

Chemisches Zentralblatt

1941. I. Halbjahr

Nr. 20

14. Mai

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Laurence S. Foster, *Warum nicht die Lehrbücher auch modernisieren? II. Hydrolyse und ihre Beziehung zu Ionenladung und Ionenradius.* (I. vgl. C. 1939. II. 3665.) Zur Einführung in die Theorie der Hydrolyse empfiehlt Vf. Besprechung der Bldg. von W.-Komplexen u. den Einfl. der Ionenpotentiale. Eine Reihe von Beispielen werden besprochen. (J. chem. Educat. 17. 509—12. Nov. 1940. Providence, R. I., Brown Univ.) GOTTFRIED.

G. E. MacWood, E. N. Lassetre und Glenn Breen, *Ein Laboratoriumsexperiment in der allgemeinen Chemie.* Vff. beschreiben eine Anordnung zur Einführung in die qualitative anorgan. Analyse. (J. chem. Educat. 17. 520—21. Nov. 1940. Columbus, O., Univ.) GOTTFRIED.

John G. Miller und Walter W. Lucasse, *Schmelzpunktversuche für Anfänger.* Vff. beschreiben die Mol.-Gew.-Best. von *Rohrzucker*, die Molekularassoziation von *Resorcin* in wss. Lsg. sowie die Best. der osmot. Koeff. von starken Elektrolyten mit Hilfe von F.-Bestimmungen im Anfängerpraktikum. (J. chem. Educat. 17. 522—24. Nov. 1940. Philadelphia, Pa., Univ.) GOTTFRIED.

Guido H. Stempel jr., *Ein Anfängerexperiment: Darstellung und Eigenschaften von Äthylen.* Zur schnellen u. einfachen Darst. kleiner Mengen Äthylen empfiehlt Vf. die Einw. von Zn auf $C_2H_4Br_2$. (J. chem. Educat. 17. 508. Nov. 1940. Pittsburgh, Pa., Carnegie Inst. of Technology.) GOTTFRIED.

J. Stanton Pierce, *Qualitative organische Analyse in dem organischen Anfängerkurs.* Es werden Anregungen gegeben zur Behandlung der qualitativen organ. Analyse für Anfänger. (J. chem. Educat. 17. 537—38. Nov. 1940. Richmond, Va., Univ.) GOTTFRIED.

* **S. G. Demidenko**, *Die Isotopenzusammensetzung atmosphärischer Niederschläge.* In Schneewasser u. Reif wird ein stark verminderter Geh. an D bei ungefahr n. Geh. an ^{18}O festgestellt. Atmosphär. Feuchtigkeit u. Regen zeigen n. Isotopenzus. bis auf zwei Regenproben mit erhöhtem Geh. an ^{18}O . Auch bei Hagelkörnern wird n. Isotopenzus. festgestellt. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 380—83. 1940. Jekaterinoslaw [Dnepropetrowsk], Physikal.-chem. Inst. Pissarschewski, Abt. f. Chemie der Isotopen.) R. K. MÜLLER.

T. I. Taylor und George Glockler, *Eine Bestätigung der Theorie der thermischen Diffusion.* In einem ca. 12 m hohen Trennrohr u. bei einem Temp.-Unterschied von 310° wurden Verss. zur isotopen Trennung an CH_4 bei Drucken von 74, 50, 28 u. 19 cm Hg ausgeführt. Die massenspektrograph. Analysen ergaben, daß für die Anreicherung des ^{13}C am unteren Ende des Trennrohrs der günstigste Druck bei 28 cm Hg liegt. Die experimentell gefundene Kurve für die Druckabhängigkeit des Trennfaktors steht mit der theoret. nach FURRY, JONES u. ONSAGER in befriedigender Übereinstimmung. (J. chem. Physics 8. 843—44. Okt. 1940. Minneapolis, Minn., Univ.) HENTSCHEL.

W. Zwetkoff und W. Marinin, *Orientierung der Moleküle anisotroper Flüssigkeiten in Strom.* Die Vff. hatten früher (vgl. C. 1940. II. 2576) bei ihren Unters. über den Einfl. der Bewegung einer anisotropen Fl. (untersucht wurde p-Azoxyanisol) auf ihre dielektr. Eigg. eine starke orientierende Einw. der Strömung beobachtet, u. zwar in dem Sinne, daß schon bei Strömungsgeschwindigkeiten von einigen cm pro Sek. die Orientierung der Moll. der anisotrop-fl. Substanz 97—98% des maximalen Wertes erreicht. Dieser Effekt läßt sich nicht erklären, wenn man sich die anisotrope Fl. als aus Moll.-Schwärmen bestehend vorstellt, von deren gegenseitigen Einw. man absehen kann. Setzt man jedoch voraus, daß sich ein jeder Schwarm in einem „orientierenden Felde“ der übrigen Schwärme befindet, welches seine freie Drehung behindert, dann lassen sich die beobachteten Effekte zwanglos erklären. (Acta physicochim. URSS 13. 219—40. 1940. Leningrad, Staatsuniv., Physikal. Inst.) GOTTFRIED.

Je. I. Achumow, *Über den Vergleich der Löslichkeiten in binären Systemen vom Typ I.* Es können nur vergleichbare Größen, d. h. solche Größen u. unter solchen Bedingungen, die einen inneren Zusammenhang haben, verglichen werden. — Aus einer

*) Schwerer Wasserstoff s. S. 2640, 2646.

Reihe von Meßergebnissen anderer Autoren kommt Vf. zu folgendem Schluß: Die Löslichkeiten verschied. Stoffe dürfen nicht isotherm verglichen werden. Bei Unters. der Logarithmik der Löslichkeit ist es vorteilhaft, die Schmelztemp. einzuführen. Die Löslichkeitslogarithmik gibt die Abhängigkeit der Löslichkeit von der angeführten Temperatur. Für ideale Lsgg. ist diese Abhängigkeit bestimmt durch die chem. Eigg. der Stoffe, für reale Lsgg. ist diese Abhängigkeit veränderlich. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1471—89. 1940.) DERJUGIN.

A. W. Nessmelow, *Untersuchung der Thermodynamik von nichtidealen Systemen. I.* Es wird das chem. Gleichgewicht bei hohen Drucken untersucht u. eine Gleichung für die Rk.-Konstante K in Abhängigkeit vom Druck abgeleitet:

$$\ln K = \ln K_1 - \nu \ln p + (p - 1) [\beta' + (\beta/p)]$$

worin K_1 , K bei 1 at u. p den Druck bedeutet u. β u. β' Temp.-Funktionen sind. Diese Formel wird am Gleichgewicht der NH_3 -Synth. auf Grund der Messungen von LARSON u. DODGE (vgl. C. 1924. I. 868) u. LARSON (vgl. C. 1924. I. 2414) im Temp.-Intervall von 200—1000° u. 10—1000 at geprüft u. in guter Übereinstimmung mit den experimentellen Daten gefunden. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan] 8. 3—11. 1940. Kasan, Chem. technol. Kirov-Inst., Lehrstuhl f. Physik.) DERJUGIN.

* **D. Frank-Kamenetzky**, *Über die thermische Explosion einer $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ -Mischung.* Vf. nimmt Bezug auf eine Arbeit von OLDENBERG u. SOMMERS (vgl. C. 1940. I. 1946) über die dritte Explosionsgrenze von $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ -Gemischen u. weist darauf hin, daß er die Lage dieser Explosionsgrenze auf Grund der Theorie der therm. Explosion unter Benutzung der kinet. Daten von TSHIRKOW vorausgesagt hatte (vgl. C. 1940. I. 1946). Die Übereinstimmung zwischen den theoret. u. den experimentell gefundenen Grenzen ist gut. Es besteht daher wohl kein Zweifel daran, daß die dritte Explosionsgrenze von $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ -Gemischen therm. Natur ist. (Acta physicochim. URSS 13. 730—31. 1940. Leningrad, Inst. of Chem. Physics.) GOTTFRIED.

M. M. Pawljutschenko, *Oxydation von Wasserstoff durch atomaren Sauerstoff.* Die Unters. dieser Rk. in Quarzgefäßen bei Drucken von 0,1 mm Hg zeigt, daß die Rk. nicht an den Wänden, sondern im Raum des Rk.-Gefäßes stattfindet. In Pt-Gefäßen reagiert bei der Temp. der fl. Luft an Pt adsorbierter atomarer O nicht mit H_2 , während bei Zimmertemp. die Rk. stattfindet. Daher verläuft die heterogene Rk. durch Aufprallen heranfliegender O-Atome auf an Pt adsorbierte H_2 -Moll., daneben aber auch im Rk.-Gefäß. Die metastabilen O-Atome werden beim Zusammenstoß mit O_2 -Moll., ebenso wie durch H_2 , desaktiviert. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 877—85. 1940. Leningrad, Staatl. Inst. f. Optik, Photochem. Labor.) DERJUGIN.

W. Kondratjew, *Spektroskopische Untersuchung der Zwischenprodukte bei der Oxydation von H_2 , CO und CS_2 .* In H_2 -Flammen, die unter verminderten Druck brennen, ist die OH-Konz. um einige 10000 mal größer, als es dem Gleichgewicht entsprechen würde, woraus auf eine chem. Entstehung des OH geschlossen werden kann. Weiterhin konnte auf Grund des Absorptionsspektr. auch das Vorhandensein von H_2O_2 beobachtet werden. Für CO u. CS_2 gibt Vf. nur eine Literaturübersicht. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 501—09. Akad. f. Wiss. d. UdSSR, Inst. f. chem. Phys., Labor. d. elementaren Prozesse.) DERJUGIN.

E. Briner und **E. Perrottet**, *Über die Wellenlängen der ultravioletten Strahlung, die zur Bildung von Ozon geeignet ist, und über den Einfluß des Druckes auf die Ozonbildung.* Die Bldg. von Ozon unter dem Einfl. von ultraviolettem Licht wird in Abhängigkeit vom Sauerstoffdruck, der Wellenlänge u. eventuellen Unterbrechungen des Lichtes untersucht. Als Lichtquelle dient eine Hg-Dampfampe mit Quarzwänden, die geeigneten Wellenlängen werden durch Filter ausgeblendet. Bei n. Sauerstoffdruck (1 at) u. kontinuierlich arbeitender Lampe wird Ozon im Spektralgebiet von 1800—2300 Å gebildet. Unterhalb dieser Wellenlängen findet O_3 -Bldg. nur aus komprimiertem Sauerstoff statt. Unterbrechungen des Lichtes erhöhen die Ausbeute an O_3 . Die Druckabhängigkeit der Ozonbldg. spricht für die Auffassung von WULF, nach der der Primärprozeß in einer Aufspaltung der dimeren Sauerstoffmol., deren Konz. mit steigendem Druck zunimmt, nach: $(\text{O}_2)^2 + h\nu = \text{O}_3 + \text{O}$ besteht. Das Auftreten eines Druckoptimums, das stark abhängig ist von den experimentellen Bedingungen, wird durch den neben der O_3 -Bldg. verlaufenden photochem. Zerfall des Ozons erklärt. (Helv. chim. Acta 23. 1480—90. 2/12. 1940. Genève, Univ., Labor. de Chimie technique, théorique et d'Electrochimie.) M. SCHENK.

*) Mechanismus von Rkk. organ. Verbb. s. S. 2646—2650.

J. Arvid Hedvall, P. Wallgren und S. Månsson, *Versuche zur Steigerung der chemischen Aktivität von CdI₂ durch Bestrahlung*. Ausführliche Mitt. über die bereits referierten Unters. photochem. Art an Cd-Halogeniden (vgl. C. 1940. II. 596). (Trans. Faraday Soc. 36. 697—706. Juni 1940. Göteborg, Chalmers Techn. Hochschule, Abt. f. angew. Chemie.)

RUDOLPH.

J. Arvid Hedvall, G. Borgström und Günther Cohn, *Untersuchungen über die Photoaktivität fester Stoffe*. IX. (Vgl. vorst. Ref.) Neben den beiden chem. Auswirkungen der Adsorption von Licht in Krystallen: bleibende chem. Veränderung u. Sensibilisatorwrkg., vermag Lichteinstrahlung auch die Oberflächenaktivität von Krystallen, z. B. in Hinsicht auf ihre Adsorptionsfähigkeit zu beeinflussen. Die Unters. des Lichteinfl. auf die Adsorption von Phthaleinen u. Xanthenfarbstoffen durch CdS bringt folgende Ergebnisse: Die Adsorption von Phenol-, Thymol-, o-Kresol- u. Tetrachlorphthalein an CdS ist bei Bestrahlung mit weißem, durch schwefelsaure Fe(II)-Ammonsulfatlg. gefiltertes Licht ca. 30—65% geringer als im Dunkeln; dabei nimmt die Adsorbierbarkeit bei den in der Nachbarschaft der OH-Gruppe substituierten Phthaleinen stärker ab, u. zwar mehr bei Isopropyl- als bei Methylderivaten. Hinsichtlich der Beschaffenheit des CdS zeigt sich, daß Adsorption überhaupt u. damit Photoeffekt nur bei solchen CdS-Proben auftritt, die einen Überschuß von locker gebundenem S eingebaut enthalten. Desaktivierung der Oberfläche durch S-Entzug u. Reaktivierung durch S-Einbau ist abwechselnd durchführbar. Die Möglichkeit, aus dem Adsorptions-Belichtungseffekt Aufschluß über die Orientierung der adsorbierten Moll. zu erhalten, wird an einigen Xanthenfarbstoffen gezeigt. Die Gleichheit der Größe des Belichtungseffektes bei der Adsorption von Rhodamin u. Sulforhodamin an CdS legt die Annahme nahe, daß die Adsorption in beiden Fällen durch die beiden Stoffen gemeinsame Aminogruppe erfolgt. Säureviolett, Violamin u. Eosin-bläulich werden zwar beträchtlich adsorbiert, ohne daß jedoch ein Belichtungseffekt auftritt. Dabei scheint die Adsorption über andere Gruppen zu erfolgen, die auf die Oberflächenänderung in CdS bei Lichteinw. nicht ansprechen. (Kolloid-Z. 94. 57—64. Jan. 1941. Göteborg, Chalmers Techn. Hochschule, Inst. f. chem. Technologie.)

RUDOLPH.

A. I. Krassnikow, *Über einige Effekte der Einwirkung von Röntgenstrahlen*. Vf. untersucht die Einw. von Röntgenstrahlen auf verschied. Gläser, NaCl, Celluloid, Papier, Watte, Holz, Gummi, Paraffin u. verschied. Metalle. Neben Verfärbung (Glas, NaCl), Oxydation (Metalle) usw. sind bemerkenswert: Bläschenbildg. in Paraffin u. Celluloid, Änderung der mechan. Eigw. von Celluloid, Watte u. Holz. Im allg. sind hier keine direkten Wirkungen der Röntgenstrahlen, sondern sek. Effekte anzunehmen, z. B. lokale Verteilungsänderungen von Ladungen durch sek. Elektronen. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 9. 1343—45. 1939. Jekaterinoslaw [Dnepropetrowsk], Physikal.-techn. Inst.)

R. K. MÜLLER.

Wilhelm Jander und Karl Grob, *Die Zwischenzustände, die bei der Bildung des Nickelaluminats aus Nickeloxyd und Aluminiumoxyd im festen Zustand auftreten*. 25. Mitt. über Reaktionen im festen Zustande bei höheren Temperaturen. (24. vgl. C. 1939. II. 2202.) Die bei der Bldg. von Nickelaluminat, NiAl₂O₄, auftretenden Zwischenzustände werden durch Best. der Lsg.-Geschwindigkeit, durch röntgenograph. Unters. u. durch Best. der katalyt. Wirksamkeit gegenüber dem Methanolzerfall an mol. Mischungen von α -Al₂O₃ u. NiO, die jeweils 6 Stdn. auf Temp. zwischen 500 u. 1200° vorerhitzt waren, näher untersucht. Als Lösungsm., das nur die akt. Stellen herauslöst, dagegen unreaktiertes Al₂O₃ u. den Spinell prakt. nicht löst, wird 0,5-n. HCl verwendet. Nicht über 690° erhitzte Gemische weisen keinerlei Stellen erhöhter Lösungsgeschwindigkeit auf. Erst nach Vorerhitzung auf über 690° steigt diese an. Ein Maximum der Löslichkeit läßt sich an den auf 750° vorerhitzten Proben nachweisen. Röntgenograph. lassen sich erst bei den auf 1000° vorerhitzten Proben die ersten Spinellkrystalle erkennen. Bei den auf 1100° vorerhitzten Gemischen ist die Spinellbildg. nach der 6-std. Erhitzungsdauer schon fast vollkommen. Bei keiner Temp. scheinen sich größere Mengen von amorphem Material zu bilden. Aus den Farbänderungen (bis 690° sind die Präpp. grau, das auf 730° vorerhitzte Gemisch ist hellgrün, mit zunehmender Erhitzungstemp. vertieft sich die Farbe u. ist bei dem auf 1100° vorgeglühten Prod. schön leuchtend grün) geht hervor, daß ab 730° irgendwelche Oberflächenrk., die sich langsam u. offenbar stetig bis 1100° hinziehen, stattgefunden haben, zufolge der katalyt. Rkk. müssen sich die Oberflächen der Mischungen ab 700° dauernd verändern. Der allg. Umsatz beim Methanolzerfall nimmt von dem auf 730° vorerhitzten Präp. an ab, dagegen weisen die Nebenprodd., die bei dem katalyt. Zerfall entstehen, dann noch verschied. Maxima auf. Für die Äthylenbildg. liegen diese bei 730 u. 900°, für die Formaldehydbldg. bei 750 u. 900°. Das gleiche gilt für die CO₂-Bildung. Für die Ameisensäuremethyl esterbildg. ergeben sich Maxima für die bei 730 u. 900° vorerhitzten

Gemische. Dies alles zeigt an, daß an bestimmten Bezirken der Oberfläche sich die akt. Zentren so schnell ändern, daß die Rk.-Richtung in bezug auf die Nebenprod. eine andere wird. Bei den Präpp., bei denen die Formaldehydbldg. ein Maximum erreicht, haben die Ester- u. Äthylenwerte ein Minimum. Erschwerend für die Erklärung der akt. Zwischenzustände ist, daß die Katalyse in Wirklichkeit nicht an den eigentlichen Präpp., sondern an dem durch Red. entstandenen Ni u. eventuell an dem durch Disproportionierung von CO gebildeten C vor sich geht. Eine zweite Schwierigkeit besteht darin, daß schwach geglühte NiO-Präpp. mehr Sauerstoff enthalten als der Formel entspricht. Der O-Überschuß nimmt mit Erhöhung der Glühtemp. ab. (Z. anorg. allg. Chem. **245**. 67—84. 3/10. 1940. Frankfurt a. M., Univ., Inst. f. anorgan. Chemie.) ERNA HOFFMANN.

I. P. Ischkin und **P. S. Burbo**, *Die Löslichkeit von festem Acetylen und festem Kohlendioxyd in flüssigem Sauerstoff, Stickstoff und Sauerstoff-Stickstoffgemischen*. Die Best. der Löslichkeit von festem C₂H₂ sowie von festem CO₂ in fl. O₂, N₂ u. einigen O₂-N₂-Gemischen erfolgte im Temp.-Gebiet von 77,4—90° K. Es zeigte sich, daß die Löslichkeit stark von der idealen abweicht, u. daß es sich hier um stark verd. Lsgg. handelt. Die experimentellen Daten lassen sich durch folgende empir. Gleichungen darstellen: $\lg N_{C_2H_2} = (-59,78/T) - 4,56494$ u. $\lg N_{CO_2} = (-141,18/T) - 3,77814$. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] **13**. 1337—39. 1939. Moskau, 1. Autogen-Fabrik.) KLEVER.

Ernest J. Baldwin, *Principles of inorganic and analytical chemistry*. New York: Van Nostrand, 1940. (606 S.) \$ 3.25.

Joseph Reilly und **William Norman Rae**, *Physico-chemical methods*. New 3rd ed.; 2v. New York: Van Nostrand, 1940. (686, 580 S.) 8°. \$ 17.50.

A₁. Aufbau der Materie.

Erwin Schrödinger, *Die allgemeine Relativitätstheorie und Wellenmechanik*. Zusammenfassende Darstellung. (Wis- u. naturkund. Tijdschr. **10**. 2—9. Mai 1940. Dublin.) R. K. MÜLLER.

Jesse W. M. DuMond, *Ein vollständiges, isometrisches Übereinstimmungsdiagramm für die Naturkonstanten e, m und h*. Vervollständigung u. Erweiterung der bereits in einer früheren Mitt. (vgl. C. 1940. I. 667) veröffentlichten Diagramme u. Tabellen zwecks Feststellung der Übereinstimmung der Werte für die nach verschied. Verf. bestimmten Konstanten e, m u. h. Die bestehenden Abweichungen können nicht erklärt werden. (Physic. Rev. [2] **58**. 457—66. 1/9. 1940. Pasadena, Cal., Inst. f. Technologie.) RUD.

Louis-A.-M. Henry, *Untersuchung über die Stöße von Gasmolekülen mit langsamen Elektronen*. Unters. über den Elektronenstoß in Gasen wurden bisher in der Weise durchgeführt, daß ein Elektronenstrahl das zu untersuchende Gas durchquerte, wobei die Elektronen einer direkt geheizten Glühkathode entstammten; dadurch besitzen die Elektronen keine einheitliche Geschwindigkeit. Vf. modifiziert diese Unters. Meth. derart, daß er einen Elektronenstrahl einer indirekt geheizten Kathode einen Molekularstrahl durchqueren läßt. Diese Kreuzung von Elektronenstrahl u. Molekularstrahl findet in einem Hochvakuum von etwa 10⁻⁶ mm Hg Druck statt. Die Elektronengeschwindigkeiten werden magnet. ausgesondert. Die durch den Elektronenstoß gebildeten Moll. bzw. Ionen können danach in einem Massenspektrographen analysiert werden. Einzelheiten, auch konstruktiver Art, über Herst. u. Messung des Hochvakuaums werden gegeben. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique [5] **25**. 256—68. 1939. Gembloux, Landwirtschaft. Inst.) NITKA.

G. Ch. Frank-Kamenetzki, *Über einige Probleme zur Physik des Atomkernes*. (Vgl. C. 1939. II. 2612.) Zusammenfassende Übersicht über einige Probleme der kosm. Strahlen, der Eigg. von schnellen Elektronen u. der harten γ -Strahlen, der Atomspaltung, der prakt. Anwendung der künstlichen Radioaktivität, der Kernstruktur, sowie über die Technik zur Erzeugung von schnellen Teilchen. (Природа [Natur] **29**. Nr. 5. 22—33. 1940.) KLEVER.

G. E. Valley, *Untersuchung der γ -Strahlung des ¹³N mit dem magnetischen Spektrographen*. RICHARDSON (C. 1939. II. 587) u. a. berichteten über eine 280-keV- γ -Strahlung, die beim Zerfall des ¹³N außer der Positronenvernichtungsstrahlung auftreten sollte. Vf. bestimmte mit einem magnet. Spektrographen die Spektren der Sekundärelektronen, die aus Al- u. Pb-Folien durch radioakt. N ausgelöst wurden. Während im Pb Photo- u. COMPTON-Elektronen ausgelöst wurden, lieferte Al nur COMPTON-Elektronen. Die Differenz der Sekundärelektronenausbeute von Pb u. Al ergab also die Pb-Photoelektronen allein. Ihre Energieverteilung zeigte eine scharfe obere Energiegrenze, die der Differenz von γ -Energie u. Elektronenbindungsenergie entsprach. Die

Ergebnisse ließen deutlich die k-Photoelektronen des Pb erkennen, die durch die Positronenvernichtungsstrahlung ausgelöst wurden. Von einer 280-keV- γ -Strahlung war nichts zu erkennen; ihre Häufigkeit könnte höchstens 0,05 γ -Strahlen pro Kernumwandlung betragen. (Physic. Rev. [2] 56. 838—39. 1939. Rochester, New York, Univ., Dep. of Physics.)

STUHLINGER.

Ettore Pancini, Mariano Santangelo und Eolo Scrocco, *Die Beziehung zwischen der elektronischen und der mesotronischen Komponente bei 10 und 70 Meter Wasseräquivalenten unter dem Meeresniveau*. Mit drei Paaren von Koinzidenzzählern von großen Dimensionen (6×60 qcm) mißt Vf. das Verhältnis der harten zur weichen Komponente der kosm. Strahlung in der Gallerie von Tivoli unter einer Kalkschicht von 4 m (entsprechend 10 m W.) u. 30 m Dicke (entsprechend 75 m W.). Das Verhältnis zwischen weicher u. harter Komponente $R = \dot{E}/M$ wächst mit zunehmender Schichtdicke. Die Zunahme, welche mehr als 100% beträgt, kann nicht allein durch die COULOMBSche Wechselwrkg. zwischen den geladenen Partikeln (Mesotronen) u. den Atomen der durchdrungenen Substanz erklärt werden. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 952—56. Dez. 1940. Istituto naz. d. geofisica.)

GIOVANNINI.

J. Barnóthy und M. Forró, *Die Absorptionskurve der Ultrastrahlung in Blei unter 1000 m Wasseräquivalent (WÄ.)*. Bei Einfügung von Bleischichten zwischen die Zählrohre einer Koinzidenzanordnung unter 1000 m WÄ. erhielten Vff. scharf ausgeprägte Minima u. Maxima. Diese Beobachtungen wurden durch Sekundärstrahlen, die durch Neutrinos oder Neutronen in dem Absorber ausgelöst werden, zu deuten versucht. (Physik. Z. 41. 538; Z. techn. Physik 21. 290—92. 15/12. 1940. Budapest, Univ.) WEBER.

G. Michel, *Zum Grundproblem der atmosphärischen Elektrizität*. Es wird eine Erklärung für die Beständigkeit des zwischen Erde u. Atmosphäre fließenden Ionenstromes (als Folge des Potentialgefälles zwischen der negativen Oberflächenladung der Erde u. der positiven Raumladung der Atmosphäre) gegeben u. im Zusammenhang damit eine neue Deutungsmöglichkeit für das Nordlicht erörtert. (Z. Physik 117. 205—12. 20/1. 1941.)

RUDOLPH.

M. Nicolet, *Überlegungen über die Identifizierung verbotener Atomübergänge in den Aurora- und Nachhimmelspektren*. Die Zuordnung von Spektrallinien des Aurora- u. Nachthimmellichtes zu erlaubten u. verbotenen Übergängen der O(II)-, O(III)- u. N(II)-Ionen nach VEGARD erscheint nicht gesichert, da einige theoret. Intensitätsregeln der Multiplettspektren hierbei nicht eingehalten werden (vgl. C. 1939. II. 320). Aus einer Diskussion des Vf. über verbotene Übergänge der O(II)-, O(III)- u. N(II)-Ionen kann demnach auf eine Anwesenheit dieser Ionen in der Erdatmosphäre nicht geschlossen werden. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique [5] 25. 81—86. 1939. Arosa, Lichtklimat. Observ.)

NITKA.

*** D. Bossart**, *Über Störungen in Bandenspektren*. Vf. erörtert die Bedingungen, unter denen verschied. Elektronenkonfigurationen zugehörnde Niveaus einander stören können. Zwischen Niveaus $J \pm 1, J \pm 2$, die in unmittelbarer Nähe des Niveaus J liegen, besteht eine Wechselwrkg., die bei zunehmenden Abständen zwischen den entsprechenden ungestörten Zuständen abnimmt. Die Verschiebungen der Energieniveaus verursachen im Spektr. entsprechende Linienverschiebungen. Bes. behandelt werden die „überzähligen Linien“. Schwankungen in der Linienintensität können als Folgen von Schwankungen der Übergangswahrscheinlichkeit angesehen werden. Eine Anwendung der Theorie auf die Störungen im CuH-Spektr. stieß auf Schwierigkeiten. (Wis- en naturkund. Tijdschr. 10. 34—39. Mai 1940. Groningen, Reichsuniv., Naturwiss. Labor.)

R. K. MÜLLER.

Henry Norris Russell, Robert B. King und Charlotte E. Moore, *Das Bogen-spektrum des Kobalts*. Die Arbeit bringt tabellar. geordnet die Analyse von 2725 Linien des Co I-Spektr. für das Gebiet von ca. 1810—11900 Å u. die Festlegung von 768 Dublett-, Quartett- u. Sextettsystemen angehörigen Multipletts. Die Ergebnisse sind mit der HUNDSchen Theorie im Einklang. Die Einordnung von 284 Energieniveaus in 99 Terme wird in einer Tabelle mitgeteilt. Die Seriengrenzen werden bestimmt u. die Ionisierungsspannung zu 7,84 V berechnet. Der Grundterm ist der Theorie von HUND entsprechend ein $3d^7 4s^4 F$ -Term. Der ZEEMAN-Effekt wird an 871 Linien beobachtet, die g -Werte für 270 Niveaus bestimmt. (Physic. Rev. [2] 58. 407—36. 1/9. 1940. Princeton, N. J., Univ.-Observ., u. Pasadena, Mount-Wilson-Observ.)

A. v. Kiss und P. Csokán, *Zur Lichtabsorption von Kobaltrhodanidlösungen. II. Wasser-Nichteletkrolyten als Lösungsmittel*. (I. vgl. C. 1940. II. 727.) Vff. messen die Extinktionskurven von $\text{Co}(\text{SCN})_2$ in W. u. in W.-Nichteletkrolytgemischen verschied. Konzentration. Als Nichteletkrolyten dienten Glycerin, Harnstoff, A., Methanol,

*) Spektr. u. opt. Unterss. an organ. Verbb. s. S. 2650, 2651, 2652.

Propylalkohol u. Aceton. Die Extinktion wurde bei Zimmertemp. zwischen 200 u. 700 μ aufgenommen. Die in den wasserfreien organ. Lösungsmitteln gefundenen Extinktionskurven werden ebenfalls mitgeteilt. Es bilden sich in den verschied. organ. Lösungsmitteln Komplexe der Art $\text{Co}(\text{CSN})_2\text{L}_2$ bzw. $\text{Co}(\text{CSN})_2\text{L}_4$ (L = Lösungsm. Mol.), die die verschied. Extinktionskurven veranlassen. Bei Ggw. von überschüssigen CSN-Ionen entstehen allg. $\text{Co}(\text{SCN})_4$ -Komplexe, die ebenfalls mit den Lösungsm.-Moll. weitere Verb. eingehen können. Auch verschiedene Lösungsmittel können in den Komplex eintreten. Die Zus. der in W.-Nichtelektrolytlsgg. entstehenden Komplexe konnte nicht geklärt werden. (Z. physik. Chem., Abt. A. 188. 27—40. Jan. 1941. Szeged, Ungarn, Univ., Inst. f. allg. u. anorgan. Chemie.) LINKE.

G. Joos und K. H. Hellwege, *Über die wahre Linienbreite und Oscillatorenstärke der Linien des Europiumsulfats*. Es wurde die Absorption eines Kristalles von $\text{Eu}_2(\text{SO}_4)_3 + 8\text{H}_2\text{O}$ bei -190° u. bei Zimmertemp. gemessen. Es zeigt sich, daß die bei tiefer Temp. entstandenen Linien so scharf wie die gelben Na-Linien sind, während sich die bei Zimmertemp. stark verbreitern, so daß ihr Intensitätsverlauf gemessen werden kann. Die Halbwertsbreite beträgt bei Zimmertemp. zwischen $4-9 \cdot 10^{-10}$ sec., die Oscillatorenstärke zwischen 10^{-10} bis 10^{-8} . Die oberen Terme gehören nicht zum Septettsyst. des Grundterms u. besitzen die inneren Quantenzahlen 0, 1, 2. Infolge der niedrigen Kristallsymmetrie ist die Höchstaufspaltung erreicht bei $2J + 1$. Die Halbwertsbreite liegt ungefähr bei der der Hg-Linie bei 2537 Å bei 10 at Argondruck, die gleich $5,5 \cdot 10^{10}$ sec $^{-1}$ ist. Die Breite der Praseodym- u. Neodymlinien ist noch um eine Größenordnung größer. Ein Vgl. der Oscillatorenstärken des $\text{Eu}_2(\text{SO}_4)_3 + 8\text{H}_2\text{O}$ mit denen des Praseodyms u. Neodyms zeigt, daß sie um 3—5 Zehnerpotenzen niedriger liegen. Dies ist in Übereinstimmung mit der Theorie, die die Intensitäten der Interkombinationslinien in Kristallen um 2 Zehnerpotenzen niedriger abschätzt als die Übergänge innerhalb eines Multipletts, wie sie bei Pr u. Nd vorliegen. Die Linien werden mit steigender Temp. nach kurzen Wellen verschoben. (Ann. Physik [5] 39. 25—29. 13/1. 1941. Göttingen, I_L Phys. Inst.) LINKE.

K. H. Hellwege, *Über die Strahlungsfelder von Pr⁺⁺⁺- und Nd⁺⁺⁺-Ionen in hexagonalen Salzkristallen*. Die Mitt. bringt die Messung der Absorptionsspektren der hexagonalen Einkristalle von $\text{Pr}_2\text{Zn}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (im Gebiet der Wellenzahlen 16800 bis 21400 cm^{-1}) u. von $\text{Nd}_2\text{Zn}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (17300—19500 cm^{-1}) bei der Temp. der fl. Luft u. bei Durchstrahlung mit natürlichem Licht parallel zur opt. Achse. Der Vgl. dieser Spektren mit den — bereits früher mitgeteilten (vgl. C. 1940. I. 3750) — Spektren bei Durchstrahlung mit polarisiertem Licht senkrecht zur opt. Achse (wobei der elektr. Vektor einmal senkrecht u. einmal parallel zur Achse stand) liefert alle zur Best. des Strahlungsfeldes im einachsigen Kristall erforderlichen Daten. Es ergibt sich, daß es sich bei allen 34 untersuchten Linien um reine Dipolstrahlung handelt. Das Spektr. des Pr-Salzes ist den Termen des Pr⁺⁺⁺-Ions zuzuordnen; Grundzustand ist $^3\text{H}_4$. Für die Nd-Verb. ist wahrscheinlich $^4\text{J}_3/2$ Grundzustand. Die Messungen bestätigen die VAN VLECKSCHE Theorie verbotener Übergänge in Kristallen. (Z. Physik 117. 198—204. 20/1. 1941. Göttingen, II. Physikal. Inst.) RUDOLPH.

*** Rose Aynard**, *Über die Ausrichtung der Wassermoleküle im Gipskristall*. Durch genaue Messungen des RAMAN-Spekt. eines Gipseinkristalles werden gegenüber anderen Messungen nur zwei Schwingungsbanden des H im H_2O -Mol. bei 3404 (I) u. 3493 (II) cm^{-1} festgestellt. Außerdem wird für die die Deformation des Valenzwinkels in H_2O -Mol. wiedergebende Bande der Wert 1660 cm^{-1} gemessen. Schließlich wird zwecks Feststellung der Ausrichtung des H_2O -Mol. im Kristall die Intensitätsänderung der Banden I u. II bei Drehung des senkrecht zur Prismenachse geschnittenen Kristalls um eine gewählte Achse gemessen. Bei einer Stellung der Spaltebene (1 0 1) parallel zur Diffusionsebene hat I ein Maximum, II ein Minimum, bei senkrechter Stellung umgekehrt. Für die Struktur des Gipses ergibt sich daraus, daß die H-Atome des H_2O in der Richtung der Kraftlinien liegen, die zwischen dem O des H_2O -Mol. u. je einem O zweier benachbarter SO_4 -Gruppen verlaufen u. daß die H_2O -Moll. zur Spaltebene des Gipses fast parallel liegen. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 211. 647—50. 16/12. 1940.) RUD.

Roger Servant, *Die Dispersion der Doppelbrechung des Quarzes*. Vf. gibt für die Abhängigkeit der Doppelbrechung ($n_e - n_o$) von der Wellenlänge λ_0 (bezogen auf den leeren Raum) die Formel $10^3 \cdot (n_e - n_o) = (8,733 \cdot 10^{-6} \cdot \lambda_0^2) / (10^{-6} \cdot \lambda_0^2 - 1,325)$ an, die im Gegensatz zu anderen Formeln auch im SCHUMANN-Gebiet bis zu 1500 Å mit der Beobachtung im Einklang stehende Werte bei einem maximalen Fehler von 6/100 ergibt. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 211. 641—42. 16/12. 1940.) RUDOLPH.

*) Ramanspekt. organ. Verb. s. S. 2651, 2652.

Wilhelm Walkenhorst, *Über optische Eigenschaften von im Hochvakuum aufgedampften Aluminiumschichten*. Die Mitt. gibt für im Vakuum aufgedampfte Al-Schichten Reflexionsvermögen R u. Durchlässigkeiten D als Funktion der Schichtdicke d im Wellenlängenbereich 500 $m\mu$ bis 9 μ . Die Messungen werden als Vgl.-Messungen gegen einen Rh-Spiegel ausgeführt, dessen opt. Daten bekannt u. zeitlich konstant sind. Für eine undurchsichtige Al-Schicht nimmt R von ca. 90% bei 500 $m\mu$ auf ein Minimum bei 800 $m\mu$ (85%) ab, steigt bis etwa 2 μ auf 95% u. ändert sich dann bis 9 μ nur wenig (96,5%). Hinsichtlich des Verh. durchsichtiger Schichten, die z. B. für die Herst. von PEROT-FABRY-Platten von Interesse sind, zeigt sich, daß der Verlauf von R mit λ bei größeren Dicken bis herunter zu 13 $m\mu$ ähnlich dem der undurchsichtigen Schicht ist. Mit abnehmender Dicke (bis 7 $m\mu$) nimmt indessen R für das Sichtbare (R_s) viel schneller ab als für das ultrarote Gebiet (R_u); wird d noch kleiner, so wird der Unterschied von R_s u. R_u geringer, u. bei $d = 2,7 m\mu$ ist R_s (10%) größer als R_u (ca. 4%). Für die Durchlässigkeit D ergibt sich der umgekehrte Verlauf mit λ als Funktion von d . Für eine Dicke $d = 5,5 m\mu$ muß für das gesamte Spektralgebiet R u. D konstant (20—23 bzw. 44—49%) sein. Für $d = 6,7 m\mu$ bei einer Wellenlänge von 500 $m\mu$ wird schließlich $R = D = 35\%$, so daß etwa 30% Licht durch Absorption verloren gehen. Der Vgl. der D -Werte von Al u. Ag bei gleichem R (600 $m\mu$) zeigt, daß bei kleinem R (also kleinen Dicken) $D_{Al} > D_{Ag}$ ist u. damit für eine Zerlegung eines Lichtstrahles in zwei Teile Al dem Ag überlegen ist. Bei stärkeren — für PEROT-FABRY-Platten erforderlichen — Dicken ist jedoch Ag günstiger. Die aufgedampften Al-Schichten zeigen in ihrem opt. Verh. starke Abhängigkeit von den Herst.-Bedingungen. In mehreren Etappen aufgebraute Schichten haben ein viel größeres D u. geringeres R als die in einem Arbeitsgang aufgebraute Schichten. Die Ursache hierfür ist die Inhomogenität der aufgebraute Schicht, so daß die Teilschichten getrennt zur Wrkg. kommen. Zum Schluß wird das Wachstum der sich auf den Al-Schichten bildenden Oxydschichten an Hand von D -Messungen untersucht u. festgestellt, daß UV-Bestrahlung (wahrscheinlich — wie ein Vgl.-Vers. mit Ozon zeigt — auf dem Umweg über gebildetes Ozon) das Wachstum der Oxydschichten stark beschleunigt. (Z. techn. Physik 22. 14—21. 1941. Hannover, Techn. Hochschule, Inst. f. techn. Physik u. Elektrowärme.)

RUDOLPH.

V. A. Yastrebov, *Der Einfluß der Temperatur auf Lichtsumme und Abklingen eines CaSb-Phosphors*. Unters. des Mechanismus des Abklingens der α -Emissionsbande eines CaSb-Phosphors bei verschied. Temp. zwischen 90 u. 673° K. Die Intensität I des Phosphors klingt hyperbol. nach $I = A \cdot t^{-\alpha}$ ab. Die Phosphoreszenzhelligkeit steigt von 90 bis ca. 290° K u. nimmt dann wieder mit steigender Temp. ab. Die Steilheit der Abklingkurven ($\log I$ als Funktion von $\log t$) u. damit auch der Exponent α bleiben zwischen 673 u. 329° K konstant, nehmen indessen mit fallender Temp. ab. Die Vermutung, daß trotz gleicher Anregungsintensität u. -dauer bei den verschied. Temp. die im Moment der Bestrahlungsunterbrechung vorhandene Konz. der aus den Zentren befreiten Elektronen nicht gleich war, führte zur Änderung des Verfahrens. Der Phosphor wird danach jeweils 1 Min. lang erregt u. unmittelbar anschließend auf die gewünschte Temp. gebracht, bei welcher die Abklingungsmessung erfolgt. Hierbei zeigt sich, daß α stetig mit der Temp. im gesamten Bereich von 90—673° K zunimmt, wobei die Gültigkeit des hyperbol. Gesetzes erhalten bleibt. Die Messungen der Lichtsumme L ergeben einen steilen Anstieg von L mit der Temp. bis ca. 300° u. anschließend einen nach $L = L_0 \cdot e^{b/kT}$ ($b = 0,2$ eV) erfolgenden Abfall, der durch die bei höheren Temp. verstärkte Rekombination der Elektronen mit den Ionen zu erklären ist. Die Messungen bestätigen die theoret. Abhängigkeit der Rekombinationswahrscheinlichkeit W von der Temperatur. $W = W_0 \cdot e^{-\epsilon/kT}$, wobei die Aktivierungsenergie $\epsilon = 2b = 0,4$ eV ist. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 697—701. 20/9. 1940. Akad. d. Wissensch. d. URSS, Physikal. Lebedew.-Inst.)

RUDOLPH.

R. Q. Gregg und N. S. Gingrich, *Vergleich von an einem Krystall reflektierter und gefilterter Röntgenstrahlung bei der Herstellung von Flüssigkeitsdiagrammen*. Von fl. Na wurden unter verschied. Bedingungen Röntgendiagramme mit MoK-Strahlung hergestellt. Die verwendete Spannung war 37 KV. Die Strahlung wurde entweder monochromatisiert an Kalkspat bzw. Steinsalz, oder die $K\beta$ -Strahlung wurde durch verschied. starkes ZrO_2 -Filtrat ausgeschaltet. Die besten Ergebnisse wurden erhalten bei Monochromatisierung an Steinsalz. Ein bei den Aufnahmen mit gefilterter Strahlung austretendes schwaches Maximum rührte von der kontinuierl. Strahlung her, wie Aufnahmen mit einer Spannung von 29,6 KV ergaben. (Rev. sci. Instruments 11. 305—07. Okt. 1940. Columbia, Mo., Univ.)

GOTTFRIED.

O. M. Todes, *Abhängigkeit der Dispersionsverteilungsgesetze der Krystalle von der Krystallisationskinetik. II. Gesetze der Krystallisation bei abnehmender Konzentration in*

homogener Phase. (I. vgl. ROGINSKI u. TODES, C. 1940. II. 2127.) In der rein mathemat. Abhandlung wird eine allg. Meth. erörtert zur Berechnung des Einfl. der Konz.-Abnahme in der homogenen Phase auf die Kinetik der Krystallisation im Falle der Abwesenheit oder des vernachlässigbar kleinen Einfl. anderer Faktoren, die diesen Prozeß komplizieren machen können. (Acta physicochim. URSS 13. 617—38. 1940. Leningrad, Inst. f. chem. Physik.)

GOTTFRIED.

W. Altberg und W. Lavrow, Untersuchungen über die Krystallisation von Wasser. III. (II. vgl. C. 1940. I. 505.) Vff. beschreiben Verss. über die Bldg. von Krystallisationskernen in Ggw. von Keimen in unterkühltem Wasser. (Acta physicochim. URSS 13. 725—29. 1940. Leningrad, State Univ.)

GOTTFRIED.

Eric Preston, Die Krystallisationsverhältnisse in einem Natron-Kalk-Magnesia-Kieselsäure-Tafelglas und der Entglasungsvorgang. An einem Tafelglas der Zus. 72,15 (%) SiO₂, 2,02 R₂O₃, 8,91 CaO, 2,05 MgO, 13,58 Na₂O, 0,73 K₂O u. 0,04 SO₃ mit einer Liquidustemp. von 965° wurde die Krystallisationsgeschwindigkeit nach 0,5, 0,75, 1,0, 1,5, 24 u. 50 Stdn. durch das Verf. mit dem Temp.-Gefälle bestimmt; als Maßstab derselben wurde bei Sphärolithen der Halbmesser u. bei einzelnen nadelförmigen Devitritkrystallen die größte halbe Längsachse gewählt. Das Gebiet maximalen Krystallwachstums liegt bei 910—920°. An Hand zahlreicher Mikroaufnahmen wird das Wachstum der Devitritkrystalle veranschaulicht. Im Diagramm Glühdauer/Krystallgröße sind die den einzelnen Temp. (unterhalb u. oberhalb des maximalen Wachstums) zugeordneten Kurven annähernd Geraden, bes. bei den niederen Temp. u. bis zur Dauer von 1 Stunde. Ein weiteres Verständnis der Krystallisations-Temp.-Kurven läßt sich nur unter Zugrundelegung des Phasendiagrammes gewinnen, das Vf. für einen Teil des Syst. Na₂O-CaO-SiO₂ am perspektiven Modell genauer bespricht. Die vollständige Krystallisationsgeschwindigkeit-Temp.-Kurve läßt sich durch die Beziehung $r = C \cdot e^{-A/T_{\text{absol.}}} \cdot (T_{\text{liq.}} - T)$ wiedergeben, wobei A die Neigung der Geraden im Diagramm $\log \eta / 1/T_{\text{absol.}}$, r die Krystallisationsgeschwindigkeit u. C eine Konstante bedeuten. (J. Soc. Glass Technol. 24. 139—58. Aug. 1940. Sheffield, Univ.) HENTSCH.

* Einar Stenhagen, Über die Struktur von Vielfachlagen und die Beziehung zwischen optischer und mechanischer Dicke und röntgenographisch bestimmten Netzebenenabständen. Es wird die Struktur von LANGMUIR-BLODGETT-Filmen diskutiert u. erörtert, warum keine Übereinstimmung bestehen kann zwischen der opt. bestimmten Dicke der Filme u. den mit Röntgenstrahlen feststellbaren Netzebenenabständen. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 14. Nr. 11. 1—12. 1940.)

GOTTFRIED.

G. S. Zhdanov und N. G. Sevastianov, Bestimmung des Bravaisgitters und der Raumgruppe. In einer früheren Usters. (vgl. C. 1939. II. 2207) hatten Vff. die LAUE-Symmetrie u. die Elementarzelle von Na₂BeF₄ bestimmt. In der vorliegenden Arbeit wurde auf Grund von Schwenk- u. Drehkrystallaufnahmen die Raumgruppe zu D_{2h}^{16} ermittelt. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 26. [N. S. 8.] 80. 10/1. 1940. Moskau, Karpov-Inst. of Physical Chem., X-Ray Labor.)

GOTTFRIED.

A. Brager und H. Shdanov, Über die Natur der chemischen Bindung in Graphit und in Bornitrid. Mit Hilfe der Messung der von Krystallen gestreuten Röntgenstrahlung u. ihrer Intensität kann auf dem Wege einer FOURIER-Synth. unmittelbar die Verteilung der Elektronen im Krystallgitter u. dadurch die Art der chem. Bindung (heteropolare oder homöopolare Bindung) ermittelt werden. Je nach Anzahl der zur Verfügung stehenden Röntgenreflexe kann eine Best. der Elektronendichte ein-, zwei- oder dreidimensional erfolgen. Vff. führen eine solche Analyse für Graphit u. für BN auf Grund eigener u. fremder Röntgenintensitätsmessungen durch. Die Elektronendichte für Graphit zeigt zwischen 2 C-Atomen in der Richtung senkrecht zur (001)-Ebene 2 schwache Anhäufungen. Für BN ergibt sich ein ähnliches Resultat (zwischen einem B- u. einem N-Atom). Diese Anhäufungen entsprechen etwa einem Elektron zwischen den Atomen, worin die elektr. Leitfähigkeit für C begründet ist. Bei BN deutet dieses ein Elektron auf eine heteropolare Bindung u. somit auf ein Fehlen metall. Leitfähigkeit hin. Die Abwesenheit freier Elektronen in BN wird auch durch die Durchsichtigkeit dieser Substanz im Gegensatz zu Graphit nahegelegt. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 629—31. 10/9. 1940. Inst. f. physikal. Chemie, Karpov.)

