pH} = 5,5$; dadurch wird ein schnelles Eindringen der Gerbstoffe in die Blößen ohne Überladung des Narbens erreicht. 2. Einstellung der nach 1 durchgefärbten Blößen auf einen pH -Bereich von $\text{pH} = 3,0$ —3,5 durch organ. Säuren oder synthet. Gerbstoffe. 3. Ausgerbung durch mindestens 14° Bé starke Brühen desselben pH -Wertes wie unter 2. 4. Entfernen des überschüssigen Gerbstoffes durch Wässern, wobei die Bäder nicht unter 3° Bé sinken dürfen. Anschließend erfolgt das Zurichten der Leder in der bisherigen Form. (Cuir techn. 31 (35). 56—61. 15/3. 1942.)
MECKE.

Pierre Gourlay, *Verwendung von Phthalsäureanhydrid und Natriumphthalat in der Lederindustrie*. Kurze Beschreibung der Herst. des Phthalsäureanhydrids sowie ausführlichere Angaben über die Verwendung von Na-Phthalat in der Lederherst., bes. zum Neutralisieren von mineralgarem Leder, vor allem von Chromleder. (Cuir techn. 30 (34). 253—57. 15/10. 1941.)
MECKE.

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

Karl Micksch, *Celluloseleime*. Bestätigung der Angaben von E. KUNZE (vgl. C. 1941. II. 269) über das Verh. der Celluloseleime. Klebstoffe aus Methyl- u. Äthylcellulose, Celluloseestern. Verf. zur Erniedrigung der Lsg.-Viscosität von Nitrocellulose. Patentauszüge. (Nitrocellulose 13. 64—69. April 1942.) SCHEIFELE.

L. H. Meyer, *Plastisches Sperrholz*. Herst.-Gang des Sperrholzes; Verleimung mit Harnstoffaldehyd- u. Phenolformaldehydharzen; Anwendungsgebiete u. a. auch im Flugzeugbau. (Mod. Plastics 18. Nr. 5. 27—31, 88—92. Jan. 1941.) SCHEIFELE.

Thomas D. Perry, *Sperrholz und Klebstoffe im Flugzeugbau*. Sperrholz mit Kunstharzverleimung; verdichtetes Holz (Preßholz); Anforderungen an Sperrholzleime im Flugzeugbau, Phenol- u. Harnstoffharzleime; Herst. von „Kunststoff-Flugzeugen“; Herst.-Verf.; Literaturnachweis. (Mod. Plastics 18. Nr. 8. 53—58. 82—86. April 1941.) SCHEIFELE.

M. H. Bigelow, *Harnstoffharzklebstoffe*. Verarbeitung von kalt- u. warmhärtendem Harnstoffaldehydharzleim, bes. in der Flugzeugindustrie. (Mod. Plastics 18. Nr. 5. 44. 94—100. Jan. 1941.) SCHEIFELE.

Carl Becher jr., *Die Fabrikation der Klebstoffe*. Über fl. u. pastöse Klebstoffe mit wss. Phase (Kleister). Rezepte für die Zus. verschied. Kleistersorten. (Gelatine, Leim, Klebstoffe 10. 27—32. März/April 1942. Erfurt.) SCHEIFELE.

Umberto Narra, Carrara, Italien, *Abdichtungsmittel besonders für Schiffe u. dgl.*, bestehend aus 200—350 (Teilen) Pech, 500—600 Bimssteinpulver, 60—100 Mineralöl u. 15—30 Bleiglätte. (It. P. 360 914 vom 4/4. 1938.) MÖLLERING.

Vereinigte Deutsche Metallwerke A. G. (Erfinder: Rudolf Haefner), Frankfurt a. M., *Herstellung einer Stoßverbindung bei Fugenblechen* zum Dichten von Fugen an Ingenieurbauwerken, dad. gek., daß an einem Ende des Fugenbleches eine Tasche angeordnet wird, in die das anstoßende Fugenblech eingeschoben u. durch Vergießen mittels kalt- oder warmplast., wasserabweisender, klebender Dichtungsmasse, z. B. Asphalt, verbunden u. gedichtet wird. (D. R. P. 718 711 Kl. 37a vom 15/8. 1940, ausg. 19/3. 1942.) HOFFMANN.