NITKA.

V. A. Nikolsky, Elementarzelle und Raumgruppe von Colemanit, 2 CaO · 3 B₂O₃ · 5 H₂O. Pulver- u. Schwenkaufnahmen mit Cu K-Strahlung ergaben für den monoklin krystallisierenden Colemanit die Dimensionen $a = 8,72 \pm 0,02$, $b = 11,29 \pm 0,02$, $c = 6,06 \pm 0,04$ Å, $\beta = 110^\circ 09'$. In der Elementarzelle sind 2 Moll. enthalten. Da systemat. Auslöschungen nicht beobachtet wurden, ist Raumgruppe $C_{2h}^1 - P 2/m$. (C. R.

*) Krystallstruktur organ. Verb. s. S. 2652.

[Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 59. 10/7. 1940. Moskau, Mendeleeff Inst. for Chem. Technology, Labor. of X-ray Structure.) GOTTFRIED.

A. A. Kochetkov, *Röntgenuntersuchung des primären Oxydfilmes von Eisen*. Vf. untersuchte röntgenograph. mittels Pulveraufnahmen u. gefilterter Fe-Strahlung die sich prim. auf Fe bildenden Oxydfilme. Method. wurde derart vorgegangen, daß ein feiner Fe-Draht im Inneren eines evakuierten Zylinders elektr. erhitzt wurde, bis Fe verdampfte u. an der Innenseite des Zylinders absetzte. Durch Luftfeinlassen wurde der äußerst feine Fe-Film oxydiert. Nach erneutem Evakuieren wurde ein neuer Fe-Film hergestellt u. dieser wiederum oxydiert. Dieses Verf. wurde mehrmals fortgesetzt u. hierauf das an der Innenwand sich befindende Pulver röntgenograph., zum Teil unter Beimischung von Kochsalz, untersucht. Außer den NaCl-Interferenzen waren Fe-Linien u. Linien von Eisenoxyd auf den Diagrammen zu identifizieren. Für das Fe ergab sich eine Gitterkonstante von $2,857 \pm 0,003 \text{ \AA}$, für das Eisenoxyd unter Zugrundelegung einer Spinellstruktur $a = 3,36 \pm 0,015 \text{ \AA}$. Dieser Wert liegt zwischen den Gitterkonstanten von Magnetit, Fe_3O_4 mit $3,38 \text{ \AA}$, u. von $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ mit $3,32 \text{ \AA}$. Wurde das Pulver 1 Stde. im Vakuum auf 400° erhitzt, so erhielt man als Gitterkonstante des Oxyds $3,380 \pm 0,015 \text{ \AA}$. — Betreffs der Kinetik des Vorganges glaubt Vf., daß bei der Bldg. der mehrfachen Fe-Eisenoxydlagen eine Rk. zwischen dem Oxydgitter u. den Fe-Atomen stattfindet u. daß bei Erhöhung der Temp. die Bldg. von Magnetit vor sich geht. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 26 (N. S. 8). 76—79. 10/1. 1940. Inst. of Colloid and Electrochem., Labor. for Studying the Surfaces of Metals.) GOTTFR.

I. L. Mirkin und M. Je. Blanter, *Gleichgewichtszustand bei Fe-Cr-C-Legierungen*. Bei der Unters. der Carbidphasen in der Eisenecke des Syst. Fe-Cr-C wurden röntgenograph. drei Arten von Carbiden festgestellt, nämlich das zementit. Carbid $(\text{Fe}, \text{Cr})_3\text{C}$, das trigonale $(\text{Cr}, \text{Fe})_3\text{C}_2$ u. das kub. $(\text{Cr}, \text{Fe})_4\text{C}$. Während die erste Carbidart ferromagnet. war, waren die beiden anderen paramagnet. oder schwach ferromagnetisch. Berichtigung der Gleichgewichtslinien bei 20° in der Eisenecke des Syst. Fe-Cr-C auf Grund der Unters.-Ergebnisse. (Mera.Lypr [Metallurgist] 15. Nr. 8. 3—8. Aug. 1940.) HOCHSTEIN.

Paul Soleillet, La polarisation des radiations de résonance du cadmium et du zinc. Paris: Hermann. 1939. (63 S.) 8°. 20 fr.

[russ.] A. W. Schubnikow, Je. Je. Flint und G. B. Boki, Die Grundlagen der Kristallographie. Moskau-Leningrad: Isd-wo Akad. nauk SSSR. 1940. (488 S.) 12.50 Rbl.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

L. Rohde und H. Handrek, *Die Eigenschaften von Quarzen bei Ton- und Mittelfrequenz*. (Vgl. C. 1941. I. 91.) Es werden die für die Anwendung wichtigen physikal. Eiggn. von Biegequarzen besprochen. Eine Zusammenstellung der elektr. Werte u. der Temp.-Koeff. gibt Anhaltspunkte für den Einsatz der Quarze bei Ton- u. Mittelfrequenz. Einige Schaltungen werden besprochen. (Z. techn. Physik 21. 401—05. 1940. München, Phys.-Techn.-Labor. Dr. Rohde u. Dr. Schwarz.) FUCHS.

E. M. Fradkina, *Zur Theorie der Änderungen der Dielektrizitätskonstanten im Gebiet der Dezimeterwellen nach der zweiten Methode von Drude*. Vf. gibt eine Analyse der Theorien von ROMANOW (C. 1937. I. 290. II. 733) u. von SLÄTIS (C. 1939. II. 3673) für die Berechnung des Einfl. eines Kolbenkondensators bei der Messung der DE. von Fll. nach der zweiten Meth. von DRUDE. Durch Verss. wird die Richtigkeit der Annahmen von SLÄTIS bestätigt. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 9. 1379—82. 1939. Moskau, Univ., Physik. Inst.) R. K. MÜLLER.

B. K. Maibaum, *Die Anwendung der zweiten Methode von Drude zur Messung von Dipolmomenten*. (Vgl. C. 1940. I. 3244.) Bei einem Vgl. verschied. Formeln für die Berechnung der Polarisation bei unendlicher Verdünnung ergibt sich, daß die Formel von JENKINSON sehr angenäherte Werte liefert. Die Anwendung der zweiten Meth. von DRUDE zur Messung kleiner DE. wird an Messungen der Dipolmomente von Methyl-, Propyl- u. Amylalkohol ($\mu \cdot 10^{18} = 1,69; 1,71; 1,67$) erläutert; für die Polarisation bei unendlicher Verdünnung ergeben sich die Werte 69,08, 79,13 u. 86,01. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 9. 1383—87. 1939. Moskau, Univ., Physikal. Inst.) R. K. MÜLLER.

Werner Holzmüller, *Anomale Dispersion und Verlustwinkel an amorphen, organischen Festkörpern bei Hochfrequenz*. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47. 129. Febr. 1941. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilh.-Inst. f. physikal. Chem. u. Elektrochem. — C. 1941. I. 1519.) HENTSCHEL.

A. K. Krassin, *Der elektrische Durchschlag fester Dielektrika*. Eine Unters. der elektr. Festigkeit von Einkristallen an Proben in Form von Plättchen mit halbkugelförmiger Aushöhlung ergibt für NaCl, KCl, KBr bzw. KJ eine maximale Durchschlagsspannung von 1,7, 1,1, 0,8 bzw. 0,5 Millionen V/cm. Anschließend an diese Messungen diskutiert Vf. die Theorien des elektr. Durchschlags fester Dielektrika u. gelangt dabei zu dem Ergebnis, daß für die Lsg. dieser Frage die Berücksichtigung des Endstadiums des Durchschlags erforderlich ist. Unter diesem Gesichtspunkt wird ein Weg zur theoret. Behandlung des Problems an Hand eines Beispiels am NaCl angedeutet. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 694—96. 20/9. 1940. Tomsk, Staatsuniv., Physikal.-Techn. Inst., Hochspannungslabor.)

RUDOLPH.

Theodor Rummel, *Induktive Stromzuführung zur elektrolytischen Behandlung von elektrischen Leitern*. Zur elektrolyt. Oberflächenbehandlung von Drähten u. ähnlichen Gebilden wandte man im allg. eine Stromzuführung zu dem Leiter durch Rollen u. dgl. an. Vf. beschreibt ein Verf., bei dem der zu behandelnde Leiter die Sekundärwicklung eines Transformators bildet. Der Eisenkern umfaßt den durchlaufenden Draht in Stromwandlerart, oder der mehrfach über Rollen geleitete Draht läuft in mehreren Windungen um das Magnetjoch herum. Bei Wechselstrombeschickung der Primärspule des Transformators erhalten die einzelnen Teile des durchlaufenden Drahtes verschied. Potentiale, welche einen durch den Elektrolyten fließenden Strom bewirken. Dieser Strom ergibt die gewünschte galvanische Wirkung. Die Durchzugsgeschwindigkeit beträgt beispielsweise 3 m/Sek. (Wiss. Veröff. Siemens-Werken Werkstoff-Sonderh. 1940. 213—16. Siemensstadt, Abt. für Elektrochemie der Siemens & Halske A.-G.)

ETZRODT.

Theodor Rummel, *Über Veränderungen dielektrischer Flüssigkeiten durch elektrische Gasentladungen*. Vf. stellt sich die Aufgabe, für die Beeinflussung von Gasen u. anderen dielektr. Körpern neue elektrotechn. u. physikal. Gesichtspunkte einzuführen u. Ansätze zur Weiterentw. der Zähigkeitserhöhenden Prozesse dielektr. Fl. zu geben: Beim Voltolprozeß treten mechan. Kräfte auf die Fl. an den Elektroden auf, welche zusammen mit Strömungen im Dielektrikum zu Oberflächenveränderungen führen. Das Aufschäumen der Fl. hängt von chem. Bedingungen, von der Frequenz der angelegten Spannung, der Zähigkeit u. der Leitfähigkeit ab. Grenzen dielektr. Fl. an ionisierte Räume, so erhalten sie durch Konvektion Leitfähigkeiten, welche beispielsweise 5 Zehnerpotenzen über dem Normalwert liegen können. Durch den Voltolprozeß treten chem. Veränderungen, Zähigkeits- u. Leitfähigkeitszunahmen auf. Die Zähigkeitserhöhenden Vorgänge finden überwiegend in der Gasphase statt, u. zwar in leuchtenden Teilen der Entladung. Bei der Behandlung von gesätt. Verb. wird fast die gesamte Energie in Wärme umgesetzt. Als Stabilisierungsschichten für Wechselspannungsentladungen können elektrolyt. erzeugte Al-Schichten verwendet werden. Diese erlauben beträchtliche apparative Verbesserungen, welche die prozentuale Zähigkeitszunahme wesentlich gegenüber alten Einrichtungen erhöhen lassen. (Wiss. Veröff. Siemens-Werken Werkstoff-Sonderh. 1940. 278—317. Siemensstadt, Abt. für Elektrochemie der Siemens & Halske A.-G.)

ETZRODT.

M. Rutkewitsch, *Die Verteilung der Austrittsarbeit auf der teilweise bedeckten Oberfläche einer Filmkathode*. Vers. zur Best. der lokalen Austrittsarbeiten φ_1 u. φ_2 müssen immer zu den von MORGULISS u. DJATLOWITZKAJA (C. 1939. II. 602) erhaltenen Ergebnissen führen, solange auf der Metalloberfläche auch nur noch kleine unbedeckte Stellen vorhanden sind. Vf. untersucht die Änderung der Verteilung adsorbierter Atome bei zunehmender Bedeckung der Filmkathode. Neben der Deformation der Potentialkurven durch Spiegelkräfte ist in geringerem Maße der Tunneleffekt an dem Einfl. der einzelnen Teilchen auf die Austrittsarbeit beteiligt. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 9. 1332—42. 1939. Kiew, Univ., Lehrst. f. theoret. u. Elektrophysik.)

R. K. MÜLLER.

V. A. Dmitriev, *Verteilungsfunktion für Elektronen im Metall bei Anwesenheit eines starken magnetischen Feldes*. Vf. berechnet die Wechselwrkg. der Elektronen in einem Metallgitter bei gleichzeitigem Vorhandensein eines starken magnet. u. elektr. Feldes. Die diese Wechselwrkg. beeinflussenden Faktoren sind im wesentlichen die mittlere Elektronenenergie, die Gitterkonstante, die charakterist. u. die absol. Temp., die Atommasse u. die Schallgeschwindigkeit. Vf. zeigt theoret., daß sich für sämtliche galvanomagnet. Koeff. im allg. Falle eine Sättigung bei starken Magnetfeldern ergibt, was anscheinend der Erfahrung nicht widerspricht. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 601—03. 10/9. 1940. Univ. Molotow.)

NITKA.

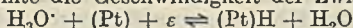
T. Franzini und M. Prosperi, *Über einige Charakteristika der Magnetostriktion des Nickels*. Es werden die magnetostriktiven Eigg. von Nickeldrähten untersucht, welche einem sinusförmigen magnet. Wechselfeld von Hörfrequenz ausgesetzt

sind. Auf oscillograph. Wege wird die Kurve der Kontraktion der Nickeldrähte im Magnetfeld als Funktion seiner Frequenz aufgetragen, sowie in Abhängigkeit von der Zugspannung des Drahtes u. von einem überlagerten konstanten Magnetfeld. (Nuovo Cimento [N. S.] 17. 473—84. Nov. 1940. Florenze, Univ., Istituto di Fisica.) ETZRODT.

Creig S. Hoyt, *Das Vorzeichen des Elektrodenpotentials*. Zur Best. des Vorzeichens des Potentials in galvan. Zellen empfiehlt Vf., die Änderungen der freien Energie an den Elektroden zu verwenden. Die Meth. hat den Vorteil, daß man unabhängig ist von der Richtung des fließenden Stromes u. daß sie in allen Fällen anwendbar ist. Eine Reihe von Beispielen wird beschrieben. (J. chem. Educat. 17. 530—32. Nov. 1940. Grove City, Pa., Grove City Coll.) GOTTFRIED.

* **I. A. Makolkin**, *Die Affinität von Cadmium und Zink zum Schwefel*. Aus Messungen der EK. von Ketten $\text{Pt} | \text{H}_2 | \text{KCl} || \text{KCl} | \text{H}_2\text{S} | \text{CdS}$ bzw. ZnS bei 15, 25 u. 35° ergibt sich für $\text{Cd}_{\text{fest}} + \text{Srhomb.} = \text{CdS}_{\text{fest}}$ $\Delta F^0_{298,1} = -32\,970$ cal u. $\Delta H^0_{298,1} = -34\,050$ cal u. für $\text{Zn}_{\text{fest}} + \text{Srhomb.} = \text{ZnS}_{\text{fest}}$ $\Delta F^0_{298,1} = -46\,550$ cal u. $\Delta H^0_{298,1} = -47\,810$ cal. Die erhaltenen Werte werden mit denjenigen anderer Autoren verglichen. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 429—31. 1940. Gorki, Univ., Chem. Fakultät.) R. K. MÜLLER.

P. Dolin und **B. Erschler**, *Kinetik der Entladung und der Ionisation von an Platinelektroden adsorbiertem Wasserstoff*. I. Messung der Kapazität u. der OHMSchen Leitfähigkeitskomponente der Elektrode. Aus der Abhängigkeit dieser beiden Größen der Pt-Elektrode von der Stromfrequenz kann quantitativ über die Kinetik der Entladung u. H₂-Ionisation geurteilt werden. Die Leitfähigkeitskomponente ist bei hohen Frequenzen der absol., mit f/RT multiplizierten Geschwindigkeit der Entladung u. Ionisation gleich. Daraus konnte die Geschwindigkeit der Zwischenrk.



festgestellt u. gezeigt werden, daß diese Rk. mit endlicher Geschwindigkeit verläuft.— Es wird die Kurve der Kapazität u. der Leitfähigkeitskomponente in n. HCl, n. H₂SO₄, 0,2-n. HCl + KBr, n. NaOH, 0,03-n. HCl + n. KBr u. in n. HCl mit vergifteter Elektrode gemessen u. ihre Abhängigkeit von der Stromfrequenz (10—6750 Hertz) gezeigt. Die Entladungs- u. Ionisationsgeschwindigkeit steigt mit verschied. Lösungsmitteln an: $\text{NaOH} < \text{H}_2\text{SO}_4 < \text{HCl} < \text{HBr}$. — Die Oxydation von Pt verläuft in alkal. Lsg. bedeutend schneller als in saurer. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 886—906. 1940. Moskau, Karpow-Inst., Labor. für Oberflächenerscheinungen.) DERJ.

P. Dolin, **B. Erschler** und **A. Frumkin**, *Vergleich der Entladungsgeschwindigkeit von H-Ionen mit der Geschwindigkeit des gesamten Prozesses der Wasserstoffabscheidung an Platin*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Messung der Überspannung an Pt in der Nähe des umkehrbaren H₂-Potentials im Gebiet kleiner Anoden- ($2 \cdot 10^{-5}$ — $1,5 \cdot 10^{-3}$ Amp./cm²) u. Kathodenpolarisation ($2 \cdot 10^{-5}$ — $4,7 \cdot 10^{-4}$ Amp./qem) in n. HCl, n. NaOH u. 0,05-n. NaOH + n. Na₂SO₄. Die Entladungsgeschwindigkeit ist in n. HCl 27-mal u. in n. NaOH 11-mal größer als die Geschwindigkeit des Summarprozesses: $2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{H}_2$. Daraus geht hervor, daß die Überspannung an Pt durch 2 Rkk. bestimmt wird: 1. Entladung von H⁺-Ionen an den freien u. an den belegten Stellen der Elektrodenoberfläche unter Bldg. von adsorbierten H-Atomen u. H₂-Moll. u. 2. von der Geschwindigkeit der umgekehrten Reaktion. Auf Grund dieser Tatsache wird eine Formel der Abhängigkeit von η (Elektrodenpotential) von i (Stromstärke) auf inhomogenen Oberflächen u. für kleine Überspannungen abgeleitet. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 907—15. 1940.) DERJUGIN.

P. Dolin, **B. Erschler** und **A. Frumkin**, *Einfluß der Diffusion von molekularem Wasserstoff auf die Polarisationskapazität der Platinelektrode*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Formel von KRÜGER (vgl. Z. physik. Chem. 45 [1903]. 1) zur Berechnung der Polarisationskapazität darf nicht ohne weiteres auf die Pt-Elektrode angewendet werden, da nicht angenommen werden kann, daß sich zwischen H₂ in Lsg. u. an der Elektrodenoberfläche adsorbiertem H₂ momentan ein Gleichgewicht einstellen kann. — Es wird die Abhängigkeit der Kapazität u. der OHMSchen Komponente der Pt-Elektrode von der Konz. des mol. H₂ u. der Stromfrequenz unter Berücksichtigung der Endlichkeit der Abscheidungsrk. von mol. H₂ in einer Formel ausgedrückt. Diese Abhängigkeit wird durch experimentelle Angaben belegt. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 916—21. 1940.) DERJUGIN.

B. Skirstymonskaja, *Der Einfluß einiger Anionen auf die elektrolytische Gewinnung von Ammoniumpersulfat*. Die Einführung von NH₄CNS, K₂F(CN)₆, K₃F(CN)₆ oder KCN zur Ammoniumsulfatlg. bei der elektrolyt. NH₄-Persulfatgewinnung erhöht die Stromausbeute um etwa 20—25%. Die obengenannten Zusätze beschleunigen

*) Elektrochem. Unterr. an organ. Verb. s. S. 2652, 2653.

an sich den Zerfall des Persulfats; ihre Zers.-Prodd. (Oxydationsprodd.) dagegen wirken als Stabilisatoren der Persulfatlsgg. u. bewirken dadurch die Erhöhung der Ausbeuten. Die Menge des Zusatzes übt keinen wesentlichen Einfl. auf die Ausbeuten aus, so daß eine katalyt. Wrkg. angenommen werden kann. (*Журнал Прикладной Химии* [J. Chim. appl.] **12**. 352—59. 1939.)

KLEVER.

S. I. Skljarenko und **B. A. Ssacharow**, *Die Darstellung von Ceramalgam auf elektrochemischem Wege*. Durch Elektrolyse einer Lsg. von CeCl_3 in absol. oder in 96%ig. A. läßt sich ein Amalgam mit einem Ce-Geh. von 0,5—1,2% darstellen. Als Lösungsm. kann man auch Methylalkohol oder Gemische von Methylalkohol u. A. verwenden. Als optimale Bedingungen werden folgende ermittelt: Temp. 30—40°, geringe Stromdichte (ca. 0,05 Amp./qcm), dauernde intensive Rührung des Elektrolyten u. der Oberfläche der Hg-Kathode. Um Zers. des gebildeten Ce-Amalgams zu vermeiden, muß man es unter einer Schicht gesätt. Elektrolytlsg. aufbewahren. (*Журнал Прикладной Химии* [J. Chim. appl.] **13**. 841—45. 1940.)

R. K. MÜLLER.

R. Pionelli, *Beitrag zur Kenntnis der Aluminiumelektrolyse*. Zunächst wird die Konst. der Kryolith-Tonerdemischungen u. die Art der wahrscheinlich vorhandenen Ionen betrachtet. Es folgt eine Diskussion über die Änderung der Schmelzbäder durch Feuchtigkeitseinw. u. die Wrkg. des atmosphär. Sauerstoffes. Weiter werden vom thermodynam. u. kinet. Standpunkt die Primärprozesse an den inerten Elektroden untersucht. Hieraus wird eine neue Theorie dieser Prozesse entwickelt, welche die direkte Entladung des Sauerstoffs u. des Aluminiums zuläßt. Die Depolarisationsprozesse an Graphitelektroden werden analysiert. Schließlich wird auf die entscheidende Bedeutung der Diffusionsprozesse hingewiesen, welche die Anhäufung der Na^+ - u. F^- -Ionen verhindern. Diese Ionen tragen wesentlich zum Stromtransport u. zur Doppelschichtbildg. bei. Am Entladungsprozeß dagegen nehmen sie nur in ganz verschwindendem Maße teil. (*Chim. e Ind. [Milano]* **22**. 501—09. Nov. 1940. Milano, Univ., Inst. di Chimica Industriale.)

ETZRODT.

Fr. Müller, **E. Heuer** und **O. Witnes**, *Beitrag zum Studium der Abscheidungsbedingungen bei der Herstellung von Elektrolyteisenblechen*. Aus ca. 4-mol. Ferrochloridlsgg. (mit 0,01-mol. FeCl_3) wurden unter Verwendung lösl. Fe-Anoden u. V_2A -Kathoden bei Stromdichten von 10—20 Amp./qdm u. einer Temp. von 90° Fe-Ndd. gewonnen, wobei zur Filtration u. Aufheizung der Badfl. eine bes. Filtrationsanlage mit gläserner Umlaufpumpe benutzt wurde. Die Badunters. erstreckte sich auf die Best. des Ferro-Ferri- u. Säuregehaltes. Die Verss. zeigen einen großen Einfl. der Oberflächenbeschaffenheit der Kathode auf die Haftfestigkeit u. Ablösbarkeit der abgeschiedenen Fe-Bleche; ein festes Haften an der Unterlage erfolgt stets dort, wo der Oxydfilm auf dem V_2A -Stahl verletzt oder unterbrochen ist. Einen günstigen Einfl. auf die Beschaffenheit des abgeschiedenen Fe übt ein geringer Geh. von AlCl_3 oder auch von BeCl_2 oder CrCl_3 aus; diese Fremdmetalle sind jedoch spektroskop. nicht im abgeschiedenen Fe nachweisbar. Die Bedeutung von Oxydeinschlüssen für die Härte des abgeschiedenen Metalles wird eingehend erörtert u. durch Härtemessungen mit dem Pendelhärteprüfer nach HERBERT an bei verschied. Temp. ausgeglühten Blechen belegt. (*Z. Elektrochem. angew. physik. Chem.* **47**. 135—43. Febr. 1941. Dresden, Techn. Hochschule.)

HENTSCHEL.

W. Beck, *Über eine scheinbare Abweichung vom Gesetz von Faraday und eine hierauf gegründete Anwendung*. (Vgl. OLŠANSKÝ, C. 1939. II. 4341.) Aus Verss. über punktförmige Durchbohrung von Stahl- u. Gußeisenzy lindern als Anode in Elektrolyten bei Anlegung einer punktförmigen Stromzuführung von einer Seite her u. über das Anfressen eines in Isoliermasse eingebetteten Drahtnetzes bei Verwendung als Anode in verschied. Elektrolyten ergibt sich ein erheblich schwächerer Angriff als nach dem Gesetz von FARADAY zu erwarten wäre. Vf. führt diese Erscheinungen auf das Auftreten von „Bedeckungspassivität“ zurück. Der Einfl. des Elektrolyten zeigt sich in der Zunahme der prozentualen Mengen des theoret. Angriffs von ca. 10 bis ca. 100% in der Reihenfolge: $\text{CrO}_4^{''}$, $\text{SO}_4^{''}$, $\text{PO}_4^{''}$, $\text{CO}_3^{''}$, Cl^- . Vf. beschreibt ein in Verb. mit einem Gasvoltmeter ausgearbeitetes opt. Registrierinstrument für sehr kleine Stromstärken. (*Polytechn. Weekbl.* **34**. 342—44. 3/10. 1940. Amsterdam, Univ., Chem. Labor.)

R. K. MÜLLER.

George E. Kimball und **Alvin Glassner**, *Die Lösungsgeschwindigkeit von Metallen in Säuren als Funktion der Überspannung. I. Das Diffusionspotential*. Für den Sonderfall einer idealen verd. Lsg. mit nur 2 Ionenarten wird das Problem der gleichzeitigen elektr. Wanderung u. Diffusion durch eine begrenzte Diffusionsschicht behandelt u. eine genaue Lsg. angegeben. Auch die Diffusion 2-wertiger Ionen in einen 1—2-wertigen Elektrolyten kann numer. gelöst werden. Für eine ca. 50 μ dicke Diffusionsschicht u. für Stromdichten der Größenordnung 100 Milliamp./qcm errechnet sich

ein Potentialabfall von weniger als 1 Millivolt, so daß man im Vgl. mit dem Potential der elektr. Doppelschicht an der Elektrodenoberfläche das Diffusionspotential unberücksichtigt lassen kann. (J. chem. Physics 8. 815—20. Okt. 1940. New York, Columbia Univ.)

HENTSCHEL.

George E. Kimball und Alvin Glassner, *Die Lösungsgeschwindigkeit von Metallen in Säuren als Funktion der Überspannung. II. Die Lösung von Cadmium in Schwefelsäure.* (I. vgl. vorst. Ref.) Eine rotierende Cd-Stabelektrode wird anod. bei variablem Potential gegenüber einer Pt-Elektrode u. einer gesätt. Kalomelektrode als Bezugselektrode in verd. H₂SO₄ bei 25° unter N₂ gelöst u. die in Lsg. gegangene Menge Cd⁺⁺ polarograph. bestimmt; bei konstantem Potential ist die Auflsg.-Geschwindigkeit von der H₂SO₄-Konz. unabhängig. Bei konstantem Elektrodenpotential u. konstanter Rührgeschwindigkeit steigt die Cd⁺⁺-Konz. in linearer Beziehung mit der Vers.-Dauer. Ebenso nimmt die Stromstärke (sowohl die Gesamtstromstärke wie die auf das Cd allein bezogene) von 0,05 V an mit steigenden Potentialwerten linear zu. Die Verss. stehen in guter Übereinstimmung mit der von Vff. aufgestellten Theorie sowohl bei Annahme doppelt wie dreifach geladener Cd-Ionen. Aus dem Verh. bei verschied. Rührgeschwindigkeit u. veränderlichem Potential ergibt sich, daß der Lsg.-Vorgang durch die Diffusion bestimmt wird. Wegen Inhomogenitäten der Oberfläche kann ein absol. Wert der Lsg.-Geschwindigkeit nicht angegeben werden. (J. chem. Physics 8. 820—27. Okt. 1940. New York, Columbia Univ.)

HENTSCHEL.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

R. Wobser und Fr. Müller, *Die innere Reibung von Gasen und Dämpfen und ihre Messung im Höppler-Viscosimeter.* Nach einem Überblick über den Viscositätsbegriff bei Gasen u. seine gaskinet. Beziehungen u. seine Temp.-Abhängigkeit werden die bisher verwendeten Meßmethoden u. Viscosimeter, die alle den Anforderungen der Praxis nicht genügen, besprochen. Es wird dann das HÖPPLER-Viscosimeter in seiner Konstruktion, Wrkg.-Weise, Theorie u. Kontrolle erläutert. Fehlerquellen können bes. hinsichtlich der elast. Temp.-Nachwirkungen des Fallrohres auftreten; diese sind zwar durch mechan. Schütteln zu beheben, einfacher ist es aber, sich bei den Messungen auf Spaltbreiten > 0,05 mm zu beschränken. Infolge des Schließvorganges kommt es zu verschied. Fallzeitbeeinflussung bei Gasen verschied. freier Weglänge; doch macht sich der Einfl. der Schließung bei der üblichen Spaltbreite nur bei Drucken unter 600 mm Hg störend bemerkbar. Während, wie abgeleitet wird, der Zähigkeitskoeff. idealer Gase keine Druckabhängigkeit aufweist, gilt diese Gesetzmäßigkeit für stark komprimierte Gase nicht; bei kleinem Neigungswinkel ist auch hier das HÖPPLER-Viscosimeter für hohe Drucke prinzipiell verwendbar. Als wichtige Forderungen dieser Vorunterss. darf für eine korrektionsfreie App. die maximale Spaltgröße 0,050 mm nicht unterschreiten u. der Neigungswinkel nicht kleiner als 2° sein. Daher ist das Viscosimeter mit einer genauen Winkelmeßeinrichtung versehen worden. Bei Einhaltung der diesen Forderungen entsprechenden Vers.-Anordnung liegt dann der Meßfehler im Temp.-Gebiet von -25 bis +160° unter 1/100. Nach genauer Beschreibung der Aufstellung u. Handhabung des so abgeänderten Viscosimeters werden die einzelnen Messungen an Luft u. 17 anderen Gasen (bzgl. Darst. u. Reinigung vgl. Original) behandelt, deren Ergebnisse in der nachst. Tabelle zusammengestellt sind.

Gas	$\eta_{20} \cdot 10^7$ Poise	$C_{20/100}^{(1)}$	$n_{20/100}^{(2)}$	Gas	$\eta_{20} \cdot 10^7$ Poise	$C_{20/100}$	$n_{20/100}^{(2)}$
Luft	1815	113	0,770	Kohlendioxyd . .	1465	253	0,993
Sauerstoff . . .	2030	127	0,773	Kohlenmonoxyd .	1753	102	0,734
Stickstoff . . .	1751	104	0,738	Schwefeldioxyd .	1254	404	1,05
Wasserstoff . .	879,3	66,8	0,668	Stickstoffmonoxyd	1882	133	0,788
Chlor	1333	345	1,01	Stickstoffoxydul .	1462	263	0,943
Argon	2228	148	0,811	Acetylen	997,7	320	0,998
Helium	1956	72,9	0,678	Methan	1093	169	0,836
Neon	3118	64,1	0,661	Propan	802,9	288	0,962
Amonniak . . .	986,6	505	1,10	n-Butan	734,3	309	0,981

1) Sutherland Konstante.

2) Exponent in $(\eta_1/\eta_2) = (T_2/T_1)^n$

Eine krit. Musterung der η -Werte für Luft aus der Literatur u. die Ableitung aus dem W.-Wert bei verschied. Neigungswinkeln liefern als besten Mittelwert $1815 \cdot 10^{-7}$, der als Bezugswert für die übrigen Messungen diene; der Wert von MILLIKAN ist demnach als zu niedrig zu betrachten. Bemerkenswert gut ist die Übereinstimmung mit früheren Meßergebnissen von TRAUTZ u. Mitarbeitern. (Kolloid-Beih. 52. 165—276.

4/2. 1941. Dresden, Techn. Hochsch., Inst. f. Elektrochem. u. physikal. Chemie; Medingen, Wissenschaftl. Labor. der Firma Gebr. Haake.) HENTSCHEL.

Robert Wright, *Die Beziehung zwischen dem thermischen Ausdehnungskoeffizienten und der Struktur von Lösungen*. Vf. untersucht die Erscheinung, daß der therm. Ausdehnungskoeff. γ für Lsgg. von polaren Verbb. in weniger polaren Fl. in weiten Grenzen von der Konz. der Lsgg. unabhängig ist. Zu diesem Zweck wird im Temp.-Bereich von 25—78° die räumliche Ausdehnung bei verschied. Konz. gemessen für wss. Lsgg. der Jodide, Bromide, Chloride u. Nitrate von Li, Na, K, NH_4^+ u. der Rhodanide von K u. NH_4^+ sowie für Lsgg. von $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_2\text{H}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ u. $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}$ in W. u. Toluol, von CH_3CONH_2 , $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ in W. u. schließlich von $m\text{-C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ u. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ in Toluol. Nach anfänglichem Steigen von γ mit Konz.-Zunahme zeigen die wss. Lsgg. der anorgan. Salze ein in einem großen Konz.-Bereich unabhängiges γ , während für die wss. Lsgg. der organ. Verbb. γ kontinuierlich mit der Konz. steigt. Bei den Lsgg. in Toluol zeigen nur $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_2\text{H}$ u. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ konstante γ -Werte. Aus den Messungen ergibt sich, daß γ nur dann in einem größeren Bereich von der Konz. unabhängig ist, wenn ein großer Unterschied in der Polarität von Lösungsm. u. gelöstem Stoff besteht. Vf. vermag die geschilderten Erscheinungen qualitativ durch die Annahme zu erklären, daß in konz. Lsgg. die Moll. der gelösten, polaren Stoffe durch ein kontinuierliches Netzwerk miteinander verkettet sind u. so gleichsam einen porösen Körper bilden, in dessen Poren eine bestimmte Menge reine Fl. enthalten ist. (J. chem. Soc. [London] 1940. 870—73. Juli. Glasgow, Univ.) RUDOLPH.

R. A. Robinson, *Der Aktivitätskoeffizient von Calciumnitrat in wässriger Lösung bei 25° nach isopiesticen Dampfdruckmessungen*. Aus den konz. isopiestic. Lsgg. von $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ u. KCl bei 25° wurde der osmot. u. Aktivitätskoeff. des $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ für einen Konz.-Bereich von 0,1—3,0 Mol/l errechnet. Bis zu einer Konz. von 2,5 Mol/l genügt den experimentellen Daten die Gleichung:

$$-\log \gamma = \frac{1,755 \sqrt{c}}{1 + 2,222 \sqrt{c}} - 0,0957 c + \log(1 + 0,054 m)$$

wobei der „Abstand der größten Annäherung“ 3,9 Å ist. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3130—31. Nov. 1940. New Haven, Conn., Yale Univ., Sterling Chem. Lab.) KIESE.

R. A. Robinson, *Die Aktivitätskoeffizienten von Natrium und Kaliumrhodanid in wässriger Lösung bei 25° nach isopiesticen Dampfdruckmessungen*. (Vgl. vorst. Ref.) Aus den konz. isopiestic. Lsgg. von NaSCN u. KSCN einerseits, KCl andererseits wurden Aktivitätskoeff. von NaSCN u. KSCN für Konz. von 0,1—5,0 Mol/l errechnet unter Verwendung der Aktivitätskoeff. für KCl von ROBINSON (vgl. C. 1940. I. 990). Die Kurven Aktivitätskoeff. in Abhängigkeit von der Konz. waren nicht symm. mit denen der Alkalihalogenide. Bei Chloriden, Bromiden, Jodiden, Chloraten Perchloraten usw. haben die Aktivitätskoeff. der Kationen meist die Reihenfolge $\text{Li} > \text{Na} > \text{K} > \text{Rb} > \text{Cs}$. Die umgekehrte Reihenfolge wird meist bei asymm. Anionen beobachtet. Beim Rhodanid ist aber trotz des asymm. Anions die Reihenfolge $\text{Na} > \text{K}$ für den Aktivitätskoeff. erhalten. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3131—32. Nov. 1940.) KIESE.

B. A. Bolotow und W. R. Lemann, *Untersuchung der Partialdrucke von NH_3 , CO_2 und H_2O über den wässrigen Lösungen von Ammoniak und Ammoniumcarbamat bei Temperaturen von 140—200°*. 4. Mitt. (III. vgl. C. 1940. II. 2439.) An Hand von Serienmessungen bei 7,9—32 at Gesamtdruck mit Lsgg. von 100 bzw. 200 g NH_3 im Liter bei einem Verhältnis NH_3 zu $\text{CO}_2 = 8, 16, 32$ bzw. 60 zu 1 werden die Partialdrucke von NH_3 , H_2O u. CO_2 in Abhängigkeit von der Temp. (140—200°) graph. aufgetragen. Bei einem 58-fachen NH_3 -Überschuß besteht die Gasphase im wesentlichen aus NH_3 u. H_2O (1,4—3,4 (%)) CO_2 , 75,6—82,4 NH_3 u. 16,2—21,0 H_2O bei 139,5 bis 180,5° u. 15—32 at Gesamtdruck). Die Erhöhung der NH_3 -Konz. vermindert stark den H_2O -Geh. im Gas u. erleichtert die Gewinnung von wasserfreiem NH_3 . Zugabe von NH_4NO_3 erhöht die CO_2 -Konz. im Gas. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 7. 25—28. Juli 1940. Leningrad, Staatl. Hochdruckinst.) ANDRUSS.

W. R. Teraschkewitsch und A. N. Wischnewski, *Bildungswärme von Natriumferrit*. Nach Behebung verschied. Fehlerquellen wurde die Bldg.-Wärme nach $\text{Na}_2\text{O} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ zu 37,16 Cal. (statt 58 bzw. 42,6 nach der Literatur) u. nach $2 \text{Fe} + 2 \text{O}_2 + 2 \text{Na} = \text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ zu 335,11 Cal. bestimmt. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 10. 36—39. Okt. 1940. Charkow, Chem.-technolog. Inst.) ANDRUSSOW.

Vergne et J. Villey, *Les variations de l'équilibre thermodynamique*. Mémorial sciences physiques. Paris: Gauthier-Villars. (98 S.) 25 fr.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

P. H. Clay, *Der Mechanismus der Emulsionsbildung bei turbulenter Strömung. II. Theoretischer Teil und Diskussion.* (I. vgl. C. 1941. I. 181.) Die in der vorhergehenden Mitt. beschriebenen Vers.-Ergebnisse werden theoret. erörtert. Bei der mechan. Darst. grober Emulsionen kommt es zum Zusammenfließen u. zur Zerstörung der Tröpfchen. Das Zusammenfließen kann durch direktes Zusammenfließen durch die Wrkg. der dynam. Kräfte beim Zusammenstoß von 2 Tröpfchen, aber auch durch verzögertes Zusammenfließen durch die Wrkg. der Kohäsionskräfte erfolgen; tatsächlich treten bei den Verss. beide Erscheinungen auf. Die turbulente Zerstörung der Tröpfchen besitzt Ähnlichkeit mit dem Zerstäubungsprozeß im Dieselmotor u. kann als Wrkg. der Schwankungen des stat. Druckes angesehen werden. Dadurch wird der Größe der Tröpfchen einer Emulsion eine obere Grenze gesetzt, die in grober Annäherung quantitativ gedeutet wird. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 43. 979—90. Okt. 1940. Delft, Techn. Hochschule.)

HENTSCHEL.

Albert L. Elder, *Rote Goldsole.* Zur Darst. eines roten Au-Sols empfiehlt Vf. die folgende Vorschrift: Zu 95 ccm W. wird 1 ccm einer 1%ig. AuCl₃-Lsg. gegeben u. auf 90—95° erhitzt. Hierauf wird nach Zugabe von 2½—5 ccm einer 1%ig. Natriumcitratlsg. 1—1½ Min. gekocht. Durch Änderung der Citratkonz. u. der Kochzeit kann man verschied. gefärbte Sole erhalten. (J. chem. Educat. 17. 512. Nov. 1940. Syracuse, N. Y., Univ.)

GOTTFRIED.

H. R. Kruyt und Marga Klompe, *Über den gegenseitigen Einfluß von potentialbestimmenden und nichtpotentialbestimmenden Ionen in Solen.* Gelegentlich der Best. des Flockungswertes bei rezeptisierten AgJ-Solen trafen Vf. Verhältnisse an, die den scharfen Unterschied zwischen potentialbestimmenden u. nichtpotentialbestimmenden Ionen verwischen. Ein rezeptisiertes AgJ-Sol erhält man, wenn das in üblicher Weise durch gegenseitige Fällung von AgNO₃ u. KJ erhaltene Sol ohne Dialysieren mit überschüssigem AgNO₃ geflockt, rasch mit Eiswasser wiederholt ausgewaschen, bei lebhafter Rührung mit KJ-Lsg. peptisiert u. schließlich durch Dialyse gründlich gereinigt wird. Bestimmt man für derartige Sole verschied. KJ-Konz. die Änderung des $p\eta$ -Wertes (negativer Logarithmus der J'-Konz.) in Abhängigkeit von der zugefügten Menge eines flockenden Elektrolyten mit nichtpotentialbestimmenden Ionen, z. B. Ba(NO₃)₂, so erhält man rasch ansteigende Kurven mit einem ausgesprochenen Maximum, das am deutlichsten bei konz., schwach bei verd. Solen ausgeprägt ist; zur Erklärung wird eine Änderung in der Kapazität der elektr. Doppelschicht herangezogen. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 43. 975—78. Okt. 1940.)

HENTSCHEL.

Therold Moeller, *Einige interessante Beispiele von rhythmischer Fällung.* Zur Demonstration von rhythm. Fällung empfiehlt der Vf., zu einer 10%ig. heißen Gelatine-lsg. in einem Reagensglas 5 ccm einer 1/10-n. Kobaltnitratlsg. hinzuzufügen u. diese Lsg. nach Kaltwerden mit 10 ccm 1/5-n. NH₄OH-Lsg. zu überschichten. (J. chem. Educat. 17. 519. Nov. 1940. Urbana, Ill., Univ.)

GOTTFRIED.

J. Mattheeuws, *Über die Oberflächenspannung von Wasser als Funktion der Temperatur.* Im Anschluß an Unterss. von TIMMERMANS u. BODSON (C. 1937. II. 1528), aus denen sich nach der Steighöhemeth. ein nicht linearer Verlauf der Viskosität des W. mit Änderung der Temp. ergab, hat Vf. nach der Abreibmeth. die Oberflächenspannung von W. bei verschied. Temp. zwischen 0 u. 20° bestimmt. Die erhaltenen Werte stimmen mit den nach älteren Unterss. gefundenen, linear mit steigender Temp. abnehmenden bis auf geringe Abweichungen überein. Auch eine Nachprüfung nach der Tropfengewichtmeth. ergibt lineare Abhängigkeit der Oberflächenspannung von der Temperatur. Für ein abnormales Verh. des W. wird kein Anhaltspunkt gefunden. (Wis.-en natuirkund. Tijdschr. 10. 29—34. Mai 1940. Gent, Reichsuniv., Naturwiss. Labor.)

R. K. MÜLLER.

F. de Block und J. Mattheeuws, *Über „Wandeffekte“ bei Anwendung der Abreibmethode.* (Vgl. C. 1935. I. 3641.) Vf. erörtern Vgl.-Messungen der Oberflächenspannung nach der Abreibmeth., der Steighöhemeth. u. der Tropfengewichtsmeth. u. die möglichen Ursachen der Abweichungen. Zur Unters. des Einfl. des Materials, aus dem die Abreibkörper hergestellt sind, werden Zylinder aus verschied. Metallen benutzt: rostfreiem Stahl, „staybrite“-Stahl, Zn, Mg, Al, harter Al-Cu-Legierung, Cu, vernickeltem, vergoldetem u. platinisiertem Cu. Die bei Unters. der Oberflächenspannung von W., CCl₄, Heptan u. Aceton gefundenen Abweichungen sind teilweise 10—20-mal größer als die Beobachtungsfehler. Die Abweichungen sind sicher zum Teil auf die Natur des Metalls zurückzuführen, vielleicht auch auf das verschied. physikal. u. chem. Verh. der untersuchten Fl., polare Wirkungen am Zylinderrand, die mkr. Form dieses Randes oder die Art der mechan. Bearbeitung des Materials. Unterss. hierüber sind im Gange.

(Wis- en natuurkund. Tijdschr. 10. 22—27. Mai 1940. Gent, Reichsuniv., Naturwiss. Labor.) R. K. MÜLLER.

Frederic Anderson Askew und James Frederic Danielli, *Messungen über den Druck in monomolekularen Schichten in der Grenzfläche Öl-Wasser*. Die übliche Meßeinrichtung nach LANGMUIR-ADAM für Oberflächenfilme wird für die Unters. von Filmen in der Phasengrenzfläche fl.-fl. (wss. Pufferlsg.-Brombenzol) entsprechend abgeändert (Verwendung von Papierbarrieren an Stelle solcher aus Glimmer). Für Filme aus Ovalbumin sowie Alginsäure, Trimethylcellulose, α -Aminopalmitinsäure u. n. Eicosensäureamid wird so der Flächenbedarf pro Mol bei verschied. Druck des Films u. für verschied. pH-Werte kurvenmäßig aufgenommen. Die Moll. dieser Stoffe nehmen dabei eine größere Fläche ein, als nach den Messungen an der Phasengrenze Luft-W. zu erwarten wäre, bes. breitet sich Ovalbumin rascher, vollständiger u. mit größerem Flächenbedarf aus als an der Grenzfläche Luft-Wasser. Es erklärt sich das damit, daß Brombenzol die Verbb. zwischen den nichtpolaren Teilen benachbarter Moll. zertrrennt. (Trans. Faraday Soc. 36. 785—94. Juli 1940. London, Univ. Collee, Dep. of Chem. and of Physiol. and Biochem.) HENTSCHEL.

J. H. Schulman und E. G. Cockbain, *Molekulare Vorgänge an der Grenzfläche Öl-Wasser*. I. *Bildung molekularer Komplexe und die Stabilität von Öl-in-Wasseremulsionen*. Die Emulgierung des Mineralöles Nujol in W. führt nur zu beständigen Emulsionen, wenn die verwendeten Emulgatoren miteinander elektr. geladene Mol.-Komplexe eingehen können, wobei die Emulsionsbildg. bisweilen sehr leicht nach kurzem Schütteln erfolgt. Die geschieht z. B. in der Kombination von Natrium-Cetylsulfat mit Elaidyl-Alkohol, nicht aber mit dem cis-Isomeren Oleyl-Alkohol; derselbe ster. Einfl. macht sich bei Verwendung von Natriumelaidat u. -oleat gegenüber Cetyl-Alkohol u. Cholesterin bemerkbar, wobei im ersteren Fall eine gute, im zweiten eine schlechte Emulgierung erfolgt. Cholesterinester bilden dagegen mit Cetyl-Sulfat keine Emulsionen. Die gleiche Reihenfolge der polaren Gruppen X von $C_{15}H_{25}X$, die mit Cholesterin an der Luft-W.-Grenzfläche reagierende Filme bilden, findet sich auch bei der Emulsionsbildg. mit Nujol wieder. Außerdem ist ein bestimmter optimaler Konz.-Einfl. der Emulgatoren festzustellen; das ist diejenige Cholesterinmenge, die erforderlich ist, um ein Tröpfchen von 3—4 μ Durchmesser mit einer monomol. Schicht zu überziehen. Der öllösliche u. der wasserlösliche Emulgator müssen beständige Komplexe bilden können, die die Grenzflächenspannung weitgehender erniedrigen als jede Komponente für sich allein. (Trans. Faraday Soc. 36. 651—61. Juni 1940. Cambridge, Univ., Labor. of Colloid Science.) HENTSCHEL.

J. H. Schulman und E. G. Cockbain, *Molekulare Vorgänge an der Grenzfläche Öl-Wasser*. II. *Phasenumkehr und Stabilität von Wasser-in-Ölemulsionen*. Während für Öl-in-W.-Emulsionen elektr. geladene Komplexe an der Grenzfläche erforderlich sind, ist für W.-in-Ölemulsionen das Fehlen einer elektr. Ladung eine wesentliche Bedingung. Dies konnte an Nujol, in dem Amine oder quaternäre NH_4 -Basen gelöst waren, beobachtet werden, wenn dem Syst. mit W. geeignete Salze oder Tannin in einem bestimmten pH-Bereich hinzugefügt wurden, so daß ein neutraler Film von fester Beschaffenheit entsteht. Die gleichen Bedingungen müssen erfüllt sein, wenn Seifen als emulgierende Stoffe dienen. Mit Digitonin + Cholesterin läßt sich direkt, nicht erst über den Weg einer Phasenumkehr, W. in Nujol emulgieren, während mit sauren Saponinen Öl-in-W.-Emulsionen auftreten. Es wird die Bldg. der bei W.-in-Ölemulsionen beobachteten „W.-Säcke“ erläutert, die entstehen, wenn der Zwischenfilm während seiner Entladung die Öltröpfchen durch Auspressen des W. koaleszieren läßt. Es liegen also ähnliche Bedingungen vor, wie sie für das Zustandekommen von Mehrschichtfilmen auf Metallen nach LANGMUIR-BLODGETT erforderlich sind. (Trans. Faraday Soc. 36. 661—68. Juni 1940. Cambridge, Univ., Labor. of Coll. Science.) HENTSCHEL.

* **H. Rögner**, *Messung der Selbstdiffusion von Flüssigkeiten*. Mittels einer Interferometeranordnung wird die Selbstdiffusion zweier Fl. bei kleinen Unterschieden des Brechungsindex gemessen. Als Beispiel wird die Diffusion von $CuSO_4$ in W. verfolgt u. die Auswertung der Messung erläutert. Zur ersten Messung einer Selbstdiffusion wird das Syst. D_2O-H_2O gewählt u. ein Selbstdiffusionskoeff. $D^{17,5} = 1,53 \text{ qm/Tag}$ gefunden. Ob nur die D-Atome oder das ganze Mol. mit der gefundenen Geschwindigkeit wandern, konnte noch nicht geklärt werden. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47. 164—67. Febr. 1941. Leipzig, Univ., Chem. Inst., Abt. f. angewandte physikal. Chemie.) BLASCHKE.

W. de Keyser, *Über die Viscosität von Elektrolytlösungen*. (Vgl. C. 1939. I. 2150.) Aus einer Vers.-Reihe, in der die Viscosität wss. Lsgg. der Bichromate u. Chromate von Li, K, Na u. NH_4 untersucht wird, teilt Vf. tabellar. die Werte $\eta_{Lsg.}/\eta_w$ bei 23,00° von $(NH_4)_2CrO_4$ -Lsgg. (Konz. 0,005—22,68 g/100 g Lsg.) mit; die Werte nehmen mit der

Konz. von 1,0001 auf 1,3468 zu. (Wis- en naturkund. Tijdschr. 10. 27—28. Mai 1940. Gent, Reichsuniv., Naturwiss. Labor.)

R. K. MÜLLER.

A. S. Achmatow, *Über die kritische, das Auftreten von elementaren Gleitakten (viscoser Widerstand) bestimmende Dicke der Grenzschmierschicht.* Bei den Verss. wurde das zu untersuchende Friktionspaar poliert, interferometr. geprüft u. durch Abreiben mit hochdisperssem Staub von akt. Kohle sorgfältigst gereinigt. Die Schwingungen eines geneigten Pendels, das sich in einem hermet. verschlossenen Kasten befindet, wurden photograph. festgelegt. Zur Unters. dienten Stahlflächen, als Schmiermittel *Myristin* (I) u. *Stearinsäure*. Die Vers.-Temp. lagen zwischen 18,5 u. 20°. Die Kurven zeigen das Abklingen der Rollbewegungen des geneigten Pendels in Anhängigkeit von der Anzahl der Schichten von I auf der festen Oberfläche. Untersucht wurden 1, 10, 25, 50, 75, 100 u. 1000 Schichten. Ein ähnliches Ergebnis wird auch erhalten, wenn die Rollbewegungen des Pendels unter solchen Bedingungen festgelegt werden, bei denen die geneigte Fläche des Pendels langsam, aber ununterbrochen verschoben wird. Die Verschiebungsgeschwindigkeit überschreitet nicht 0,1 cm/Sekunde. Aus den Kurven wird erkannt: Für reine Oberflächen, mono- u. decamol. Schichten gilt das arithmeth. Gesetz des Abklings der Schwingungen. Bei reinen Oberflächen sind die Adhäsionserscheinungen deutlich, die Reibungskoeff. (R) sind groß, das Abklingen der Kurven erfolgt langsam. Das Auftreten einer monomol. Schicht des Schmiermittels verringert R auf ein Minimum, die Energieverluste vermindern sich stark. Bereits die monomol. Grenzschichten üben an den sich aneinander reibenden Oberflächen eine schützende Wrkg. auf die Atomfelder aus. Eine 10-fache Schicht ändert die Kurve des Abklings nicht. Es wird angenommen, daß auch bei einer 25-fachen Schicht das arithmeth. Gesetz gilt. Bei 50 Schichten gilt es nicht mehr. Es bildet sich ein Übergang zur logarithm. Gesetzmäßigkeit, die mit dem Anwachsen der Schichtdicken immer deutlicher wird. Die krit. Grenzschichtdicke (d_k) für I beträgt etwa 50 Schichten = 0,08 μ . Allg. wird für hochmol. gesätt. Fettsäuren d_k zu 0,05—0,1 μ bestimmt. Weiter werden die Verschiebungen der Schmiermittelschicht in dünnen Capillarspalten nahe der festen Wand mathemat. gedeutet, ebenso die Verengung u. Obliteration (II) der Capillarspalten infolge der Entstehung von Adsorptionsschichten. Für II gilt die Beziehung: D (Breite des Spaltes) = $2 \cdot d_k$. Aus den Kurven läßt sich die Abhängigkeit der von der Schmiermittelschicht absorbierten Energiemenge (ΔE) von der Anzahl der in ihr enthaltenen Mol.-Reihe (N) ermitteln zu: $-\Delta E = c(a_0^2 - a_n^2)$, wobei a_0 u. a_n = Schwingungsamplituden. — Mit zunehmendem N wächst ΔE . Wird bei unbeweglicher Fläche des geneigten Pendels, bei der gleichen Bahn, ein Schwingungszyclus nach dem andern wiederholt, so tritt eine Deformation dieser Kurven ein. Die hierbei festgestellte Umkehrbarkeit der Kurven ist als ein allmähliches „Abreiben der Adsorptionsschutzschicht“ aufzufassen, das eine Freilegung der dauernd fixierten „krystallin. Grundlage“ der Grenzschicht zur Folge hat. Aus den Verss. wird erkannt, daß das Wesen der Grenzschmierung in einer Entfernung der lockeren, äußeren Teile der Schicht besteht, sowie einer gleichzeitigen Auflsg. der Energieverluste infolge viscosen Widerstandes u. einer Freilegung (Berührung) der ekranierenden (CH_3) Oberflächen, die durch die Minimalwerte der gegenseitigen Anziehungskräfte gekennzeichnet werden. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30. (N. S. 9). 119—23. 20/1. 1941. Moskau, Techn. Hochschule für Werkzeugmaschinen u. Werkzeuge („Stankin“), Phys. Lab.)

BOYE.

A. Achmatow, *Geneigtes Pendel und seine Anwendung zur Untersuchung des Molekularmechanismus der äußeren Reibung von festen Körpern.* Die von dem Vf. vorgeschlagene Meth. zur Unters. der äußeren Reibung von festen Körpern besteht in der Beobachtung der Dämpfung der harmon. Schwingungen eines Pendels, welches auf der geneigten Fläche des zu untersuchenden Probestückes rollend schwingt. Vf. leitet Formeln her zur Berechnung der Reibung aus dem Radius der Pendelkugel, dem Neigungswinkel der Fläche u. der Amplitude der Schwingung u. untersucht die Abhängigkeit der Schwingung von der Oberflächenbeschaffenheit des Probestückes. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 24. (N. S. 7). 868—71. 30/9. 1939. Moskau, Labor. de Physique, Inst. pour machines et instruments utiles.)

GOTTFRIED.

J. K. Roberts, *Some problems in adsorption.* Cambridge: University Press. 1939. (130 S.) 8°. 7 s. 6 d.

B. Anorganische Chemie.

I. A. Kasarnowski, *Über die Struktur anorganischer Peroxyde.* (Vgl. C. 1939. I. 3136.) Nach einem Überblick über die bisher vorliegenden Unterss. zur Kenntnis der Struktur von H_2O_2 u. Peroxyden wird gezeigt, daß Strukturunterss. an den Peroxyden von Ba, Sr u. K übereinstimmend für den Abstand der 2 O-Atome $d_{\text{O-O}} = 1,31 \pm 0,04$

bzw. $1,28 \pm 0,07 \text{ \AA}$ ergeben. Strukturunterss. an K_2O_4 u. Unterss. der thermion. Emission u. energet. Daten führen zu dem Schluß, daß das Mol. O_2 die Rolle eines einwertigen negativen Radikals ähnlich dem Cl-Atom spielen kann. Die Kurve der Dissoziationsspannung von K_2O_4 in Abhängigkeit von der Zus. zeigt nahezu horizontalen Verlauf bis zur Zus. K_2O_2 . Aus einem BORNSEN Kreisprozeß errechnet sich für die Affinität von O_2 zum Elektron (ϵ) der Wert $+18 \text{ cal}$: $\text{O}_2 + \epsilon = \text{O}_2^- + 18 \text{ cal}$; ferner $\text{O}_2 + 2 \epsilon = \text{O}_2^{2-} - 158 \text{ cal}$; $\text{O}^- + \text{O}^- \rightarrow \text{O}_2^{2-} + \epsilon + 36 \text{ cal}$. Beim O_2 -Mol. entfallen von der Dissoziationsenergie von 118 cal auf die Zerreißung der Dreielektronenbindung 32 cal , auf die der einfachen Bindung 54 cal ; man kann annehmen, daß im O_2 -Mol. die Atome miteinander durch eine einfache u. zwei halbe Bindungen verknüpft sind. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 320—31. 1940. Moskau, Karpow-Inst. f. physikal. Chemie, Anorgan.-chem. Labor.) R. K. MÜLLER.

N. M. Emanuel, D. S. Pavlov und N. N. Semenov, Über die Möglichkeit der Bildung eines Zwischenproduktes bei der Oxydation von Schwefelwasserstoff. Aus dem Druckverlauf bei der Einw. von O_2 auf H_2S kann auf die Bldg. eines Zwischenprod. geschlossen werden. Der Druck sinkt nämlich erst nach einer gewissen Induktionsperiode ab, wie sie für eine autokatalyt. Rk. einer entarteten Explosion charakterist. ist. Vff. nehmen zu verschied. Zeitpunkten nach Beginn der Rk. die Absorptionsspektren der Rk.-Prodd. auf. Die Spektren zeigen die für SO bzw. S_2O_2 typ. Spektrallinien, deren Intensität während der Dauer der Induktionsperiode rasch zunimmt, ein Maximum erreicht u. dann allmählich abnimmt. Demnach bildet sich vor der endgültigen Oxydation zu SO_2 das Mol. SO in nicht unbeträchtlichen Mengen. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 (N. S. 8). 618—20. 10/9. 1940. Leningrad, Inst. f. chem. Phys.) NITKA.

M. Fioretti und U. Croatto, Oxydierende Wirkung des Schwefelsäureanhydrids auf Alkalihalogenide. Analyt. u. röntgenograph. wurde die Einw. von fl. u. gasförmigem SO_3 auf KBr u. KJ untersucht. Gefunden wurde, daß der SO_3 oxydierend wirkt unter Freisetzung von Br_2 bzw. J_2 u. Bldg. von $\text{K}_2\text{S}_3\text{O}_{10}$ u. SO_2 . (Vgl. BAUMGARTEN u. THILO (C. 1939. I. 1523, u. BAUMGARTEN u. BRANDENBURG, C. 1939. I. 3697.) (Gazz. chim. ital. 70. 850—54. Dez. 1940. Padua, Univ., Istituto Chimico.) GOTTFRIED.

U. Sborgi und C. Bianchi, Löslichkeit, Leitfähigkeit und Röntgenanalyse von wasserfreiem Calciumsulfat und Calciumsulfatbithydrat. Es wurden die Löslichkeiten u. Leitfähigkeiten der Lsgg. von wasserfreiem CaSO_4 (I) u. $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (II) bestimmt, u. zwar für I u. II in dem Temp.-Bereich von $5-110^\circ$. Die Vers.-Ergebnisse sind graph. u. zum Teil tabellar. zusammengestellt. Es wurden außerdem Pulveraufnahmen hergestellt von I, II, gefälltem $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ u. natürlichem Gips. (Gazz. chim. ital. 70. 823—35. Dez. 1940. Mailand, Univ., Istituto di Chim. Generale e Chim. Fisica.) GOTTFRIED.

Jeanne Foret, Die Resistenz hydratischen Tetracalciumferrits gegen alkalische Agentien und Kohlensäure. Aus Lsgg., die CaCl_2 u. FeCl_3 enthalten, wird unter CO_2 -Ausschluß mittels NaOH ein im formelgemäßen Verhältnis gemischter Nd. der Hydroxyde gefällt, der anfangs rot ist u. später unter Calciumferritbldg. farblos wird. Der Nd. wird ausgewaschen u. mit Natronlauge verschied. Konz. ins Gleichgewicht gesetzt. In den Gleichgewichtslsgg. läßt sich kein Fe nachweisen, u. ihr Ca-Geh. fällt mit steigender Alkalität. Calciumferrit wird also durch Alkali stabilisiert. — Unter der Einw. von CO_2 zers. sich der farblose Calciumferrit unter Abscheidung von rotem Eisenoxydhydrat. Da die Best. der magnet. Suszeptibilität solcher zers. Proben $42-48 \cdot 10^{-6}$ ergibt, wird auf die Anwesenheit von Goethit ($\chi = 36-40 \cdot 10^{-6}$) geschlossen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 212. 266—68. 17/2. 1941.) BRAUER.

N. Bujnov, A. Komar, M. Zhuravleva und G. Chufarov, Orientierung der während der Reduktion von Magnetit mit Wasserstoff gebildeten Phasen. Vff. prüfen röntgenograph. die Orientierung der Red.-Prodd. auf der Oberfläche von Magnetiteinkristallen. Aus Magnetitkristallen werden für Drehkrystallaufnahmen zylindr. Stücke von 2 mm Durchmesser u. 10 mm Länge parallel den Richtungen $[001]$ u. $[011]$, für LAUE-Aufnahmen dünne Platten von 0,2—0,3 mm parallel den (001) - u. (111) -Flächen herausgeschnitten. In einer App., die Herst. u. Einhaltung verschied. Gasdrücke gestattet, werden die Kristallstücke mehr oder weniger weit reduziert. Ein kleiner Ofen zur Beheizung der Probe befindet sich in der App. eingeschlossen; ein Umlauf der Gasfüllung wird durch Pumpen bewirkt. α -Fe wird mit reinem H_2 unter Ausfrieren des gebildeten W. bei 500 oder 900° , FeO mit einem Gemisch $60\% \text{ H}_2$ u. $40\% \text{ H}_2\text{O}$ von 6—8 mm Gesamtdruck bei 900° erzeugt. Die Schichten der Red.-Prodd. sind einheitlich u. gut kristallisiert. — Die Bldg. von Fe unterhalb des Quadrupelpunktes (bei 500°) erfolgt so, daß Fe- u. Fe_3O_4 -Gitter parallel ausgerichtet sind. Die Bldg. von FeO oberhalb des Quadrupelpunktes (bei 900°) erfolgt ebenfalls so, daß FeO - u. Fe_3O_4 -Gitter parallel orientiert sind. Der Fe_3O_4 -Kristall kann vollständig

u. reversibel in einen gleichorientierten Mosaikkristall von FeO verwandelt werden. Wenn die Red. bei 900° so geleitet wird, daß FeO u. Fe gleichzeitig auf Fe₃O₄ entstehen (wobei Fe über FeO gebildet wird), so entsteht die folgende, bereits von MEHL u. McCANDLESS ermittelte Ausrichtung: (0 0 1)-Ebenen von FeO u. Fe parallel, [1 0 0]-Richtung von FeO parallel zu [1 1 0]-Richtung von Fe. Die Orientierung zu den nach (0 0 1) geschnittenen Fe₃O₄-Platten erfolgt vorwiegend so, daß (0 0 1)-Ebenen von FeO u. Fe parallel zum Seitenrand der Platte liegen. Die Ausrichtung des Fe-Gitters unterliegt beträchtlichen Schwankungen, die unabhängig von der Red.-Temp. sind u. daher nicht durch die γ - α -Umwandlung verursacht werden können. (Acta physicochim. URSS 11. 571—84. 1939. Swerdlowsk, Ural Physico-Techn. Inst.) BRAUER.

Je. Ja. Rode und T. W. Rode, *Physikalisch-chemische Analyse von Eisenchloriten gewisser Ural-Vorkommen*. Die Chlorite, bestehend aus SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO u. H₂O mit Beimengungen von TiO₂, Cr₂O₃, MgO, CaO, MnO, K₂O, Na₂O u. Spuren von Co, Ni u. CO₂, lassen sich auf Grund der Unters.-Ergebnisse in 2 Gruppen einteilen: 1. Chlorite mit 2 endothermen Haltepunkten auf der Erwärmungs- u. Entwässerungskurve, die verschied. Stadien der H₂O-Abgabe entsprechen u. bei 174—210° u. 360—560° liegen; 2. Chlorite mit 3 Haltepunkten, deren Maxima in Abhängigkeit von der Natur des Minerals bei 116—254°, 279—374° u. 510—580° liegen. Das 2. Maximum entspricht der Zers. eines wasserreichen Hydrats. Als Zwischenprodd. treten bei der W.-Abgabe Hydrate auf. Dagegen werden die ersten u. letzten Anteile W. kontinuierlich mit Erhöhung der Temp. abgegeben. Auf den Kurven treten außerdem exotherme Effekte auf mit Maxima bei 824—924° u. eventuell bei 1128—1163°, die teilweise dem Übergang FeO → Fe₂O₃ entsprechen, zum Teil aber noch ungeklärt sind. — Zu Gruppe 1 gehören die „grünen Tonerden“, Eisenchlorite vom Strigovityp, Al-Fe- u. Fe-Perchlorite u. Thüringit; zu 2 gehören meist Chlorite der Bohnenerze. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 943—54. Akad. d. Wiss. d. UdSSR, Inst. für allg. u. anorgan. Chem.) DERJUGIN.

Lamberto Malatesta, *Über ein angebliches Komplexsalz des dreiwertigen Nickels mit Benzamidoxim*. DUBSKY u. KURAS (vgl. C. 1930. II. 553) hatten durch Oxydation einer ammoniakal. Lsg. eines Ni-Salzes u. Benzamidoxim ein Komplexsalz erhalten, dem sie die Formel Ni(III)[C₆H₅C(: NO)·NH₂]₃ gegeben hatten. Bei Wiederholung der Vers. von DUBSKY u. KURAS (l. c.) erhielt Vf. ein rotes Salz der Zus. NiC₂₁H₂₀N₇O₄ gegenüber NiC₂₁H₂₁N₆O von DUBSKY u. KURAS. Die magnet. Suszeptibilität des Salzes beträgt bei 20° $\chi_g = -0,23 \cdot 10^{-6}$ u. $\chi_\mu = -113 \cdot 10^{-6}$. Kocht man dieses rote Salz mit Methylalkohol, so erhält man ein schwarzes Pulver mit 16,6% Ni gegenüber 11,88% bei dem roten Salz. Die magnet. Suszeptibilitäten sind bei 20° $\chi_g = 0,37 \cdot 10^{-6}$ u. $\chi_\mu = 133 \cdot 10^{-6}$. Von diesem Salz konnte noch eine K-Verb. dargestellt werden. Das rote u. das schwarze Salz geben nach Behandlung mit einer methylalkoh. Lsg. von Dimethylglyoxim das bekannte Ni-Salz des Dimethylglyoxims. Bei Behandlung mit Säuren wird NO, N₂O u. N₂ in Freiheit gesetzt; gegenüber KJ-Lsg. verhalten sich beide Salze als Oxydationsmittel. Auf Grund des chem. Verh. u. der Suszeptibilitäten hält Vf. das Salz für einen Komplex der Zus.: $\begin{matrix} \text{C}_6\text{H}_5\text{C}(\text{NOH})\text{NH}_2 \\ \text{C}_6\text{H}_5\text{C}(\text{NO})\text{NH}_2 \end{matrix} \text{Ni(II)} \cdot \text{C}_6\text{H}_5\text{C}(\text{NO}) \cdot \text{N} \cdot \text{NOH}$. Führt man dieselben Vers. mit einem Co-Salz durch, so erhält man ein Komplexsalz der Zus.: Co(III)[C₆H₅C(: NOH)NH₂]₃. (Gazz. chim. ital. 70. 842—49. Mailand, Univ., Istituto di Chim. Industriale.) GOTTFRIED.

V. Epelbaum und A. Brager, *Röntgenuntersuchung von Vanadiumnitrid*. I. *Der Prozeß der thermischen Zersetzung von Ammoniumvanadat und die Bildung von Vanadiumnitrid*. Vf. untersuchten röntgenograph. mittels Pulveraufnahmen die therm. Zers. von NH₄VO₃ im NH₃-Strom bis zu Erhitzungstemp. von 1100°. Die Zers. des Ammoniumvanadats beginnt bei 125° unter Bldg. von V₂O₅. Der %-Geh. an V₂O₅ wächst mit steigender Temp. u. erreicht bei 300° etwa 90%. Bei den zwischen 200 u. 300° erhitzten Proben treten außerdem kleine Mengen einer V—N-Verb. auf, die nicht näher identifiziert werden konnte. Bei etwa 400° beginnt die Bldg. von VN zusammen mit einer teilweisen Red. des V₂O₅ zu V₂O₄. Mit wachsender Erhitzungstemp. nimmt die Menge VN zu, während V₂O₅ langsam ganz verschwindet. Bei 600° tritt neben dem V₂O₅ noch V₂O₃ auf; dieses ist bei 700° allein neben VN vorhanden. Bei noch höherer Erhitzung wird auch das V₂O₃ weiter red. zu VO. Bei Erhitzungstemp. oberhalb 900° ist nur noch VN zu beobachten. (Acta physicochim. URSS 13. 595—99. 1940. Moskau, The Karpov Inst. for Physical Chem., Labor. of Hard Compounds and X-Ray Labor.) GOTTFRIED.

A. Brager und V. Epelbaum, *Röntgenuntersuchung von Vanadiumnitrid*. II. *Präzisionsbestimmung der Würfelkantenlänge von Vanadiumnitrid*. (I. vgl. vorst. Ref.) Durch Pulveraufnahmen mit Cr K α -Strahlung wurde die Kantenlänge des Elementar-

würfels von VN zu $a = 4,129 \pm 0,001 \text{ \AA}$ bestimmt. Das Nitrid kryst. im NaCl-Typ. Aus der Kantenlänge errechnet sich eine D. von 6,04 gegenüber einer experimentell bestimmten von 5,62. Vergleicht man die Kantenlänge des VN mit denen von VC u. VO, so ergibt sich eine Abnahme der Zelldimensionen von VC über VN nach VO. Diese Abnahme wird bedingt außer der Abnahme des Radius des Metalloids durch eine Zunahme des Ionisationsgrades des V-Atoms. Bemerkenswert ist noch, daß die elektr. Leitfähigkeit des VN beträchtlich größer ist als die von VO. (Acta physicochim. URSS 13. 600—03. 1940. Moskau, The Karpov Inst. for Physical Chem., X-Ray Labor. and the Labor. of Hard Compounds.)

GOTTFRIED.

A. Brager, *Über die Abhängigkeit der Würfelkantenlänge der Verbindungen TiC, TiN, TiO vom Radius des Metalloids*. BRAGER u. EPELBAUM (vgl. vorst. Ref.) hatten gefunden, daß die Würfelkantenlängen von VC, VN u. VO mit abnehmendem Radius des Metalloids von VC über VN nach VO abnehmen u. diese Abnahme auch zum Teil auf die zunehmende Ionisation des V zurückgeführt. Die gleichen Verhältnisse fand Vf. bei einem Vgl. der Elementarkörperdimensionen von TiC, TiN u. TiO vor. Auch hier nimmt die Würfelkante von TiC über TiN nach TiO ab. Die Gründe sind die gleichen wie bei den N-Verbindungen. (Acta physicochim. URSS 13. 723—24. 1940. Moskau, The Karpov Inst. of Physical Chem., X-Ray Labor.)

GOTTFRIED.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Guido Carobbi, *Die Geochemie, eine Wissenschaft der Zukunft*. Überblick über die Probleme der Geochemie u. einige neuere Untersuchungen. (Saggiatore I. 277—82. Aug. 1940.)

R. K. MÜLLER.

M. P. Wolarowitsch, *Über die Anwendung hoher Drucke bei geologischen und geophysikalischen Versuchen*. Überblick über Unterss. von Silicatsystemen mit sich verflüchtigen Komponenten bei hohen Drucken u. Tempp. u. von plast. u. spröden Deformationen u. Eigg. von Mineralien bei hohen hydraul., einseitigen Drucken. Es wird die Auswrkg. dieses Verh. auf Probleme der Geologie u. Geophysik erörtert. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 985—96. Akad. d. Wiss. d. UdSSR, Inst. für Geol. Wiss., Petrograf. Sektor.)

DERJUGIN.

Joaquin Mas-Guindal, *Merkwürdigkeiten der „Gea Hispana“*. Dimensionen der kristallisierten Mineralien. II. (I. vgl. C. 1941. I. 1799.) Vf. beschreibt das Aussehen verschied. faseriger, dendrit. u. stalaktit. Mineralformen u. drusenförmiger Mineralien span. Ursprungs u. weist auf einige weitere eigenartige Mineralformen hin. (Tribuna farmac. 8. 202—06. Sept. 1940. Madrid. [Orig.: span.]

R. K. MÜLLER.

Joaquin Mas-Guindal, *Merkwürdigkeiten der „Gea Hispana“*. III. Veränderliche und zufällige Farben von Mineralien. (II. vgl. vorst. Ref.) Bericht über einige Mineralien span. Ursprungs mit ungewöhnlicher Farbe, z. B. grünen Gips u. Calcit, rosafarbenen Baryt u. Asbest usw. (Tribuna farmac. 8. 234—37. Okt. 1940. Madrid. [Orig.: span.]

R. K. MÜLLER.

S. H. Chao und **W. H. Taylor**, *Isomorpher Ersatz und Überstrukturen in Plagioklasfeldspäten*. Mittels Dreh- u. Schwenkaufnahmen wurden die Elementarzellen einer Reihe von Feldspäten mit bekannter chem. Zus. untersucht, u. zwar in dem Bereich von nahezu reinem Natriumfeldspat bis zu nahezu reinem Ca-Feldspat. Hierbei ergab sich, daß 2 getrennte isomorphe Reihen auftreten u. zwar liegt die Albitstruktur vor von reinem Na-Feldspat bis zu einem Feldspat mit wenigstens 22% an Ca-Feldspatkomponente. Anorthitstruktur bilden reiner Ca-Feldspat u. Feldspäte zwischen 20 bis 33% Na-Komponente. In dem Zwischengebiet treten Strukturen auf, bei welchen in dem Gitter Schichten mit Albit- u. Anorthitstruktur abwechseln. Doch können genauere Angaben erst nach Vorliegen weiterer experimenteller Daten gemacht werden. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 176. 76—87. 28/8. 1940.)

GOTTFRIED.

Vittorio Cirilli und **Antonio Giannone**, *Über die Konstitution von feuerfesten Erden aus den Gegenden von Civitacastellana, Fiano Romano und Roccastrada*. In den feuerfesten Erden von Civitacastellana u. von Fiano Romano wird die Anwesenheit von Halloysit u. Alunit, sowie von Hydrargillit, in denen von Roccastrada diejenige des Kaolinit nachgewiesen. Die Röntgenogramme, die chem. u. therm. Analyse u. das gewichtstherm. u. dilatometr. Verh. der genannten Materialien werden angegeben. (Ric. sci. Progr. teen. Econ. naz. 11. 978—84. Dez. 1940.)

GIOVANNINI.

Francis Birch und **Dennison Bancroft**, *Neue Messungen der Festigkeit von Gesteinen bei hohen Drucken*. Mittels einer dynam. Meth., u. zwar durch Messung der Geschwindigkeit von Scherwellen (vgl. C. 1938. I. 4598. II. 577) wurde die Festigkeit einiger Eruptivgesteine, Sedimentgesteine u. metamorpher Gesteine aus der Gegend

von Boston bis zu Drucken von 9000 kg/qcm bestimmt. Aus der gemessenen Geschwindigkeit der S-Wellen V_s erhält man die Festigkeit nach der Gleichung $G = V_s^2 \rho$, wo ρ die D. bedeutet. Außerdem wurden die Änderungen von V_s an Eruptivgesteinen durch Erhitzen auf 150° bei 4000 u. 9000 kg/qcm u. an anderen Gesteinen bei 4000 kg/qcm bestimmt. Die Vers.-Ergebnisse sind tabellar. u. graph. zusammengestellt. (J. Geology 48. 752—66. Okt./Nov. 1940. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) GOTTFRIED.

G. Bilibin, *Über die Gegenwart von leucitischen Gesteinen in dem Bassin des Flusses Kolyma*. Vf. untersuchte petrograph. die in dem obigen Gebiet auftretenden Leucitine. Mkr. erkennt man in einer glasigen Grundmasse ziemlich große Pyroxene, kleine Kryställchen von Leucit u. Magnetitkörner. Bei dem Pyroxen handelt es sich um einen grünlichen, nicht pleochroit. Augit, welcher zuweilen Zonenstruktur erkennen läßt. Die Mehrzahl der Leucitkrystalle ist isotrop, nur vereinzelt wurde schwache Doppelbrechung beobachtet. Aus den Schliften ergab sich die folgende Zus. des Gesteins: Pyroxen 20,5%, Leucit 18,2%, Magnetit 6,5% u. Grundmasse 54,8%. Die (nicht mitgeteilte) Analyse ergab 0,12% Cl u. 0,23% SO₃, so daß der Leucit nicht in die Gruppe Sodalith-Nosean eingeordnet werden kann. Prim. Mineral ist wahrscheinlich der Leucit. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 28 [N. S. 8]. 79—81. 10/7. 1940. Leningrad, „Dalstroj“.) GOTTFRIED.

C. N. Fenner, *Die Natur der erzbildenden Flüssigkeit: eine Diskussion*. Diskussionsbemerkungen zu der Arbeit von GRATON (vgl. C. 1941. I. 347) über das obige Thema. (Econ. Geol. 35. 883—904. Nov. 1940. Clifton, New Jersey.) GOTTFRIED.

Georg Horninger, *Beobachtungen am Erzinhalt von Gesteinen und an Chromerz aus Tampadel in Schlesien*. Petrograph. untersucht wurde ein Serpentinestein vom Zottenberge mit einem größeren, vorwiegend aus Kalksilicaten bestehenden Gange u. kleinen Kalkspatgängen. In dem Hauptgestein befinden sich bis über 1/2 mm große, im Anschliff magnetitähnliche, durch Verdrängung ehemaligen Chromits entstandene Erzkörner, die stellenweise noch Reste des verdrängten Erzes enthalten. Der aus Kalksilicaten bestehende Gang enthält Diopsid, Vesuvian, Klinozoisit, Kalkspat u. Pseudomorphosen nach Plagioklas. In den Kalkspatgängen stecken zahlreiche bis erbsengroße Sulfidnester. Sie bestehen aus Magnetkies mit Pentlandit, Kupferkies mit reichlichem Cubanit u. Vallerit aus Zinkblende. (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. B 52. 315—46. 1941. Breslau, Univ., Mineralog. Inst.) GOTTFRIED.

G. P. Wolarowitsch, *Die genetischen Bedingungen der Bildung der Eisenerzvorkommen von Olga*. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 1940. Nr. 2/3. 86—92. Febr./März. Wladiwostok.) R. K. MÜLLER.

René van Aubel, *Einige neue Daten auf dem Gebiete der Metallognese des Goldes*. An Hand neuerer Literatur gibt Vf. einen zusammenfassenden Überblick über die Bldg. von Gold u. Au-haltigen Mineralien sowie über die Teilchengröße des Goldes in den goldhaltigen Mineralien. (Rev. Ind. minérale 1940. 179—86. Juni/Aug. 1940.) GOTTFRIED.

A. I. Fasstalowitsch und N. N. Petrowskaja, *Der Charakter der Vererzung der Goldlagerstätte von Lebediny (Aldan)*. Beschreibung der geolog. Struktur des Gebietes, der mineralog. Zus. des Vork., der verschied. Assoziationen u. der Entstehung der Lagerstätte. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 1940. Nr. 2/3. 54—65. Febr./März. Moskau.) R. K. MÜLLER.

A. A. Rosin, *Alte goldführende Sande von Kasachstan*. Zusammenfassender krit. Bericht über die Unters. verschied. Autoren. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 1940. Nr. 2/3. 79—85. Febr./März. Moskau.) R. K. MÜLLER.

B. A. Timofejewski, *Über den Erzgehalt und die Struktur der Lagerstätte von Smejnogorsk*. Das untersuchte Vork. enthält in Hornsteinen mit Quarz, Serizit, Kaolin u. Chlorit u. Xenolithen Quarz-, Baryt- u. Sulfidadern, in denen sich Cu, Zn, Pb, Fe u. Au findet. Der höchste Au-Geh. wird in Chalkopyrit u. Galenit festgestellt. Die geolog. Struktur der Lagerstätte wird eingehend besprochen. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 1940. Nr. 2/3. 66—78. Febr./März. Nowosibirsk.) R. K. MÜLLER.

Umberto Sborgi, *Chemische und physikalisch-chemische Betrachtungen über vulkanische und magmatische Gase. Hypothesen einer intermediären hydrothermalen Phase*. (Vgl. C. 1940. I. 190.) Vf. bespricht zunächst die verschied. Arten von Fumarolen. Man unterscheidet sogenannte trockene Fumarolen mit Tempp. über 500°; sie enthalten außer Wasserdampf H₂, Alkalichloride u. Metallchloride. Saure Fumarolen mit Tempp. zwischen 300—500°, die außer Wasserdampf HCl, SO₂, Eisenchlorid u. NH₄Cl enthalten. Alkal. Fumarolen haben Tempp. zwischen 100—500° u. enthalten außer Wasserdampf H₂S, CO₂, NH₄Cl u. (NH₄)₂CO₃. Kalte Fumarolen haben Tempp. zwischen 40 bis 100° u. enthalten außer Wasserdampf CO₂ u. H₂S. Zum Schluß kennt man noch sogenannte Mofetten, die in der Hauptsache CO₂ enthalten. Vf. kommt hierauf auf

die Rolle des magmat. Wasserdampfes zu sprechen. Liegt die Temp. im Erdinneren über 374,1° oder der Druck oberhalb 218 at, so wird sich der Wasserdampf verflüssigen. Dieses W. hat ein sehr hohes Lsg.-Vermögen, hydrolysiert leicht u. ist sehr reaktionsfähig. Es wird sich mit Gas beladen u. eine Reihe fester Körper auflösen. Kommt dieses W. in Gebiete mit niederem Druck oder niederer Temp., so wird es sich wieder verflüchtigen — die hydrothermale Phase geht in eine pneumatol. über. Als Beweis für das Auftreten dieser hydrothermalen Phase führt Vf. an 1. den hohen Geh. an CO₂ in den sauren Fumarolen, während CO₂ in den heißen Fumarolen nicht vorkommt. Dies ist so zu erklären, daß das fl. W. der hydrothermalen Phase durch Hydrolyse usw. die Säuren herauslöst, welche ihrerseits CO₂ aus Carbonatgesteinen in Freiheit setzen, welches sich in dem W. löst; 2. den niederen Geh. an H₂, N₂ u. CH₄, der nicht die Löslichkeitsgrenzen dieser Gase in W. übersteigt, u. 3. den Geh. an Edelgasen, deren Häufigkeit in den sauren Fumarolen ebenfalls nicht die Löslichkeitsgrenzen in gewöhnlichem W. übersteigt. — In einer Reihe von Tabellen sind die Analysen einer Reihe verschied. Fumarolengesteine zusammengestellt. (Bull. volcanol. [2] 5. 10^e—31. 1939.) GOTTFR.

Giuseppe Mirigliano, *Typisches Italic unter den Eruptionsprodukten des Vesuvus vom Jahre 79 n. Chr.* Bei der Unters. von Eruptionsprodd. des Vesuvus aus dem Jahre 79 konnte Vf. einwandfrei die Gesteinsart Italic feststellen. (Bull. volcanol. [2] 5. 65—70. 1939.) GOTTFR.

Hidézō Tanakadate, *Erneute Aktivität des Vulkans Torisima, Provinz Izu.* Es wird über einen erneuten Ausbruch des Vulkans Torisima, welcher seit 1902 nicht mehr akt. war, im Jahre 1939 berichtet. Die ausgeworfene Lava besteht aus einem dunklen basalt. Andesit. Die chem. Analyse ergab die folgende %-Zusammensetzung: SiO₂ 54,11, Al₂O₃ 16,26, Fe₂O₃ 2,34, FeO 8,61, MgO 4,01, CaO 9,51, Na₂O 2,66, H₂O⁺ 0,32, H₂O⁻ 0,07, TiO₂ 0,94, P₂O₅ 0,18, MnO 0,18 Σ 99,79. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 231—35. Juni 1940. Sendai, Tohoku Imp. Univ. [nach engl. Ausz. ref.]) GOTTFR.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Ja. K. Ssyркин, A. A. Shuchowitzki und M. Je. Djatkina, *Valenzzustand und additives Schema der organischen Chemie.* Zusammenfassende krit. Übersicht. (Успехи Химии [Fortschr. Chem.] 9. 1143—77. 1940.) KLEVER.

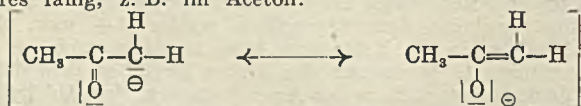
G. P. Mikhailov und D. V. Tischenko, *Über die Konstanz der Valenzwinkel des Kohlenstofftetraeders. Die Dipolmomente der stereoisomeren 2,3-Dichlor-Δ²-butylene.* (Acta physicochim. URSS 12. 129—38. 1940. [Orig.: engl.] — C. 19^F 9. II. 3400.) R. K. MÜ.

* **Fritz Arndt und Bernd Eistert**, *Über Protonbeweglichkeit und ihre Beeinflussung durch Substituenten, insbesondere durch Carbonyl- und Sulfonylgruppen.* Vff. behandeln diejenige Beweglichkeit von H-Atomen, die in einer mehr oder weniger leichten Abdissoziierbarkeit derselben als H⁺-Ionen („Protonen“) in mehr oder weniger sauren („aciden“) Verbb. besteht, wobei gewisse „lockernde“ Substituenten „acidifizierend“ wirken, nicht jedoch diejenige Art von Wasserstofflockerung, die in den „dehydrierbaren“ H-Atomen vorliegt, wo das Proton nur zusammen mit einem oder beiden seiner Bindungselektronen seinen Platz verlassen kann (Oxydation = Elektronenverlust). Die wichtigsten chem. Symptome, in denen sich die Protonbeweglichkeit äußert, sind 1. die Fähigkeit zur reversiblen Abgabe des Protons an eine Base, einschließlich H₂O, 2. die irreversible Protonabgabe an metallorgan. Verbb. u. dgl., 3. Rk. mit Diazomethan, 4. Substituierbarkeit (auch durch Deuterium), 5. Fähigkeit zur Kondensation, z. B. mit Carbonyl- oder Nitrosoverbindungen. Diese Symptome sind nicht in gleicher Weise mit der „reinen“ Protonbeweglichkeit verknüpft u. liefern auch kein allgemeingültiges exaktes Maß für diese, sondern lassen nur relative Vgl. zu. So gehen z. B. in die Säuredissoziationskonstante, die meistens als Maß für die Protonbeweglichkeit der betreffenden sauren Verb. angesehen wird, auch die Solvatationsenergien der undissoziierten Säure u. des Anions ein. Wenn im Anion der sauren Verb. e l e k t r o m e r e Verschiebungen eintreten, z. B. bei tautomeriefähigen CH-Verbb. u. namentlich beim Nitromethan u. seinen Deriv., wird die Diskrepanz zwischen Protonbeweglichkeit u. Säuredissoziationskonstante erheblicher. Bei solchen sauren Verbb., die mesomeriefähige Anionen bilden, ist die durch unmittelbare Messung aus dem Ionengleichgewicht abgeleitete „empir. Dissoziationskonstante“ stets größer als die „theoret. Dissoziationskonstante“ der „Pseudosäure“, die mit der Protonbeweglichkeit direkt verknüpft ist, aber nicht durch das Gleichgewicht, sondern nur durch die (schwieriger zu bestimmende) Geschwindigkeit der Protonabgabe zu ermitteln ist. („Pseudosäuren“ sind keine „falschen“ Säuren, sondern Säuren mit einer Protonbeweglichkeit, die nicht unmittelbar mit der Hydrolysenkonstante ihrer Alkalisalze verknüpft ist.)