Soc. An. Établissements J. J. Carnaud et Forges de Basse-Indre, Frankreich, *Dichtungsmittel für gebötelte Metallflaschen*, bestehend aus Pasten, die aus wss. Emulsionen von Kunstharzen wie Glycerinphthalsäure-, Polyvinyl-, Polyacrylharzen oder dgl. erhalten sind. — 200 (g) Kaolin, 10 Ruß u. 150 W. werden angepastet u. dann mit 800 einer 50%_{ig}. Glycerinphthalatharzlg. vermischt. Man troibt durch ein Metallsieb u. pastet zum Gebrauch mit W. an. (F. P. 869 208 vom 14/1. 1941, ausg. 27/1. 1942.) MÖLLERING.

Goetzewerk Friedrich Goetze A.-G., Burscheid (Erfinder: Friedrich Bremer, Burscheid, Bez. Düsseldorf), *Hitzebeständiger Weichgraphitring für Stopfbüchsenpackungen*, dessen Festigkeit durch Zusatz eines Bindemittels in Mengen bis zu 4% seines Gewichtes erhöht ist, dad. gek., daß als Bindemittel ein Phenolkondensationsprod. verwendet ist. Z. B. wird der Ring aus 100 (Gewichtsteilen) Flockengraphit u. 15 einer 25%_{ig}. Phenolharz-Acetonlg. hergestellt u. 40 Min. bei 145° gehärtet. (D. R. P. 719 683 Kl. 47f vom 17/8. 1939, ausg. 14/4. 1942.) SARRE.

Fa. Gustav Huhn, Berlin-Tempelhof, *Dichtung, bestehend aus einem Graphit- oder Graphitkohlering mit metallischem Mantel* gemäß Patent 704 578, gek. durch seine Verwendung für Labyrinthdichtungen, bes. an Gas- u. Dampfturbinen, in denen der sich drehende, mit ringförmigen Kämmen versehene Maschinenteil (I) mit seinen Kämmen (II) die am feststehenden Maschinenteil sitzenden ummantelten Graphitkohleringe (III) gerade berührt. Die III können aus zwei oder mehr Teilen zusammengesetzt sein, ferner besitzt der Mantel zweckmäßig den gleichen Wärmeausdehnungskoeff. wie der I u. seine II. (D. R. P. 720 039 Kl. 47f vom 14/12. 1935, ausg. 22/4. 1942. Zus. zu D. R. P. 704 578; C. 1941. II. 2403.) SARRE.

Goetzewerk Friedrich Goetze A.G. (Erfinder: Carl Adey), Burscheid, Bez. Düsseldorf, *Auf Verschleiß beanspruchter Dichtungsring, vorzugsweise Kolbenring*, bestehend aus einem Werkstoff, der durch Betriebsbedingungen, bes. durch therm. oder auch mechan. Einw. zu wachsen vermag, so daß der auftretende Verschleiß ganz oder teilweise ausgeglichen wird, z. B. aus Gußeisen mit überwiegender austenit. Gefüge. Z. B. setzt man dem Kolbenringwerkstoff der üblichen Zus. geringe Mengen Cr, Mo oder Ni zu, also jene Legierungsbestandteile, die zu einer natürlichen Härtung durch

Martensit- u. Austenitbildg. führen. Der Werkstoff enthält z. B.: C 3,68 (%), Si 2,10, Mn 0,50, P 0,57, Cr 0,68, Mo 1,64 u. Cu 1,70. (D. R. P. 716 104 Kl. 47 f vom 14/3. 1939, ausg. 13/1. 1942.) SARRE.

Karl Micksch, Taschenbuch der Kitt- und Klebstoffe. 2. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsges. 1941. (XI, 378 S.) kl. 8°. RM. 9.—.

XXIV. Photographie.

J. J. Raimond jr., *Die Photographie in der astronomischen Beobachtungstechnik*. Zusammenfassender Vortrag: Das photograph. Fernrohr; Aufslg.-Vermögen der photograph. Platte; der Lichtgewinnfaktor bei der photograph. Beobachtung punktförmiger u. ausgebreiteter Lichtquellen am Himmel. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 107—14. 1 Tafel. 14/3. 1942.) R. K. MÜLLER.