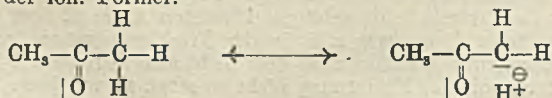
Immerhin gibt, abgesehen von extremen Fällen wie den Nitroparaffinen, das Verh. einer Verb. gegen W. u. andere Basen einen Anhalt für die Größenordnung der „reinen“ Protonbeweglichkeit. — Die irreversible Protonabgabe an metallorgan. Verbb. u. dgl. könnte, z. B. durch Messung der Geschwindigkeit der CH_3 -Entw. bei der ZEREWITINOFF-Rk., grundsätzlich zur Best. des Grades der Protonbeweglichkeit dienen. Auch die Diazomethanrk. steht, sofern die Methylierung an einem gesätt. C-Atom oder an einem N-Atom erfolgt, in recht enger Beziehung zur Protonbeweglichkeit (Geschwindigkeit der N_2 -Entw.). Bei der Substitution beweglicher H-Atome in Lsg. tritt der neu eintretende Substituent als Kation an die Stelle des Protons u. zwar entweder (z. B. am Aminstickstoff oder auch — nach mesomeren Verschiebungen — am olefin. oder arom. Kohlenstoff) durch vorausgehende Addition an ein einsames Elektronenpaar oder (am gesätt. C-Atom) nach vorheriger Abspaltung des Protons. In beiden Fällen stehen Substituierbarkeit u. Protonbeweglichkeit in keinem direkten Zusammenhang. Die Geschwindigkeit des Austauschs von Proton gegen Deuteron bildet unter gewissen Bedingungen ein direktes Maß für die Protonbeweglichkeit. Für das Eintreten von Kondensationsrkk. ist eine gewisse Protonbeweglichkeit notwendige Voraussetzung, aber nicht der entscheidende Faktor. — Erfahrungsgemäß nimmt die Protonbeweglichkeit bei den flüchtigen Hydriden der Elemente in den Horizontalreihen des period. Syst. von links nach rechts, in den Vertikalreihen von oben nach unten zu. Eine modellmäßige Erklärung hierfür gibt die KOSSELSche Theorie. Diese bedeutet aber nur eine sehr grobe Näherung, da die gasförmigen Hydride in Wirklichkeit keine Ionenverbb. sind, sondern Verbb. mit echten Atombindungen durch Elektronenpaare. Eine den wirklichen Verhältnissen modellmäßig besser entsprechende Erklärung für diesen Feldeffekt wurde von WIBERG gegeben, nach der die Protonbeweglichkeit von der abstoßenden Wrkg. der positiven „Rumpfladung“ (Kernladung minus der Anzahl der unter dem Außenoktett liegenden Elektronen) des Atomrumpfes, der unter dem Außenoktett des Zentralatoms liegt, abhängt. Die Erfahrung an den einfachen Hydriden läßt keinerlei Zusammenhang zwischen der Protonbeweglichkeit u. der Elektronenaffinität des protontragenden Elements erkennen. Z. B. wird in der Reihe der Halogenhydride der zweifellos vorhandene Einfl. der Elektronenbindefestigkeit auf die Protonbeweglichkeit durch den Feldeffekt, u. zwar allein durch den auf dem Atomradius beruhenden Faktor, vollkommen überdeckt. — Aus feststehenden experimentellen Tatsachen ergibt sich, daß die acidifizierende Wrkg. der Substituenten NO_2 , SO_2OR , SO_2R , COOR , COR in dieser Reihenfolge abnimmt u. mit der Zahl dieser Substituenten zunimmt, gleichgültig ob diese an protontragenden O-, N- oder C-Atomen stehen. Nach den von Vff. entwickelten theoret. Vorstellungen sind für diese Tatsachen verschied. Effekte verantwortlich zu machen: Die Sauerstoffatome in den genannten Substituenten wirken als sogenannte „Schlüsselatome“, d. h. wegen ihrer großen Elektronenaffinität, infolge deren sie die mit dem Substituentenzentralatom anteiligen Elektronenpaare „überwiegend beanspruchen“, wird das Oktett dieses Zentralatoms mehr oder weniger „desintegriert“, so daß es mehr oder weniger positiv ($\delta +$) aufgeladen erscheint. Dies hat zunächst einen rein elektrostat. Feldeffekt (F-Effekt) zur Folge, nämlich im Sinne der KOSSELSchen Theorie, bzw. der nach WIBERG modifizierten Vorstellung eine Abstoßung auf das am benachbarten O-, N- oder C-Atom sitzende Proton. Infolge der Beanspruchung der mit den Schlüsselatomen anteiligen Elektronen des Oktetts des Substituentenzentralatoms tritt aber weiterhin eine Lockerung (Desintegrierung) des ganzen Oktetts, also auch der übrigen Elektronen desselben ein, so daß das Oktett des Nachbaratoms seine Elektronen um so fester binden kann u. daher negativiert ($\delta -$) erscheint. Das nächste Atom erscheint dementsprechend wieder $\delta +$ usw. Dieser Effekt alterniert (A-Effekt) in der Kette von Atom zu Atom, wobei er aber mit der Entfernung rasch abnimmt. Wenn nun das Proton direkt an dem durch Schlüsselatome besetzten Atom haftet, z. B. in der Ameisensäure u. den Aldehyden, so kommt der F-Effekt infolge der Abschirmung der Rumpfladung durch das zum Proton führende Elektronenpaar nicht zur Geltung; infolge des A-Effektes (Lockerung des Elektronenpaares am C u. Negativierung des H) wird das H-Atom dehydrierbar, jedoch nicht sauer. Ist das durch Schlüsselatome besetzte Atom (also der acidifizierende Substituent) dem protontragenden Atom direkt benachbart (im Original werden zahlreiche Beispiele dieser Art besprochen), so wirken beide induktiven Effekte (F- u. A-Effekt) gleichsinnig u. zwar lockernd auf die Bindung des Protons. Steht dagegen zwischen dem durch Schlüsselatome besetzten Atom u. dem protontragenden Atom noch ein weiteres Atom, wie z. B. in der Trichloressigsäure, so wirkt der von den Cl-Atomen ausgehende A-Effekt zwar dem nicht alternierenden F-Effekt entgegen, doch nimmt letzterer mit der Entfernung nicht so stark ab wie jener, so daß er über-

wiegt u. die Trichloressigsäure daher saurer ist als Essigsäure. Bei mehrfach gebundenen Schlüsselatomen kann noch ein weiterer Effekt, der „Grenzformel-Feldeffekt“ hinzutreten: Eine Carbonylgruppe ist zwischen den Grenzformeln >C=O| (jeder Strich bedeutet ein Elektronenpaar) u. $\text{>C}\overset{\oplus}{-}\overset{\ominus}{\text{O}}$ („aufgerichtete“ Grenzformel)

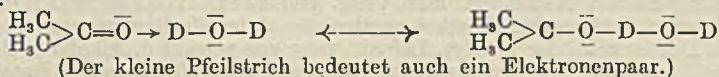
mesomer. In der aufgerichteten Grenzformel, die durch die größere Elektronenaffinität des O begünstigt ist, ist das C-Atom zweier Elektronen seines Oktetts beraubt seine positive Rumpfladung also weniger abgeschirmt, wodurch die induktiven Effekte, verstärkt werden. Dieser Grenzformel-Feldeffekt wird seinerseits durch fremde Säuren verstärkt (Addition des Protons der zugesetzten Säure an ein einsames Elektronenpaar des Schlüsselatoms u. somit Verschiebung der Mesomerie zugunsten der aufgerichteten Grenzformel). Hierauf führen Vff. u. a. das Ansteigen der Bromierungsgeschwindigkeit des Acetons mit der H-Ionenkonz. zurück. Es erscheint ihnen unzulässig, die Bromierungsgeschwindigkeit des Acetons als Geschwindigkeit einer säurekatalysierten Enolisierung zu bezeichnen. Einfache Ketone, wie Aceton oder Cyclohexanon, sind nach Überzeugung der Vff. nicht einmal in Spuren enolisiert. Bei Ketonen, die wirklich enolisieren können, wie z. B. Acetessigeste, verläuft die Bromierung nach einem anderen Chemismus; sie wird durch Säuren nur unwesentlich katalysiert. Bei Sulfonylverb. fehlen die Mesomeriemöglichkeiten, die einen Grenzformel-Feldeffekt hervorrufen könnten. Die induktive Schlüsselatomwrkg. (F- u. A-Effekt) O-haltiger Substituenten muß um so stärker sein, je mehr Elektronen des Substituentenzentralatoms durch O-Atome „überwiegend beansprucht“ werden, was mit der erwähnten empir. gefundenen Reihenfolge $\text{R-CO, RO-CO, R-SO}_2, \text{RO-SO}_2$ übereinstimmt. Die verhältnismäßig starke acidifizierende Wrkg. der Gruppe R-CO , sowie die der die RO-SO_2 -Gruppe noch übertreffenden NO_2 -Gruppe wird durch den Grenzformel-Feldeffekt erklärt. — Außer den induktiven Effekten kommt für die acidifizierende Wrkg. von Substituenten in manchen Fällen noch eine *e l e k t r o m e r a c i d i f i z i e r e n d e* Wrkg. in Betracht. So ist die acidifizierende Wrkg. der Phenylgruppe im Phenol darauf zurückzuführen, daß die einsamen Elektronenpaare des O-Atoms an der Mesomerie des ganzen arom. Syst. beteiligt sind, was eine lockerere Bindung des Protons am O zur Folge hat. Analog hierzu wird durch Beteiligung des einsamen Stickstoffelektronenpaares an der Mesomerie die Protonaffinität u. damit die Basizität von Aminen durch Substitution mit Phenylresten herabgesetzt. Auch die Carbonyl- oder Nitrogruppe können auf direkt an sie gebundene NH- oder OH-Gruppen elektromer-acidifizierende Wrkg. ausüben (Beteiligung der einsamen Elektronenpaare am N bzw. O an der Mesomerie der aufrichtbaren Doppelbindungen); jedoch spielt diese elektromere Wrkg. gegenüber den induktiven Effekten nur eine untergeordnete Rolle. Bei der acidifizierenden Wrkg. der sulfonylgruppenhaltigen Substituenten sind nach (im Original begründeter) Ansicht der Vff. keine elektromeren Effekte beteiligt, trotzdem ist sie weit stärker als die der entsprechenden carbonylhaltigen Substituenten. Während es hinsichtlich der induktiven Effekte gleichgültig ist, ob der acidifizierende Substituent an einem OH-, NH_2 - oder Methanrest steht, ist die genannte, für an OH- oder NH-Gruppen gebundene Substituenten in Betracht kommende, elektromer-acidifizierende Wrkg. nicht ohne weiteres möglich, wenn der betreffende Substituent an einem Methanrest steht, da das C-Atom kein einsames Elektronenpaar für Mesomerien zur Verfügung hat, solange kein Proton abdissoziiert ist. Erst das nach Abdissoziieren eines Protons hinterbleibende Anion ist zu einer Mesomerie unter Beteiligung des jetzt am Methan-C-Atom zurückgelassenen einsamen Elektronenpaares fähig, z. B. im Aceton:



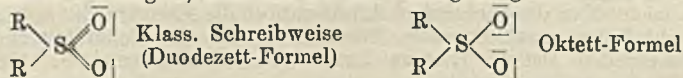
Die elektromer-acidifizierende Wrkg. des Carbonyls kann sich nach der Mesomerielehre nur auf das Gleichgewicht zwischen Aceton u. seinem Anion auswirken; für die der reinen Protonbeweglichkeit entsprechende Geschwindigkeit der Protonabgabe können nur die induktiven Effekte der CO-Gruppe (einschließlich Grenzformel-Feldeffekt) verantwortlich sein. Im Gegensatz hierzu besteht nach der Resonanzlehre der PAULINGschen Schule auch im freien Aceton „Resonanz“ zwischen der üblichen u. der ion. Formel:



Dadurch, daß nun das Anion seinerseits wieder Resonanz im Sinne seiner obigen Grenzformeln zeigt, wird die ion. Formel begünstigt u. die Protonbeweglichkeit erhöht, d. h. also nur infolge elektromerer, aber keiner induktiven Effekte. Im Zusammenhang mit dieser Frage unterziehen Vff. die Resonanz- sowie die Mesomerielehre einer krit. Gegenüberstellung. Mit physikal. Mitteln läßt sich bisher zwischen den Aussagen beider Lehren keine Entscheidung treffen. Von den Vff. erörterte chem. Tatsachen — z. B. fehlt im freien Triphenylmethan die nach der Resonanzlehre infolge elektromerer Wrkg. der drei Phenylgruppen zu erwartende Protonbeweglichkeit; ähnliche Betrachtungen werden am Fluoren angestellt — stehen mit den Aussagen der Mesomerielehre besser im Einklang als mit denen der Resonanzlehre. — Von den Symptomen der Protonbeweglichkeit ist der Wasserstoffaustausch, der zwar saurer oder alkal. Katalyse bedarf, das empfindlichste, so daß bereits $\text{O}^{\ominus}\text{N}^{\ominus}\text{C}$ an einen Methanrest gebundene CO - oder SO_2 -Gruppe für die erforderliche Protonbeweglichkeit genügt. Nach Unterss. von BONHOEFFER ist die Austauschgeschwindigkeit in alkal. D_2O bei $\text{CH}_3\text{—SO}_2\text{O}^{\ominus}$ nur ca. $4,5 \cdot 10^{-6}$ mal derjenigen von $\text{CH}_3\text{—SO}_2\text{—CH}_3$, bei $\text{CH}_3\text{—COO}^{\ominus}$ u. $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_3$ ist das Verhältnis ca. $1,5 \cdot 10^{-7}$. Vff. erklären diesen Befund mit der elektrostat. Anziehungskraft der anion. Überschubladung, die nach ihrer Meinung auch in quantitativer Hinsicht der gefundenen Größenordnung der Geschwindigkeitsverhältnisse entspricht. Zwischen Dimethylsulfon u. Aceton ist das Geschwindigkeitsverhältnis des Wasserstoffaustausches nach den Unterss. von BONHOEFFER ca. 1:24, zwischen dem Sulfonation u. dem entsprechenden Acetation ca. 1:8. Diese der oben gegebenen Reihenfolge der acidifizierenden Wrkg. der Substituenten entgegengesetzte Tatsache erklären Vff. im Sinne des Grenzformel-Feldefeffekts mittels einer „Deuteronbrücke“:



Infolge der größeren Binfestigkeit von D im Vgl. zu H ist hier der Effekt stärker als in D-freien Medien. Beim Sulfonyl ist dieser Effekt mangels Doppelbindungen nicht möglich. BONHOEFFER ist allerdings der Ansicht, daß auch für die Ionen der Sulfonylverb. den Carbonylverb. analoge Mesomerien möglich sind, durch die die acidifizierende Wrkg. der SO_2 -Gruppe verursacht werden könnte. Hiernach wäre dann bei SO_2 u. CO die Wrkg. weitgehend elektromerer Natur. Die SO_2 -Gruppe müßte dann im Gegensatz zur Ansicht der Vff. echte, aufrichtbare Doppelbindungen besitzen. Außerdem würde dann die Mesomerie des Anions die Protonbeweglichkeit der freien Verb. bewirken, während nach mehrfach herausgestellter Ansicht der Vff. am gesätt. C-Atom erst nach erfolgter Abtrennung eines Protons die Mesomerie wirksam werden kann. Vff. knüpfen hieran ausführliche Betrachtungen über die Kinetik u. Energiebilanz der Protonbeweglichkeit, sowie über die Elektronentheorie der Sulfonylgruppe, in denen sie ihre Auffassung begründen. Nach ihren Ausführungen besteht trotz der Anerkennung der klass. Schreibweise der Sulfonylgruppe durch PAULING keine Veranlassung, zu dieser zurückzukehren, sondern der Oktettformel mit vierbindigem (aber trotzdem 6-wertigem) Schwefel ist der Vorzug zu geben:



Die opt. Asymmetrie von Sulfoxyden u. Sulfinsäureestern zeigt überdies das Versagen der klass. Valenzstriche bei derartigen schwefelhaltigen Verb., da die klass. Schreibweise im Gegensatz zur Oktettformel keine opt. Asymmetrie ermöglicht. (Ber. dtsch. chem. Ges. 74. 423—54. 5/3. 1941. Ludwigshafen a. Rh.) GELMROTH.

R. P. Bell und O. M. Lidwell, *Kurven der potentiellen Energie bei Reaktionen mit Protonenübergang*. Vff. untersuchten die Kurven der potentiellen Energie bei Rkk., die unter Übergang eines Protons vor sich gehen, bes. im Hinblick auf die Prototropie der Ketone bei bas. Katalyse. Unter der Annahme kovalenter Bindung lassen sich die beobachteten Beziehungen zwischen bas. Stärke u. katalyt. Wrkg. nicht erklären. Näherungsrechnungen zeigen jedoch, daß der Ionenzustand bei derartigen Rkk. von Bedeutung ist; die auf dieser Grundlage gewonnenen Kurven liefern eine wesentlich bessere Wiedergabe der Beobachtungstatsachen. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 176. 114—121. 28/8. 1940.) HENNEBERG.

E. W. R. Steacie und E. A. Brown, *Die Reaktion von Wasserstoffatomen mit Butan*. Frühere Unterss. (C. 1939. II. 3261) über die Rk. von H-Atomen mit Propan werden auf Butan ausgedehnt. Die H-Atome werden nach dem Verf. von WOOD u. BONHOEFFER durch eine elektr. Entladung erzeugt; die verwendete App. ist der

früher beschriebenen ähnlich. Die Atomkonz. beträgt 5—1%, die Vers.-Temp. 35, 100, 170 u. 250°. Bei der tiefsten Temp. ist das einzige Rk.-Prod. CH₄. Dagegen entsteht bei höheren Temp. auch C₂H₆ in merklichen Mengen, während C₃H₈ im ganzen Meßbereich fehlt. Höhere KW-stoffe müssen in Spuren vorhanden sein, wie der ölige Nd. auf der Hg-Oberfläche der TOEPLER-Pumpe zeigt. Aus der Stoßausbeutegleichung $x = A \cdot e^{-E/RT}$ folgt, wenn der ster. Faktor A zu 0,1, der Mol.-Durchmesser von C₁H₁₀ zu 4,8 Å u. der H-Atomdurchmesser zu 2,14 Å angenommen werden, der Mittelwert $E = 9,1 \pm 1,5$ kcal. Die Stoßausbeuten an CH₄, C₂H₆ u. ihre Summe werden in Abhängigkeit von der Temp. aufgetragen u. ergeben das klarste Bild der Resultate. Ein Vgl. mit den früheren Ergebnissen für C₃H₈ zeigt, daß C₁H₁₀ erheblich schneller als C₃H₈ mit H-Atomen reagiert, im Einklang mit der Voraussage von FRANKENBURGER u. ZELL (C. 1929. II. 261) sowie TRENNER, MORIKAWA u. TAYLOR (C. 1937. I. 4919), wonach die Rk.-Geschwindigkeit mit steigendem Mol.-Gew. des KW-stoffs zunimmt. Das Fehlen von C₃H₈ unter den Rk.-Prodd. der Vff. steht im Widerspruch zu dem positiven Befund der letztgenannten Autoren (3% C₃H₈ bei 110°); im übrigen ist Übereinstimmung vorhanden. — Der Rk.-Mechanismus besteht nach Vff. aus dem Primärprozeß $H + C_4H_{10} \rightarrow C_4H_9 + H_2$ u. bei niedrigen Temp. aus den Sekundärprozessen: $H + C_4H_{10} \rightarrow C_3H_7 + CH_3$ oder $\rightarrow 2 C_2H_5$, $H + C_3H_7 \rightarrow C_2H_5 + CH_3$, $H + C_2H_5 \rightarrow 2 CH_3$, $H + CH_3 \rightarrow CH_4$, sowie bei höheren Temp. aus den zusätzlichen Sekundärprozessen: $C_4H_9 \rightarrow C_2H_5 + C_2H_5$, $H + C_2H_5 \rightarrow C_2H_4 + H_2$, $C_3H_7 \rightarrow C_2H_5 + CH_3$, $H_2 + C_2H_5 \rightarrow C_2H_6 + H$, $H_2 + CH_3 \rightarrow CH_4 + H$. (J. chem. Physics 8. 734—38. Sept. 1940. Montreal, Can., Mc Gill Univ., Phys. Chem. Labor.) ZEISE.

Alexandre Halasz, *Katalytische Dehydrierung von Alkoholen in flüssiger Phase mit Hilfe von reduziertem Nickel*. Frühere Verss. von PALFRAY u. SABETAY (C. 1939. I. 4175) werden fortgesetzt. Hierbei werden die Arbeitsbedingungen u. die Rolle verschied. Faktoren bei der katalyt. Dehydrierung von verschied. Alkoholen durch Ni untersucht. Am günstigsten ist eine 1-std. Erhitzung auf 250° bei einem Katalysatorgewicht von 5%. Am besten verläuft die Rk. bei den gesätt. sek. Monoalkoholen mit höherem Siedepunkt. Hier stellt sich die katalyt. Dehydrierung in fl. Phase als einfaches Verf. zur Überführung des Alkohols in Keton dar, wobei die Ausbeute ca. 80% beträgt. Vf. hat in dieser Weise *Tetrahydrochinol*, *Methyltetrahydrochinol*, *Benzoin*, *Decalol* u. *Menthol* zu Ketonen dehydriert. Bei *Cholesterol* hat Vf. eine weitgehende Sättigung (90%) durch den entstandenen H₂ erhalten. Auch bei den *Diolen* erfolgt jene Rk., jedoch hat hier die relative Lage der Hydroxylgruppen einen starken Einfl., wie verschied. Beispiele zeigen. — Die prim. Alkohole dehydrieren gut, aber der entstandene Aldehyd zers. sich unter den Vers.-Bedingungen, so daß die Ausbeute auf 20% erniedrigt wird. — Bei höheren Temp. (290—300°) überlagern sich der Hauptrk. kompliziertere Erscheinungen. — Im Laufe seiner Unters. hat Vf. 2 neue Verbb. gefunden: *Methyltetrahydrochinol* u. sein *Semicarbazol*; sie treten nur im isomeren Gemisch auf. — Nach diesen Verss. ist das Ni nicht nur ein guter Hydrierungs-, sondern auch ein wirksamer Dehydrierungskatalysator. (Ann. Chimie [11] 14. 318—75. Sept./Dez. 1940. Paris, Inst. Cathol., Labor. de Chim. Organ.) ZEISE.

M. W. Wolkenstein, *Die heutige Theorie der natürlichen optischen Aktivität*. Teil 1. Übersicht über die wichtigsten Arbeiten über die Theorien der opt. Aktivität (unter Ausschluß der quantenmechan. Theorien) u. Vgl. der Schlußfolgerungen mit den experimentellen Daten. (Успехи Химии [Fortschr. Chem.] 9. 1089—1123. 1940.) KLEVER.

R. Wizinger, *Die chemische und optische Wirkung ionoider Atome*. Zusammenfassende Darst., die an Hand zahlreicher Beispiele die Beziehungen zwischen Farbe u. Konst. diskutiert u. zu untenstehenden Ergebnissen kommt. Allen Farbstoffen, nicht salzartigen u. salzartigen, liegt folgendes Aufbauprinzip zugrunde: positivierende + polarisierbare + negativierende Gruppen. Die positivierenden Gruppen entsprechen den alten WITTSchen Auxochromen. Sie sind zu ergänzen durch die koordinativ ungesätt., negativ ionoiden Atome (negativ ionoide Chromophore) (z. B. Carbeniat-C, Azeniät-N oder Phenolat-O). Die negativierenden Gruppen oder Antiauxochrome sind die alten WITTSchen Chromophore. Ihnen müssen die positiv ionoiden, koordinativ ungesätt. Atome (positiv ionoide Chromophore) (z. B. Carbenium-C oder Azenium-N) zugerechnet werden. Die ionoiden, koordinativ ungesätt. Atome sind die opt. u. chem. wirksamsten Auxochrome u. Antiauxochrome. Unmittelbar miteinander verbundene Auxochrome u. Antiauxochrome schwächen sich gegenseitig, so daß ein Auxochrom an einem positiv ionoiden Chromophor bzw. ein Antiauxochrom an einem negativ ionoiden Chromophor hypsochrom wirkt. Ein typ. Beispiel für diesen als Inversion der Auxochrome u. Antiauxochrome gek. Effekt ist die gelbe Farbe des Auramins gegenüber der violetten des entsprechenden Tetra-

methylfuchsin u. der tiefblauen bei den Salzen des Tetramethyldiaminbenzhydrols. Dagegen tritt eine starke Farbvertiefung ein, wenn zwei Auxochrome oder Antiauxochrome unmittelbar miteinander verbunden werden. Bes. deutlich ist dies bei den Tetraphenylcarbeniumsalzen, in denen 2 Carbenium-C-Atome unmittelbar verknüpft sind. (J. prakt. Chem. [N. F.] 157. 129—57. 23/1. 1941. Zürich.) HEIMHOLD.

W. A. Ismailski und A. N. Kozin, Über die Darstellung des 8-Nitro- α -naphthmethylchlorids und die Farbe der entsprechenden Arylaminoderivate. XIV. Getrennte auxoenoide Systeme. (XII. vgl. C. 1941. I. 881.) Vff. untersuchten die Farberscheinungen bei den I (l. c.) analog gebauten Naphthalinderiv. II. Nach den Ergebnissen von SUTTON (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 133 [1931]. 668) erwarteten Vff., durch Nitrieren von α -Naphthmethylchlorid (für den Rest $C_{10}H_7CH_2$ schlagen Vff. vorst. Bezeichnung vor) die 4-Nitroverb. zu erhalten, doch setzt die Einführung des Cl in die CH_3 -Gruppe deren aktivierende Wrkg. so stark herab, daß die Umsetzung sich hauptsächlich auf den zweiten, nichtsubstituierten Benzolkern erstreckt. Nitrieren in Essigsäureanhydrid bei 5—10° mittels HNO_3 (1,52) liefert ein dickes gelbes Öl, aus dem sich 8-Nitro- α -naphthmethylchlorid abschied; aus Bzn. Nadeln, F. 105°; daneben entstanden etwa 40% der 1,5-Verb. (F. 98—99°) u. wahrscheinlich gegen 14% des 1,4-Isomeren (F. 75°) u. eine Substanz mit dem F. 125°. — Die Farbigkeit der entsprechend II gebauten Verb. bestätigt die Annahmen der Vff. bzgl. des Fehlens eines Zusammenhangs zwischen Farbe u. der Möglichkeit einer chinoiden Umlagerung. Es werden einige neue Beispiele für Verb. Eph-K-Q-(Auxo)-K (vgl. XII., l. c.) besprochen. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 23 (N. S. 8). 621—24. 10/9. 1940. Moskau, Staatl. Pädagog. K. Liebknecht-Inst.) SCHMEISS.

Henri Deslandres, Anwendung der neuen Analyse der Molekülspektren auf interessante Moleküle. Eine einfache Beziehung zwischen den Frequenzen ein und desselben Moleküls in den drei Aggregatzuständen. Vf. diskutiert das Spektr. des $CHCl_3$ u. des CCl_4 nach seiner Theorie. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 212. 28—32. 6/1. 1941.) LINKE.

W. F. Radle und C. A. Beck, Eine experimentelle Untersuchung des Benzolabsorptionsspektrums im nahen Ultraviolett. Vff. geben die Wellenzahlen, Intensitäten u. Zuordnungen von 500 Banden im Gebiet von 36 158—45 786,5 cm^{-1} an. Die bei verschied. Temp. erhaltenen Aufnahmen bestätigen die Annahme, daß es sich bei den B_0^0 -Banden nicht um das schwingungslose Grundniveau, sondern um ein Schwingungsniveau von 606 cm^{-1} handelt. Die A-Folge geht vom Grundniveau u. die D-Folge von einem Schwingungsniveau mit 2·606 cm^{-1} aus. Diese Resultate sind in guter Übereinstimmung mit statist. Berechnungen über die Besetzungszahlen der einzelnen Niveaus. (J. chem. Physics 8. 507—13. Juli 1940. Washington, The Catholic Univ. of America, Dep. of Phys.) LINKE.

Edmund Schjänberg, Die Ultraviolettabsorption einiger chlosubstituierter Chinone und Hydrochinone. An Hydrochinon, Monochlorhydrochinon, 2,3-, 2,5- u. 2,6-Dichlorhydrochinon, Tri- u. Tetrachlorhydrochinon, Chinon, Monochlorchinon, 2,3-, 2,5- u. 2,6-Dichlorchinon, Tri- u. Tetrachlorchinon u. Chinhydrone werden in wss. bzw. absol.-alkoh. Lsg. die Maxima u. Minima der Absorption ($\log \epsilon$ u. λ) zwischen 3450 Å u. 2250 Å bzw. zwischen 4650 u. 2250 Å bestimmt u. tabellar. u. graph. mitgeteilt. Bei Hydrochinon nimmt das Maximum mit zunehmendem Ersatz von H durch Cl zu u. wird nach längeren Wellenlängen verschoben. Zusatz von $HClO_4$ (0,01 u. 0,10-n.) ist ohne Einfl. auf die Absorptionskurven. Bei Chinon verschiebt sich die UV-Bande ebenfalls mit zunehmender Substitution nach längeren Wellenlängen unter Abnahme von $\log \epsilon$; eine bei Chinon nur angedeutete Bande im mittleren UV tritt bei Mono-, 2,3-Dichlor- u. Trichlorchinon deutlich hervor, weniger bei den übrigen Cl-Deriv.; die Bande des Chinons im sichtbaren Gebiet ist beim Monochlorderiv. schwächer, bei den übrigen gar nicht vorhanden. In wss. Lsg. ist die Bande im mittleren UV bei Chinon deutlicher. Aus der Absorptionskurve von Chinhydrone errechnet sich der Dissoziationsgrad zu 98,5%; unterhalb 3000 Å entspricht die Absorptionskurve additivem Verhalten. (Svensk kem. Tidskr. 52. 185—200. Juli 1940. Stockholm, Techn. Hochsch., Organ.-chem. Labor.) R. K. MÜLLER.

Dudley Williams, Die Absorption von Phenylsenfölen im Gebiet von 4,8 μ . Vf. mißt die Absorption des Phenylsenföls bei 4,8 μ u. findet, daß die Bande aus drei Komponenten besteht. Die Auflsg. gelingt nicht, aber es lassen sich aus der Kurvenform die Frequenzen berechnen. Es ergeben sich 2130, 2080 u. 1950 cm^{-1} , die mit Ausnahme von 1950 auch im RAMAN-Spektr. auftreten. Bei Annahme einer FERMI-Resonanz scheint sie durch die Frequenz 685 cm^{-1} hervorgerufen zu sein, bei der die C—S-Bindung beteiligt ist. Eine Suche nach einer FERMI-Resonanz in den Spektren von Methyl-, Äthyl- u. Phenylisocyanid u. -isonitrilen war erfolglos. (J. chem. Physics 8. 513—16. Juli 1940. Gainesville, Florida Univ.) LINKE.

Je. D. Perumowa, *Der Ramaneffekt des Chloroprens beim Polymerisationsprozeß*. Vf. untersucht das RAMAN-Spektr. des Chloroprens u. bestimmt das Spektr. der Eigenfrequenzen. Es werden folgende Frequenzen gefunden: 3104, 3070, 3006, 2967; 1620, 1574; 1468, 1411, 1344, 1279, 1206; 1006; 722, 620; 514, 435, 242 cm^{-1} ; diese lassen sich als charakterist. Frequenzen für CH in $>C=CH$, $C=C$, $C-H$, $C-C$, $C-Cl$ u. C erklären. Die bei der Polymerisation eintretende Verschiebung übersteigt nicht 0,9 Å; sie ist am größten bei den für $C=C$ charakterist. Frequenzen (1620 \rightarrow 1626 cm^{-1}). (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 14. 346—48. 1940. Leningrad, Elektrotechn. Inst., Physikal. Labor.) R. K. MÜLLER.

B. A. Pjatnitzki, *Über die Phosphoreszenz von Paraffin*. Das Abklingen der Phosphoreszenz von Paraffin bei Bestrahlung mit sichtbarem Licht bei der Temp. der fl. Luft erfolgt anfangs nach einem Hyperbelgesetz, in den Endstufen nach einem Exponentialgesetz. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 9. 1351. 1939. Woronesh.) R. K. MÜLLER.

J. W. H. Oldham und **A. R. Ubbelohde**, *Schmelzen und Krystallstruktur*. (Vgl. C. 1939. II. 1661.) In Fortsetzung ihrer Unters. über die Zusammenhänge zwischen Krystallstruktur u. dem Schmelzvorgang berichten Vf. zunächst über kryoskop. Best. der latenten Schmelzwärmen von Octadecan u. Dioctylketon in der Nähe ihrer Schmelzpunkte. Im ersten Falle diente Naphthalin, im zweiten Fall Dibenzyl als Lösungsmittel. Bei dem Octadecan betrug die Schmelzwärme in dem Temp.-Bereich von 28,096—27,817° 13,98 kcal/Mol, in dem Bereich von 26,208—25,949° 15,08 kcal/Mol, demnach eine Änderung von etwa 9%. Bei dem Dioctylketon betrug diese Änderung innerhalb eines gleich großen Temp.-Intervalles etwa 3,5%. — Aus E.-Kurven für Gemische von einem Keton mit einem Paraffin mit derselben Kettenlänge folgte, daß sich die Ketonmoll. leicht in das Paraffingitter einpacken, ohne die Übergangstemp. von dem festen in den fl. Zustand stark zu beeinflussen; die Paraffinmoll. packen sich dagegen zunächst nur schwer in das Ketongitter ein. Aus E.-Kurven von Paaren von nahe verwandten Ketonen kann geschlossen werden, daß sowohl geordnete wie regellose Fehlerritter sich leichter bilden als feste Lsgg. mit Zwischenraumgruppen. Wenn die Anzahl der Löcher nicht 2 pro fremdes Mol. oder 12% aller Methylengruppen überschreitet, dann bilden sich geordnete feste Lsgg., deren F.-Maximum nicht sehr verschieden ist von dem des nächst niederen Ketons. Wenn diese geordneten zusammengesetzten Gitter metastabil sind, dann nimmt ihre Existenzzeit sehr rasch ab bei Unterschreiten des E. oder bei Änderung der 1:1-Zusammensetzung. — Aus den Unters. ergibt sich eine Bestätigung der schon früher ausgesprochenen Vermutung (vgl. I. c.), daß in dem Octadecangitter Fehler einen merklichen Beitrag zu der Gitterenergie in der Nähe des F. leisten müssen. Dies schließt ein, daß die Gesamtheit der strukturellen Entropieänderung bei dem Übergang von dem festen in den fl. Zustand nicht bei einer Temp. stattfindet. Die gegenwärtigen Unters. schließen nicht die Möglichkeit einer isothermalen Entropiezunahme an einem wahren F. aus zuzüglich einer allmählichen Zunahme bis zum Schmelzpunkt. Aus den kryoskop. Unters. an den Keton-Paraffingemischen folgt, daß sich zusammengesetzte Gitter eines Ketons mit einem Paraffin mit derselben Kettenlänge so verhalten, als ob Rotation der CO-Gruppe das Schmelzen begünstigt. Zusammengesetzte Gitter von Paaren von Ketonen mit nahe verwandter Struktur bilden leicht Löcher in den Polymethylengittern. — Das Schmelzen kann man sich bildlich derart vorstellen, daß ein Netzwerk von kooperativen Fehlern den Krystall in einen Mosaikkristall oder in ein Aggregat von krystallinen Micellen zerfallen läßt u. in dem der Übergang fest-fl. vergleichbar ist mit einem Gel-Solübergang (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 176. 50—75. 28/8. 1940. London, The Davy Faraday Labor., Royal Institution.) GOTTFRIED.

J. Carl Beltz, *Elektrochemische Methoden in der organischen Chemie*. Vf. beschreibt eine Reihe von elektrochem. Red.-Oxydations- u. Kupplungsreaktionen. (J. chem. Educat. 17. 516—19. Nov. 1940. Saint Cloud, Minn., State Teachers' Coll.) GOTTFRIED.

E. C. Baughan, *Resonanz bei den Chloressigsäuren*. Krit. Bemerkungen zu den Betrachtungen von JENKINS (vgl. C. 1940. II. 1120) über die Dissoziationskonstanten K der Chloressigsäuren. Wegen der gegenseitigen Einw. der Teildipole in den Säuren kann K nicht durch $pK = pK_0 - qx$ (x = Zahl der Cl-Atome im Mol., q = Konstante, K_0 = Dissoziationskonstante der Essigsäure) dargestellt werden, sondern durch $pK = pK_0 - sx + t(x-1)$, worin $s = 1,92$ u. $t = 0,30$. Die so berechneten K-Werte stimmen sehr gut mit den gemessenen überein. Für F-Säuren muß $t < 0,30$ u. für Br- u. J-Säuren $t > 0,30$ sein. Ein Vgl. ist mangels entsprechender Meßdaten nur für Br möglich, für das $s = 1,90$ u. $t = 0,41$ beträgt. (Nature [London] 146. 461. 5/10. 1940. Manchester, Univ.) FUCHS.

I. M. Kolthoff und Cyrus Barnum, *Die anodische Reaktion und Welle des Cysteins an der Quecksilbertropfelektrode und der Mikro-Platinelektrode*. In Cystinlsg. von verschied. Konz. u. verschied. p_H wurden Spannungsstromkurven aufgenommen unter Verwendung von Quecksilbertropfelektroden u. Platindrahtelektroden. Bei Lsgg. von 0,002-mol. Cystein in 0,1-mol. Perchlorsäure begann die anod. Rk. bei einem Potential von $-0,2$ V (bezogen auf die gesättigte Kalomelektrode) u. einem Diffusionsstrom bei $+0,1$ Volt. Bei mehrpositiven Potentialen traten Unregelmäßigkeiten ein. Der Diffusionsstrom war, nach Korrektur für den Reststrom, proportional der Cysteinkonzentration. Cystein kann daher in einer 0,1-mol. Perchlorsäurelsg. polarograph. bestimmt werden. In Lsgg. mit höherem p_H (bis $p_H = 6$) verliefen die Spannungsstromkurven sehr unregelmäßig, ein Diffusionsstrom von etwa 8 MA wurde nicht erreicht. Offenbar bildete sich an der Oberfläche des Hg-Tropfens ein Film aus Hg-Cystein, der die weitere Rk. zwischen Hg u. Cystein hemmte. In stark alkal. Lsg., Borat oder 0,1-n. NaOH wurde wieder ein gut definierter Diffusionsstrom erreicht. Wahrscheinlich war der Hg-Cysteinfilm in stark alkal. Lsg. ebenso wie in saurer ($p_H = 1$) löslich. An der Pt-Elektrode wurde auch ein Diffusionsstrom erreicht, aber die Spannungsstromkurve wurde bei einem Potential $> +0,7$ V unregelmäßig. Die Welle an der Pt-Elektrode begann bei einem etwa $0,6$ V mehr positivem Potential, als an der Hg-Elektrode. Der Mechanismus der anod. Welle des Cysteins an der Hg-Tropfelektrode wurde durch Analyse der Welle zu klären versucht. Den Beziehungen Spannung-Stromstärke der anod. Welle genügt die Gleichung $\pi = \text{const} + R T/F \ln [H^+] - R T/F \ln (i_d - i)/i$, wo i_d der Diffusionsstrom u. i der Strom beim Potential π ist. Der Vorgang an der Hg-Elektrode kann dann nur sein $RSH \rightleftharpoons RS + H^+ + e$ mit anschließend irreversibler Rk. $2 RS \rightarrow RSSR$ oder $RSH + Hg \rightleftharpoons HgSR + H^+ + e$, aber nicht $2 RSH \rightleftharpoons RSSR + 2 H^+ + 2 e$.

Die Tatsache, daß die Oxydation an der Pt-Elektrode bei viel positiveren Potentialen beginnt als an der Hg-Elektrode, macht es wahrscheinlich, daß an der Hg-Elektrode HgSR gebildet wird. Bei der Elektrolyse von Cystein mit Hg-Elektrode in O₂-Abwesenheit konnte Hg in der Lsg. durch H₂S-Fällung nachgewiesen werden. Der Nachw. dieser Hg-Verb. ist der erste Nachw. der Existenzmöglichkeit von einwertigem Hg in der Form von Hg⁺ u. nicht als Hg₂⁺⁺. Nach polarograph. Messungen waren Mercurioionen in Konz. $> 10^{-5}$ mol./l. prakt. nur als Hg₂⁺⁺ anzunehmen. Mit abnehmender Hg-Konz. wird das Gleichgewicht $Hg_2^{++} \rightleftharpoons 2 Hg^+$ nach rechts verschoben, u. bei den Konz. von etwa 10^{-20} mol./l., die für Mercurocysteinat in Frage kommen, ist alles Hg als Hg⁺ vorhanden. — Der Diffusionskoeff. des Cysteins in 0,1-mol. Perchlorsäure wurde zu $3,10 \times 10^{-5}$ qcm \times sec⁻¹ errechnet. (J. Amer. chem. Soc. **62**. 3061—65. Nov. 1940. Minneapolis, Minn., Univ. of Minnesota.) KIESE.

P. I. Lebed, *Der Einfluß von Elektrolyten auf die Änderung der Oberflächenspannung von Eosin-G-Lösungen*. Wss. Lsg. von Eosin G zeigt höhere Oberflächenspannung als W. bei 20, 30 u. 40°. Dagegen bewirkt ein Zusatz von Eosin G zu wss. Elektrolytlsgg. (NaCl, NaBr, KJ, KBr) eine Herabsetzung der Oberflächenspannung, am stärksten bei Lsgg. von KBr u. KJ. Vf. führt dies auf die aussalzende Wrkg. der Salze zurück, durch die der Farbstoff in die Oberflächenschicht verdrängt wird, um dort positiv adsorbiert zu werden. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] **14**. 432—33. 1940. Gorki, Pädagog. Inst., Physikal. Labor.) R. K. MÜLLER.

D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Johannes Nelles, *Neuere Methoden der präparativen organischen Chemie*. 9. *Substitutionen an aliphatischen Verbindungen*. Zusammenfassender Bericht über Halogenierung, Nitrierung, Sulfonierung, Darst. von Alkoholen, Äthern, Aminen, Aldehyden, Ketonen u. Carbonsäuren in der Reihe der aliphat. Verbindungen. (Angew. Chem. **54**. 77—85. 1/2. 1941. Leverkusen, I. G.-Werk.) KIESE.

Paul Rumpf, *Alkylaminoäthansulfonsäuren, amphotere Emulgiermittel*. Grundsätzliche Ausführungen über die Eigg. der mono- u. dialkylierten Aminoäthansulfonsäuren. Zwecks pharmakol. Unters. hat Vf. verschied. substituierte Taurine mit vergleichbarem u. leichter regulierbarem Wrkg.-Grad hergestellt.

Versuche. a) Darst. der Alkyltaurine mit höherem Mol.-Gew. durch 8—10-std. Erhitzen (bei etwa 170°) von entsprechendem überschüssigem prim. Amin mit 2-Bromäthylnatriumsulfonat. — *Dodecyltaurin*, C₁₁H₂₁O₃NS. Schnelles Schmelzen bei 273° (im Cu-Block, träge Zers. bei ziemlich niedriger Temp.). Sehr lösl. in kaltem, selbst verd. A.; prakt. unlösl. in Bzl. u. kaltem absol. A.; die Löslichkeit in reinem, kochendem W. liegt unter 1 g je Liter. — b) Das Taurin oder besser ein am N monosubstituiertes Taurin läßt sich auch direkt alkylieren. Ohne Lösungsm. verläuft die Rk. zwischen Taurin-Na u. Alkylbromid langsam, schnell aber in homogener Phase: in verd. kochendem A. unter

Zusatz einer Spur KJ. Geht man vom Taurin aus, so können die gleichzeitig entstehenden Mono- u. Dialkylderiv., selbst ohne Überschub an Bromid, schwer zu trennen sein. In den verschied. organ. Lösungsmitteln fallen das Mono- u. Bishexadecyltaurin beim Abkühlen zusammen aus. Vff. mußte das sek. Amin als Acetyltaurin extrahieren. — *Bisdodecyltaurin*, $C_{20}H_{35}O_2NS$. Schnelles Schmelzen gegen 180° ; langsames, teigähnliches Schmelzen ab 155° . Sehr lösl. in absol. kaltem A. u. in Bzl., wodurch das in ungefähr gleicher Menge gebildete *Monoderiv.* abzutrennen ist. Nach Lsg. in heißer sehr verd. alkal. Lauge (4–5 l für 10 g) u. Fällen in der Kälte durch HCl erhält man sehr feine Krystalle. — *Dodecylphenyltaurin*, $C_{20}H_{35}O_3NS$, F. 153° . Leicht darstellbar durch Verschmelzen bei Labor.-Temperatur. Die Lsg. von 5 g im Liter kochenden Bzl. wird nach dem Abkühlen so viscos wie Glycerin. Über das Na-Salz leicht zu reinigen, unlösl. in W., F.: $> 330^\circ$. — *Mono-* u. *Bishexadecyltaurin*, $C_{15}H_{30}O_2NS$ u. $C_{24}H_{47}O_2NS$. Nach zweimaligem Umkrystallisieren aus absol. A. u. einmaligem aus Bzl. sowie nach versuchter fraktionierter Fällung in CH_2OH bildet das Gemisch ein Pulver, F. gegen 190° . (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 212. 83–86. 13/1. 1941.) WULKOW.

Robert W. Lapsley, John Robertson und T. S. Patterson, Untersuchungen über optische Superposition. 9. *l*-Menthylester von Schleimsäuren und Tetraoxyadipin-

$\left[\begin{matrix} 0, \\ 1,2,3,4 \end{matrix} \right]$ -säure. (8. vgl. C. 1927. I. 1817.) Da die von E. FISCHER (Ber. dtsch. chem. Ges. 24 [1891]. 2136) beschriebene *Alloschleimsäure* (I) in Wirklichkeit eine andere Struktur hat (vgl. POSTERNAK, C. 1935. I. 3782) wird die 8. Mitt. (C. 1927. I. 1817) zum Problem der opt. Superposition hinfällig. Bei Einwirkung von Acetanhydrid u. wenig Schwefelsäure auf das Epimerisationsprod. der Schleimsäure (= rohe *d,l*-Taloschleimsäure, die E. FISCHER irrtümlich für I hielt), entstehen *Tetraacetylshleimsäure* (II)

u. *Tetraacetoxyadipin*- $\left[\begin{matrix} 0, \\ 1,2,3,4 \end{matrix} \right]$ -säure (III = Tetraacetylalloschleimsäure, der Ref.) in geringer Ausbeute, während *d,l*-Taloschleimsäure anscheinend unter diesen Bedingungen nur sehr wenig acetyliert wird. Die Tetraoxyadipinsäure wurde von POSTERNAK mit seiner aus *d*-Allonsäurelacton erhaltenen I identifiziert. Auch bei der Acetylierung von gereinigter *d,l*-Taloschleimsäure erhielten Vff. II u. III. Nach dem Prinzip der opt. Superposition von VAN'T HOFF sollten die *l*-Menthylester von II u. III gleiche opt. Drehungen zeigen. Dies ist jedoch nicht der Fall: *l*-Menthylester von II, $[\alpha]_{5461}^{20} = -49,9^\circ$ (Bzl.; $p = 5,6$); *l*-Menthylester von III, $[\alpha]_{5461}^{20} = -74,2^\circ$ (Bzl.; $p = 4,9$). Zahlreiche weitere Drehungsangaben für andere Wellenlängen vgl. im Original.

Versuche. III, $C_{14}H_{18}O_{12} + 2 H_2O$, Tafeln, F. 220° . — *Tetraoxyadipinsäure* (= Achte, I, der Ref.), $C_6H_{10}O_8$, F. $198-200^\circ$. — *Äthylester* von I, $C_{10}H_{18}O_8$, Tafeln aus R., F. 155° . — *Dichlorid* von III, $C_{14}H_{16}O_{10}Cl_2$, aus III u. Thionylchlorid u. Toluol, Nadeln aus Lg. (Kp. 120°), F. 165° . — *Äthylester* von III, $C_{18}H_{26}O_{12}$, Tafeln aus A., F. 136° . — *Tetraacetyl-d,l*-taloschleimsäureäthylester, $C_{18}H_{26}O_{12}$, Nadeln aus wss. A., F. $108-109^\circ$. — *l*-Menthylester von II, F. $153-154^\circ$. — *l*-Menthylester von III, $C_{34}H_{54}O_{12}$, F. $135-136^\circ$. — *d,l*-sek.-Octylester von II, $C_{30}H_{50}O_{12}$, Tafeln aus Methanol, F. $102-103^\circ$. — *d*-sek.-Octylester von II, $C_{30}H_{50}O_{12}$, F. $114-115^\circ$. — Schließlich wird noch eine Tabelle der opt. Drehungen des *Dehydroschleimsäure-l*-menthylesters in Chlf. für verschied. Wellenlängen u. Tempp. angegeben. (J. chem. Soc. [London] 1940. 862–66. Juli 1940. Glasgow, Univ.) ELSNER.

Gilm Kamai und W. M. Soroastrowa, Über asymmetrische Analoga des Kakodyloxyds. Vff. studierten die Prodd. der Red. von Methyläthylloxarsylsäure u. stellten ferner zwecks Gewinnung einer Säure $RR_1-As-CH_2COOH$ mit asym. As(III)-Atom eine Reihe neuer asymm. Dialkylarsin- u. Alkylarylarsinoxyde dar.

Versuche. *Methyläthylloxarsylsäure*: Bismethyläthylarsinoxyd in alkal. Lsg. mit Na-Chloracetat 30 Stdn. bis zur Homogenisierung rühren. Die Red.-Prodd. kryst. nicht. — *Äthylisopropyljodarsin*, $C_5H_{12}AsJ$: aus Äthyljodarsin u. Isopropylbromid in alkoh. NaOH-Lsg.; Kp.₁₃ $87-88^\circ$, D.₄ $1,8155$, D.₁₆ $1,7955$; $n_D^{20} = 1,830$; zu Tränen reizend. — *Bisäthylisopropylarsinoxyd*, $C_{10}H_{24}As_2O$: Kp.₁₇ $130-132^\circ$; aus dem Vorigen mit kalter NaOH. — *Bismethylphenylarsinoxyd*, $C_{14}H_{26}As_2O$, aus dem Jodarsin u. gekühlter 10-n. NaOH, Kp. $192-192,5^\circ$, Kp.₁₅ $202-203^\circ$, D.₄ $1,4625$, D.₁₈ $1,4409$, $n_D^{20} = 1,6250$; an der Luft Oxydation zur

$\begin{matrix} CH_3 \\ \text{C}_6H_5 \end{matrix} > As - CH_2COOH$
 $\quad \quad \quad \parallel$
 $\quad \quad \quad S$
 I
 Umsetzung des Na-Salzes mit Chloressigsäure liefert *Methylphenylthioarsylsäure* (I), aus W., F. $132-133^\circ$. — *Bisäthylphenylarsinoxyd*, $C_{16}H_{20}As_2O$, wie das Vorige, im CO_2 -Vakuum, Kp.₅ $186-189^\circ$, D.₄ $1,3851$, D.₁₈ $1,3656$, $n_D^{18} = 1,6102$. — *Äthylbenzyljodarsin*, $C_9H_{12}AsJ$: aus Äthyljodarsin u. Benzylbromid in sd. alkal. alkoh. Lsg., Reduzieren mit SO_2 ; Kp.₁₅ $169-170^\circ$, D.₁₇ $1,2261$. — *Bisäthyl-*

cyclohexen-3-aldehyd-1. Von diesen ausgehend, stellten Vff. 18 bisher nicht beschriebene Verbb. dar.

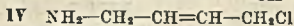
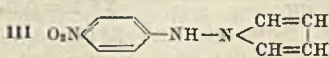
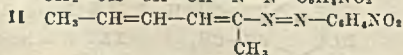
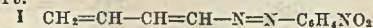
Versuche. 2,5-Dimethylcyclohexen-3-aldehyd-1 (I), Kp.₂₀ 86—88°. — 5-Methylcyclohexen-3-aldehyd-1 (II), Kp.₁₂ 65—67°. — 2,5,6-Trimethylcyclohexen-3-aldehyd-1 (III), Kp.₁₇ 90—97°. — Kondensationsprod. von I: mit Methyläthylketon mit Na + Methanol (IV), C₁₃H₂₀O, hellgelb, Kp.₁₀ 132—135°, D.₁₅⁰ 0,9275, n_D¹⁵ = 1,4930, M_D = 60,15. — Mit Methylpropylketon (V oder VI), C₁₄H₂₂O, hellgelb, Kp.₁₀ 154—155°, D.₂₀⁰ 0,9143, n_D²⁰ = 1,4921, M_D = 65,36; mit Mesityloxyd (VII), Darst. nach KUNH u. HOFFER (C. 1932. I. 3050), C₁₅H₂₂O, Kp.₉ 138—140°, D.₂₀⁰ 0,9121, n_D²⁰ = 1,4980, M_D = 70,00. — Kondensation von II mit Methyläthylketon (VIII oder IX), C₁₂H₁₈O, Kp.₂₂ 140°, D.₁₅⁰ 0,9225, n_D¹⁸ = 1,4883, M_D = 54,62. — Kondensation von I mit Propionaldehyd (X oder XI), C₂H₁₈O, Kp.₁₀ 120—121°, D.₂₀⁰ 0,9655, n_D²⁰ = 1,4975, M_D = 54,00. — Für das Kondensationsprod. von II mit Propionaldehyd ist die Formel XII wahrscheinlicher als XIII; Zus. C₁₁H₁₆O, Kp.₂₀ 110—112°, D.₁₅⁰ 0,9445, n_D¹⁸ = 1,4810, M_D = 49,42. — III liefert mit Äthylacetat unter Einw. von Na in Xylol β-5-Methylcyclohexyl-1-acrylsäureäthylester (XIV), C₁₂H₁₈O₂, Kp.₁₂ 124—125°, D.₁₅⁰ 0,9628, n_D¹⁸ = 1,4820. — Durch Einw. der 1% HCl enthaltenden Alkohole wurden erhalten: 2,5-Dimethylcyclohexen-3-aldehyd-1-diäthylacetat, C₁₁H₂₀O₂, Kp.₁₁ 117—119°, D.₁₈⁰ 0,9200, n_D²⁰ = 1,4570. Butylacetat, C₁₇H₃₂O₂, D.₂₀⁰ 0,9003, n_D²⁰ = 1,4611, M_D = 81,57. — 5-Methylcyclohexen-3-aldehyd-1-äthylacetat, C₁₅H₂₂O₂, Kp.₁₀ 91—93°, D.₂₅⁰ 0,9260, n_D¹⁸ = 1,4544, M_D = 57,95. — Äthyl-(2,5-dimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XV), C₁₁H₂₀O: auf Mg-organ. Wege, Kp.₂₈ 120—123°, D.₂₂⁰ 0,9346, n_D²² = 1,4825, M_D = 51,29. Na₂Cr₂O₇ + H₂SO₄ oxydieren zum Keton, C₁₁H₁₈O, Kp.₁₂ 100—102°, D.₂₀⁰ 0,9272, n_D²² = 1,4700, M_D = 49,94. — Analog: n-Propyl-(2,5-dimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XVI), C₁₂H₂₂O, Kp.₁₀ 120—122°, D.₁₅⁰ 0,9260, n_D¹⁵ = 1,4830. — Isobutyl-(2,5-dimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XVII), C₁₃H₂₄O, Kp.₁₀ 124—126°, D.₂₀⁰ 0,9378, n_D²⁰ = 1,4846, M_D = 59,87. — Phenyl-(2,5-dimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XVIII), C₁₅H₂₀O, Kp.₉ 167—168°, D.₁₈⁰ 1,0300, n_D¹⁶ = 1,5492. — Äthyl-(2,5,6-trimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XIX), C₁₂H₂₂O, Kp.₁₅ 116—118°, D.₁₅⁰ 0,9240, n_D¹⁸ = 1,4820. — n-Propyl-(2,5,6-trimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XX), C₁₃H₂₄O, Kp.₁₂ 118—120°, D.₁₅⁰ 0,9112, n_D¹⁸ = 1,4822, M_D = 61,35. — Isobutyl-(2,5,6-trimethylcyclohexen-3-yl-1)-carbinol (XXI), C₁₄H₂₆O, Kp.₃₀ 132—134°, D.₁₅⁰ 0,9142, n_D²⁰ = 1,4841, M_D = 65,76. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan] 7. 39—55. 1938. Kasan, Chem.-technolog. Inst., Labor. f. synthet. Kautschuk.)

SCHMEISS.

B. P. Fedorow und W. A. Ssemenowa, Untersuchungen auf dem Gebiete der Anthracenderivate. IV. Darstellung des Anthrachinons durch Oxydation des Anthracens mittels Chlor in wässriger Suspension. (III. vgl. C. 1940. I. 3108.) Bei Oxydation mit Chlorwasser entstehen bei 80° nur 40—45% Anthrachinon, bei Zugabe von NaOCl kann die Ausbeute 74—75% erreichen, bei Sodazugabe 56—60%. Bei Einw. von 4,87 Moll. Chlor auf 1 Mol Anthracen in wss. Suspension bilden sich bei 80—85° 73,3% Anthrachinon; bei Ggw. von zur Neutralisation der halben bei der Rk. entstehenden Säuremenge ausreichendem Alkali wurden 90% erhalten, u. zwar mit 3,62 Moll. Chlor in 8 $\frac{1}{2}$ Stunden. Durch Oxydieren der Nebenprod. mittels gasförmigen Chlors oder Chromsäure können 97% gewonnen werden. An unvollständig oxydierten Nebenprod. werden gebildet: 9,10-Dichloranthracen u. Spuren Dihydrodianthron. — Elektronentheoret. Erörterung des Rk.-Mechanismus. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 13. 1076—84. 1940.)

SCHMEISS.

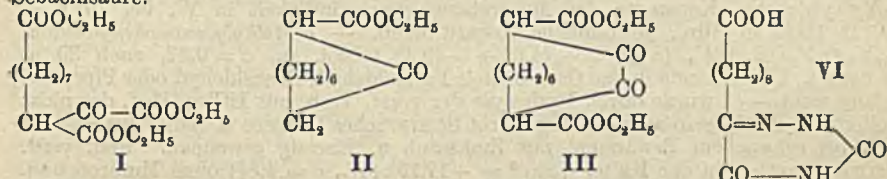
B. Arbusow und S. Rafikow, Über die Umsetzungsreaktionen von Dienen mit Diazoverbindungen. Bei der Kupplung von Butadien oder Hexadien-2,4 mit diazotiertem p-Nitranilin entsteht immer in größerer oder geringerer Menge p,p'-Dinitrodiazaminobenzol. Unter geeigneten Bedingungen entstanden bis zu 30% der Kupplungsprod., die bei Red. mit SnCl₂ + HCl p-Phenylendiamin u. Pyrrolin bzw. 2,5-Dimethylpyrrolin. Aus der Natur der erhaltenen Pyrrolinderivv. läßt sich auf die Lage der Stelle schließen, an der die Diazogruppe eintritt (I u. II). Der Ringschluß könnte sofort bei der Kupplung erfolgen (I → III), aber auch in der Weise, daß 1 Mol. HCl an das bei der Red. entstehende ungesätt. Amin angelagert wird, u. das so gebildete Chloramin (IV) bei der Dest. mit W.-Dampf aus alkal. Lsg. den Pyrrolinring unter Wiederabspaltung des HCl liefert.



Versuche. Kupplung des p-Nitranilins mit Butadien nach H. MEIER; aus A. + W. + Aceton orange Krystalle, F. 118—119°, Zus. C₁₀H₉O₂N₃. Mit Maleinsäure-

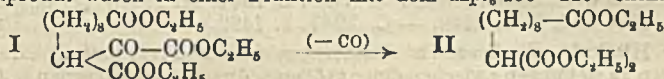
anhydrid konnten keine Rk.-Prodd. erhalten werden. — Umsetzung mit Hexadien liefert entsprechend braune, bei 150° sich dunkler färbende Krystalle, F. 172—173°, Zus. $C_{12}H_{13}O_2N_3$. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan] 7. 57—66. 1938. Kasan, Chem.-technolog. Inst. „S. M. Kirow“.)

M. A. Sakutskaja, *Kondensation der Dicarbonsäureester mit Oxalsäureester in Gegenwart von metallischem Natrium*. III. *Kondensation von Sebacin- und Oxalsäureester*. (II. vgl. C. 1939. II. 628.) Die Rk. verläuft sowohl in Ggw. von Na-Alkoholat als auch mit Na-Metall, im zweiten Falle jedoch mit besserer Ausbeute. Es bildet sich nur α -Oxalsebacinester (I). Cycl. Prodd., wie *Cyclononanon-2-carbonester* (II) u. *2,3-Cyclodecandion-1,4-dicarbonsäureester* (III), entstehen nicht. Obwohl I nicht genügend rein erhalten werden konnte, Metallderiv. nicht darstellbar waren u. schließlich die üblichen Ketonrkk. ausblieben, ist die Konst. von I doch dadurch bewiesen, daß es zu α -Ketononandicarbonsäure (V) spaltbar ist u. sich in *1,1,8-Octantricarbonsäureester* (IV) umwandelt. Das Semicarbazon von V liefert unter W.-Abspaltung eine Verb. VI. IV setzt sich mit C_2H_5J zu *1-Äthyl-1,1,8-octantricarbonsäureester* um u. ergibt bei Verseifung Sebacin säure.



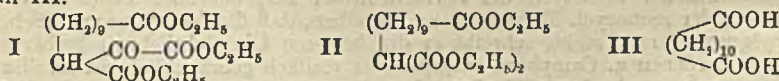
Versuche. Die Kondensation erfolgt besser mittels Na als in Ggw. von Na-Äthylat; Vakuumdest. des Rohprod. liefert: *1,1,8-Octantricarbonsäureester* (IV), $C_{17}H_{30}O_8$, Kp.₈ 190—195°, D_4^{20} 1,0150, $n_D^{20} = 1,4410$, $M_D = 85,96$. Hieraus *1-Äthyl-1,1,8-octantricarbonsäuretriäthylester*, $C_{19}H_{34}O_8$, Kp.₁₀ 185—190°, D_4^{20} 0,9980, $n_D^{20} = 1,4405$, $M_D = 94,69$. — *Sebacin säuremonoäthylester*, Kp.₈ 200—220°, F. 40—42°. — α -Ketononandicarbon säure (V), $C_{11}H_{18}O_6$: aus I nach ADICKES (Ber. dtsh. chem. Ges. 58 [1925]. 212); aus Xylol + Chlf. F. 95—98°. Das aus dem Semicarbazon von V erhaltene Prod. VI hat die Zus. $C_{12}H_{18}O_4N_3$, F. aus 50%ig. A. 128—132°. *Phenylhydrazon*, orangerot, F. 110—112° (aus Essigsäure). (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1553 bis 1558. 1940. Staatsuniv. Mittelasien.)

M. A. Sakutskaja, *Kondensation der Dicarbonsäureester mit Oxalsäureester in Gegenwart von metallischem Natrium*. IV. *Kondensation von Nonandicarbon säure- und Oxalsäureester*. (III. vgl. vorst. Ref.) Es entsteht I, das bei der Vakuumdest. in II übergeht. Bei alkal. Verseifung von II bildet sich *1,1,9-Nonandicarbon säure*. Eine Reihe von Nebenprodd. waren in einer Fraktion mit dem Kp.₈ 190—210° enthalten.



Versuche. *1,1,9-Nonantricarbonsäuretriäthylester* (II), $C_{18}H_{32}O_6$, Kp.₈ 178 bis 183°, D_4^{15} 1,0064, $n_D^{15} = 1,4425$, $M_D = 90,60$. Hieraus *Nonandicarbon säure*, $C_{11}H_{20}O_4$, aus W. F. 115—117°. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1559—61. 1940.)

M. A. Sakutskaja und **F. Ch. Ssolomachina**, *Kondensation der Dicarbonsäureester mit Oxalsäureester in Gegenwart von metallischem Natrium*. V. *Die Kondensation von Decandicarbon säure- und Oxalsäureester*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Das prim. gebildete I ist nicht rein zu isolieren, sondern geht in II über; hieraus bei Verseifung mit Alkali III.



Versuche. *1,1,10-Decantricarbonsäuretriäthylester* (II), $C_{19}H_{34}O_6$, Kp.₅ 185 bis 190°, D_4^{20} 1,0140, $n_D^{20} = 1,4450$, $M_D = 94,12$. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1562. 1940.)

Geza Zemplén, *Neuere Ergebnisse der Kohlenhydratforschung*. Vf. gibt eine Zusammenfassung seiner eigenen Arbeiten aus dem Gebiet der Kohlenhydrate während der letzten 15 Jahre. (Ber. dtsh. chem. Ges. 74. Abt. A. 75—92. 5/3. 1941.)

Karl Freudenberg und **Wilhelm Jakob**, *Die Glucosidierung der 2,3,6-Trimethylglucose*. Vff. geben 3 Verff. zur schonenden Glucosidierung von 2,3,6-Trimethyl-

glucose (I) an: 5 g I, 15 g o-Kieselsäuremethylester (vgl. HELFERICH, HAUSEN, Ber. dtsh. chem. Ges. 57 [1924]. 795), 10 g absol. Methanol u. 0,25 g HCl werden 8 Stdn. in einem Bad von 80° im Sieden gehalten; Ausbeute an Glucosid 93—94% der Theorie. — 5 g I, 40 g o-Kieselsäuremethylester, 20 g absol. Methanol u. 0,3 g Acetylchlorid bleiben 24 Stdn. bei 20° stehen; Ausbeute an Glucosid 95% der Theorie. — 5 g I, 25 g o-Ameisensäuremethylester, 15 g absol. Methanol u. 0,2 g Acetylchlorid bleiben 24 Stdn. bei 20° stehen; Ausbeute an Glucosid 96% der Theorie. (Ber. dtsh. chem. Ges. 74. 162—63. 8/1. 1941. Heidelberg, Univ.) ELSNER.

Frank Hartley und Wilfred H. Linnell, *Die Struktur von γ -Zuckern*. 4. Die Darstellung von 6-Methylfructose. (3. vgl. C. 1940. II. 1296.) 6-Methylfructose (I) wurde aus 6-Methylglucosephenylosazon über das entsprechende Oson u. nachfolgende Red. dargestellt. I liefert mit methylalkoh. HCl in der Kälte ein 6-Methyl- γ -methylfructosid. — 1,2-Isopropylidenglucoseborsäureester aus wasserfreier Glucose, Borsäure u. trockenem Aceton in Ggw. von konz. Schwefelsäure. Schm. unscharf zwischen 90 u. 110°. — 6-Acetyl-1,2-isopropylidenglucose, F. 145°. — 6-Acetyl-3,5-benzyliden-1,2-isopropylidenglucose, F. 125—126°. — 6-Methyl-3,5-benzyliden-1,2-isopropylidenglucose, F. 96°. — 6-Methylglucose. Konstante der Mutarotationsgeschwindigkeit in W. bei 15° K = 0,0122 (Zeit in Min., gewöhnliche Logarithmen). — 6-Methylglucosephenylosazon, C₁₉H₂₂O₄N₂, F. 184°, $[\alpha]_D^{17} = -74,6^\circ \rightarrow -49,4^\circ$ (absol. A., c = 0,87, nach 30 u. 48 Stdn.). Überführung in das Oson mittels Formaldehyd, Benzaldehyd oder Piperonal gelang nicht. — I wurde durch Hydrolyse der vorst. Verb. mit HCl u. Red. des nicht isolierten 6-Methylglucosons (die Lsg. färbt SCHIFFSches Reagens u. red. FEHLINGSche Lsg. bei schwachem Erwärmen) mit Zinkstaub u. Eisessig gewonnen. Red. verd. Permanganatlsg. in der Kälte. $[\alpha]_D^{16} = +17,15^\circ$ (W., c = 4,84) ohne Mutarotation. — 6-Methylfructosephenylosazon, F. 184°; gibt keine F.-Depression mit 6-Methylglucosephenylosazon. — 6-Methyl- γ -methylfructosid, $[\alpha]_D^{17} = +25,05^\circ$ (W., c = 5,27). (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 13. 150—61. April/Juni 1940. Cardiff, Univ. Coll.) ELSNER.

B. Bleyer und A. Schloemer, *Studien über das Verhalten der Lactose in alkalischer Lösung*. IV. (III. vgl. Biochem. Z. 141 [1923]. 278.) Der Verlauf der spezif. Drehung von α -Lactoselsg. nach Zusatz von 0,2—20% NaOH wird untersucht. Ein vorübergehendes Ansteigen der Drehung wird durch die Annahme von höherdrehenden Zwischenprodd. beim alkal. Abbau erklärt. Die Drehung sinkt dann stark ab, zeigt aber nach Neutralisation einen Wiederanstieg, der von der angewandten NaOH-Konz. abhängig ist. (Biochem. Z. 86. 155—60. 23/9. 1940. München, Univ., Inst. für Lebensmittelchemie.) ELSNER.

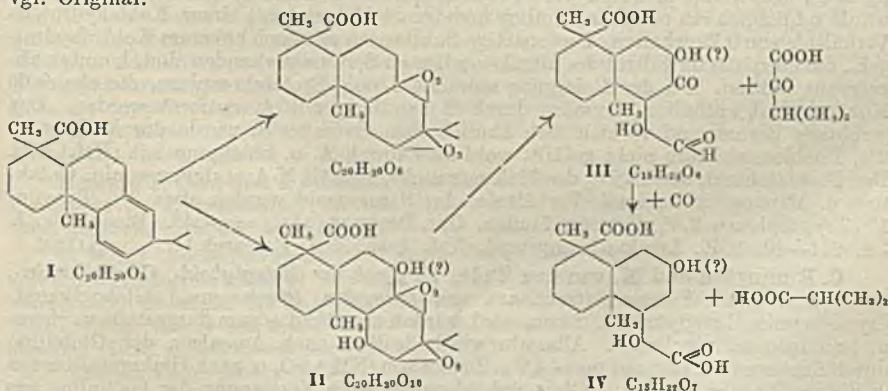
T. Kubo, *Untersuchungen über die Umwandlung von Hydratcellulose in natürliche Cellulose*. VII. Die Kristallstruktur des Umwandlungsproduktes, sowie eines höchst orientierten natürlichen Cellulosepräparates. (VI. vgl. C. 1940. II. 1584.) (Z. physik. Chem., Abt. A 187. 297—312. Nov. 1940. — C. 1941. I. 1422.) ULMANN.

Walter Hüchel, *Konfigurative Beziehungen in der Terpenreihe*. Vf. stellt die konfigurativen Beziehungen zwischen einer größeren Anzahl von Terpenen u. Camphern unter Zugrundelegung von zum Teil schon lange zurückliegenden Beobachtungen zusammen. Allerdings ist in der Terpenchemie die Festlegung ster. Reihen nicht so konsequent durchführbar wie in der Zuckerchemie. Als Ausgangspunkt wählt Vf. das Asymmetriezentrum C₃, da an diesem die Konfiguration im Gegensatz zu der an C₁ bei Umlagerungsrkk. meist erhalten bleibt. Verb. mit gleicher Konfiguration an C₄ werden also zur gleichen ster. Reihe gerechnet. Die Reihe, die hiernach dem d-Campher entspricht, wird willkürlich — eine Verknüpfung mit der d-(+)-Weinsäure ist bisher nicht möglich — als d-Reihe bezeichnet. Vf. betont die Zweckmäßigkeit einer einheitlichen Schreibweise der Formeln in der Terpenchemie. Da es üblich ist, die Formeln der monocycl. Terpene so zu schreiben, daß die Methylgruppe oben, die Isopropylgruppe unten steht, schreibt er der besseren Übersichtlichkeit halber auch bei bicycl. Terpenen u. Camphern entgegen der vielfach gebräuchlichen Schreibweise die Methylgruppe nach oben. Die Formeln sollen so gelesen werden, daß die Brücke nach vorn aus der Papierebene herausstehend zu denken ist. Beim d-Campher steht nach willkürlicher Festlegung das Carbynyl auf der rechten Formelseite. Die Zugehörigkeit zur gleichen ster. Reihe ergibt sich aus den unter den einzelnen Verb. bestehenden genet. Beziehungen, soweit die betreffenden Rkk. ohne Berührung des Asymmetriezentrums C₃ verlaufen. Jedoch ist die Zuordnung einer Verb. zur d- oder l-Reihe auf Grund der genet. Verknüpfung in manchen Fällen nicht eindeutig u. daher nicht immer frei von einer gewissen Willkür, wie an einigen Beispielen dargetan wird. Zweckmäßig werden alle Ketone, die genet. mit dem Campher verknüpft werden können,

als zur selben Reihe gehörig erachtet wie der Campher, aus dem man sie erhalten kann, wenn die Carbonylgruppe auf der gleichen Seite des Sechsrings steht wie bei diecem. Hiernach gehört z. B. der (—)-Epicampher in die d-Reihe, während der (+)-Epicampher, obwohl dieser ebenfalls aus d-Campher hervorgehen kann, der l-Reihe zuzurechnen ist. Weiter gehören der d-Reihe auf Grund von zum Teil eingehender erörterten, zum Teil nur zitierten genet. Beziehungen u. a. folgende Verb. an: (+)-Camphen, (+)-Camphenilol (Apofenchon); (—)-Fenchocamphoron (Apocampher), (—)- α -Fenchon, (+)-Fenchon, (+)- α -Pinen (durch dieses wird die Camphanreihe mit der Fenchanreihe verknüpft), (+)- α -Terpinol, (+)-Limonen, (+)- Δ_1 -Menthen, (—)-Carvon, (+)-trans-Tetrahydrocarvon, (+)-trans- Δ_2 -Menthen, (—)-trans-Menthon, (+)-Piperiton, (—)-cis-Isomenthon, ferner (+)-Citronellol u. (+)-Citronellal, sowie (—)- β -Fenchon [aus d.(—)-Fenchol]. Im (—)-trans-Menthon ist wegen der trans-Stellung von Methyl u. Isopropyl (diese ist mit nahezu völliger Sicherheit erwiesen) die ster. Anordnung am C₁ die gleiche wie am C₄. Daher sind durch Vermittlung dieser Verb. auch alle diejenigen Verb. der d-Reihe zuzurechnen, die in C₁ kein Asymmetriezentrum besitzen, die jedoch an C₁ die gleiche Konfiguration haben wie das (—)-trans-Menthon. Mit diesem sind genet. verknüpft u. somit ebenfalls zur d-Reihe zu rechnen: (+)-Pulegon, (+)-1-Methylcyclohexanon, (+)- Δ_2 -Methylcyclohexen, (+)- Δ_3 -Methylcyclohexen, (+)-1-Methylcyclopentanon, (+)- β -Methyladipinsäure u. (+)-Methylbernsteinsäure. — Zahlreiche Literaturangaben. (J. prakt. Chem. [N. F.] 157. 225—37. 27/2. 1941. Breslau, Univ. u. Techn. Hochsch.) GELMROTH.

Minoru Imoto, *Über die Einwirkung von Essigsäure auf α -Pinen in Gegenwart von Boressigsäureanhydrid.* (Vgl. C. 1940. I. 1842.) Vf. untersuchte die Herst. von Borneol durch Einw. von Essigsäure auf α -Pinen in Ggw. von B(OCOCH₃)₂. α -Pinen (Kp. 154 bis 156°, $n_D^{15} = 1,4711$, $d^{15} = 0,8645$, $[\alpha]_D = +20,75^\circ$) wurde mit Essigsäure in Ggw. von B(OCOCH₃)₂ 16—25 Stdn. lang auf 110—120° erhitzt u. das erhaltene Rk.-Prod. fraktioniert. Die besten dabei erhaltenen Ausbeuten an Esterfraktion betragen 45 bis 47%. Die Verseifung der Esterfraktionen mit methanol. Kalilauge verlief mit schlechter Ausbeute u. lieferte ein Gemisch fl. (Fenchylalkohol) u. fester Alkohole (Borneol u. Isoborneol). An Nebenprodd. wurden noch Camphen, Dipenten u. polymere Prodd. isoliert. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 41. 443 B—44 B. Dez. 1938. Kobe, Nippon Koryo Yakuhin Kaisha, Res. Labor. [nach engl. Ausz. ref.]) WOLZ.

S. S. Malewskaja, *Untersuchungen auf dem Gebiete der Harzsäuren der Coniferen.* IV. *Über die Struktur der Lävopimarsäure.* (III. vgl. KRESSTINSKI, C. 1940. II. 1029.) Für die Lävopimarsäure werden zur Zeit verschied. Formeln vorgeschlagen. Die Vers. des Vf. gestatten die Entscheidung zugunsten der Formel I. Mittels Maleinsäureanhydrid wurden die konjugierten Doppelbindungen nachgewiesen, ebenso durch die Herst. einer Verb. mit p-Benzochinon. Die Ozonisierung verläuft gemäß nachst. Schema. Es findet nicht nur Bldg. des Diozonids statt, sondern auch Eindringung von O in das Mol. unter Bldg. von OH-Gruppen. Bei der Zerlegung des Ozonids bilden sich die Dioxyketoaldehydcarbonsäure III u. Isobuttersäure. III erleidet an der Luft leicht spontan Oxidation zu IV. Einzelheiten bzgl. der Aufarbeitung der Ozonisierungsprodd. vgl. Original.



Versuche. Mit Maleinsäureanhydrid in Bzl. gab I eine glasige M. mit eingeschlossenen Kristallen, Zus. C₂₄H₃₂O₅, aus Ä. u. PAe. F. 226—227°. Mit Chinon entstand ein Prod. C₂₆H₃₄O₄, aus Bzl. u. PAe. F. 194°. — *Diozonid:* in Hexan + Aceton, besser Essigester. — Die *Dioxyketoaldehydcarbonsäure* III, Zus. C₁₅H₂₂O₆, wurde als

Monohydrat erhalten; zähe gelbe Flüssigkeit. Beim Stehen ging sie in die *Dioxyketo-dicarbonensäure* IV, C₁₃H₂₂O₇, über, welche eine harte, kolophonumartige M. darstellt; Analyse auch des Ag-Salzes. — III u. IV lösen sich in Wasser. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 13. 1085—97. 1940. Holztechn. Akad.) SCHMEISS.

C. J. Cadwallader, F. O. Howitt und S. G. Smith, Umkehr der Denaturierung von Seidenfibrin. Seidenfibrin aus den Seidenröhren der Seidenraupe ist wasserlöslich. Beim Schütteln der Lsg. wird es leicht denaturiert. Das Fibrin des Seidenfadens ist nicht lösl. in W., offenbar beim Austritt aus der Drüse denaturiert. Wurde Fibrin des Fadens mit Kupferäthylendiamin, das mit Essigsäure auf p_H = 1—5 gebracht u. etwa $\frac{2}{3}$ mit NaCl gesätt. war, behandelt, so bildete sich ein schleimiger Nd., der sich leicht in W. löste. Die Lsg. dieses Fibrins in W. verhielt sich wie die Lsg. des Fibrins aus der Seidendrüse. Offenbar war das denaturierte Fibrin renaturiert worden. (Nature [London] 146. 301. 31/8. 1940. Didsbury-Manchester, British Cotton Industry.) KIESE.

Koichi Sato, Einige Beobachtungen über den Symplex Pseudoglobulin-Lecithin im Eidotter. Nach mehreren Methoden wurde aus dem Eidotter das Pseudoglobulin isoliert u. durch Zugabe von Lecithin zu dem Pseudoglobulin ein Komplex gebildet, der bei p_H < 4 ausfiel. (Bull. chem. Soc. Japan 15. 459—61. Nov. 1940. Osaka, Kaiserl. Univ., Inst. für Faserforschung. [Orig.: engl.]) KIESE.

I. G. Menzorov, Über die Natur der Plasteine. Hydrolysat von Eieralbumin, hergestellt durch Hydrolyse mit Pepsin bei p_H = 1,7, wurde bei p_H = 5 mit Pepsin versetzt u. das ausfallende Plastein in Schwefelsäure hydrolysiert. Im Hydrolysat des Plasteins u. des Eieralbumins wurden Tyrosin, Tryptophan, Lysin, Arginin, Histidin u. Dicarbonsäuren bestimmt. Eieralbumin war an Arginin, Histidin u. Tyrosin ein wenig reicher als das Plastein. Es wird angenommen, daß das Plastein ein Prod. fermentativer Synth. ist. (Bull. Biol. Méd. exp. URSS 6. 297—99. 1938. Moskau, All-Union Inst. of Experimental Med.) KIESE.

Jesse P. Greenstein, Sulfhydrylgruppen in Serumalbumin, Serum und Milch. Serumalbumin gibt nach der Denaturierung durch Hitze oder Harnstoff keine Rk. freier SH-Gruppen. Dagegen ließen sich nach der Denaturierung durch Guanidin freie SH-Gruppen nachweisen. Ihre Menge entsprach 0,34 g Cystein pro 100 g Protein bei einer Guanidinkonz. von 8—16 Mol/l. Unter 8 Mol/l Guanidin nahm die Zahl der SH-Gruppen ab. Durch Stehen an der Luft wurden die SH-Gruppen nicht oxydiert. Im Serum waren bei Anwesenheit von 8—10 Mol/l Guanidin ebenfalls freie SH-Gruppen nachweisbar. Ihre Menge betrug berechnet als mg Cystein pro mg Protein-N beim Kaninchen 0,010, Ratte 0,004, Meerschweinchen 0,009, Hund 0,010. In der Kuhmilch wurden bei gleicher Guanidinkonz. SH-Gruppen entsprechend 0,008 mg Cystein pro mg Protein-N gefunden. (J. biol. Chemistry 136. 795—96. Dez. 1940. Bethesda, Md., Nat. Cancer Inst.) KIESE.

Claude Rimington, Seromucoïd und das gebundene Kohlenhydrat der Serumproteine. Seromucoïd wurde aus Rinderserum durch Hitzeaggregation der übrigen Proteine bei p_H = 4,7 abgetrennt u. durch wiederholte fraktionierte Fällung mit A. gereinigt. Es wurde schließlich ein offenbar ziemlich homogenes Material mit einem Kohlenhydrat/N-Verhältnis von 0,79 erhalten. Peptonartige Substanzen mit noch höherem Kohlenhydratgeh., die ebenfalls im Filtrat des hitzeaggregierten Serums vorhanden sind, konnten abgetrennt werden. Bei der Reinigung störende Lipoid-Proteinkomplexe, die ebenfalls Kohlenhydrat enthalten, konnten durch Behandlung mit A. entfernt werden. Das gereinigte Seromucoïd verhielt sich ähnlich dem Ovomucoïd, wurde durch Hitze u. 2% Trichloressigsäure nicht gefällt, wohl aber durch A. u. Sättigung mit (NH₄)₂SO₄. Das Polysaccharid, das 10,7% des Mol. ausmacht, enthält N-Acetylglucosamin, Galaktose u. Mannose in äquimol. Verhältnis. Im Seromucoïd wurden etwa 3% Tyrosin, 1% Tryptophan u. 2,3% Cystin gefunden. Opt. Drehung $[\alpha]_{5401} = -54^{\circ}$. (Biochemic. J. 34. 931—40. 1940. London-Hampstead, Nat. Inst. Med. Research.) KIESE.

C. Rimington und M. van den Ende, Vergleich der Globolykoid-, Crystalalbumin-, Seroglykoid- und Seromucoïdfractionen von normalem Pferdeserum. Globolykoid, Crystalalbumin, Seroglykoid u. Seromucoïd wurden aus Pferdeserum dargestellt u. chem. u. immunchem. verglichen. Albumin wurde isoliert nach Aussalzen der Globuline durch Ansäuern der Lsg. auf p_H = 4,7 u. Zusatz von (NH₄)₂SO₄ u. nach Umkrystallisieren in dicken Prismen erhalten. Globolykoid wurde nach Entfernung der Globuline aus

*) Siehe nur S. 2670 ff., 2673, 2675, 2677—2679, 2682, 2685, 2686.

**) Siehe nur S. 2663, 2665, 2673 ff., 2677, 2686, 2741, 2745.

dem ersten Albuminnd. erhalten. Dieser wurde in W. gelöst, auf $pH = 7,06$ gebracht u. mit $(NH_4)_2SO_4$ halb gesättigt. Das ausfallende Globoglykoid wurde durch die gleiche Operation gereinigt u. schließlich in schlanken Prismen erhalten. Aus Albuminlsg., auch gereinigter, konnte durch Halbsättigung mit $(NH_4)_2SO_4$ bei $pH = 7,0$ immer wieder Globoglykoid erhalten werden u. ebenso aus gereinigtem Globoglykoid nach Ansäuern auf $pH = 4,7$ u. Zusatz von $(NH_4)_2SO_4$ immer wieder Albumin. Es wurde darum angenommen, daß es sich beim Crystalalbumin u. Globoglykoid um das gleiche Protein in 2 Formen handelt, von denen jede in die andere übergeführt werden kann. In hochgereinigtem Zustand waren beide Proteine kohlenhydratfrei. Seroglykoid u. Seromucoid wurden nach Hitzekoagulation der anderen Proteine isoliert, beide waren kohlenhydratreich. Eine Unterscheidung der einzelnen Proteine wurde auch durch Immunisierung von Meerschweinchen versucht. Meerschweinchen wurden gegen die einzelnen Proteine immunisiert u. nach Eintritt der Immunität die Rk. des isolierten Uterus auf Zusatz der Proteine geprüft. Unter Berücksichtigung der durch Verunreinigungen der einzelnen Proteine miteinander oder anderen Proteinen bedingten Störungen war zu schließen, daß Globoglykoid u. Crystalalbumin auch immunchem. ident. oder äußerst ähnlich sind. Seroglykoid u. Seromucoid ließen sich im Immunisierungsvers. von Crystalalbumin u. auch voneinander trennen. (Biochemie. J. 24. 941—58. 1940. London-Hampstead, Nat. Inst. Med. Research.) KIESE.

E. Gordon Young, *Der natürliche Zustand der Proteine im Eiweiß*. In der Ultrazentrifuge in einem Felde von 270 000 \times g sedimentierte natives u. 1—3-mal mit 1% NaCl verd. Eiweiß homogen. Bei der elektrophoret. Analyse im TISELIUS-App. waren Proteine mit verschied. Wanderungsgeschwindigkeit nachzuweisen. In der konzentriertesten Lsg., Eiweiß mit der gleichen Menge Phosphatpuffer verd., waren 3 starke u. 3 schwache Banden vorhanden. Die reinsten Präpp. von Ovomucin u. Ovomucoid, die durch chem. Trennung dargestellt wurden, erwiesen sich elektrophoret. als nicht homogen. (Nature [London] 145. 1021. 29/6. 1940. Halifax, Can., Dalhousie Univ.) KIESE.

J. L. Oncley, *Elektrische Momente und Relaxationszeiten von Proteinmolekülen*. Für Lsgg. von kohlenhydratfreiem Serumalbumin, Serum-, Pseudoglobulin γ u. Edestin wurde das dielektr. Inkrement bei niedriger Frequenz bestimmt als $\Delta \epsilon_0/g = (\epsilon_0 - \epsilon^0)/g$, wo ϵ_0 die DE. einer Lsg. mit g Gramm Protein pro Liter u. ϵ^0 die DE. des reinen Lösungsm. ist. Die Werte für unendlich verd. Lsgg. wurden extrapoliert. Aus den dielektr. Inkrementen u. den aus Sedimentationsmessungen bekannten Mol.-Geww. wurde das elektr. Moment in DEBYE-Einheiten errechnet nach $\mu = 2,9 \sqrt{M} (\Delta \epsilon_0/g)$, wo $\Delta \epsilon_0/g = \Delta \epsilon_0/g + 0,07$. Für Serumalbumin, Pseudoglobulin u. Edestin ergab sich $\mu = 380$, bzw. 1200 u. 1400 DEBYE-Einheiten. Aus der Änderung des dielektr. Inkrements mit der Frequenz (anomale Dispersion) wurde die Relaxationszeit der Proteinmoll. ermittelt. Die Relaxationszeit eines Ellipsoids wird durch das Verhältnis der Achsenlänge u. den Winkel zwischen der geometr. Achse u. dem Vektor des elektr. Moment, Dipolwinkel, bestimmt. Aus den Dispersionskurven der Proteine ergab sich die Relaxationszeit zu $\tau_0 \times 10^8 = 6,0, 22,0$ u. 21,0 für Serumalbumin, bzw. Pseudoglobulin u. Edestin. Bei der Annahme eines Dipolwinkels von 45° betrug das Verhältnis der Achsenlänge der gestreckten Rotationsellipsoide $a/b = 6, 9, 9$ für Serumalbumin, Pseudoglobulin u. Edestin. Die Werte von a/b stimmen mit denen aus Sedimentations-, Diffusions- u. Viscositätsmessungen ganz gut überein, während der Wert von τ_0 beim Pseudoglobulin doppelt so groß ist wie der aus Sedimentation u. Diffusion errechnete (vgl. C. 1940. I. 3274). (J. physic. Chem. 44. 1103—13. Dez. 1940. Boston, Mass., Harvard Med. School, Department of physic. Chem.) KIESE.

Howard I. Cole und Humberto Teixeira Cardoso, *Die Entdeckung neuer aktiver Fettsäuren im Chaulmoograöl (Öl von Hydnocarpus wightiana)*. (Vorl. Mitt.) (Mem. Inst. Oswaldo Cruz 34. 437—39. 1939. — C. 1939. II. 3706.) R. K. MÜLLER.

T. Mitui, *Zuckerrohrwachs*. III. Mitt. *Neue Bestandteile der unverseifbaren Substanz des Zuckerrohrwachses*. (II. vgl. C. 1938. II. 3813.) VI. isolierte aus der unverseifbaren Substanz des Zuckerrohrwachses neben Sitosterin u. Stigmasterin 2 neue Bestandteile, die er als den Sterinen chem. verwandt betrachtet u. als α -Saccharostandiöl (I) u. β -Saccharostenon (II) bezeichnet. I hat die Zus. $C_{22}H_{32}O_2$, schm. bei 206°, besitzt keine Doppelbindung, die beiden O_2 -Atome liegen in Form von OH-Gruppen vor; I-Dibenzoat, F. 160°, I-Di-m-dinitrobenzoat, F. 171°. II hat die Zus. $C_{22}H_{30}O$, schm. bei 106°, besitzt eine Doppelbindung, der O_2 liegt als Ketogruppe vor; II-Oxim, F. 163—165°; II-2,4-Dinitrophenylhydrazon, F. 206°; II-Tribromid, F. 160,5°. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 15. 98. Juni 1939. Kyoto, Kaiserl. Univ., Agrikulturchem. Labor. [nach dtseh. Ausz. ref.]) WOLZ.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁ Allgemeine Biologie und Biochemie.

Hermann Lehmann, *Einige biochemische Bemerkungen über Aktionsströme in Nerven ohne Temperaturveränderungen*. Beim Phosphagenabbau im Nerven treten beachtliche p_H -Verschiebungen ohne meßbare Temp.-Änderungen auf. Möglicherweise entstehen durch die p_H -Änderungen Aktionsströme. (Enzymologia [Den Haag] 7. 325 bis 326. 28/12. 1939. Cambridge, England, Biochem. Lab.) ZIPP.

V. Th. Ereemeev, *Bestimmung der Grenzen der mitogenetischen Aktivität des Ultraviolettbereichs des Spektrums*. Vf. untersucht mit einem biol. Detektor (Hefe) die Fragestellung des Themas. Am kurzwelligen Ende begrenzt die Durchlässigkeit der Quarzoptik bei etwa 1900 Å die Meßbarkeit, als langwellige Grenze findet Vf. 3610 Å. Es zeigen sich gewisse Einflüsse der verteilten Helligkeit (Tageslicht oder elektr. Glühlicht) im Arbeitsraum auf den Detektor. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 27 (N. S. 8). 795—96. 1940.) SCHAEFER.

Gerhard Schubert, *Über die genetische und allgemeinbiologische Strahlenwirkung als Grundlage unserer Anschauungen über die Erbschädigungen*. Grundlage für die Deutung der biol. Strahlenwirkungen ist die Treffertheorie, die den Absorptionsakt des einzelnen Strahlenquants im Gewebe als Primärprozeß auffaßt u. aus seiner (zeitlich u. räumlich) statist. Verteilung die Dosisabhängigkeit der verschied. Strahlenwirkungen ableitet. An solchen sind zu unterscheiden: 1. allg. schädigende unspezif. Wirkungen verschied. Art auf die Zelle. 2. Mutationen auslösende, d. h. erbändernde Wirkungen auf die Chromosomen. Sie sind bes. verhängnisvoll, wenn sie in den Chromosomen der Keinzellen lokalisiert sind. Während für die Wirkungen unter 1. je nach der Art der untersuchten Wrkg. verschiedenste Typen der Schädigungskurven beobachtet werden, gilt für die unter 2. einheitlich das Gesetz der verlustlosen, linearen Addition der einzelnen, auch kleinsten Dosen (Trefferzahl 1 für eine Mutation). Diese Tatsache verlangt für die gewollte oder ungewollte Einw. von harten Strahlen am Menschen hinsichtlich der Gefahr der Erbschädigung (populationsgenet. Schädigung) eine grundsätzlich andere Beurteilung der Frage des Strahlenschutzes als die Frage der Schädigung des Individuums. (Röntgenpraxis 13. 1—14. Jan. 1941. Göttingen.) SCHAEFER.

C. H. Waddington, *Somatische Mutationen des „Strohgelb“-Gens an Drosophila*. Kurzer Bericht über vorläufige Verss.: an *Drosophila m.* wurde die Rate somat. Mutationen des Gens „strohgelb“ („straw — 3“) durch Auszählung mutierter Flügelhaare untersucht. Puppen homozygoter Fliegen wurden mit 25000 r bestrahlt. Es ergibt sich eine Rate von $0,5/r/10^9$ Gene. (Nature [London] 146. 335. 7/9. 1940. Cambridge.) SCHAEFER.

S. A. Rifenburgh, Martha Walker und Joy Dillistin Johnson, *Bestrahlung von Drosophila m. mit UV-Licht geringer Intensität während einer ganzen Generation*. III. *Wirkung auf Crossing-over im 2. Chromosom des Männchens*. (II. vgl. C. 1939. II. 3588.) Vff. untersuchen die genet. Wrkg. einer während der ganzen Lebenszeit dauernd einwirkenden UV-Bestrahlung (UV-Klima) auf die Crossing-over-Rate an *Drosophila m.*, u. zwar an hereditär sorgfältig gleichförmig ausgesuchtem Material. Es ergibt sich ein Crossing-over-erhöhender Effekt, der statist. das 12,9-fache des wahrscheinlichen Fehlers ausmacht. Meist ist das Crossing-over auf eine Zone (spindle-fiber-attachment) seltener auf 2 lokalisiert. Die Häufigkeit scheint ferner eine stammescharakterist. Eig. zu sein. Die Ergebnisse bestätigen zum Teil die anderer Autoren, zum Teil weichen sie davon ab u. werden in dieser Hinsicht eingehend diskutiert. (Proc. Indiana Acad. Sci. 49. 215—26. 1940. Indiana.) SCHAEFER.

Hans Lettré, *Chemie und Krebs*. Zusammenfassende Übersicht. (Forsch. u. Fortschr. 17. 83—85. 1—10./3. 1941. Berlin, Allg. Inst. gegen d. Geschwulstkrankheiten im Rudolf-Virchow-Krankenhaus.) DANNENBERG.

Otto Rothenkirchen, *Neuere Forschungsergebnisse über das Krebsproblem*. Zusammenfassende Übersicht. (Süddtsch. Apotheker - Ztg. 81. 122—25. 1/3. 1941. Köln.) DANNENBERG.

T. Caspersson, Cl. Nyström und L. Santesson, *Cytoplasmatische Nucleotide in Tumorzellen*. Durch Messung der UV-Absorption in Zellen von malignen Tumoren wurde eine beträchtliche Menge von Substanzen mit dem für die Nucleotidgruppe charakterist. Absorptionsband bei 2600 Å im Plasma dieser Zellen nachgewiesen. Bei Zellen mit schnellem Wachstum war der Geh. höher als bei solchen mit langsamem Wachstum. Die Hauptmenge der Nucleotide ist offenbar vom Ribosetyp. (Naturwiss. 29. 29—30. 10/1. 1941. Stockholm, Karolin. Inst., Chem. Inst.) KIESE.

Domenico Ruffilli, *Tumoren nach filtrablen Agenzien*. Zusammenfassende Übersicht. (Saggiatore 1. 401—14. Dez. 1940.) GEHRKE.

G. Roussy, P. Guérin und M. Guérin, *Erzeugung von Milztumoren durch direkte Einwirkung von Benzopyren bei der weißen Ratte.* Von 10 weiblichen Ratten, die Stückchen von Benzopyren in die Milz implantiert erhalten hatten, entwickelten 4 Milztumoren innerhalb 1—2½ Jahren. Bei zwei Tieren kam es zur Ausbildg. peritonealer u. ganglionärer Metastasen. Histolog. betrachtet waren die Milztumoren Reticulo-sarkome meist mit xanthomatösen Elementen u. Riesenzellen. Die Bldg. von Leukämien oder Lymphosarkomen wurde nicht beobachtet. (Bull. Acad. Méd. 123 ([3] 104). 989 bis 992. Dez. 1940. Paris, Fac. de Médecine, Inst. de Cancer.) WADEHN.

E. Enzymologie. Gärung.

Hisao Matui, *Über die Katalase im Saft von Früchten, Wurzeln oder Stengeln.* Die $[H^+]$ im Rk.-Medium beeinflusst die Katalasewrkg. von Fruchtsaft. Das pH -Optimum liegt zwischen 7—8 mit Ausnahme von Tomaten (bei 5,8), Äpfeln (6,0) u. Persimonen (8,6). Die Katalasewrkg. von Fruchtsäften ist je nach Pflanzenfamilie verschied. stark, im allg. für Orangen- u. Traubensaft schwach, für Melonensaft stark. Im allg. ist das pH von großem Einfl. auf den Katalasegeh., bei niedrigem pH ist die Wrkg. schwach. Säfte von Knollen, Wurzeln oder Stengeln von Gemüse enthalten mehr Katalase als Säfte gewöhnlicher Früchte. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 16. 173. Dez. 1940. Takinogowa, Tokyo, Governmental Inst. of Brewing [nach engl. Ausz. ref.]) GD.

* **Danji Matsukawa,** *Untersuchungen über Ascorbinsäureoxydase.* IV. Mitt. *Über die Eigenschaften der gereinigten Ascorbinsäureoxydase.* (III. vgl. EBIHARA C. 1939. II. 3710.) Die gereinigte Oxydase wird durch Schütteln mit Luft etwas, mit O_2 stärker inaktiviert; in konz. Lsg. ist sie beständig, in verd. Lsg. unbeständig. In konzentrierteren Lsgg. ist der O_2 -Verbrauch der Konz. proportional. Die Ascorbinsäureoxydation verläuft nach dem manometr. Vers. monomol. (2 Mol. Ascorbinsäure verbrauchen 1 O_2). Die Oxydase wirkt bei $pH = 6$ am besten. Cystein u. Glutathion werden durch die Oxydase nicht oxydiert, d-Araboascorbinsäure u. Glucoreduktion dagegen leicht. Durch Stoffe, die mit Cu Komplexe bilden, wird Wrkg. der Oxydase gehemmt (KCN, Na_2S , $K_4Fe[CN]_6$, 8-Oxychinolin u. a.); die Hemmung durch CO ist gering. Die Oxydase-lsg. enthielt etwa 0,062 γ Cu je cem, hauptsächlich in organ. Form. Unter den Vers.-Bedingungen werden durch 1 γ Cu der Oxydase in 30 Min. 38,7 cem O_2 umgesetzt, entsprechend 608 mg oxydierter Ascorbinsäure. (J. Biochemistry 32. 257—64. Sept. 1940. Tokyo, Kitasato-Inst.) SCHWAIBOLD.

Danji Matsukawa, *Untersuchungen über Ascorbinsäureoxydase.* V. Mitt. *Über die Oxydation der Ascorbinsäure durch Kupferprotein.* (IV. vgl. vorst. Ref.) Durch ein Gemisch von Albumin u. $CuSO_4$ wird Ascorbinsäure um so stärker oxydiert, je kleiner die Albuminkonz. ist (O_2 -Verbrauch bei Ggw. von Cu allein 32 cem in 10 Min. je γ Cu, 1 Mol. Ascorbinsäure verbraucht 1 Mol. O_2). Nach 10 Min. Erwärmen über 70° findet keine Oxydation mehr statt. Das pH -Optimum liegt etwa bei 5. Die Wrkg. auf andere oxydierbare Stoffe u. die Hemmung durch Komplexbildner ist ähnlich wie bei der natürlichen Oxydase. Nach diesen Ergebnissen ist das Cu-Albumin als ein Oxydase-modell anzusehen, das aber nicht eine Oxydase selbst ist. Die katalyt. Wrkg. des Fe ($FeCl_3$, Pyridinhämochromogen) erwies sich im Vgl. zu der des Cu als bedeutend schwächer. (J. Biochemistry 32. 265—79. Sept. 1940.) SCHWAIBOLD.

J. O. Hanson, *Wirkung von Kohlenstofftetrachlorid auf die Serumamylase bei Hunden.* Die Verabfolgung von CCl_4 (2—38 cem pro Tier) bewirkt bei Hunden eine mehr oder weniger anhaltende Senkung der Serumamylase. Diese ist bei Hunden normalerweise beträchtlich höher als beim Menschen. Die CCl_4 -Gaben beeinflussten den Blutzucker nicht. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 21—22. 1939. Chicago, Univ. of Illinois, Coll. of Med., Dep. of Surgery.) WADEHN.