A. Bouwers, *Röntgenphotographie*. Zusammenfassender Vortrag über die neuere Entw. u. die physikal. Grundlagen. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 120—26. 14/3. 1942. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Röntgenlabor.) R. K. MÜLLER.

W. Reinders, *Die Reduktion von Silberbromid in der Photographie*. Zusammenfassender Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Kenntnis von der Entstehung des latenten Bildes (Ag-Keimtheorie), der Red. bei der Reifung u. bei der Belichtung. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 96—106. 14/3. 1942.) R. K. MÜLLER.

T. H. James, *Mechanismus der photographischen Entwicklung*. III. *Entwickelnde und nichtentwickelnde Reduktionsmittel*. (II, vgl. C. 1940. II. 294.) In Fortführung seiner Arbeiten über den Rk.-Mechanismus bei der Red. von Ag-Halogeniden (vgl. C. 1940. II. 3440) untersucht Vf. die Red. von Ag-Ionen bzw. Ag-Komplexen mit Na₂SO₃, Na-Stannit, Desylamin (ms-Aminodesoxybenzoin) u. Furoin. Die Bldg. von metall. Ag aus dem Ag-Sulfitkomplex wird stark beschleunigt durch Zugabe von koll. Ag oder von CuSO₄ u. ist abhängig von der Ag-Ionenkonzentration. Diese Verss. wurden bei 60° ausgeführt, da die Red. bei n. Temp. zu langsam verläuft. Bei der Red. des Ag-Thiosulfatkomplexes mit Na-Stannit kann keine Katalyse durch Ag beobachtet werden. Dagegen wird die Red. des AgJ-Komplexes (Lsg. von AgJ in KJ) mit Stannit durch Ag katalysiert. Desylamin u. Furoin reduzieren Ag-Ionen ohne Ag-Katalyse u. mit einer Geschwindigkeit, die etwa der Rk. mit O₂ entspricht. Die Bedeutung der Feststellungen für die photograph. Entw. wird diskutiert. Die Ag-Katalyse bei der Red. von Ag-Ionen ist sicher nicht die einzige, aber wohl notwendige Bedingung für die Eignung eines Red.-Mittels als photograph. Entwickler. Sulfit ist trotz der Zugänglichkeit zur Ag-Katalyse kein photograph. Entwickler, da bei n. Temp. die Red.-Geschwindigkeit zu gering ist, so daß die lösende Wrkg. des Sulfits, das Fixieren, ihr den Rang abläuft. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3411—15. Dez. 1940. Rochester, Kodak-Forsch.-Labor., Mitt. 782.) KURT MEYER.

R. J. H. Alink, *Wiedergabemethoden in der Diazotypie, mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen von Oxydiazoniumverbindungen*. Zusammenfassender Vortrag über Diazochemie u. -photochemie im Zusammenhang mit der Diazotypie, die Farbstoffbildg. durch Koppelung zu Azofarbstoffen u. Oxydiazoniumsalze, ihre Anwendung, den Mechanismus der Farbstoffbildg. u. ihre Struktur. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 135—47. 14/3. 1942. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Physikal. Labor.) R. K. MÜLLER.

Kalle & Co. A.-G. (Erfinder: Maximilian Paul Schmidt und Theo Scherer, Wiesbaden-Biebrich, Träger für Lichtpausschichten. An Stelle des bisher für die Herst. von Lichtpauspapier verwendeten gewöhnlichen Schreibpapiers benutzt man erfindungsgemäß ein Papier, das ein- oder beidseitig mit einem Lack versehen ist, der ein weißes Pigment enthält. Dadurch wird das Eindringen der aufgetragenen Lsgg. von lichtempfindlichen Stoffen in den Papierfilz verhindert u. somit farbkraftigere Bilder erzielt. Man verwendet z. B. einen Lack, der 700 (Teile) Methylacetat, 300 Sprit, 60 Acetylcellulose, 30 Weichmacher, 10 Äthylglykolat u. 20 Titanweiß enthält. (D. R. P. 720 364 Kl. 57 b vom 21/3. 1939, ausg. 5/5. 1942.) KALIX.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Politechniki Śląskiej

P 52/42/II a