P. B. v. Weel und Chr. Engel, *Die Restitution der Carboxypolypeptidase und der Dipeptidase im Pankreas.* Die Best. des Carboxypolypeptidasegeh. des Pankreas der weißen Maus während der Restitution zeigt das Auftreten von 2 sich wiederholenden Perioden, wobei um die 7. Stde. nach Pilocarpinreizung sich neue Sekretionsgranula bilden. Die Dipeptidasebestimmungen ergaben dagegen, daß der Enzymgeh. nach Pilocarpinreizung zunächst absinkt, dann aber über die Norm ansteigt, um während der letzten 7 Stdn. bis etwa zum Anfangswert abzusinken. Die Dipeptidasebestimmungen bestätigten die Auffassung von LEBRETON u. Mitarbeiter, daß das Auftreten von Dipeptidase in Sekret auf eine vorübergehende leichte Schädigung exokriner Zellen zurückzuführen ist. Weiter folgt, daß die Sekretionsgranula keine Dipeptidase enthalten (keine period. Restitution). (Acta brevia neerl. Physiol., Pharmacol., Microbiol. E. A. 8. 156—58. Utrecht, Univ., Inst. vgl. Physiol.) KLEVER.

A. N. Parschin, *Die stickstoffhaltigen Extraktivstoffe der Muskeln und ihre biologische Bedeutung.* XI. Natur des Carnosin und Anserin hydrolysierenden Enzyms.

(X. vgl. C. 1941. I. 920.) Die Unters. der Wrkg. von *Dipeptidase* (aus der Schleimhaut des Dünndarms u. aus der Niere von Hunden), *Aminopolypeptidase* (aus Hefe u. aus der Dünndarmschleimhaut) u. *Carboxypolypeptidase* (aus der Dünndarmschleimhaut u. aus der Niere) auf Carnosin u. Anserin zeigte, daß nur die Dipeptidase die beiden Verbb. zu hydrolysieren imstande ist. Diese Erscheinung läßt sich, ausgehend von den Vorstellungen der Zwitterionentheorie, durch die hohe Anziehungskraft zwischen der COOH-Gruppe des Histidins (bzw. Methylhistidins) u. der Aminogruppe des β -Alanins im Carnosin- bzw. Anserinmolek., infolge ihrer hohen Dissoziationskonstante erklären. Dadurch wird die zur Wrkg. der Dipeptidase notwendige cis-Konfiguration erreicht. (Биохимия [Biochimia] 4. 625—35. 1939. Leningrad, Inst. für exp. Medizin u. I. Medizin. Inst.) KLEVER.

J. C. Forbes, E. L. Outhouse und B. E. Leach, *Die Wirkung von Lebensmitteln auf die Serumesterase von Ratten*. Durch Zufuhr von Glycerin, Saccharose, Glucose oder Proteosepton wurde der Esterasegehalt nicht merklich beeinflusst, nach Zufuhr von Neutralfett, Ölsäure oder Palmitinsäure stieg er deutlich u. für mehrere Stunden. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 43. 523—28. 1940. Richmond, Med. Coll., Dep. Biochem.) SCHWABOLD.

N. M. Schamarina, *Der Gehalt der Vorhöfe des Embryos an Cholinesterase*. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR.] 28. 650—56. 1940. — C. 1940. I. 882.) KLEVER.

Manfred Kiese, *Die Aktivierung der Kohlensäureanhydrase*. Der Einfl. von Cystein, Histidin, Histamin, Magermilch u. gekochtem Muskelextrakt auf die Aktivität der Kohlensäureanhydrase wurde mit einer manometr. Meth. in verschied. Puffern bei verschied. pH untersucht. Im Gegensatz zu den Angaben von LEINER (vgl. C. 1940. II. 2480 u. a.) wurde eine Steigerung der Aktivität des Ferments durch die genannten Stoffe nicht beobachtet. (Naturwiss. 29. 116—17. 21/2. 1941. Berlin, Pharmakol. Inst. der Univ.) KIESE.

Michael Leiner und Gertrud Leiner, *Das Ferment Kohlensäureanhydratase im Tierkörper*. I. Unters. über das chem. Verh. geringster Kohlensäureanhydratase. Eiweiß- u. peptonhaltige Körperfl. u. Gewebsextrakte aktivieren das Ferment. Die Hydrationskatalyse wird aktiviert durch Histidin, Histamin, Carnosin, Anserin, Harnsäure, Theophyllin, Theobromin, Adenin, Adenosin, Guanosin, Cystein, Glutathion, Cystin u. Tryptophan. Coffein, Muskeladenylsäure, Methionin, Indol, Indican u. Indol-essigsäure sind unwirksam. Gewisse Körperfl. u. Gewebsextrakte enthalten mindestens einen Stoff, welcher die Dehydrationskatalyse aktiviert. Aus Serum von Rinderblut läßt sich ein weißer, kristallisierender Stoff oder Stoffgemisch isolieren, das nur die Dehydrationskatalyse aktiviert. Die Wirksamkeit der Aktivatoren bei der Dehydrationskatalyse ist bei Fehlen von CO₂ im Gasraum vom pH unabhängig. CO₂ hemmt die Ferment- u. Aktivatorwrkg. in gleichem Maße. — Ferner wird die Funktion der sogenannten Gasdrüse der Physoklistenschwimmlaube, die Funktion der Knochenfischpseudobranchie u. die Bedeutung der acidophilen Drüsenzellen in den Fischkiemen zu klären versucht. (Vgl. C. 1940. II. 2480.) (Biol. Zbl. 60. 449—72. Sept./Okt. 1940. Berlin, Univ., Physiol.-chem. Inst.) ZIPF.

Henry A. Lardy und A. L. Moxon, *Der Einfluß von Selen und Arsen in verschiedenen Mengenverhältnissen auf die Vergärung von Glucose durch Bäckerhefe*. Die tox. Wrkg. von Selen auf die Hefegärung der Glucose wird durch Arsen in gewissem Ausmaß gehemmt. (Proc. South Dakota Acad. Sci. 19. 109—11. 1939. South Dakota, State Coll.) ZIPF.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Selman A. Waksman, *Die Mikrobiologie der Cellulosezerstörung und einige damit zusammenhängende wirtschaftliche Probleme*. Übersicht. Vf. fordert bessere Kenntnis der spezif., cellulosezerstörenden Enzyme, sowie von Methoden zu deren Isolierung aus den Bakterien, besseren Einblick in die chem. Vorgänge bei der Zers., Studium der anaeroben Celluloseverwerter, sowie von deren Beziehungen zu aeroben Organismen u. möglichen Symbionten, ferner der Rolle von Bakterien bei der Celluloseverdauung herbivorer u. omnivorer Tiere, vor allem holzerstörender Insekten, nähere Kenntnis der spezif. Rolle celluloseabbauender Pilze bei Pflanzenkrankheiten, die Fähigkeit N-bindender Bakterien, Prodd. des Celluloseabbaues als Energiequellen für die N-Bindung zu nutzen u. schließlich die Verwendung cellulosezerstörender Organismen zur techn. Herst. von Alkoholen, Säuren u. Gasen. (Botanic. Rev. 6. 637—65. Dez. 1940. New Jersey Agric. Exp. Station.) LINSER.

P. H. H. Gray, *Ein cellulosezerstörer, Glucose aus Stärke bildender Vibrio*. Vf. konnte aus Boden einen Vibrio in kurzen gebogenen Stäbchen von 2—3 μ Länge u.

0,6 μ Dicke isolieren. Er benennt ihn *Vibrio amylocella* wegen seiner Fähigkeit, Cellulose u. Stärke zu zersetzen. Er zers. Filterpapiercellulose unter aeroben Verhältnissen schnell (63% in 10 Wochen), bevorzugt Mineral-N, vor allem NH_4Cl u. wird durch Fleischextrakt im Wachstum gehemmt. Bei der Zers. von Stärke zu Glucose entsteht als Zwischenprod. Dextrin. Im Verlauf der Glucosebdg. steigt das pH von 7,2 auf 5,2. Ist letzterer Punkt erreicht, so hört das Leben auf. In alk. Medium findet keine Glucosebdg. statt; Zusatz von $\text{C}_2\text{CO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ erhält über Monate am Leben. Höchste Glucosebdg. bei einem Stärkegeh. von ca. 1%. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 246—47. Nov. 1939. Montreal, Can.) GRIMME.

C. Stapp, *Ein neues freilebendes, stickstofffixierendes Bakterium*. Auf einem Kulturmedium aus zerkleinerten Baumwollschalen u. Reishülsen konnte ein aerober, nicht sporenbildender, N-fixierender, gramnegativer Organismus gezogen werden, der sich stark von den üblichen unterscheidet. Auf Bouillonagar bildet er kleine Stäbchen u. kokkenähnliche Zellen von ca. 0,6-1,2 \times 0,6—1,8 μ Größe. Auf N-freiem Glucoseagar bildet er dicke, schleimige, auf $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ kleine Kolonien. Fleischbrühe wird getrübt, Gelatine nicht verflüssigt, Milch nicht zersetzt. Fett, Glykogen u. Iogen waren nicht nachweisbar, von N-Substanzen fanden sich a-Alanin, Glykokoll u. Na-Aspartat. NH_3 -Salze werden stark abgebaut, Kohlenhydrate, Alkohol u. Glucoside desgleichen unter Bldg. von Säure u. Gas. Nitrat wird reduziert. Wachstumsoptimum bei 25—30°, Wachstumstod bei 59—60°, Hemmung bei $\text{pH} = 3-4$. Die meisten Nährböden färbten sich gelblichgrün bis grünlich, später bräunlich. Das Bakterium selbst fluoresciert. Vf. nennt die neue Art *Azotomonas insolita*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 244—45. Nov. 1939. Berlin.) GRIMME.

S. Snieszko, J. Kleczkowski, A. Kleczkowski, A. G. Norman und P. Wierchowski, *Bakteriologische und biochemische Untersuchungen über einen neuen Kapselbacillus*. Nach der Azotobactermeth. von WINOGRADSKY ließ sich aus einem Sandboden ein Kapselbacillus isolieren. Auf N-freien Agarkulturen wächst er intensiv bei 28°, bildet große konvexe Kolonien in halbkugeligen Ketten. Bestes Wachstum auf einem Medium mit 0,1% KNO_3 u. Pepton u. mit Dextrose u. Lävulose als C-Quelle. Das in den Kapseln enthaltene Polysaccharid konnte nach Hydrolyse mit 5%ig. KOH isoliert werden. Es hat Koll.-Eigenschaften. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 248. Nov. 1939. Warschau.) GRIMME.

* **Anneliese Niethammer**, *Durch mikroskopische Bodenpilze gebildete Wachstums- und Hemmungskörper*. Gewisse akt. Verbb. der Vitamin-B-Gruppe begünstigen das Wachstum verschied. Bodenpilze; die Bldg. von Conidien, Sklerotien u. Farbstoffen ist oftmals nur in ihrer Ggw. möglich. Agarkulturen zeigten, daß manche der bekannten Bodenpilze stark anziehende Wrkg. auf andere ausüben, so daß ihr Wachstum oftmals mit der Unterdrückung eines anderen endet. Andererseits sind manche Pilze miteinander unverträglich. Die Keimwurzeln von Reis scheiden für das Wachstum von *Penicillium expansum* schädliche, für *Trichoderma Koningii* stimulierende Stoffe aus. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 247. Nov. 1939.) GRIMME.

W. O. Kalinenko, *Die Isolierung der Reinkultur von Leptothrix ochracea*. Die Isolierung der Reinkultur von *Leptotrix ochracea* (Kütz) geht durch zwei Etappen: 1. durch die Anhäufung von Eisenbakterien mittels des Heuextrakts u. des kieselsauren Eisens u. 2. durch die danach folgende Isolierung von *L. ochracea* von Begleitbakterien (durch die Mischung von 1 Filmtropfen mit 10 ccm von Agar mit NH_3 -citrat-saurem Eisen) usw. (Микробиология [Microbiol.] 9. 615—18. 1940. Moskau, Inst. f. Kautschukpflanzen, Mikrobiol. Labor.) GORDIENKO.

Gerh. Piekarski, *Über kernähnliche Strukturen bei Bacillus mycoides Flügge*. In jeder lebensfähigen vegetativen Zelle von *Bacillus mycoides* FLÜGGE lassen sich mit Hilfe der FEULGENSchen Nuclealkr. sowie mit Giemsa-farbstoff nach Eosindifferenzierung 2 (oder ein Mehrfaches davon) nuclealpositiver Körper darstellen, die genau das gleiche Verh. zeigen, wie die schon früher beschriebenen kernähnlichen Strukturen oder Nucleoide nicht sporenbildender Bakterien. Bei der Sporenbldg. geht einer der beiden Körper in die Spore ein, während der zweite zugrunde geht. Eine diffuse Nuclealkr. konnte bei gesunden, lebensfähigen Formen nie beobachtet werden. — Die Darst. der Nucleoide in den Sporen mit der FEULGENSchen Nuclealkr. gelingt entweder durch Erhöhung der Hydrolysezeit auf 30—35 Min. oder — mit n. Hydrolysedauer von 10 Min. — nach Quellung der Sporen durch Zuführung frischen Nährbodens. Die Nucleoide liegen dann mitten in der Spore. Kurz vor der Keimung teilt sich das Nucleoid, so daß das aus der Spore schlüpfende Stäbchen schon die n. Zahl von 2 Körpern besitzt. (Arch. Mikrobiol. 11. 406—31. 28/12. 1940. Berlin-Dahlem, Reichsgesundheitsamt, Erbwissenschaftl. Forsch.-Inst.) SCHUCHARDT.

G. D. Lesskow, *Luminescenz von Bakterien und Pilzen*. Gefärbte Bakterienkolonien behalten im UV ihre Farbe bei. Von farblosen Stämmen zeigte nur *B. proteus* vulgaris starke hellblaue Fluorescenz. Bei der Impfung von Fleisch, Fleischsaugzeugen u. Fisch mit *B. proteus*, mesentericus, subtilis, coli u. pyocyanus sowie *Staphylococcus albus* wurde eine mit fortschreitender Fäulung zunehmende Fluorescenz beobachtet. Die dabei auftretenden Farbtonungen wechselten mit der Stamm- u. Gewebeart. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 28—30. 1940. Moskau, Bundesinst. f. Ernährung, Gesundh. u. hygien. Abt.) POHL.

Gaston Ramon und **Germaine Amoureux**, *Herstellung von Bakterientoxinen mit Hilfe einer Bouillon aus für die menschliche Ernährung ungeeignetem Pferdefleisch*. Das feingemahlene Pferdefleisch wird mit Pepsin-Salzsäure 20 Stdn. lang bei 47—48° verdaut. Das Gemisch wird zur Unterbrechung der Enzymwrkg. auf 80° erhitzt. Nach Abfiltrierung des geringen Rückstandes wird wie üblich weitergearbeitet. — Die Toxinbildung in diese Nährlsg. eingebrachter Tetanusbakterien ist fast noch kräftiger als in den mit Rindfleisch hergestellten Lösungen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 211. 304—06. 14/10. 1940.) WADEHN.

Florence B. Seibert und **Emma H. DuFour**, *Methoden, das Tuberkulineiweiß aufzubewahren*. Gereinigte Tuberkulinpräpp. können ohne Wirksamkeitsverlust in 0,5% Phenol enthaltender Salzlsg. durch 5 Jahre hindurch aufbewahrt werden. In Ggw. von Puffersubstanzen kann eine wss. Lsg. im gefrorenen Zustand bei hohem Vakuum zur Trockne verdampft werden, ohne daß dabei die Aktivität oder die Sedimentationsbande des Tuberkulinproteins geändert wird. (Amer. Rev. Tubercul. 41. 471—80. April 1940. Philadelphia, Penn., Univ. of Pennsylvania, Henry Phipps Inst.) LYNNEN.

E. S. Guzman Barron, **George F. Dick** und **Carl M. Lyman**, *Die chemische Natur des Scharlachfiebertoxins*. Gereinigtes Scharlachfiebertoxin (I) ist äußerst hitzebeständig (15 Min. auf 100°). Es ist zwischen $pH = 1,0$ u. $11,0$ stabil u. wird von Pepsin u. Trypsin nicht abgebaut. Durch Substanzen wie Ketene u. HNO_2 , die mit NH_2 -Gruppen reagieren, wird die Aktivität zerstört, ebenso auch durch Porphyrinin. Vff. nehmen an, daß letzteres mit den Tyrosin- u. Tryptophanbausteinen des Toxins reagiert. Reagenzien auf —SH u. —S—S-Gruppen haben keinen Einfl. auf die Aktivität. Aus Filtrationsvers. folgt für I ein Mol.-Gew. zwischen 4000 u. 13000. Isoelektr. Punkt: 5,55. Vff. vermuten in I einen niedermol. Eiweißkörper, was mit dem N-Geh. u. der positiven Biuretreakt. übereinstimmt. Durch Kataphorese bei $pH = 5,0$ kann eine unwirksame Verunreinigung abgetrennt werden. (J. biol. Chemistry 137. 267—82. Jan. 1941. Chicago, Univ., Dep. of Med., Lasker Foundat. for Med. Res.) LYNNEN.

G. C. Butler, **C. R. Harington** und **M. E. Yuill**, *Untersuchungen in der synthetischen Immunchemie*. 5. Beobachtungen über Antisera gegen einen Aspirin-Proteinkomplex. In früheren Unters. (vgl. C. 1939. I. 3560) war gezeigt worden, daß Antisera gegen Proteinkomplexe, in denen Thyroxin die immunchem. determinante Gruppe war, Tiere gegen die physiol. Wrkg. des Thyroxins schützen können. In entsprechenden Unters. wurden jetzt Kaninchen gegen einen Pferdeserumglobulin-Aspirinkomplex immunisiert. Die Immunsere präzipitieren in vitro das Aspiringlobulin. Zugabe von Aspiryglycin oder Salicyglycin zum Immunsere hemmt die Präzipitation. Acetylsalicylsäure u. Salicylsäure hemmen nur sehr wenig. Zur Unters. des Einfl. der Immunsere auf die Aspirinwrkg. am Tier wurde Ratten mehrere Tage Immunsere injiziert u. anderen Ratten zur Kontrolle Normalserum. Dann wurde durch Injektion von Hefe Fieber erzeugt u. die temperatursenkende Wrkg. von Aspirin geprüft. Bei den Tieren, die mit Immunsere gegen Aspirinprotein behandelt waren, war die Aspirinwrkg. deutlich schwächer als bei den Kontrolltieren. *Acetylsalicylchlorid*: 20 g Aspirin, 25 g P_2O_5 u. 40 cm wasserfreies Chlf. in CLAISEN-Kolben unter Eiskühlung bis zur Lsg. des Aspirins schütteln, 15 Min. bei Zimmertemp. halten. Unter vermindertem Druck bei 100° Badtemp. destillieren. Bei Erhöhung der Badtemp. auf 160—170° dest. Acetylsalicylchlorid über als gelbes Öl. — *Acetylsalicylazid*: 1 g Acetylsalicylchlorid mit 10 cm wasserfreiem Ä., 2,5 cm W. mit 0,5 g NaN_3 im Scheidetrichter 15 Min. schütteln. Wss. Schicht verwerten. Ä. 2-mal mit W. waschen, trocken über Na_2SO_4 , Ä. im Strom von N_2 verdampfen. Der ölige Rest wird beim Reiben fest. Weiße Kristalle F. 56—58° unter Zersetzung. Zur Charakterisierung wurde die Verb. in das entsprechende Benzylurethan übergeführt: Verb. in Benzylalkohol lösen, auf Dampfbad erhitzen bis N_2 -Entw. beendet, abkühlen, mit Petroleum (F. 100—120°) mischen. Im Eisschrank fällt das Urethan aus. Nach Umkristallisieren aus A. weiße Nadeln (F. 74—76°). — *Aspirin-Serumglobulin*: Serumglobulin mit 1,25% N mit W. aufs doppelte Vol. verd. u. alkal. machen bis zum Phenolphthaleinschlag. Gleiche Menge Dioxan zugeben, abkühlen, Acetylsalicylazid in Dioxan langsam (20 Min.) zugeben,

20 Min. rühren. Mischung alkal. halten. Die dicke trübe Lsg. auf $p_H = 4,5$ bringen, wobei Nd. ausfällt. Nach Abkühlen zentrifugieren. Nd. abtrennen u. dialysieren, in Alkali lösen u. nach Lsg. sofort auf $p_H = 6,9$ bringen. Das Protein enthält etwa 5% Acetylsalicylsäure. — *Acetylsalicylglycin*: Salicylhydrazid in 5-n. HCl lösen, auf 0° abkühlen, $NaNO_2$ unter Rühren zugeben. In der Kälte scheidet sich das Azid ab. Azid in Ä. aufnehmen, mit 5% wss. $NaHCO_3$ waschen, trocken mit Na_2SO_4 . Zu dieser Lsg. Glycinäthylester in Ä. geben, mit HCl, $NaHCO_3$ u. W. waschen. Ä. verdampfen, Rückstand kryst. aus Aceton-Petroleum in langen weißen Nadeln, F. 98—99°. *Salicylglycinäthylester*. Diesen Ester in Alkali lösen, in der Kälte Essigsäureanhydrid zugeben. Nach Ansäuern mit H_2SO_4 scheidet sich Acetylsalicylglycin in farblosen Nadeln ab. F. 147—149°. (Biochemic. J. 34. 838—45. 1940. London, Univ. College, Hospital Med. School.) KIESE.

John Grainger, *Virus und vitale Organisation*. Vf. benutzt zur Unterscheidung der lebendigen Dinge von den leblosen die Tatsache, daß erstere ihrer Umgebung nur teilweise preisgegeben sind, während letztere den äußeren Bedingungen vollständig unterworfen sind. So können sich z. B. bewegliche Bakterien einem langsamen Fl.-Strom entgegen bewegen, während tote Teilchen stets mit dem Strom gehen oder liegen bleiben. Da sich Tabakmosaikvirus in der Wirtspflanze unabhängig vom Safttransport (mit roter Tinte verfolgt) ausbreiten kann u. auch das Temp.-Optimum von dem der Wirtspflanze verschied. ist, sieht Vf. im Virus einen lebenden Organismus. (Nature [London] 146. 539—41. 26/10. 1940. Huddersfield, Tolson Mem. Museum.) LYNEN.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

Gabriel Bertrand und Lazare Silberstein, *Über die Bestimmung des Bors bei den Pflanzenfamilien*. Die Monocotyledonen sind ärmer an B als die Dicotyledonen; die Gramineen erweisen sich als bes. arm an B. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 211. 624—25. 16/12. 1940.) LINSER.

Edgar Page Painter, Kurt W. Franke und Ross Aiken Gortner, *Organische Selenverbindungen. Ihre Zersetzung in alkalischer Lösung und andere Eigenschaften, die zum Verhalten der Selenverbindungen im Getreide in Beziehung stehen*. (Vgl. C. 1940. II. 2033.) Nach bekannten Verf. wurden organ. Diselenide, Selenäther u. selenigsaure Deriv. von Essigsäure-, Propionsäure-, Propyl- u. Benzylresten dargestellt u. die Zers. bei alkal. Hydrolyse untersucht. Ebenso wie Disulfide werden Diselenide in alkal. Lsg. zersetzt. Selenäther waren beständig. Von organ. Säuren wurde selenige Säure quantitativ abgespalten, von KW-stoffen nur teilweise. Der Mechanismus der Abspaltung des Selen aus den Verb. war wahrscheinlich der gleiche wie bei Abspaltung von Schwefel aus entsprechenden Verbindungen. Die Frage, in welcher Art der Bindung Selen im Getreide vorliegt, konnte durch die beschriebenen Vers. nicht wesentlich gefördert werden. (J. org. Chemistry 5. 579—89. Nov. 1940. Brookings, S. D., Dpt. of Exper. Station Chem. u. St. Paul, Minn., Univ. of Minnesota, Division of Agricult. Biochem.) KIESE.

Karl Paech, *Beitrag zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit in lebenden pflanzlichen Geweben*. Es wurde ein Verf. zur Messung der elektr. Leitfähigkeit in fleischigen Geweben von Landpflanzen techn. vervollständigt u. festgestellt, daß das Prod. aus Widerstand u. Kapazität im gleichen Gewebe unabhängig vom Elektrodend. abstand eine Konstante bildet, die sich um eine bis zwei Zehnerpotenzen von vergleichbaren Werten für abgetötete Gewebe unterscheidet u. sich offenbar mit dem Lebenszustand des Gewebes ändert. Bei Einw. von Narkotica ergeben sich charakterist. Widerstands-Zeitkurven, die mit steigender Konz. des Narkotikums erst ansteigen u. dann sehr rasch irreversibel abfallen. Nach Ausfüllen der Interzellularen mit Fl. tritt wider Erwarten in vielen Fällen eine starke Erhöhung des Widerstandes auf. (Planta 31. 265—94. 31/12. 1940. Leipzig, Univ., u. Karlsruhe, Reichsinstitut f. Lebensmittel-frischhaltung.) LINSER.

Karl Paech, *Veränderungen des Plasmas während des Alterns pflanzlicher Zellen, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Narkose von Pflanzen*. (Vgl. vorst. Ref.). Bei Chlf.-Narkose zeigen Äpfel einen Anstieg der Widerstandskurve, dessen Höhe nicht mit der Lagerdauer, wohl aber mit dem Reifezustand zusammenhängt. Bei Tomaten wird (ebenso) der Anstieg um so geringer, je weiter die Reifung fortschreitet (erst 40—70% über dem Ausgangswert, denn nur noch 6%). Bei Spargel zeigen die Spitzen höhere Maxima als die Basis. Auch bei *Sempervivumb*blättern u. bei Rharbarberblattstielen wird die Widerstandserhöhung nach Narkose mit zunehmendem Alter kleiner. Zur Erklärung werden in der Plasmahaut zwei grundsätzlich verschied. Micellgattungen angenommen, nämlich nackte Proteinmicellen neben solchen, die von einem Lipoidfilm umhüllt sind. Auf Grund dieser Annahme ergibt sich, daß wenigstens ein Teil

der Plasmakoll. in jüngeren Zellen die Fähigkeit zur Hydratisierung in sehr hohem Maße besitzt, die alten Zellen verloren gegangen ist. (Planta 31. 295—348. 31/12. 1940. Leipzig, Univ.) LINSER.

Didier Bertrand, *Bedeutung des Molybdäns als Spurenelement für die Leguminosen*. 0,4 mg Mo im Liter der Nährlsg. ist für das Wachstum von Leguminosen in Wasserkulturen optimal. (Vgl. C. 1940. II. 3198.) (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 211. 512 bis 514. 25/11. 1940.) LINSER.

Didier Bertrand, *Über das Molybdän der Leguminosenknöllchen*. (Vgl. C. 1940. II. 3198.) Der Molybdängch. des Bodens betrug 49,5—69 mg je kg Trockenmasse, jener der Wurzeln 15,5—20,2 mg, jener der Knöllchen 14,2—36,2 mg (mit einer einzigen Ausnahme stets bedeutend mehr als bei der Wurzeln), jener der oberird. Organe 0,82 bis 2,86 mg je kg Trockensubstanz. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 211. 670—72. 16/12. 1940.) LINSER.

A. Radermacher und Z. Klas, *Über die Fervorisierung pflanzlicher Nährsubstanzen*. „Fervorisierung“ bedeutet Erhitzen auf hohe Temp. für längere Zeit, in vorliegendem Falle meist Behandlung im Autoklaven bei 137° u. 2 $\frac{1}{2}$ at während 1 Stunde. Fervorisierung des Bodens (2 \times 137°) hemmt die anfänglichen Keimungsschritte, fördert jedoch nach Ablauf einer Woche die Keimung beträchtlich. Höhe u. Trockensubstanzausbeute der Pflanzen werden ebenfalls, bes. in späteren Stadien, stark gefördert (auf fast 140 bzw. 250%). Wiederholte Fervorisierung war noch stärker fördernd als einmalige, 4-malige förderte zum Teil jedoch stärker als 8-malige. 70° u. 100° zeigten zum Teil geringere Wirkungen als 137°. Diese an Erde u. *Sinapis alba* beobachteten Effekte konnten auch mit Nährlsg. v. D. CRONE u. *Vicia faba*, *Solanum lycopersicum*, *Tageles erecta* sowie ebenfalls mit *Sinapis alba* bestätigt werden, doch war hierbei die einmalige Behandlung die wirksamste. Sogar die einmalige Fervorisierung des zum Ansatz der Nährlsgg. verwendeten dest. W. genügt zur Hervorbringung der günstigen Wirkung. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 43. 1050—60 Okt. 1940. Zagreb, Univ., Pflanzenphysiol. Inst.) LINSER.

Karl Pirschle, *Stoffwechselfysiologische Untersuchungen, besonders hinsichtlich des Mineralhaushalts, an Petunia DD, dd, Dd und DDDD*. Der zeitliche Verlauf von Wachstum, Substanzbildung, Stoffaufnahme u. Stoffleitung ist bei den dd-Pflanzen einerseits u. den (untereinander in dieser Hinsicht wenig voneinander abweichenden) DD-, Dd- u. DDDD-Pflanzen erheblich verschied., wenn auf Trockensubstanz bezogen wird. Bei Beziehung auf W.-Geh. oder Frischsubstanz verschwinden die Unterschiede weitgehend. Die Dd-Pflanzen zeigen keinen Heterosiseffekt, die Tetraploiden schließen sich auf das engste den zugehörigen Diploiden an. (Planta 31. 349—405. 31/12. 1940. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biologie.) LINSER.

Karl Pirschle, *Über den Chlorophyllgehalt autopolyploider Pflanzen*. Die Bezugsgröße ist entscheidend. Bezogen auf Frischsubstanz enthalten die Blätter tetraploider Pflanzen weniger Chlorophyll (a + b + Carotin + Xanthophyll) als die Diploiden, bezogen auf Flächeneinheit sind dagegen die Tetraploiden chlorophyllreicher, ebenso je Blatt. Die Mengenverhältnisse der einzelnen Blattpigmente untereinander zeigten innerhalb verschied. Polyploidiestufen gleicher Pflanzen keine Veränderungen. (Naturwiss. 29. 45—46. 17/1. 1941. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biol.) LINSER.

Dietrich von Denffer, *Über die Wechselbeziehungen zwischen Stickstoffbedürfnis und photoperiodischer Reaktion bei einigen Lang- und Kurztagspflanzen*. Langtags- u. Kurztagspflanzen scheinen sich in ihrem Stickstoffbedürfnis grundsätzlich voneinander zu unterscheiden: Stickstoffentzug bewirkt Vorverlegung des Blühtermins nur bei Langtagspflanzen u. war fähig, die blüteverzögernde Wrkg. des 9-std. Kurztages vollkommen aufzuheben; bei Kurztagspflanzen wirkte N-Entzug dagegen in vielen Fällen sogar umgekehrt blüteverzögernd. (Planta 31. 418—47. 31/12. 1940. Göttingen, Univ.) LINSER.

C. A. Ludwig und Franklin E. Allison, *Weitere Versuche über die Diffusion stickstoffhaltiger Substanzen aus gesunden Leguminosenknöllchen oder -wurzeln*. (Vgl. C. 1937. II. 4343.) Leguminosenmischkulturen mit Getreidearten bzw. Thimotheegras zeigten, daß stärkere N-Abgabe weder durch Steigerung des Nichtleguminosenanteiles, noch durch Veränderung der Mineraldüngung, noch durch Steigerung der Adsorptionskapazität des Bodens oder durch Impfung anderer Stämme von Knöllchenbakterien, auch nicht durch veränderte Lichtintensität zu erreichen ist. Die N-Abgabe ist somit prakt. geringfügig. Der Vorteil der Mischkulturen scheint andere Ursachen zu besitzen. Die Phosphatgaben beeinflussen die N-Bindung der Leguminosen in etwas anderer Weise als deren Wachstum. (Amer. J. Bot. 27. 719—25. Nov. 1940. Washington, D. C., Bur. of Plant Ind., U. S. Dep. of Agric.) LINSER.

Richard Harder und Hans von Witsch, *Über die Einwirkung von Kurztagblättern auf im Langtag befindliche Blätter und Stengelteile der gleichen Pflanze*. Von einzelnen, in 9-std. Kurztag gehaltenen Blättern von *Kalanchoe Blofeldiana* geht eine Fernwrkg. aus, die benachbarte Blätter (stengelaufwärts) stärker succulent werden läßt, ihre Dicke vergrößert u. das Flächenwachstum einschränkt. Sie wird jedoch nur auf gleichorientierte, nicht aber quer durch den Stengel auf Gegenblätter übertragen. Werden mehrere Blätter verschiedener Zeilen in Kurztag gebracht, so reagiert jede Zeile für sich. 2 Kurztagblätter in einer Zeile summieren ihre Wirkung. Ältere Blätter reagieren mit Succulenzerhöhung nur auf direkten Kurztag, auf Übertragung von anderen Kurztagblättern reagieren nur jüngere Blätter. Als Überträger der Kurztagwrkg. wird ein im Kurztagblatt gebildeter Wirkstoff „*Metaplasin*“ angenommen. (Planta 31. 523—58. 31/12. 1940. Göttingen, Univ., Bot. Anstalt.) LINSER.

Luigi Montemartini, *Ultraviolette Strahlen und Kartoffelkrebs*. Bericht über die durch Bestrahlung mit Hg-Lampen auf einer mit Kartoffeln bepflanzten Fläche von 300 qm erzielten Resultate: es läßt sich eine radiotherapeut. Wrkg. feststellen. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 1002—03. Dez. 1940.) GIOVANNINI.

E_g. Tierchemie und -physiologie.

Arnold Tartter, *Harnsäure und Hypoxanthin als Pigmentbestandteile der Flügel von Pieriden*. Vf. gelang es, aus dem eingeeigneten ammoniakal. Auszug der Flügel von Kohlweißlingen (Gemisch von *Pieris rapae*; *P. napi*; *P. brassicae*) Harnsäure zu isolieren. Weiter konnte nach Abtrennung einer kleinen Menge Harnsäure u. der Eiweißverb. des *Pterobilins* aus dem eingeeigneten wss. Auszug der Pieridenflügel *Hypoxanthin* durch Quecksilberacetat ausgefällt werden. Daneben konnten aus dem wss. Extrakt noch isoliert werden: *Cholin* u. verschied. *Aminosäuren* (*L-Leucin*, *Histidin* u. andere). (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 266. 130—34. 31/10. 1940. München, Bayer. Akad. d. Wiss.) SIEDEL.

T. H. Tang, Y. S. Chao und C. W. Wang, *Über die chemischen Bestandteile eines neuen Insektenwachses*. Vf. haben in der Umgebung von Tsingtau ein Insektenwachs gesammelt, das als Sekretionsprod. eines Insekts der Familie *Coccidae* bestimmt werden konnte.

Versuche. Nach mehrmaliger Reinigung aus Chlf. zeigte das Wachs u. a. folgende Konstanten: F. 50—51°; D. 0,9683; n (60°) = 1,4804; opt. Drehung (—); SZ. 35—36; VZ. 146—150; JZ. 35—36; Unverseifbares 26,9%. — Gewinnung der KW-stoffe u. Alkohole: Das Wachs wurde mit alkoh. KOH u. Bzl. u. weiter nach Zugabe von heißem W. gekocht. Die obere Bzl.-Lsg. der Alkohole u. KW-stoffe (A) wurde von der unteren alkoh. Seifenlsg. (B) abgetrennt. Nach Zusatz von A. u. heißem W. wurde A nochmals erhitzt. Die alkoh. Lsg. wurde mit B vereinigt. A ergab nach dem Eindampfen u. Trocknen eine Ausbeute von 29,28% (Alkohole u. KW-stoffe). Dieses Gemisch wurde mit Amylalkohol u. rauchender HCl zum Sieden erhitzt. Beim langsamen Erkalten schieden sich die in Lsg. gegangenen Wachsalkohole kryst. ab, während die KW-stoffe an der Oberfläche zum festen Kuchen erstarrten. Die Wachsalkohole wurden mit eiskaltem A. gewaschen, im Vakuum über H₂SO₄ getrocknet. Der KW-stoffkuchen wurde in Ä. gelöst, über CaCl₂ u. nach Verjagung des Lösungsm. bei 100° getrocknet: 25,4% Alkohole, 74,26% KW-stoffe. — Die mehrmals aus A. umkryst. Wachsalkohole gaben weiße Krystalle vom F. 78,5°. Nach der Elementaranalyse handelt es sich um *Cerylalkohol* (I), C₂₆H₅₃OH. — Der KW-stoffkuchen gab nach mehrmaliger Reinigung mit A. eine weiße, wachsartige Substanz, F. 68°. Nach der Elementaranalyse *hentriacontan* (III), C₃₁H₆₄ (F. 68,4°). — Fettsäuren (II). B wurde vom A. befreit u. mit 10%ig. HCl zerlegt. Ein Teil der sich abscheidenden wachsartigen Substanz (C) war in Ä. unlöslich. Die ätherlösl. II wurden mehrmals gereinigt u. getrocknet. Konstanten: F. 73°; JZ. 77,8; mittleres Mol.-Gew. 345,4. — Trennung der II: Nach HEDUSCHKA-FELSER in Ä.-Lsg. mit alkoh. Pb-Acetat gefällt u. die Pb-Salze der gesätt. u. ungesätt. II mit HCl zerlegt. Ausbeute 35,71% gesätt., 29,89% ungesätt. II. Gesätt. II, F. 78°; mittleres Mol.-Gew. 396. Nach Analyse des Ag-Salzes, C₂₂H₅₁O₂Ag, handelt es sich um *Cerolinsäure* (V). — Äthylätherunlös. Substanz C. Aus Bzl. weiße Krystalle, F. 890°. Nach der Analyse handelt es sich um *Cholesten* (IV), C₂₇H₅₆. — Die Zus. des Wachses wird angegeben als: KW-stoffe I. III 21,8%; IV 4,72%. 2. I 7,45%. 3. V 35,72%. 4. Ungesätt. Säuren 29,89%. (J. chem. Engng. China 6. 19—22. Juni 1939. West China, Univ., Res. Labor. [Orig.: dtsh.]) WULKOW.

Georges Denigès, *Über Pseudodarmsteine aus Augenlinsen von Fischen*. Vf. berichtet über 3 Fälle, in denen gekochte Augenlinsen von Fischen, die aus der Nahrung stammten, im Kot Darmsteine vortäuschten. Identifizierung durch das mkr. Bild u.

durch die Eiweißreaktionen. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 78. 97—101. 1940.)

HOTZEL.

Werner Schulze, *Über den „Zucker“-Gehalt auf der Haut, im Haudialysat und im Schweiß*. Nachunterss. ergaben, daß die Angaben der Literatur über den Zuckergeh. der Haut, des Hautdialysats u. des Schweißes etwa eine Zehnerpotenz zu hoch sind. Die daraus gezogenen Rückschlüsse können deshalb nicht mehr als zuverlässig angesehen werden. (Arch. Dermatologie Syphilis 181. 471—85. 31/12. 1940. Berlin, Univ.-Hautklinik der Charité.)

ZIPF.

W. Schulze und K. Kunz, *Über den Anteil des als Osazon bestimmten Zuckers und einiger anderer Substanzen am Reduktionsvermögen des Schweißes*. Zur Ermittlung des Zuckergeh. im Schweiß wird eine auf der Bldg. von Phenylglykosazon beruhende Meth. angegeben. Mit dieser Meth. wird bestätigt, daß die Literaturangaben über den Zuckergeh. des Schweißes zu hoch sind u. einen Bruchteil des mit Red.-Meth. gewonnenen Wertes ausmachen. Unter den red. Substanzen im Schweiß (Cystin, Harnsäure, Kreatinin, Phenole) überwiegen mengenmäßig die Phenole. (Arch. Dermatologie Syphilis 181. 486—94. 31/12. 1940. Berlin, Univ.-Hautklinik der Charité.)

ZIPF.

E. B. Glikson, *Die Wirkung verschiedener Dosen wiederholter Ultravioletbestrahlungen der Haut auf die Sekretion der Magendrüsen*. (Vgl. C. 1940. II. 211.) Vf. berichtet über weitere Studien des Einfl. von UV-Bestrahlung der Haut auf die Magensaftsekretion an Hunden. Angewandt wurden in 48-std. Abstand wiederholte Bestrahlungen einer großen u. einer kleinen Dosis. Vf. unterscheidet zwei Perioden im Erscheinungsbild der Folgerkk. u. zwar die sich während der Bestrahlungsperiode u. die sich anschließend ausbildenden Anomalien der Sekretion. Sie betreffen Latenzzeit, Menge u. Zus. des Sekretes. Die großen Dosen scheinen dabei während beider Perioden eine Sekretionsminderung zu bewirken, während die kleinen ein verwickelteres Bild ergeben (biphas. Änderung der Drüsenaktivität). (Bull. Biol. Méd. exp. URSS 9. 208—10. 1940. Moskau.)

SCHAEFER.

* **R. Courrier**, *Antagonismus und Synergismus der Ovarialhormone*. Es werden einige zahlenmäßige Beispiele über den Antagonismus bzw. den Synergismus zwischen Follikelhormon u. Progesteron mitgeteilt. Werden 1,5 mg Progesteron in 5 Tagen einem nach der Begattung kastrierten Kaninchen injiziert, so erfolgt die deciduale Umwandlung der Uterusschleimhaut. Diese Umwandlung der Schleimhaut wird verhindert, wenn neben dem Progesteron 0,02 mg Östradiol injiziert werden. Das Verhältnis der beiden Gewichtsmengen beträgt also 1:75. — Die Gesäßhaut von Affen (Barberie) schwillt unter Einw. des Follikulins kräftig an; gleichzeitige Progesterongaben im Gewichtsverhältnis 1:6 lassen den Follikulineffekt nicht zur Geltung kommen. Das Gewichtsverhältnis, in dem die beiden Hormone aufeinander antagonist. wirken, ist also bei den einzelnen Tierarten wesentlich verschied. voneinander. — Der Synergismus beider Hormone geht bes. aus folgender Vers.-Anordnung hervor. Beim kastrierten tragenden Kaninchen sind 5 mg Progesteron täglich erforderlich, um sämtliche Foeten am Leben zu erhalten. Nach Verabfolgung von nur 0,5 mg Progesteron werden sämtliche Foeten resorbiert. Dazwischenliegende Dosen schützen die Entw. einiger Foeten entsprechend der verabfolgten Stärke der Dose. Werden aber zugleich mit den 0,5 mg Progesteron 0,3 γ Östradiol injiziert, so potenziert das Follikelhormon die Wrkg. des Corpus luteum-Hormons derart, daß sämtliche Foeten zur Entw. kommen. (Bull. Acad. Méd. 124 ([3] 105). 39—42. 7.—14/1. 1941. College de France.)

WADEHN.

J. P. Greenhill und S. C. Freed, *Weitere Untersuchungen über die androgene Therapie gynäkologischer Erkrankungen*. Erfahrungsbericht über die Behandlung von gynäkolog. Erkrankungen (Dysmenorrhöe, Menorrhagie, Menometrorrhagie, prämenstruelle Migräne) mit Testosteronpropionat. (Amer. J. Obstetr. Gynecol. 39. 636—42. April 1940. Chicago, Michael Reese Hosp., Loyola School of Medicine.)

ZIPF.

Claude Béclère, *Testosteron bei der Behandlung funktionaler Hämorrhagien des Uterus hormonalen Ursprungs und von Hämorrhagien des Uterus durch Fibromyom*. Die Behandlung mit Testosteronpropionat (im ersten Monat 4 \times 25 mg, dann 2 \times 25 mg) stellt einen beträchtlichen Fortschritt in der Therapie der genannten Hämorrhagien dar. (Presse méd. 49. 166—68. 12.—15/2. 1941.)

WADEHN.

J. Madinaveitia, A. R. Todd, A. L. Bacharach und M. R. A. Chance, *Die mucolytische Aktivität von Präparaten des Diffusionsfaktors*. Durch Verss. zur biol. Auswertung des Diffusionsfaktors aus Hoden u. durch genaue viscosimetr. Messungen ihrer mucolyt. Aktivität konnte nachgewiesen werden, daß die Stärke beider Wrkungen in den geprüften Präpp. nicht parallel verläuft u. daß beide Wirkungen auch nicht in Beziehung zueinander stehen. Wahrscheinlich wird sich die Mucinas aus den Diffusionsfaktorpräpp. abtrennen lassen. (Nature [London] 146. 197. 10/8. 1940. Manchester, Univ., Chem. Dept.; Greenford, Glaxo Laborr. Ltd.)

GERKE.

L. N. Karlik, *Hypophysektomie und Schwangerschaft*. Es wird über 3 Fälle von Hündinnen berichtet, denen im erwachsenen Alter die Hypophysen völlig entfernt wurden (Prüfung nach dem Tod). Diese Hündinnen wurden trächtig, in 2 Fällen wurde je eine Junges geboren, die jedoch sogleich starben. Die Brustdrüsen enthielten keine Milch. (Bull. Biol. Méd. exp. URSS 6. 349—51. Sept. 1938. Moskau, Staatsinst. f. experiment. Endokrinologie, Abt. f. patholog. Physiologie.) U. WESTPHAL.

C. W. Prins, *Die hormonale Behandlung von Retentio testis*. In 79 Fällen wurden halbwöchentlich 500 RE. intramuskulär Pregnyl (Organon) gegeben. Dadurch genasen von den unilateralen Fällen 53,5, von den bilateralen 55,8%, während bei 23,3% unilateraler Descensus eintrat. Die Behandlung muß während der ersten Jahre der Pubertät stattfinden u. immer einem chirurg. Eingriff vorangehen. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 85. 758—68. 22/2. 1941. Groningen, Univ.) GROSZFIELD.

Donald E. Bowman, *Über Oxydations-Reduktionseigenschaften des gonadotropen Chorionhormons*. An einem gonadotropen Hormonpräp., das aus Schwangerenharn nach der Benzoesäureadsorptionemeth. von KATZMAN u. DOISY gewonnen und durch anschließende Fällung mit Aceton bei verschied. Konz. (wirksamer Stoff gefällt bei $pH = 5,0$, 70% Aceton) gereinigt war, wurden Unters. über das Oxydationsred.-Verh. angestellt. Es ergab sich, daß dies Präp. ein Redoxsystem darstellt; es wird durch Vgl. mit dem internationalen Standard-Gonadotropin geschlossen, daß diese Oxydationsred.-Eigg. dem Chorionhormon selbst zukommen, u. daß mit diesem auch der früher beschriebene (vgl. C. 1940. I. 3284) reduzierende Faktor des Schwangerenharns u. der Placentaextrakte ident. zu sein scheint. Das E_0 des Syst. ist bei $pH = 5,9$ u. $38^\circ + 0,354 V$ u. die Potentialkurve zeigt den Wechsel eines Elektrons an. Das Hormonpräp. unterliegt einer spontanen Oxydation, die durch Zugabe von Red.-Mitteln gehemmt werden kann. Erhitzen der wss. Lsg. bei Ggw. von Phosphationen u. Luftzutritt führte in einem Beispiel zu einer Verminderung der biol. Aktivität auf die Hälfte; auch die reduzierenden Eigg. waren dann auf die Hälfte abgesunken (Standardbedingungen, Red. von Jod). Reduktion der so geschädigten Lsgg. mit Hydrochinon führte zu der ursprünglichen physiol. Wirksamkeit u. zu der ursprünglichen Red.-Kraft zurück. Es wird erörtert, daß für die Red.-Eigg. die Hydroxylgruppe eines labilen Tyrosinderiv. verantwortlich sei, u. daß die reduzierende Wrkg. wahrscheinlich nicht an eine Kohlenhydratgruppierung geknüpft ist. (J. biol. Chemistry 157. 293—302. Jan. 1941. Cleveland, Western Reserve Univ., School of Medicine, Dept. of Biochemistry.) U. WESTPHAL.

W. Berlinger, *Ist die Pars tuberalis der Hypophyse gonadotrop wirksam?* Implantate aus der Pars tuberalis von Mensch oder Rind lösten am Ovar der infantilen Maus die Hypophysenvorderlappenrk. I aus; dasselbe war bei Injektion von wss. Extrakten der Fall. Beim Männchen förderten Implantate u. Extrakte die Spermatogenese. Die Pars tuberalis ist also gonadotrop, wenn auch in wesentlich geringerem Umfang als der Vorderlappen, wirksam. (Endokrinologie 23. 251—59. 1941. Davos, Schweiz. Forschungsinst.) WADEHN.

V. R. Kliachko, *Der Einfluß der Nebennierenrinde auf den Sexualapparat*. II. *Gonadotrope Wirkung menschlicher Nebennierenrinde*. (I. vgl. C. 1940. I. 2011.) Injektion von Extrakten menschlicher Nebennierenrinden hatte bei infantilen weiblichen Ratten u. Mäusen gonadotrope Wrkg. (Vaginalöffnung, Östrus, Gewichtszunahme von Uterus u. Ovar, Follikelreifung u. Luteinisierung). Bei männlichen infantilen Ratten wurde das Gewicht von Prostata u. Samenblasen erhöht. Prüfung der Hypophysen einiger mit Extrakt aus menschlicher Nebennierenrinde behandelter Ratten auf gonadotrope Wirksamkeit ergab nur geringe Unterschiede gegenüber Kontrollratten. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 24 (N. S. 7). 955—59. 30/9. 1939. Inst. f. experiment. Endokrinologie, Abt. f. Morphologie.) U. WESTPHAL.

F. Verzár, *Die Behandlung der Addisonischen Krankheit mit Nebennierenrindenhormon*. Gegen gewisse Warnungen vor schädlichen Nebenwirkungen des Desoxycorticosterons wird darauf hingewiesen, daß aus den bisher vorliegenden Tiervers. nicht auf eine verschiedenartige Wrkg. von Desoxycorticosteron u. anderen Sterinen der Nebennierenrinde geschlossen werden könne. Möglicherweise liegt aber in der Nebennierenrinde eine leichter wasserlösl. Form des Hormons vor. Dadurch kann jedoch nur eine raschere, aber keine qualitativ abgeänderte Wrkg. zustande kommen. Die Erklärung des COUNCIL OF PHARMACY AND CHEMISTRY, daß 1. Desoxycorticosteronbehandlung gefährlich sei wegen Hochdruck, der zum Tode führen kann u. daß 2. Desoxycorticosteron nicht genau so wie Nebennierenrindenhormon wirke, wird als unbegründet bezeichnet. Nach den theoret. Kenntnissen u. den klin. Erfahrungen sprechen die Befunde nicht für eine Toxizität des Desoxycorticosterons, sondern der

großen Kochsalzgaben bei gleichzeitiger Hormonbehandlung. (Schweiz. med. Wschr. 70. 1229—31. 14/12. 1940.) ZIPE.

G. Morin, *Entwicklung der Reaktionen des isolierten Dünndarms gegenüber Adrenalin in Abhängigkeit von verschiedenen Zufuhrbedingungen*. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 64. 190—201. 15/4. 1940. Lyon, Faculté de Médecine, Labor. de Physiologie.) ZIPE.

Oskar Eichler und Franz Barfuß, *Untersuchungen über den Histamingehalt des Blutes bei Infusion von Adrenalin und Histamin*. Mit der auf kleine Blutmengen umgearbeiteten Meth. von Code wird gezeigt, daß Histamin nicht in die Erythrocyten eindringt. An der Katze setzt Adrenalininfusion Histamin frei. Gleichzeitige Infusion von Adrenalin u. Histamin führte rascher zu Lungenödem als die alleinige Infusion von Adrenalin oder Histamin. Der Histamingeh. im Blute wird meist nicht additiv beeinflusst. Erörterung der Zusammenhänge nach dem LE CHATELIERschen Prinzip. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 245—57. 17/7. 1940. Breslau, Univ., Inst. f. Pharmakologie u. exp. Therapie.) ZIPE.

F. C. Dohan und F. D. W. Lukens, *Antihormonale Wirkungen bei Pankreasdiabetes*. Serum eines Hundes, der monatelang einen Rohextrakt aus Rinderhypophyse erhalten hatte, wurde 2 pankreaslosen Hunden injiziert. Die Zuckerausscheidung der pankreaslosen Tiere sank dadurch beträchtlich ab. 2 andere pankreaslose Hunde erhielten den Hypophysenextrakt 30 Tage lang injiziert. Beim Aussetzen der Injektionen trat eine beträchtliche Milderung des Diabetes ein. — Die über lange Zeit fortgesetzten Injektionen des Hypophysenextraktes hatten wahrscheinlich zur Entstehung von Antistoffen zum diabetogenen Hormon des Vorderlappens geführt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 167—71. 1939. Philadelphia, Pa., Univ., George S. Cox Med. Res. Inst.) WADEHN.

Herman Yannet, *Die Wirkung lang anhaltender Insulinhypoglykämie auf die Verteilung des Wassers und der Elektrolyte in Hirn und Muskeln*. Katzen erhielten hohe Insulindosen. Während der Dauer der Hypoglykämie geht W. aus den Zellzwischenräumen in die Zellen über u. verd. den Zellinhalt. 60% der Tiere überlebten die Insulingabe ohne weitere Behandlung. Die Hälfte dieser Tiere zeigte keine Störung des Zentralnervensystems. Ihr Hirn zeigte eine geringe Abnahme des K-Geh. der Zellen. Die andere Hälfte der Tiere zeigte schwere Hirnschäden. Das Hauptsymptom war eine Starre wie nach Enthirnung. Im Hirn zeigte sich infolge W.-Austritts aus den Zellen in die Zwischenräume starke Schrumpfung der Zellen. Damit verbunden war eine Abnahme des K-Geh. der Zellen. Das osmot. Gleichgewicht wird durch Eintritt von Na aufrechterhalten. Der Gesamt-W.-Geh. des Hirns war unverändert. Im Muskel konnte auch bei schwerer Hypoglykämie eine Änderung in der Verteilung von W. u. K nicht nachgewiesen werden. (Arch. Neurol. Psychiatry 42. 237—47. 1939. Yale Univ., School of Med., Dept. of Pediatrics.) GEHRKE.

David L. Thomson, James B. Collip und Hans Selye, *Glandularphysiologie und -therapie. Die Antihormone*. Zusammenfassende Darst. unter bes. Berücksichtigung der Anschauungen der Verfasser. (J. Amer. med. Assoc. 116. 132—34. 11/1. 1941. Montreal, Can., McGill Univ., Dep. of Biochem.) JUNKMANN.

J. D. Gorkin und J. A. Sluzky, *Änderungen der spektralen Absorption des Blutes nach Ultraviolettbestrahlung*. II. In Ergänzung früherer Messungen in vitro (vgl. I. C. 1940. I. 735) berichtet Vf. über Unterss. an Blut in vivo. An Hunden wurde ein Hautfeld 10 × 20 cm 10 Min. in 50 cm Abstand bestrahlt mit einer Hg-Quarzlampe. An den entnommenen Blutproben ließen sich weder im sichtbaren noch im UV-Gebiet Änderungen der Absorptionskurve feststellen. Das Ergebnis steht im Widerspruch zu den Befunden anderer Autoren, die im einzelnen diskutiert werden. (Bull. Biol. Méd. exp. URSS 9. 89—92. Jan. 1940. Charkow.) SCHAEFER.

Peter Marquardt, *Über die Bindung der Sterine im Blut*. Hinweis auf die Bindungsverhältnisse der Lipide im Blut, wonach 22—25% fest an die Globuline gebunden sind, der Rest in der Albuminfraktion (im Zusammenhang mit den Feststellungen von SCHEER, vgl. C. 1940. II. 2329). (Z. Kinderheilkunde 62. 341—42. 7/2. 1941. Berlin-Wilmersdorf.) SCHWABOLD.

V. Podroužek und D. Krkošková, *Brdičkas polarographische Reaktion im Laufe des Menstruationscyclus*. Die sich period. wiederholenden innersekretor. Vorgänge beim Menstruationscyclus der Frau bringen biochem. u. biophysikal. Änderungen des Blutplasmas mit sich. Vff. interessierte die Frage, wie weit dabei die Änderung des Spiegels der höheren Eiweißspaltprodd. zu verfolgen ist. Die Best. dieser Spaltprodd. wird mit Hilfe der polarograph. Rk. von BRDIČKA (Acta radiol. et cancerol. Bohemiae et Moraviae 2 [1939]. 27) durchgeführt, u. zwar wird dazu das Blut aus dem Finger einer gesunden, 22-jährigen, n. menstruirenden Frau verwendet. Die Best. findet während des Cyclus

u. der Blutung statt. Dabei zeigt sich, daß weder während des Cyclus, noch während der Blutung eine Änderung in der Höhe der polarograph. Wellen eintritt, ein Beweis, daß selbst ein so starker Reiz wie die Menstruation die Stoffe, deren Deprimierung durch die Rk. von BRDIČKA nachgewiesen wird, unter n. Umständen nicht beeinflusst. (Casopis českého Lékárnictva 20. 211—12. 31/10. 1940.) ROTTER.

Yutaka Noda, Über die gesteigerte Gerinnbarkeit des Blutes bei Oxalatarreichung. 0,025 g Natriumoxalat/kg Körpergewicht vermehren beim n. Kaninchen die Blutplättchen, das Fibrinogen u. das Thrombin vorübergehend. Die Gerinnungsfähigkeit wird beschleunigt. Bei mit Phosphor vergifteten Tieren bleibt diese Wrkg. des Natriumoxalats aus. Es wird daraus geschlossen, daß das Natriumoxalat bei intravenöser Injektion unmittelbar auf die Bildungsstätten des Fibrinogen, Thrombin u. der Blutplättchen wirkt. (Tohoku J. exp. Med. 39. 205—10. 31/12. 1940. [Orig.: dtseh.]) GRÜNING.

W. Schroeder, Methode zur Messung der Hämolysegeschwindigkeit roter Blutkörperchen. Beschreibung einer Meth. zur Messung der Hämolysegeschwindigkeit roter Blutkörperchen, bei der die Änderung der Lichtdurchlässigkeit sich auflösender Erythrocyten photoelektrisch bestimmt wird. (Naunyn-Schmiedeberg Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 706—08. 31/8. 1940. Marburg, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIPP.

Donald A. Wallace und **Harold L. Hansen**, Die Chemie in der Zahnwissenschaft. Bericht über einige schon früher veröffentlichte chem. Unterss. zur Klärung des ursächlichen Zusammenhanges von Zahnkrankheit u. biol. Faktoren (Ernährung usw.). (J. chem. Educat. 17. 425—26. Sept. 1940. Chicago, Ill., American Dental Association.) STRÜBING.

* **A. Keil**, Einfluß der Hormone, Vitamine und des Mineralstoffwechsels auf die Zähne. Zusammenfassende Besprechung mit dem Ergebnis, daß alle drei Faktoren das Zahnsyst. nicht unabhängig voneinander beeinflussen, sondern daß sie fast stets wechselseitiger Ergänzung bedürfen, um wirksam zu sein. (Biologe 10. 13—20. Jan. 1941. Berlin-Charlottenburg.) SCHWAIBOLD.

R. Lecoq, Avitaminosen und gestörtes Ernährungsgleichgewicht und Nahrungsmittel. Sammelbericht über Avitaminosen, ihre physiol. Einww. u. ihre Behebung durch geeignete Ernährungsmaßnahmen (vgl. auch C. 1940. I. 2669 u. früher). (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 531—34. 1938. Saint Germain-en-Laye.) GRIMME.

Frederick F. Tisdall, Der gegenwärtige Stand der Vitamintherapie. Übersichtsbericht. (Amer. J. Orthodontics oral Surg. 26. 1178—80. Dez. 1940. Toronto.) SCHWAIB.

Lincoln F. Steffens, **Hugo L. Bair** und **Charles Sheard**, Dunkeladaptation und Mangel an Vitamin A in der Nahrung. Ausführliche Beschreibung schon veröffentlichter Unterss. (Abb. von App. u. Kurven, histolog. Hautbilder). Angaben über einige klin. Fälle von Person mit A-Mangelernährung, wobei etwas erhöhte Schwellenwerte beobachtet wurden, die durch erhöhte A-Zufuhr normalisiert wurden (vgl. C. 1940. I. 1373). (Amer. J. Ophthalmol. [3] 23. 1325—39. Dez. 1940. Rochester, Minn.) SCHWAIBOLD.

William C. Sherman, Chromatographische Identifizierung und biologische Auswertung von Carotin aus reifen Sojabohnen. Nach den bei aus reifen Samen extrahierten biol. akt. Carotinoiden von 5 verschied. Arten durchgeführten chromatograph. Analysen, deren Ausführung beschrieben wird, bestehen diese Pigmente zu 80—88,8% aus β -Carotin u. zu 2,5—11,8% aus α -Carotin; Kryptoxanthin wurde nicht gefunden (bei Gelbmais 66%). Diese Ergebnisse wurden in biol. Verss. an Ratten bestätigt. (Food Res. 5. 13—22. Jan./Febr. 1940. Auburn, Ala., Polytechnic Inst.) SCHWAIBOLD.

* **Victor A. Drill** und **Harry W. Hays**, Hyperthyreoidismus und Leberfunktion in Beziehung zu den B-Vitaminen. (Vgl. C. 1939. I. 4640. 1792.) Bei Hunden mit Zufuhr von Thyreoidea (0,6 g je kg Tier) konnte durch Hefezulagen eine n. Leberfunktion für längere Zeit (40—50 Tage) aufrecht erhalten werden. (Prüfung mit der Bromsulphaleinmeth.), worauf sie spontan oder nach Absetzen der Hefezufuhr anst. wurde. Die anomale Leberfunktion bei Überangebot an Thyroxin steht demnach in Beziehung mit einem erhöhten Bedarf an B-Vitaminen. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 43. 450—53. März 1940. Princeton, Univ., Biol. Labor.) SCHWAIBOLD.

I. G. Gerschmann, Vitamin B₁ und seine Funktionen im Organismus. Zusammenfassende Übersicht. (Успехи Современной Биологии [Advances mod. Biol.] 13. 255 bis 275. 1940.) KLEVER.

W. Engelhardt und **H. Hüllstrung**, Die Verhütung lähmungsähnlicher Erscheinungen bei ulirongefütterten Tauben durch Vitamin B₁. (Vgl. C. 1939. I. 720.) Bei Zufuhr von Uliron u. gleichzeitiger körperlicher Bewegung treten bei Tauben nach 10—15 Tagen Lähmungserscheinungen auf, die sich bis zur vollständigen Parese der Extremitäten entwickeln; diese Erscheinungen werden durch parenterale Zufuhr von B₁ vollkommen verhindert; kurze Zeit bestehende Lähmungen können geheilt

werden. Bei Verabreichung von Disceptalen erscheint demnach eine ausreichende Verwertung des B₆-Komplexes im tier. Organismus nicht gesichert. (Klin. Wschr. 18. 774—75. 1939. Tübingen, Univ., Hautklinik.) SCHWAIBOLD.

David T. Smith, George Margolis und Lester H. Margolis, *Die „blacktongue“-heilende Wirkung von Pyridin- β -carbonsäurediäthylamid (Coramin)*. In Verss. an Hunden wird die Heilwrkg. von Coramin u. Nicotinsäure gegen die durch Fütterung mit einer modifizierten GOLDBERGER-Diät hervorgerufene Mangelkrankung („blacktongue“) verglichen. Als Tagesdosis werden für die Nicotinsäure 5 mg u. für Coramin 72,5 mg pro kg gleichgut wirksam gefunden. Per os wurden 7 von 8 Tieren durch 29 mg pro kg geschützt. Die Dauer der Schutzwrgk. ist bei beiden Präpp. bei wirksamer Dosierung gleich. Die Behandlung der Pellagra mit Coramin wird diskutiert u. eine Durchschnittstagesabgabe von 3—5 cem Coramin für eine wirksame Behandlung beim Menschen gefordert. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 63. 458—64. April 1940. Durham, N. C., Duke Univ., School of Med., Dep. of Med.) JUNKMANN.

Albert Dorfman, Stewart A. Koser, M. K. Horwitz, Sam Berkman und Felix Saunders, *Quantitatives Verhalten des Dysenteriehemolys gegenüber Nicotinamid und verwandten Verbindungen*. (Vgl. C. 1939. I. 153; vgl. auch KOSER, C. 1938. II. 2950.) Mittels der Titrationsmeth. der Vff. (Best. der durch die Kulturen entwickelten Säuremenge) wurde festgestellt, daß das Wachstum dieses Kleinwesens proportional der anwesenden Menge Nicotinamid ist u. daß dieses wirksamer ist als äquivalente Mengen der Pyridin enthaltenden Co-Enzyme; letztere werden durch Hydrolyse wirksamer. Die Funktion des Nicotinamids beschränkt sich demnach nicht allein auf die Bldg. der bekannten Co-Enzyme. Ein Verf. zur Best. des Nicotinamids in Blut mit der Titrationsmeth. wird beschrieben; nach Behandlung der Probe im Autoklav sind die Werte etwas höher. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 43. 434—38. März 1940. Chicago, Univ., Dep. Bact. and Parasitol.) SCHWAIBOLD.

Harry J. Borson und Stacy R. Mettler, *Besserung von hypochromischer Anämie bei Hunden durch synthetisches Vitamin B₆: Einfluß von „Filtratfaktoren“*. Durch Zufuhr von synthet. B₆ wird die bei Hunden durch B₆-Mangelernährung erzeugte hypochrom. Anämie gebessert; zur vollständigen Heilung ist jedoch eine ausreichende Zufuhr der nicht adsorbierbaren Fraktion des B-Komplexes (aus Leber) notwendig. Durch B₆-Mangel werden auch noch andere Erscheinungen verursacht, die besprochen werden. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 43. 429—32. März 1940. San Francisco, Univ., Div. Med. and Pathol.) SCHWAIBOLD.

W. W. Floyd und G. S. Fraps, *Veränderungen im Vitamin-C-Gehalt von Rübenblättern während des Kochens in verschiedenem Wasser in bedeckten und unbedeckten Behältern*. Die Unters. zahlreicher Proben ergab C-Geh. von 67—422 mg-%; beim Kochen von 50 in 75—200 cem W. befanden sich im Mittel 88 mg in der Fl. u. 53 mg in den Blättern (100 g). Beim Einhalten prakt. Verhältnisse waren die Verluste beim raschen Kochen 15,5—26,7%, beim langsamen Kochen 23,8—36,5%; im ersteren Fall waren die Verluste in unbedeckten Gefäßen geringer. Die beim Kochen in bedecktem Al-Gefäß beobachtete Zunahme der Werte wird auf eine red. reversibel oxydierter Ascorbinsäure zurückgeführt. (Food Res. 5. 33—41. Jan.-Febr. 1940. Huntsville, State Teachers Coll.) SCHWAIBOLD.

Isamu Numata, *Über die gebundene Ascorbinsäure in tierischen Geweben*. (Vgl. FUJITA, C. 1939. II. 2442.) In vergleichenden Verss. an verschied. Geweben wurde gefunden, daß in diesem Material keine gebundene, durch Hydrolyse bei 100° freisetzbare Ascorbinsäure vorhanden ist. Es wird angenommen, daß die widersprechenden Ergebnisse anderer Autoren auf eine unzulängliche Meth. zurückzuführen ist. Die Methylenblau meth. (MATINI u. BONSIGNORE) wird als weniger sicher u. spezif. angesehen als die colorimetr. Meth. von FUJITA u. EBIHARA. (J. Biochemistry 32. 281—88. Sept. 1940. Tokyo, Kitasato-Inst.) SCHWAIBOLD.

Grete Görtz, *Untersuchung der Ascorbinsäureausscheidung im Harn gesunder und fieberhafter Kinder*. In vergleichenden Unterss. (C-Best. in Blut u. Harn vor u. nach Belastung mit 10 mg/kg) wurde gefunden, daß die Nierenschwelle für Ascorbinsäure bei Fällen mit Pneumonie vermindert ist. Die Verminderung war in keinem Fall derart, daß ein Verlust an Vitamin C verursacht wurde. Die Nierenschwelle ist abhängig von der absol. Höhe des Blut-C-Spiegels; sie wird durch künstliche Erhöhung des Spiegels erhöht. (Acta Paediatrica [Upsala] 27. 429—36. 1940. Kopenhagen, Sundby Hosp.) SCHWAIBOLD.

Gustav J. Martin und Carl F. Lischer, *Polyoxyanthrachinone, welche bei Vitamin-K-Mangel die Blutgerinnungszeit beeinflussen*. Im Anschluß an die Arbeit von ALMQUIST u. KLOSE (C. 1939. II. 1521) über die antihämorrhagische Wrkg. von Phthiocou, 2-Methyl-3-oxy-1,4-naphthochinon wurden zahlreiche Beobachtungen über die Wrkg.

von anderen Naphthochinonen mitgeteilt. Aus der Anthrachinonreihe liegen nur wenige Beobachtungen vor (vgl. C. 1939. II. 4002). Vff. haben nun andere Chinone nach der Meth. von ANSBACHER (C. 1939. II. 154) an Vitamin-K-Mangeltieren geprüft u. zwar Purpurin (wirksam mit 0,1 mg), Rufigalol (10 mg), Anthragalol (10 mg) u. Durochinon (10 mg). Verglichen mit 2-Methyl-1,4-naphthochinon als Standardpräp. besitzt Purpurin 10 000 Einheiten pro g. Von Interesse ist, daß Alizarin u. Chinalizarin, die 2 Oxygruppen in einem Ring besitzen, unwirksam sind. Das wasserlösli. Na-Salz von Purpurin kann intravenös ohne Schaden gegeben werden. (J. biol. Chemistry 137. 169—71. Jan. 1941. New York, Warner Institute for Therapeutic Research.) ROTHMANN.

E. Takahashi und **K. Shirahama**, *Dütielische Untersuchungen über die Zunahme des Nährwertes von Futtermitteln für nördliches Bauernvieh*. I. Unters. verschied. Futtermittel auf ihren Cystingeh. u. einige Grundvers. über die Beziehung zwischen Haarwachstum u. Futter bei Albinoratten. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 16. 181. Hokkaido, Imp. Univ. Dez. 1940 [nach engl. Ausw. ref.]) GROSZFELD.

John O. Thomas, **Robert H. Wilson** und **C. W. Eddy**, *Die Wirkungen fortgesetzter Fütterung von Diphenylenoxyd*. Bei Gehh. von 0,025—0,4% dieser Verb. in der Nahrung zeigten Ratten während 200 Tagen keine Störungen der Gewichtszunahme; Körperlänge u. Organengewichte waren etwas verringert, die Fettmenge etwas erhöht. Erst bei längerer Zufuhr von 0,5% war der W.-Stoffwechsel erhöht, was offenbar durch eine gewisse charakterist. Gewebsschädigung in der Niere verursacht wurde. Gelegentliches Auftreten dieser Verb. bei Lebensmitteln zufolge seiner Verwendung als Insektenbekämpfungsmittel scheint demnach nicht bedenklich zu sein. (Food Res. 5. 23—31. Jan./Febr. 1940. San Francisco, Univ., School. Med., Dep. Pharmacol.) SCHWAIBOLD.

Jean Deshusses und **Joseph Terrier**, *Verdaulichkeit roher Stärke bei weißen Mäusen*. Die Verdaulichkeit beträgt bei Getreidestärke 99—100(%), Erbsenstärke 98 bis 100, Marantastärke 67—72, Bananenstärke 40—62 u. Kartoffelstärke 39—41. Wenn die schlecht verdaulichen Stärkearten einem Quellungsprozeß unterworfen werden, beträgt ihre Verdaulichkeit ebenfalls 98—100%. (Mitt. Gebiete Lebensmittel-unters. Hyg. 31. 259—64. 1940. Genf, Kanton-Labor.) EBERLE.

F. Böhm, *Über die Ausscheidung des Isatosaureanhydrids*. (Vgl. C. 1940. I. 415.) Nach Verfütterung dieser Verb. an Kaninchen trat im Harn keine konstante Vermehrung der Esterschwefelsäuren auf, die Indoxylausscheidung war eindeutig vermehrt; ferner wurde eine beträchtliche Ausscheidung an Anthranilsäure festgestellt, weiter eine solche von Anthranoylanthranilsäure-O-anhydrid. Die Art der Entstehung dieser Stoffe in vivo wird kurz erörtert. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 267. 163—70. 31/1. 1941. Neu Schmecks, Slowakei, Lungenheilstätte der Pensionsanst. der Privatangestellten.) SCHWAIBOLD.

John MacLeod, *Gasstoffwechsel menschlicher Spermatozoen*. In RINGER-Glucoselsg. ist der Gasstoffwechsel von Spermatozoen fast ausschließlich glykolyt. u. nicht respiratorisch. Die aerobe Milchsäureproduktion beträgt 80% der anaeroben u. sinkt mit der Zeit rasch ab, während die anaerobe Glykolyse über Std. unverändert bleibt. Unter anaeroben Bedingungen bleibt die maximale Motilität der Spermatozoen über Std. erhalten, während sie in Ggw. von O₂ rasch abnimmt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 153—55. Okt. 1939. New York, Cornell Medical Coll., Dep. of Physiol.) WADEHN.

Ja. K. Parnas, *Die Anwendung von radioaktiven Isotopen zur Untersuchung des Stoffwechsels und von biochemischen Umwandlungen*. Zusammenfassende Übersicht. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 28. 571—95. 1940. Lwow [Lemberg].) KLEVER.

N. M. Nikolajew, *Regulierender Stoffwechsel*. Zusammenfassende krit. Übersicht über die Selbstregulierung des Stoffwechsels. (Успехи Современной Биологии [Advances mod. Biol.] 13. 240—54. 1940. Moskau.) KLEVER.

* **S. M. Leitess**, *Endokrine Regulierung des Fettstoffwechsels*. Zusammenfassende Übersicht über den Einfl. der Hormone der Schilddrüse, des Pankreas, der Nebenniere, der Geschlechtsdrüse, der Hypophyse u. der Epiphyse auf den Fettstoffwechsel. (Успехи Современной Биологии [Advances mod. Biol.] 13. 221—39. 1940. Charkow.) KLEVER.

H. Appel, **G. Berger**, **H. Böhm**, **W. Keil** und **G. Schiller**, *Zur Kenntnis der Fette aus Fettsäuren mit ungerader Kohlenstoffatomzahl*. 2. Mitt. (1. vgl. C. 1939. I. 4988.) Die Darst. zweier gesätt. Fette (I) aus Cocosfettsäuren wird beschrieben, von denen das eine ein Glycerid aus geradkettigen Fettsäuren (II) nur ungerader C-Atomzahl, das andere ein Glycerid aus geradkettigen II nur gerader C-Atomzahl darstellt. Die beiden I wurden mit natürlichem Cocosfett im Rattenfütterungsvers. verglichen. Es zeigte sich bei verschied. I-Konz. (5, 10 u. 20%) kein Unterschied im Wachstum u. im Ansatz des Körperfettes während des Vers., sowie beim Abbau des Körperfettes im Hungerzustand nach

dem Versuch. Die Körperfette der Ratten hatten bei den gleichen I-Gaben prakt. auch die gleiche Jodzahl. Die Resorption aller 3 I war gut, die geringen Unterschiede erklären sich durch die verschied. Schmelzpunkte. Die Resorption der 3 I beim Menschen zeigte keine grundsätzliche Abweichung von der des Rattenversuches. Es wurde der Nachw. erbracht, daß der respirator. Quotient bei Ratten durch gesätt. Triglyceride von II gerader u. ungerader C-Atomzahl gesenkt wird. Das gesätt. Glycerid aus geradkettigen II nur ungerader C-Atomzahl zeigte am Hund gegenüber natürlichem Cocosfett keine gesteigerte Diacidurie. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 266. 158—73. 20/11. 1940. Ludwigschafen a. Rh., I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Forsch.-Labor. Oppau.) WULKOW.

Richard H. Barnes, Elmer S. Miller und George O. Burr, *In vitro* Einbau von Fettsäuren in Phosphorlipide der Darmschleimhaut. Ein Gemisch einer Emulsion von konjugiertem ungesätt. Fettsäuren aus Maisöl (I), Gallensalzen u. Lipase wurde in eine Dünndarmschlinge von Ratten gebracht. Nach 15 Min. sind 30% des Gesamtfettes der Dünndarmschleimhaut I enthaltendes Fett. — Werden derartige Stücke des Darmes in physiol. NaCl-Lsg. bis zu 6 Stdn. bei 37° gehalten, so nimmt der %-Geh. der I enthaltenden Phosphorlipide gegenüber den n. Phosphorlipoiden zu. Da aber die Gesamtmenge der Phosphorlipide in dieser Zeit sinkt, bleibt der Gesamtbetrag an I enthaltenden Phosphorlipoiden fast unverändert. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 45—47. 1939. Minneapolis, Minn., Univ., Dep. of Physiol. and Botany.) WADEHN.

Armando Ferraro und George A. Jervis, *Untersuchungen über experimentelle Lipoidosen. I. Phosphatide.* Intravenöse Injektion von Sphingomyelin führt bei Kaninchen u. Affen zu ähnlichen patholog. Veränderungen wie bei der NIEMANN-PICK-Krankheit des Menschen. Die TAY-SACHSsche Krankheit ohne Leber-Milzveränderungen scheint genet. nichts mit der NIEMANN-PICK-Krankheit gemein zu haben. (Arch. Pathology 30. 731—44. Sept. 1940. New York State Psychiatric Institute and Hospital Dep. of Neuropathology.) ZIFF.

Paul Ujsághy, *Untersuchungen über Eiweißvorräte im Organismus des Säuglings und des Kindes. I. Mitt. Fragestellung, Methodik.* Die gegenwärtigen Anschauungen über das Wesen des Vorratsproteins, die Frage seiner Feststellung und die angewandte Meth. (Proteinbest. im Blut, W.-Best. usw.) werden zusammenfassend besprochen. (Z. Kinderheilkunde 62. 258—65. 7/2. 1941. Pécs, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD.

Paul Ujsághy, *Untersuchungen über Eiweißvorräte im Organismus des Säuglings und des Kindes. II. Mitt. Normale Durchschnittswerte des Blutwassergehaltes in verschiedenen Perioden des Säuglings- und Kindesalters.* (I. vgl. vorst. Ref.) Bei 140 n. u. Frühgeborenen, Säuglingen u. Kindern bis 14 Jahren wurde, zum Teil wiederholt, der W.-Geh. des Blutes bestimmt; er betrug bis zum 10. Lebenstag im Mittel 76,7%, am Ende der 2. Woche 81,5%, bis zum Alter von 6 Wochen 82,6%, bis zum 3., 6., 9. u. 12. Monat 82,7, 82,8, 81,8 u. 80,7%, in den ersten 3 Lebensjahren 80,8, zwischen 4—6, 7—9 u. 10—14 Jahren 80,3, 79,8 u. 78,9%. Bei Frühgeborenen waren die Werte 75,6% (1—3 Wochen), 84,3% (1 Monat) u. 83,6% (3 Monate). (Z. Kinderheilkunde 62. 266—74. 7/2. 1941.) SCHWAIBOLD.

Michel Polonovski und Paul Boulanger, *Der Einfluß der Struktur der Aminosäuren auf die Ammoniophanerese.* Nach KREBS werden die in der Natur nicht vorkommenden Aminosäuren durch Nierenpräpp. in vitro rascher desaminiert als die Aminosäuren der natürlichen I-Reihe. Vff. haben nun den Vorgang in vivo beim Hund durch Messung der „Ammoniophanerese“ (vgl. C. 1940. I. 1864) näher untersucht. Die Vers. ergaben auch in vivo die Bestätigung der KREBSschen Versuche. Am deutlichsten trat dies beim d,l-Alanin gegenüber d-Alanin hervor. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 207. 308—10. 1938.) ROTHMANN.

H. Dennig, *Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. 1. Einleitung.* Kurzer Überblick über die bisherigen Ergebnisse einer künstlichen Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit, vor allem durch Beeinflussung des Säurebasenhaushaltes. Method. Hinweise. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 258—60. 17/7. 1940. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, VI. Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF.

H. Dennig, H. Becker-Freyseng, R. Rendenbach und G. Schostak, *Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. 2. Leistungssteigerung in künstlicher Alkalose bei wiederholter Arbeit.* Die leistungssteigernde Wrkg. der Alkalose ist auch bei wiederholter körperlicher Arbeit nachweisbar. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 261—63. 17/7. 1940. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, IV. Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF.

H. Dorow, B. Galuba, H. Hellwig und H. Becker-Freyseng, *Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. 3. Der Einfluß künstlicher Alkalose auf die sportliche Leistung von Läufern und Schwimmern.* Bei 7 Läufern u. 10 Schwimmern

konnte durch künstliche Alkalose Leistungssteigerung erzielt werden. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 264—66. 17/7. 1940. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, IV. Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF.

H. Becker-Freyseng, H. Dorow und R. Schröder, *Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. 4. Körperliche Leistungsfähigkeit und Arbeitsatemvolumen unter dem Einfluß von Schlafmitteln und Opium.* Die körperliche Leistungsfähigkeit für erschöpfende Arbeit wird durch Laudanon, Eukodal, Luminal, Medinal u. Brom gesteigert. Dabei fallen kleinstes Arbeitsatemvol. u. größte Leistungsfähigkeit zusammen u. umgekehrt. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 266—69. 17/7. 1940. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, IV. Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF.

H. Becker-Freyseng, H. Dorow, O. Rave und W. Seidlitz, *Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. 5. Über die Beeinflussung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch Cardiazol und Veritol.* In Erschöpfungsverss. auf dem Laufband u. dem Fahrradergometer wird die körperliche Leistungsfähigkeit durch Veritol gesteigert. Die Leistungssteigerung ist wahrscheinlich nicht an die Blutdruckerhöhung gebunden. Cardiazol wirkt nicht leistungssteigernd. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 270—73. 17/7. 1940. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, IV. Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF.

H. Heyrodt und H. Weissenstein, *Über künstliche Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. 6. Über Steigerung körperlicher Leistungsfähigkeit durch Pervitin.* Pervitin bewirkt erhebliche Leistungssteigerung, die jedoch mit nachfolgenden Allgemeinbeschwerden verbunden ist. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 273—75. 17/7. 1940. Berlin, Robert-Koch-Krankenhaus, IV. Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF.

Harold A. Abramson und Manuel H. Gorin, *Hautreaktionen. IX. Die elektrophoretische Demonstration von offenen Poren der lebenden Haut und deren Beziehung zur Ladung der Haut.* (VII. u. VIII. vgl. C. 1940. I. 2340. 2341.) Durch Elektrophorese wurden saure u. bas. Farbstoffe (Methylenblau, Eosin Y, Prontosil, Indigotetrasulfonat, Pontaminblau, Patentblau V, Phenolphthalein, Neutralrot, bas. u. saures Fuchsin) von der Hautoberfläche in die Haut eingeführt. Stromdichte 0,3—1,0 mA pro qcm. Nach Elektrophorese von einigen Min. erschien die Haut am Orte der Elektrophorese gleichmäßig gefärbt. Wurde die Hautoberfläche von Farbstoff frei gewaschen, so ergab die Unters. mit Mikroskop, daß der Farbstoff nicht gleichmäßig in die Haut eingedrungen war, sondern sich nur in den Ausführungsgängen der Schweißdrüsen angesammelt hatte. Die Haarfollikel waren im allg. ungefärbt. An der Wand der Ausführungsgänge der Schweißdrüsen blieb der Farbstoff viele Tage unverändert liegen. Trotz der negativen Ladung der Haut wurden saure u. bas. Farbstoffe gleichmäßig durch Elektrophorese in die Poren eingeführt. Der Farbstoffeintritt wurde auch nicht durch schon vorhandenen Farbstoff gleicher Ladung gehemmt. (J. phys. Chem. 44. 1094—1102. Dez. 1940. Cold Spring Harbor, N. Y., Biol. Labor.) KIESE.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

* **M. Herold**, *Fortschritte in der Heilmittelchemie.* Histor. Entw. der Heilmittelchemie (PARACELSUS, VAN HELMONT, GLAUBER u. a.). Besprechung der neuesten Ergebnisse auf den Gebieten der Chemotherapie, Vitamine, Hormone, Krebsrerger, östrogenen Stoffe usw.: Arbeiten über Heilstoffe gegen die verschied. Coccenarten, wie Prontosil, die Disseptale A, B u. C usw.; über bekannte Synthesen u. Strukturformeln solcher, über das Vork. der Vitamine in Pflanzen u. Tieren, die Mangelerscheinungen u. deren Indikation usw. Ohne genauere Literaturangaben. (Časopis českého Lékárníctva 20. 136—42. 152—62. 180—83. 30/9. 1940. Prag, Fa. B. Fragner.) ROTTER.

—, *Enzymtherapie.* Übersicht. (Schweiz. med. Wschr. 70. Nr. 43. Suppl. 669. Nr. 50. Suppl. 564. 26/10. 1940.) ZIFF.

Harry Greengard und Garr J. Burt, *Kolloidaler Schwefel bei experimentellem Diabetes.* Tägliche Gaben von 0,25—0,5 mg koll. S hatten auf die Zuckerausscheidung im Harn bei pankreaslosen Hunden keinen Einfluß. Die Verss. erstreckten sich über 7 Wochen u. an 3 Hunden. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 253—54. 1939. Chicago, Northwest. Univ., Med. School, Dep. of Physiol. and Pharmacol.) WADEHN.

Hans Lutz, *Einfluß von Säure und Alkali auf die Vergiftung des Muskels durch Phenol und Thymol.* Die tox. Wrkg. von Phenol u. Thymol auf den isolierten Froschmuskeln (Sartorius) wird durch Ansäuern der Badefl. nicht beeinflusst. Alkali schwächt die Wrkg. von Phenol u. Thymol ab. Wahrscheinlich verändert Alkali die Verteilung der beiden Stoffe zwischen Badefl. u. Gewebe zugunsten der ersteren. (Naunyn-Schmiede-

bergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 681—90. 31/8. 1940. Göttingen, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIPF.

H. Hofmann, *Über die pharmakologische Beeinflussung der Senfölkentzündung.* Die Senfölkentzündung der Rückenhaut des Kaninchens wird durch Vollanalget. Dosen der Basinarkotica Rectidon, Evipan u. Eunarcon unabhängig von einer Beeinflussung der Lungenventilation gehemmt. Bei gleichzeitigem Bestehen von Analgesie u. Verminderung des Atemvol. ist die entzündungshemmende Wrkg. bes. ausgeprägt. Die subcutane Zufuhr einer Cardiazolkrampfdosis steigert die Senfölkentzündung. Die durch Veronal erzeugte Entzündungshemmung wird durch Cardiazol antagonist. beeinflusst. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 196. 87—100. 20/9. 1940. Leipzig, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIPF.

Paolo De Muro, *Erfolgreiche Behandlung von Giardiasis mit Acranil, einem Hydrochlorid einer neuen Acridinverbindung.* Es wird das Behandlungsschema wiedergegeben, das bei der Acranilbehandlung (Acranil-BAYER) sich in 18 Fällen von Giardiasis intestinalis als recht erfolgreich erwies. (Acta med. scand. 102. 17—21. 1939. Rom, Univ., Instituto di Clinica Medica.) WADEHN.

M. Chiray, L. Justin-Besançon und Ch. Debray, *Experimentelle Magenulcera durch Cinchophen. Wirkung von Vichywasser.* Die Verabfolgung von Cinchophen (Phenyleinchoninsäure) erzeugt mit größter Regelmäßigkeit die Bldg. von Magenulcera u. zwar gleichgültig, auf welchem Wege die Zuführung erfolgt. Von 4 Hunden, die zugleich mit Cinchophen 1—1½ l Vichywasser erhielten, entwickelten nur 2 einen Ulcus. Diese Geschwüre hatten einen Durchmesser von nur wenigen mm. (Bull. Acad. Méd. 123 ([3] 104). 960—64. Dez. 1940.) WADEHN.

R. Lillig, *Über Hautschädigungen und -erkrankungen durch Pflanzen und Pflanzenstoffe.* Übersicht über schädlich wirkende Pflanzen u. ihre Inhaltstoffe. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 81. 93—95. 107—08. 22/2. 1941.) HOTZEL.

Jokiti Koyanagi, *Biochemisches Studium über das Chaulmoograöl. Über die Ausscheidung des Chaulmoograöls im Harn des mit Chaulmoograöl injizierten Kaninchens.* Beim Kaninchen wird intravenös injiziertes Chaulmoograöl in einer Minderzahl der Fälle unverändert im Harn ausgeschieden. — Beschreibung einer Best.-Meth. für Chaulmoograöl. (J. Biochemistry 31. 109—17. Jan. 1940. Kumamoto, Medizin. Fakultät, Biochem. Inst. [Orig.: dtsh.]) ZIPF.

Vera Lodi, *Pharmakologische Untersuchungen über Capsella Bursa Pastoris.* Krit. Sichtung des Schrifttums. (Fitoterapia 16. 61—68. Okt./Dez. 1940.) GRIMME.

G. F. Gause und N. P. Smaragdova, *Über die tödliche Wirkung von optisch isomeren Nicotinen in bezug auf die Probleme der Entwicklung des Nervensystems bei Tieren.* Vff. stellten fest, daß bei Protozoen, Coelenterata, Turbellarien, Nematinen u. Arthropoden eine spezif. rezeptive Substanz auf Nicotineinw. nicht vorhanden ist; die opt.-akt. Isomeren zeigen die gleichen tox. Eigenschaften. Bei Anneliden, Chaetognathen u. Vertebraten ist dagegen eine spezif. rezeptive Substanz vorhanden, wobei die l-Form von Nicotin wirksamer als die r-Form ist. Verss. haben weiter gezeigt, daß durch Nicotin die Anwesenheit von Acetylcholin nachgewiesen werden kann. (Physiologic. Zool. 12. 238—55. 1939. Moscow, Univ., Inst. of Zoölogy.) ROTHMANN.

Julius M. Coon und Stephen Rothman, *Über das Zustandekommen der Schweißreaktion auf Verabfolgung von Stoffen mit nicotinähnlicher Wirkung.* Intradermale Injektion von 0,1 cem Nicotin (1:100 000) in die Haut erzeugt einen Schweißausbruch der Schweißdrüsen im Umkreis von einigen cm um die Injektionsstelle. Dieser ist verursacht durch einen peripheren Axonreflex. Intradermale Injektion von Muscarin hat ebenfalls einen Schweißausbruch zur Folge, dessen pharmakol. Wrkg.-Mechanismus aber ein anderer ist. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 231—33. 1939. Chicago, Univ., Dep. of Med., Dep. of Pharmacol., Section of Dermatol.) WADEHN.

B. N. Halpern, *Vergleichende Untersuchung des Atropins und des α-Phenylvalerats des Diäthylaminoäthanol auf die Magensekretion des Hundes.* Während Atropin (0,1 mg/kg) die Motilität u. Sekretion des Hundemagens hemmt, beeinflusst Propivan, das α-Phenylvalerat des Diäthylaminoäthanol in 100-fach höherer Dosis (10,0 mg/kg) weder Menge noch pH des Magensaftes. Dagegen wirkt Propivan etwa ebenso stark spasmolyt. wie Atropin. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 133. 400—02. 1940.) ZIPF.

* **F. S. Mediakow und S. B. Gurak**, *Der Einfluß von Atropin, Adrenalin und Morphin auf die Aktivität der Ohrspeicheldrüsen des Schweines.* Subcutane Injektion von 0,01 g Atropin bewirkte beim Schwein 4—4,5 Stdn. dauernde Hemmung der Speicheldrüsensekretion. 1—3 mg Adrenalin war ohne Einfl. auf die nicht durch bedingte Reflexe hervorgerufene Sekretion. Ohne Futterzufuhr wird durch 0,06 g Morphin die Speicheldrüsensekretion nicht verändert. Die durch 20 g Hafer ausgelöste Sekretion

wird durch dieselbe Morphindosis vermindert. (Bull. Biol. Méd. exp. URSS 8. 172—74. Aug. 1939. Troizk, Ural, Zooveterinary Inst.) ZIFP.

Hans-Joachim Kiessig, *Über die Wirkungssteigerung des Morphins durch Narkotinzusatz*. Morphin-Narkotinkombinationen zeigen nach Verss. an Mäusen (Toxizität u. Analgesie) keine potenzierende Wirkung. (Schmerz, Narkose Anästhesie 13. 86—90. Okt. 1940. Kiel, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFP.

* **Cathrine A. Crismon, Robin V. Hanvey und J. Murray Luck**, *Die Wirkung von Epinephrin, Kalium, Pentobarbital und Insulin auf den Aminosäure-Stickstoff im Blut fastender Hunde*. Bei nicht narkotisierten, fastenden Hunden bewirken Epinephrin u. Insulin Hypoaminoacidämie. Narkot. Dosen von Pentobarbital-Natrium senken den Aminosäure-Stickstoffgeh. des Blutes deutlich. Epinephrin verstärkt bei Hunden in Pentobarbitalnarkose die Hypoaminoacidämie nicht. Einstündige intravenöse Infusion von Kaliumchlorid (1,5 mg/kg/Min.) ist ohne deutlichen Einfl. auf den Aminosäurestickstoff des Blutes. (Amer. J. Physiol. 130. 171—76. 1/7. 1940. Stanford Univ., California, Dep. of Chemistry.) ZIFP.

Harald G. O. Holck und Lewis D. Fink, *Einfluß der Sexualfunktion auf die Resistenz gegen Nostal und Pentobarbital*. Die Resistenz männlicher u. weiblicher Albinoratten gegen Nostal (Isopropylbromallylbarbitursäure) u. Pentobarbitalnatrium (äthyl-1-methylbutylbarbitursäures Natrium) wurde durch Veränderungen der Bedingungen der sexuellen Tätigkeit nicht beeinflusst. Bei früher trächtigen Weibchen wurde Resistenzsteigerung beobachtet. Bei jungen virginellen Weibchen trat etwa 10-mal häufiger Gewöhnung gegenüber steigenden Pentobarbitaldosen ein als bei älteren virginellen Tieren. Mehrwöchige Zufuhr von kleinen Nostaldosen in drei- bis viertägigen Intervallen verhinderte vollständig die sonst in 85% bei Kontrolltieren eintretende tödliche Wrkg. durch 50 mg/kg Nostal. Ähnliche Vorbehandlung mit Pentobarbitalnatrium steigerte die Resistenz virgineller Weibchen nur in mäßigem Grade. Durch Veränderung der Bedingung der sexuellen Tätigkeit wurde das prozentuale Durchschnittsgewicht der Schilddrüse, Nebennierenrinde u. Hypophyse nicht verändert. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 29. 475—80. Nov. 1940. Lincoln, Neb., Univ., Coll. of Pharmacy, Dep. of Physiol. and Pharmacol.) ZIFP.

Nils Emmelin, *Die Wirkung des Evipans auf einige cholinergisch gesteuerte Organe*. Neben seiner zentralen narkot. Wrkg. zeigt Evipan eine periphere, atropinartige Wirkung. Die Reizerfolge cholinerg. Nerven werden abgeschwächt, die muskarinähnlichen Wirkungen des Acetylcholins antagon. beeinflusst. (Schweiz. med. Wschr. 70. 1216—18. 14/12. 1940. Lund, Univ., Physiol. Inst.) ZIFP.

Tom Outland und C. R. Hanlon, *Die Anwendung von Procainhydrochlorid als therapeutisches Mittel*. Übersicht. (J. Amer. med. Assoc. 114. 1330—33. 6/4. 1940. Sayre, Pa., Robert Packer Hospital.) ZIFP.

G. C. Gualdoni, *Pyrethrum und Pyrethrin*. Angaben über Pyrethrumkultur, Ernte u. Verarbeitung auf Pyrethrinpräpp. zur Verwendung in der Humanmedizin (Wurmbekämpfung). (Fitoterapia 16. 69—73. Okt./Dez. 1940.) GRIME.

Mario Reiser, *Über die Darmwirkung von Pervitin und Benzdrin*. Benzdrin u. Pervitin besitzen keine spezif. Darmwirkung. Am Dünndarmpräp. nach TRENDELENBURG wirken schwache Verdünnungen vorübergehend peristaltikhemmend. (Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 603—08. 16/8. 1940. München, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFP.

J. W. Schulte, M. L. Tainter und J. M. Dille, *Vergleich verschiedener Typen von zentralen Erregungsmitteln*. Die Unters. erstreckte sich auf Ratten, deren Bewegungen automat. aufgezeichnet wurden. Es wurden 2 verschied. Wirkstofftypen festgestellt. Die erste umfaßt Pikrotoxin u. Metrazol. Das Gemeinsame war, daß beide in geringen Dosen keine Aktivitätsvermehrung bei den injizierten Tieren hervorriefen, in höheren Dosen allg. Krämpfe auslösten. Ein stimulierender Einfl. auf die höheren Zentren des Nervensyst. kommt also dieser Gruppe nicht zu. — Die zweite Gruppe umfaßt Coramin, Coffein u. Cocain. Die Injektion dieser Substanzen führt zu einer gesteigerten koordinierten Aktivität der Tiere, sie wirken also anregend auf die Nervenzentren. Beim Coramin beträgt die convulsive Dose das 8-fache der anregenden, beim Coffein das 4-fache. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 242—47. 1939. San Francisco, Stanford Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.) WADEHN.

W. Kretschmer, *Beobachtungen über die Wirkung koffeinfreier Kaffees und die Bedeutung der aromatischen Stoffe sowie allgemeine Erörterungen über „anregende und erfrischende“ Wirkung*. Konz. koffeinfreier Kaffee wirkt infolge des Gch. an aromat. Stoffen „erfrischend“. Die aromat. Stoffe bedingen den vom Coffeingeh. weitgehend unabhängigen Geschmackswert. Die Zubereitung des koffeinfreien Kaffees soll die aromat. Stoffe möglichst erhalten. Als Erfrischungsgetränk wirkt koffeinfreier Kaffee

am bekömmlichsten in warmer oder heißer Darreichungsform. (Schweiz. med. Wschr. 70. 1110—12. 16/11. 1940. Frankfurt a. M.) ZIFF.

Shigeo Hirano, *Über den Einfluß verschiedener Bedingungen und Substanzen auf die reflexsteigernde Wirkung des Coffeins*. Coffein wirkt in isoton. Lsg. an durchströmten Rückenmarksfröschen stärker reflexsteigernd als in hypo- u. hyperton. Lösung. Erhöhung oder Verminderung des NaCl-Geh. der RINGER-Lsg. schwächt die Coffeinwrkg. ab. Durch Calciumionen wird die Coffeinwrkg. fördernd, durch Kaliumionen hemmend beeinflusst. Optimale Coffeinwrkg. tritt bei $p_H = 7,0-7,6$ auf. Säuerung schwächt die Wrkg. stärker ab als Alkalisierung. Die reflexsteigernde Coffeinwrkg. wird durch Strychnin, Thebain u. Morphin gesteigert. Cocain fördert in kleinen, hemmt aber in großen Dosen. Campher, Äthylalkohol, Äthylurethan u. Chloralhydrat hemmen die Coffeinwirkung. (Folia pharmacol. japon. 29. 7—28. 20/9. 1940. Kyoto, Kaiserl. Univ., Pharmakol. Inst. [Orig.: dtseh.]) ZIFF.

Raymond-Hamet, *Über zwei neue, dem Ibogain und Cocain gemeinsame physiologische Eigenschaften*. Ibogain, ein Alkaloid aus der Tabernanthwurzel (Tabernanthe Iboga Baillon) verstärkt u. verlängert wie Cocain beim Hund die pressor. Adrenalinwrkg. u. hemmt oder verhindert die bei Carotisabklemmung auftretende Drucksteigerung. Daraus erklärt sich die von den Eingeborenen in Gabon der Droge zugeschriebene belebende Wirkung. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 133. 426—29. 1940.) ZIFF.

E. Moisset de Espanés, *Cardiovasculäre Wirkung des Gelsemins*. Einfluß auf die Adrenalinwirkung und die Erregbarkeit des Vagus und Sinus caroticus. Die pressor. Wrkg. des Adrenalins beim Hund wird durch Gelsemin zuerst abgeschwächt, dann verstärkt. Die Erregbarkeit des Vagus und Sinus caroticus wird vermindert oder aufgehoben. (Vgl. C. 1939. II. 681.) (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 127. 1176 bis 1177. 1938. Paris, Faculté de médecine, Labor. de pharmacologie.) ZIFF.

E. Moisset de Espanés, *Cardiovasculäre Wirkung des Gelsemins*. Untersuchung des Elektrokardiogramms. Gelsemin wirkt hemmend auf den Herzmuskel u. bewirkt Tachycardie durch Verminderung des Vagustonus. (Vgl. C. 1939. II. 681.) (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 127. 1178—79. 1938. Paris, Faculté de médecine, Labor. de pharmacologie.) ZIFF.

Kazufumi Kirino, *Vergleichende Untersuchungen über die pharmakologische Wirkung des Coriamyrtins und seiner Derivate*. Coriamyrtin (1:4 000 000), Hydrocoriamyrtin (1:2 000 000) u. Monobromcoriamyrtin (1:50 000) wirken auf Fische lähmend. Beim Frosch verursachen Coriamyrtin u. Hydrocoriamyrtin pikrotoxinartige, dann tetan. Krämpfe u. später Lähmung u. Tod durch Atemlähmung. Die minimalen letalen Dosen pro 10 g Frosch betragen für Coriamyrtin 0,03 mg, für Hydrocoriamyrtin 0,06 mg, 0,02 bzw. 0,03 mg pro 10 g wirken krampfmachend. Lokale Applikation auf das freigelegte Rückenmark führt rascher zu Krämpfen als Injektion in den Lymphsack. An der Maus bewirken Coriamyrtin, Hydrocoriamyrtin u. Monobromcoriamyrtin (Emulsion) anfangs Atembeschleunigung u. ton.-klon. Krämpfe u. später Atemlähmung. Die letalen Dosen pro 10 g Maus betragen bei intravenöser Injektion für Coriamyrtin 0,006 mg, für Hydrocoriamyrtin 0,025 mg u. für Monobromcoriamyrtin 0,3 mg. Krämpfe werden hervorgerufen durch 0,003, 0,006 bzw. 0,4 mg pro 10 g Maus. Hydrocoriamyrtindihydrat ist bis zu 13 mg ohne Einfluß. Subcutane Injektion von 10 mg Hydrocoriamyrtin (1%ig. Emulsion) ist am Kaninchen ohne Wirkung. Coriamyrtin, Hydrocoriamyrtin u. in geringem Grade Hydrocoriamyrtindihydrat steigern am Kaninchen vorübergehend den Blutdruck u. vermindern Schlagzahl u. Amplitude der Herzaktion. Hydrocoriamyrtindihydrat ist wirkungslos. Am isolierten Froschherzen führen Coriamyrtin ($5 \cdot 10^{-4}$), Hydrocoriamyrtin ($1 \cdot 10^{-4}$) u. Monobromcoriamyrtin ($1 \cdot 10^{-4}$) zu Verkleinerung der Herzamplitude u. Abnahme der Frequenz. Hydrocoriamyrtindihydrat ($1 \cdot 10^{-3}$) ist ohne Einfluß. Das durchströmte isolierte Kaninchenherz u. das isolierte Kaninchenohrgefäßpräp. werden durch verd. Lsgg. nicht beeinflusst. Krampfmachende Dosen von Coriamyrtin senken bei intravenöser Injektion in geringem Maße die Körpertemp. des Kaninchens. Nicht krampfmachende intravenöse Dosen von Coriamyrtin u. Hydrocoriamyrtin verengern die Kaninchenpupille. Im Krampfanfall sind die Pupillen erweitert, im krampflosen Intervall wieder verengert. Die Atmung des Kaninchens wird durch Coriamyrtin u. Hydrocoriamyrtin vorübergehend erregt. Krampfdosen von Hydrocoriamyrtin hemmen die Atmung. Monobromcoriamyrtin beeinflusst die Atmung nur wenig oder gar nicht. Cysternale Applikation von Pikrotoxin, Coriamyrtin u. Hydrocoriamyrtin bewirkt in kleinsten Dosen starke Atemerregung. Hydrocoriamyrtindihydrat u. Monobromcoriamyrtinemulsion zeigen nur geringe Wirkung. Die Morphinlähmung des Kaninchens wird durch Coriamyrtin u.

Hydrocoriamyrtin abgeschwächt. (Folia pharmacol. japon. 29. 33—35. 20/9. 1940. Tokyo, Kaiserl. Univ., Pharmakol. Inst. [nach dtsh. Ausz.ref.].) ZIFF.

H. Genuit und H. Wagner, *Untersuchungen über die Glykosidbildung des Herzens unter pathophysiologischen Bedingungen*. Am isolierten durchströmten Kaninchenherzen wurde die Bindungsgröße von g-Strophanthin unter verschied. Bedingungen bestimmt. Am nicht geschädigten Herzen wurde als „Aufbrauchdosis“ 1,5—2,0 γ pro Gramm Herz gefunden. Bei Angebot überletaler Konz. steigt die Bindungsgröße nicht proportional der Konz.-Steigerung. Die Aufbrauchdosis ist in gewissem Umfange vom Angebot abhängig. Bei O₂-Mangel fehlt die prim. „therapeut. Wrkg.“ des Strophanthins am geschädigten Herzen. Die Toxizität bleibt unverändert u. die Bindungsgröße liegt mit 1,5—1,7 γ pro Gramm innerhalb der Norm. CO₂-Überladung der Nährlsg. verschlechtert die Herzfähigkeit, so daß die prim. therapeut. Wrkg. zur Geltung kommt. Die Toxizität ändert sich nicht, die systol. Endwrkg. tritt, vielleicht infolge geringerer Frequenz, langsamer ein. Die Glykosidbindung beträgt 1,6—1,9 γ pro Gramm. Die therapeut. Strophanthinwrkg. tritt auch bei Ca-Mangel, der die Herzleistung vermindert, auf. Toxizität u. Bindungsgröße (1,6—2,0 γ) bleiben unverändert. Unter Pilocarpin-schädigung wird mehr Strophanthin (2,9—3,3 γ pro Gramm) gebunden. Die therapeut. Wrkg. ist deutlich, die tox. Wrkg. unverändert, aber vielleicht zeitlich etwas vergrößert. Bei gleichzeitiger Einw. von Atropin u. Pilocarpin ist die Bindungsgröße nicht erhöht. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 523—39. 16/8. 1940. Münster i. Westf., Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

A. Gigon, *Wirksamkeit und Indikation des Strophanthins per os*. Hinweis auf die Anwendungsgebiete der peroralen Strophanthinbehandlung. (Schweiz. med. Wschr. 70. 1227—28. 14/12. 1940. Basel.) ZIFF.

Franz Švec, *Die enterale Resorption von g-Strophanthin und ihre Beeinflussbarkeit durch Digitonin*. Die Resorption des g-Strophanthins aus dem Darmkanal der Katze wird durch Digitonin erhöht. Die Resorptionssteigerung erfolgt nicht linear mit steigenden Digitonindosen. Bei 3 mg/kg Digitonin oder einem Verhältnis von g-Strophanthin zu Digitonin wie 1:30 ist an der Hatcherkatze die Strophanthinresorption maximal. Bei 5,0 u. 10,0 mg/kg Digitonin sinkt die Resorption. Aus dem unteren ausgespülten Dünndarmabschnitt wird g-Strophanthin bei gleichzeitiger Verabreichung von 3 mg/kg Digitonin nahezu 8-mal stärker resorbiert als aus dem Duodenum ohne Digitoninzusatz. Die enterale Toxizität des g-Strophanthins wird durch Digitonin erhöht. Maximale Resorption erfolgt ebenfalls bei 3 mg/kg Digitonin. Bei verschied. g-Strophanthinmengen bleibt die Resorptionssteigerung durch eine bestimmte Digitoninmenge prozentual konstant. (Vgl. C. 1939. I. 1915.) (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 233—44. 17/7. 1940. Preßburg, Slowakei, Pharmakol. Inst.) ZIFF.

R. Oelck, *Über die Behandlung Herzkranker mit Deriphyllinstrophanthin*. Die Herzwrkg. des K-Strophanthins wird durch das coronargefäßerweiternde Deriphyllin in wertvoller Weise ergänzt. Bei intravenöser Anwendung wird Deriphyllin-n-Strophanthin schlagartig wirksam u. bei richtiger Anwendung ungefährlich. Rektal wirkt Deriphyllin-Strophanthin in Form von Suppositorien mindestens ebenso gut wie die rektale Digitalistherapie. (Münchener med. Wschr. 87. 1142—45. 18/10. 1940. Gelsenkirchen-Rotthausen.) ZIFF.

F. Zinnitz und E. Rentz, *Über die Wirkung einiger Gefäß- und Herzmittel auf die Cholinesterase im Blut*. Im Modellvers. wird die Cholinesterase des menschlichen Blutserums nach Best. mit der AMMONSchen Methl. durch Racedrin, Hexeton, Suprifen, Veritol u. K-Strophanthin gehemmt. Suprarenin, Sympatol, Cardiazol u. Coramin zeigen keine oder nur geringe hemmende Wirkung. Katzenvers. mit Suprarenin-, Veritol-, Sympatol-, K-Strophanthin- u. Digitoxindauerinfusion zeigten, daß Blutdrucksteigerung bzw. Erhöhung der Herzfrequenz mit Vermehrung, Abnahme von Blutdruck u. Herzfrequenz mit Verminderung des Blutesterasegeh. einhergehen (vgl. C. 1940. II. 529). (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 329—47. 17/7. 1940. München, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Hisafumi Fukuhara, *Beiträge zur pharmakologischen Wirkung des Quebrachins. Beeinflussung der Körpertemperatur, des Blutbildes und der Atmung beim Kaninchen*. Quebrachin senkt bei n. Kaninchen die Körpertemp. stark. Temp.-Steigerungen durch Tetrahydro- β -naphthylamin u. α -Dinitrophenol oder Wärmestich werden beträchtlich gehemmt. Quebrachin wirkt auch nach Zerstörung des Wärmeregulationszentrums noch stark antipyretisch. Wahrscheinlich handelt es sich um eine direkte Einw. auf die Oxydationsvorgänge im Gewebe. Die Leukozytenzahl wird durch Quebrachin zuerst gesenkt, später sogar erhöht; während die Erythrocytenzahl unverändert bleibt. In kleinen Dosen wirkt Quebrachin erregend, in großen Gaben

lähmend auf das Atemzentrum. (Folia pharmacol. japon. 29. 29—30. 20/9. 1940. Okayama, Medizin. Fakultät, Pharmakol. Inst. [nach dtsh. Ausz. ref.]) ZIFF.

* **E. W. Page** und **Eric Ogden**, *Der Blutdruck trächtiger Kaninchen und seine Reaktion auf Pitressin*. Mittlerer Blutdruck u. pressor. Pitressinrk. sind bei n. u. trächtigen Kaninchen prakt. gleich. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 770—71. 1939. Berkeley, Univ. of California, Med. School, Div. of Physiol.) ZIFF.

* **R. Enger**, *Die Wirkung langfristiger Adrenalininjektionen auf den Hund*. (Z. ges. exp. Med. 108. 300—16. 19/11. 1940. Frankfurt a. M., Univ., Med. Klinik; Berlin, DRK.-Augustahosp.) PFLÜCKE.

Fred R. Griffith jr., **F. E. Emery** und **Julia E. Lockwood**, *Die Wirkung von Adrenalin auf die Kohlendioxidabgabe und den respiratorischen Quotienten: Proportionalität mit der Dosis*. Bei 5 Min. langer intravenöser Injektion von 0,001 mg Adrenalin pro kg zeigen bei der Katze in Chloralosenarkose CO₂-Abgabe u. respirator. Quotient maximalen Anstieg. Bei höheren Konz. (0,002, 0,004, 0,007 u. 0,01 mg/kg/Min.) wird der Anstieg zunehmend geringer. Weder CO₂-Abgabe, noch respirator. Quotient verändern sich in derselben Weise proportional zur Adrenalinosis, wie dies beim O₂-Verbrauch der Fall ist. (Amer. J. Physiol. 130. 197—204. 1/7. 1940. Buffalo, N. Y., Univ., Dep. of Physiol.) ZIFF.

J. Martin und **K. Lissák**, *Einfluß des Piperidinomethylbenzodioxans (933 F) auf die Adrenalinreaktion des isolierten Säugetierherzens*. Piperidinomethylbenzodioxan (933 F) zeigt am Katzen-, Ratten- u. Meerschweinchenherz eine mit der Konz. zunehmende lähmende Wirkung. Hohe Konz. schwächen die Rk.-Fähigkeit gegen Adrenalin u. Sympathikusreizung stark ab. Kleine Konz. heben nur die Adrenalinwrkg., nicht die Rk. auf Sympathikusreizung auf (vgl. C. 1939. II. 1113). (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 196. 1—5. 20/9. 1940. Debrecen, Univ., Physiol. u. Allg. Patholog. Inst.) ZIFF.

R. Domenjoz und **A. Fleisch**, *Die Wirkung kreislaufaktiver Pharmaca auf die Speicherfunktion der Milz*. Am Hund bewirken Adrenalin, l-Corbasil, Sympatol, Veritol u. andere gefäßwirksame Stoffe in kleinen Gaben Milzkontraktion ohne Blutdruckerhöhung. Bei Suprifen, Ciba 2020, Tyramin, Pervitin u. l-Ephedrin gehen pressor. Wrkg. u. Milzkontraktion parallel, so daß eine allgemeine Wrkg. auf Gefäße u. Speicherorgane angenommen werden kann. Histamin kontrahiert die Milz bei Blutdrucksenkung. (Vgl. C. 1940. II. 2053.) (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 609—16. 31/8. 1940. Lausanne, Univ., Physiol. Inst.) ZIFF.

W. B. Youmans, **H. F. Haney** und **K. W. Aumann**, *Beziehung des Adrenalinmoleküls zu seiner herzbeschleunigenden Wirkung*. Am denervierten Herzen n. u. nebennierenloser, nicht narkotisierter Hunde wurde die herzbeschleunigende Wrkg. von Adrenalin, Arterenol, Neosynephrin, Epinin u. Synephrin verglichen. Wegfall der CH₃-Gruppe (Arterenol) verändert die herzbeschleunigende Wrkg. nicht wesentlich. Bei Entfernung einer der drei OH-Gruppen (Neosynephrin, Epinin, Synephrin) nimmt die herzbeschleunigende Wrkg. ab. Am wichtigsten für die herzbeschleunigende Wrkg. ist die m-OH-Gruppe. Bei Wegfall der p-OH-Gruppe nimmt die herzbeschleunigende Wrkg. stärker ab als die pressorische. Neosynephrin [m-(OH)·C₆H₄·CHOH·CH₂NH·CH₃] steigert deshalb den Blutdruck bereits in Dosen, welche die Herztätigkeit nicht beschleunigen. (Amer. J. Physiol. 140. 190—96. 1/7. 1940. Portland, Univ. of Oregon Medical School, Dep. of Physiology.) ZIFF.

Louis Lopicque, *Über einige irreführende Hypothesen über die funktionelle Rolle des Acetylcholins*. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 3—6. 1939.) ZIFF.

Fritz Zinnitz und **August Amann**, *Ein Beitrag zum Nachweis der cholinergischen Gefäßinnervation*. In Vers. mit Acetylchoindauerinfusion u. elektr. Vagusreizung wird gezeigt, daß die dynam. Vorgänge am Herzen u. an den Gefäßen der Katze abhängig sind von der zugeführten Acetylcholinmenge oder der Stärke der Vagusreizung. Niedere AcetylcholinKonz. u. niedrige Reizintensität führen nur zu Blutdrucksenkung ohne Störung der Herztätigkeit. Für die depressor. Wrkg. wird die cholinerg. Gefäßinnervation verantwortlich gemacht. Höhere AcetylcholinKonz. im Blute u. stärkere Reizintensität bewirken neben Blutdrucksenkung auch Veränderungen der Herztätigkeit wie Extrasystolie, Bradykardie, Herzblock u. Herzstillstand. Für die Blö. des Acetylcholinpotentialgefälles bei der cholinerg. Herz- u. Gefäßinnervation scheint dem Atemzentrum eine gewisse Bedeutung zuzukommen. Die pharmakol. Vorgänge bei der chem. Übertragung der cholinerg. Herz- u. Gefäßinnervation werden im Sinne der STRAUBSCHEN Potentialgifttheorie gedeutet (vgl. C. 1940. II. 529). (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 155. 592—602. 16/8. 1940. München, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Bruno Albrecht, *Olbisol bei experimenteller Kaninchensyphilis*. Olbisol ist bei intramuskulärer Injektion für Kaninchen fast ungiftig. Röntgenolog. Beobachtung ergab, daß Olbisol in ähnlichem Ausmaße resorbiert wird wie andere Wismutpräparate. Der Heilwert des Olbisols auf den Syphilisschanker bei experimentell infizierten Kaninchen ist nach Dosis u. Heilungszeit kleiner als bei anderen Wismutverbindungen. Für die geringe Wirksamkeit wird der Lipotropismus des Präp. verantwortlich gemacht. (Arch. Dermatologie Syphilis 181. 501—06. 31/12. 1940. Frankfurt/Main, Staatl. Inst. für experimentelle Therapie u. Forsch.-Inst. für Chemotherapie.) ZIFF.

Kaj Roholm und Niels B. Krarup, *Die Histopathologie der Leber bei sogenanntem Salvarsanikterus, mittels Aspirationsbiopsie untersucht*. In 10 Fällen von sogenanntem Salvarsanikterus wurden in der Leber charakter. histolog. Veränderungen gefunden, welche mit denen der akuten epidem. Hepatitis ident. sind. Salvarsan scheint die Resistenz der Leber gegen das unbekannte Virus der akuten epidem. Hepatitis zu vermindern. (Arch. Dermatologie Syphilis 181. 521—31. 31/12. 1940. Kopenhagen, Kommunehospital.) ZIFF.

Cesare Grassi Bertazzi, *Beitrag zur Behandlung tropischer Ulcera durch lokale Applikation von Arsenobenzolen*. Nach operativer Entfernung der nekrotischen Teile der trop. Ulcera u. Spülung mit sterilem W. wurde die Wunde mit Neosalvarsan ausgestreut, später erneut steril ausgespült. Nach 5—6-maliger Behandlung wurde gute Heilung der Ulcera unter Granulation der Wunde beobachtet. (Minerva med. [Torino] 32. I. 168. 9/2. 1941. Scioa, A. O. I., Debra Berhan.) GEHRKE.

B. Chr. Christensen, *Granulocytopenie durch Neoarsphenamin*. Nach einer Gesamtgabe von 3,15 g Neoarsphenamin entstand bei einer 58-jährigen Frau eine schwere Agranulocytose. Die Leukocytenwerte waren nicht extrem niedrig, deutliche Eosinophilie u. eine relative Zunahme der Monocyten wurden beobachtet. Übergang in Heilung nach 6—8 Tagen. (Nordisk Med. 8. 2424—26. 14/12. 1940. København, almindelig Hosp.) JUNKMANN.

L. Koster und J. H. Smith, *Die Behandlung der Lambliasis mit Acranil*. Acranil wird als radikales Mittel zur Bekämpfung der Lambliasis beschrieben. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 85. 769—76. 22/2. 1941. Utrecht, Militair Hospitaal.) GROSZFELD.

Georg Bauer, *Erfahrungen mit einem lipoidlöslichen Siliciumester in der medikamentösen Behandlung der Lungentuberkulose*. Längerdauernde Behandlung mittelschwerer, offener Tuberkulosekranker mit einem lipoidlös. Kieselsäureester veränderte, verglichen mit kieselsäurefrei behandelten Kranken, den allg. Krankheitsverlauf nicht. (Münchener med. Wschr. 88. 74—77. 17/1. 1941. Helleisen, Heilstätte der LVA. Westfalen.) ZIFF.

Henry F. Smyth jr. und Jane Seaton, *Akute Reaktion von Meerschweinchen und Ratten auf Inhalation von Tetraäthylorthosilicatdämpfen (Äthylsilicat)*. Bei Zimmertemp. läßt sich keine Dampfkonz. von Tetraäthylorthosilicat herstellen, welche Meerschweinchen innerhalb von 30 Min. tötet. Etwa 0,2% werden 60 Min. lang ohne ernste Schädigung vertragen. 0,05% kann mehrere Stdn. ohne Schaden eingeatmet werden. Konz., welche beim Menschen die Nasenschleimhaut u. das Auge reizen u. einen ausgesprochenen Geruch aufweisen, sind für Meerschweinchen u. Ratten schädlich. Bei mehrstd. Einw. führen auch tierunschädliche Konz. zu Warnsymptomen. (J. ind. Hyg. Toxicol. 22. 288—96. Sept. 1940. Pittsburgh, Pa., Mellin Inst.) ZIFF.

Peter Moser, *Über chronische Schwefelwasserstoffaufnahme an Hunden*. Hunde, die 2 Monate lang täglich 7 Stdn. 0,01% H₂S (= 0,15 mg/l) einatmeten, zeigten Reizerscheinungen der Schleimhäute, aber keine Zeichen chron. Vergiftung. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 196. 446—54. 15/11. 1940. Berlin, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Kenneth P. DuBois, Morris Rhian und Alvin L. Moxon, *Der Einfluß von Glutathion auf die Toxizität von Selen*. Bei Ratten wird durch Glutathion die tödliche Selenvergiftung verhindert. (Proc. South Dakota Acad. Sci. 19. 71—74. 1939. South Dakota State College.) ZIFF.

Richard L. Potter, Kenneth P. DuBois und Alvin L. Moxon, *Vergleichende Untersuchung des Leberglykogengehalt von Kontroll-, Selen- und Selen-Arsenratten*. Selenvergiftung bewirkt bei Ratten Abnahme des Leberglykogens. Gleichzeitige Verfütterung von Selen u. Arsen beeinflusst den Leberglykogengeh. prakt. nicht. (Proc. South Dakota Acad. Sci. 19. 99—106. 1939. South Dakota State College.) ZIFF.

* **F. Fischler**, *Die Entgiftung tödlicher Phosphorgaben durch Stoffwechselfbeeinflussung der Leber*. Das Wesen der tox. Wrkg. des gelben Phosphors wird in einer Lähmung bzw. Schwächung der fermentativen Leistungen der Leberzelle gesehen. Vitamin F schützt nach Verss. an Kaninchen weitgehend gegen die tox. Wirkungen des Phosphors. (Münchener med. Wschr. 88. 62—66. 17/1. 1941. München, Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.) ZIFF.

E. R. Mogilewski, *Über die hypochlorämische Azotämie bei der Sublimatvergiftung*. Bei 7 Fällen von Sublimatvergiftung wurde bes. bei den schweren Fällen eine Hypochlorämie mit gleichzeitig auftretender Azotämie beobachtet, wobei allerdings kein strenger Parallelismus bestand. Zur Behebung dieser Erscheinungen wurde mit Erfolg die Zufuhr von NaCl angewandt. (Казанский Медицинский Журнал [Kasan. med. J.] 36. Nr. 4. 23—28. Juli/Aug. 1940. Kasan, Inst. für ärztliche Fortbildg.) KLEVER.

W. Gabel, *Neue Untersuchungen über die Bleivergiftung bei Tieren*. Die vermehrte Ausscheidung ätherlösl. Porphyrine im Harn eignet sich nicht zur Diagnose tier. Bleivergiftungen. Letztere nehmen im Sommer allmählich, im November rasch zu. Im Herbst tritt leichte, im Winter starke Abnahme der Häufigkeit auf. Der Bleigh. der Leber steigt im Sommer an u. nimmt im Herbst ab. Zwischen Bleigh. der Leber u. Häufigkeit der Vergiftungen besteht zeitweise ein direkter Gegensatz. Die Häufung der Vergiftungsfällen im Sommer ist wahrscheinlich auf akute Einw. von eingatmetem Bleiflugstaub zurückzuführen. Die Zunahme der Vergiftungen im November hängt wohl mit der chem. Umstimmung des Organismus durch den Übergang zur Stallhaltung zusammen. Bei tier. Bleivergiftungen muß mehr als bisher auf bleihaltige Luft als Vergiftungsquelle geachtet werden. (Dtsch. tierärztl. Wschr. 49. 6—8. 10/1. 1941. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Chem. Inst.) ZIFP.

J. A. Th. Ligterink und J. Mendels, *Ein Fremdgegenstand in der Luftröhre als Ursache einer Bleivergiftung*. Beschreibung eines Falles von starker hämolyt. Anämie durch Pb-Vergiftung, verursacht durch einen rostartigen Fremdkörper in der Luftröhre, der wegen seiner Durchlöcherung mechan. nicht gestört hatte. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 85. 785—88. 22/2. 1941. Het Apeldoornsche Bosch.) GROSZFIELD.

Sizuka Saheki, *Die Rolle der Leber bei der leukocytären Reaktion*. 2. Mitt. *Die leukocytäre Reaktion und Neutrophilin im Blut von Tieren mit Tetrachlorkohlenstoff- oder Chloroformvergiftung*. Intravenöse Injektion von Natriumnucleinat führt bei n. Kaninchen nach initialer Abnahme innerhalb von 2—6 Stdn. zu Zunahme der Leukocyten auf etwa 6500—14000 pro emm. Die Pseudoeosinophilen zeigen eine deutliche Verschiebung nach dem nucleären Typ. Mit Tetrachlorkohlenstoff oder Chlf. vergiftete Kaninchen bekommen keine Leukocytose auf Injektion von nucleinsaurem Natrium. Das Serum n. Kaninchen, welches 1, 2 u. 4 Stdn. nach Nucleinatinjektion einem anderen n. Kaninchen injiziert wird, bewirkt Leukocytose. Bei Kaninchen mit Tetrachlorkohlenstoff- oder Chlf.-Vergiftung bleibt die Leukocytose nach Injektion des Serums aus. Ex wird angenommen, daß in diesen Fällen infolge Leberschädigung die spezif. leukocytäre Substanz Neutrophilin nicht gebildet wird. (J. med. Coll. Keijo 10. 179—208. Juni 1940. Chosen, Nippon, Keijo Medical Coll., Pathol. Dep. [nach engl. Ausz. ref.]) ZIFP.

O. Leonard Huddleston, *Veränderungen im Elektrokardiogramm bei Vergiftung mit Äthylenglykoll*. Elektrokardiogramme von mit Äthylenglykoll vergifteten Hunden werden im einzelnen beschrieben. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 42. 312—15. 1939. Denver, Colorado School. of Med., Dep. of Physiol. and Pharmacol.) WADEHN.

Friedrich Wirth, *Über Schutzwirkungen des A. T. 10 gegen Curarinvergiftung*. Erhöhung des Serumcalciums durch Vorbehandlung mit A. T. 10 (0,5%₀ ölige Lsg. von Dihydrotachysterin) setzt bei Ratten die Mortalität nach tödlicher Curaringabe (0,65 mg/kg) herab. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 195. 564—66. 16/8. 1940. Leipzig, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFP.

Leon Goldman und Glenn E. Cullen, *Einige medizinische Gesichtspunkte der chemischen Kampfstoffe*. Eigg., Erkennung u. Wrkg. einiger chem. Kampfstoffe (bes. Phosgen u. Dichlordiäthylsulfid) sowie brandstiftender Mittel (bes. Thermit u. Phosphor); tabellar. Übersicht klin. Gesichtspunkte. Behandlungsgrundsätze u. -mittel. (J. Amer. med. Assoc. 114. 2200—04. 1/6. 1940. Cincinnati.) MIELENZ.

Leon Goldman und Glenn E. Cullen, *Die blasenziehenden chemischen Kampfstoffe*. (Vgl. vorst. Ref.) Tabellar. Übersicht der physikal. Eigg. von Dichlor-, Dibrom-, Dijoddiäthylsulfid, Chlorvinylarsindichlorid, Äthyl-, Methyl-, Phenylarsindichlorid, Diphenylarsinchlorid, -bromid, -cyanid u. Diphenylaminarsinchlorid. Beschreibung der klin. Symptome u. des Verlaufes akuter Verletzungen durch blasenziehende chem. Kampfstoffe, bes. unter dermatolog. Gesichtspunkten. Theorien des Wrkg.-Mechanismus; therapeut. Maßnahmen. Dauernde Erblindungen u. Nachkrankheiten sind selten. — 34 Literaturhinweise. (Arch. Dermatol. Syphilology 42. 123—36. Juli 1940. Cincinnati.) MIELENZ.

J. E. O'Donnell, H. W. Mundt, W. N. Knudsen und Philip H. Delano, *Blausäurevergasung*. Erfahrungsbericht über Blausäurevergasung u. Nachw. in Fort Peck. (J. ind. Hyg Toxicol. 22. 253—75. Sept. 1940. Montana, Fort Peck Hosp.) ZIFP.

F. Pharmazie. Desinfektion.

E. Neuhoﬀ, *Die Geschichte der pharmazeutischen Industrie — die Geschichte ihrer wissenschaftlichen Leistung*. Betrachtungen über die von der pharmazeut. Industrie geschaffenen Kulturwerte. (Pharmaz. Ind. 8. 63—66. 15/2. 1941.) HOTZEL.

Leone Prandstraller, *Calcium und Calciumphospholactatsirup*. Bericht über die Wichtigkeit der Calciumtherapie u. Vorschlag zur Aufnahme des Calciumphospholactatsirups in die F. U. (Farmacista ital. 9. 37—38. Jan. 1941.) GRIMME.

W. Peyer, *Vorschläge für ein amtliches Homöopathisches Arzneibuch*. Zusammenfassung eigener u. fremder Verbesserungsvorschläge. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 82. 73—75. 85—89. 20/2. 1941. Leobschütz.) HOTZEL.

* **G. L. Einhorn** und **G. W. Knorosowa**, *Die Darstellung von kristallinischem Follikulin aus Hengstharn*. Der durch HCl hydrolysierte Harn wird zunächst mit Bzl. extrahiert u. der benzol. Extrakt im Vakuum bis zu einem kleinen Volumen eingedampft. Der konzentrierte Bzl.-Extrakt wird darauf mit H₂SO₄ im Scheidetrichter behandelt u. mit W. gewaschen. Die durch H₂SO₄ extrahierte Fraktion dient dann zur Gewinnung von männlichem Sexualhormon. Der Bzl.-Extrakt wird darauf mit einer 3%_{ig}. NaHCO₃-Lsg. zur Entfernung der im Bzl. gelösten Säuren (Benzoesäure) bis zum Verschwinden der Trübung beim Ansäuern des Sodaauszuges behandelt. Nach dem Auswaschen des Extraktes mit W. wird das Bzl. im Vakuum abdestilliert. Der Rückstand (dunkelbraunes Öl) wird darauf in absol. A. gelöst u. die Ketonfraktion nach GIRARD u. SANDULESCO (C. 1937. I. 575) abgeschieden. Die abgeschiedene Ketonfraktion stellt ein hellbraunes Öl dar, aus dem sich nach einiger Zeit das Follikulin auskristallisiert, welcher dann mit einer geringen Menge Äthylacetat gewaschen u. nach der von BUTENANDT u. WESTPHAL (C. 1934. I. 3074) angegebenen Chinolinmeth. gereinigt. Das kristallisierte Follikulin wird dann im Vakuum über CaCl₂ getrocknet u. stellt ein weißes Pulver vom F. 256° (unkorr.) dar. Aus 150 l Harn wurden so 0,4—0,5 g Follikulin erhalten. (Биохимия [Biochimia] 4. 575—80. 1939. Charkow, Zentralinst. f. Endokrinologie u. Organotherapie.) KLEVER.

—, *Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. Diopal* (CHEM. FABRIK VON HEYDEN, Radebeul-Dresden): Tabletten mit m-Caproylaminomethyl-p,p'-dioxydiphenyl-(3,3)-indolinon-(2), gebunden an ein unlösl. Protein. Abführmittel, dessen wirksame Komponente erst nach Verdauung des Proteins frei wird. — *Peremesin pro injectione* (Hersteller wie vorst.): Enthält eine koll. Ceritverb., gegen postoperatives u. carcinomatöses Erbrechen u. Hyperemesis gravidarum. — *Veritol-Augentropfen* (CHEM. FABRIK KNOLL A.-G., Ludwigshafen): 5%_{ig}. Lsg. von *Veritol formicicum*. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 82. 33. 16/1. 1941.) HOTZEL.

—, *Neue Arzneimittel. Acalon* (HENSE & Co., Hüls-Krefeld): *Essentia Bryoniae* 20 *Essentia Aconiti* 1, *Essentia Belladonnae* 1, W. ad 100. Antipyretikum. — *Aleudrin* (C. H. BOEHRINGER SOHN, Ingelheim): 1%_{ig}. Lsg. von Dioxypheñyläthanolisopropylaminsulfat. Zum Zerstäuben bei Asthma. — *Carboormalon* (J. D. RIEDEL-E. DE HAEN A.-G., Berlin): *Ormalon* (Na-Salz der 5-Chlor-8-oxychinolin-7-sulfosäure) 0,05, *Carbo medicinalis* 0,1. Anwendung bei Durchfällen infektiöser Art. Tabletten. — *Hepatoselectan* (*Jodsol nach Degkwitz*) (SCHERING A.-G., Berlin): Enthält jodierte Fettsäureester. Intravenös anzuwendendes Kontrastmittel zur Darst. von Leber u. Milz. — *Morpional* (J. D. RIEDEL-E. DE HAEN A.-G., Berlin): Eine alkoh. Pyrethrinlsg. gegen Filzläuse. — *Optipurgan* (HENSE & Co., Hüls-Krefeld): Enthält Natrium choleincium, Podophyllin, Folia Sennae, Extractum Aloes. Abführmittel. — *Vegomed* (HENSE & Co., Hüls-Krefeld): Die Tropfen enthalten im cem Extractum Silybi mar. 0,1, Belladonnagesamtalkaloide 0,0003, Acidum phenyläthylbarbituricum 0,03, Papaverinum hydrochloricum 0,015. Die Dragees enthalten: Extractum Silybi 0,04, Belladonnaalkaloide 0,000 12, Natrium phenyläthylbarbituricum 0,012, Papaverinhydrochlorid 0,0006. Anwendung bei vegetativen Störungen. (Pharmaz. Ind. 8. 62. 1/2. 1941.) HOTZEL.

P. Fischer Jørgensen und **Mogens Tønnesen**, *Studien über galenische Mutterkornpräparate. 8. Chromatographische Analysenmethode für Mutterkornflüidextrakt*. (7. vgl. C. 1940. I. 3684.) Beim Chromatographieren einer Lsg. von Ergometrin u. Ergotoxin in 50%_{ig}. A. mit Al₂O₃-Säule u. Ä. als Entw.-Fl. passieren die Alkaloide quantitativ durch u. können aus der Lsg. durch Schütteln mit Phosphatpufferlsg. vom p_H = 6,8 (Ergometringruppe) u. mit 1%_{ig}. Weinsäurelsg. (Ergotoxingruppe) getrennt werden. In den getrennten Lsgg. werden die Alkaloide in üblicher Weise mit p-Dimethylaminobenzaldehyd reagens unter Verwendung eines Stufenphotometers bestimmt. (Dansk Tidsskr. Farmac. 14. 134—41. Aug. 1940. Kopenhagen, Pharmazeut. Lehranst., Abt. f. Pharmazie.) R. K. MÜLLER.

Paride Torti, *Reaktionen der Wirkstoffe der Blätter von Quercus robur L. var. sessiflora*. Die wss. Abkochung verändert auf Zusatz von konz. HCl u. Erwärmen ihre Farbe von Gelb über Orange in Braun, auf Zusatz von NH_3 bildet sich die gelbe Farbe zurück. SO_2 entfärbt vollständig. Auf Zusatz von Resorcin wird die Lsg. rotviolett, SO_2 entfärbt sie über Karminrot, Orange u. Gelb. NH_3 färbt die Resorcinlsg. grün, auf Zusatz von Säure wird sie wieder rotviolett. Durch Erhitzen mit HBr u. Versetzen der kalten Lsg. mit NH_3 tritt Braunfärbung ein, später fällt ein brauner Nd., der sich mit SO_2 rotorange färbt. HJ färbt die Lsg. hellbraun, auf Zusatz von NH_3 fällt ein orange-farbener Niederschlag. Nach Erwärmen mit H_3PO_4 fällt aus der kalten, braunen Lsg. auf Zusatz von NH_3 ein rotbrauner Nd., der durch SO_2 ockergelb wird. Guajacol färbt über Rot violett, Zusatz von SO_2 fällt aus orangefarbener Lsg. einen bräunlichen Niederschlag. Phenol färbt bläulichgrün mit bräunlichem Nd., Ca-Arsenit färbt braun, diese Lsg. wird durch SO_2 gelb, desgleichen durch konz. NH_3 . Pikrinsäure färbt nach Zusatz von NH_3 rotbraun, auf Zusatz von Säure orange, während SO_2 entfärbt. (Boll. chim. farmac. 80. 21—22. 30/1. 1941. Margno.) GRIMME.

H. Hofmann, *Über die Wertbestimmung von Digitalissuppositorien*. Beschreibung einer colorimetr. Meth. zur Best. des Digitalisglykosidgeh. in Suppositorien mit Hilfe der BALJETSCHEN Farbreaktion. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 195. 555—63. 16/8. 1940. Leipzig, Univ., Pharmakol. Inst.) ZIFF.

Knoll A.-G. Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh. (Erfinder: **Gustav Hildebrandt**, Mannheim), *Herstellung von β -(p-Oxyphenyl)-isopropylaminabkömmlingen*, dad. gek., daß man *p*-Methoxybenzylmethylketon (I) in weiterer Ausbildg. des Verf. des Hauptpatents anstatt mit Methylamin mit anderen Alkyl- oder mit Cycloalkylaminen kondensiert u. gleichzeitig oder anschließend red. u. die Methoxygruppe der erhaltenen Base aufspaltet, oder die nach der Kondensation mit NH_3 u. gleichzeitiger oder anschließender Red. erhaltliche Base anstatt mit Methylierungs- mit anderen Alkylierungs- oder mit Cycloalkylierungsmitteln behandelt u. die Methoxygruppe aufspaltet. — 16,4 g I, 50 ccm Ä., 15 ccm koll. Pt.-Lsg., 15 ccm $10^0/0$ ig. Pt.-Chloridlsg., 15 ccm $30^0/0$ ig. wss. Äthylaminlsg. werden bei 3 atü mit H_2 bis zur Beendigung der H_2 -Aufnahme geschüttelt; man extrahiert mit Ä., entzieht der äther. Lsg. das β -(p-Methoxyphenyl)-isopropyläthylamin (II) mit verd. Säure, fällt die Base mit Alkali, nimmt sie mit Ä. auf, erhitzt den Ä.-Rückstand 1 Stde. mit $48^0/0$ ig. HBr, dampft im Vakuum zur Trockne, fällt aus wenig W. das β -(p-Oxyphenyl)-isopropyläthylamin (III) mit NH_3 . — Sulfat, Zers. bei 310^0 . — Aus I durch Red. in Ggw. von methylalkoh. NH_3 -Lsg. gewonnenes β -(p-Methoxyphenyl)-isopropylamin (V), Kp.₁₅ 130 — 131^0 , wird mit Äthyljodid (IV) in II u. dieses in III übergeführt. — Aus I u. Isobutylamin β -(p-Methoxyphenyl)-isopropylisobutylamin, Kp.₉ 143 bis 145^0 , dann β -(p-Oxyphenyl)-isopropylisobutylamin, Kp.₉ 173 — 175^0 . — Aus II u. IV β -(p-Methoxyphenyl)-isopropylidiäthylamin, Kp.₉ 140 — 142^0 , dann β -(p-Oxyphenyl)-isopropylidiäthylamin, Kp.₈ 163 — 164^0 . Hydrochlorid, F. 151 — 152^0 . — Aus I u. Cyclohexylamin in Ggw. von A., aktivierten Al-Spänen u. W. eine Base (Hydrochlorid, F. 209^0), die durch Aufspaltung der Methoxygruppe in β -(p-Oxyphenyl)-isopropylcyclohexylamin (Hydrochlorid, F. 258^0) übergeht. — Aus V u. Bromcyclopentan β -(p-Methoxyphenyl)-isopropylcyclopentylamin, Kp.₈ 160 — 165^0 ; hieraus β -(p-Oxyphenyl)-isopropylcyclopentylamin, Hydrochlorid, F. 241^0 . — Heilmittel. (D. R. P. 699 556 Kl. 12 q vom 1/1. 1937, ausg. 2/12. 1940. Zus. zu D. R. P. 675 361; C. 1939. II. 4645.) DONLE.

* **Winthrop Chemical Co., Inc.**, New York, N. Y., V. St. A., übert. von: **Willy Ludwig**, Frankfurt a. M.-Höchst, *Östrusbewirkende Substanz (I)*. Man extrahiert frische Hypophysenvorderlappen bei höchstens 60^0 mehrmals mit einem mit W. mischbaren Lösungsm., in dem I unlösl. ist, extrahiert den Rückstand mit einem wss. Lösungsm., in dem I lösl. ist, fällt den Extrakt bei $\text{pH} = 6$ — 8 mit einem niedrigen aliph. Alkohol, extrahiert den Nd. bei schwach alkal. Rk. mit einem wss. Lösungsm. für I, fällt erneut mit aliph. Alkohol, löst in W. bzw. physiol. Salzlsg., friert die Lsg. aus u. trocknet. (Can. P. 389 9€3 vom 14/2. 1938, ausg. 9/7. 1940.) DONLE.

* **Borden Co.**, New York, übert. von: **George C. Supplee**, Bainbridge, N. Y., V. St. A., *Protein-Vitamin D-Produkte*. Zur Herst. einer Substanz von hoher antirachit. Wirksamkeit aktiviert man eine wss. Lsg. oder Suspension eines Proteins vor oder nach der Abtrennung der Proteinstoffe von anderen, in der wss. Lsg. lösl. Materialien, indem man die wss. Lsg. oder Suspension mit einer Lsg. von Vitamin D in einem mit W. mischbaren Lösungsm. zusammenbringt u. die Proteinstoffe zusammen mit dem Vitamin D von dem W. abtrennt. Als Protein eignet sich Albumin vom $\text{pH} = 6,3$ bis 7 . Zur Abtrennung der Albumin-Vitamin D-Komposition aus der Dispersion wird der pH -Wert auf $5,2$ — $4,1$ eingestellt, worauf das abgetrennte Albumin-Vitamin D-Prod.

getrocknet wird. Die so erhaltenen Wirkstoffe sind frei von Lactose u. fettigen Stoffen. (Can. P. 390 581 vom 26/5. 1936, ausg. 6/8. 1940. A. Prior. 29/6. 1935.) BRUNNERT.

Lingner-Werke, G. m. b. H., Dresden, *Mundhygienisches Produkt, insbesondere Zahnputzmittel*. Das Mittel enthält eine mineral. Gallerte in Form einer neutralen, koll. u. homogenen Suspension in Wasser. Dem Mittel können noch A. u. Netzmittel, z. B. höhermol. Alkohole, zugesetzt werden. Beispiel: Man gießt in eine verd. *Na-Silicatslg.* allmählich verd. H_2SO_4 oder HCl in mol. Verhältnis, z. B. auf 100 g der handelsüblichen *Na-Silicatslg.* von 38°Bé 47,6 g H_2SO_4 von 66°Bé. Die erhaltene Gallerte wird dekantiert u. ausgewaschen, bis ein Gel aus reinem W. u. koll. SiO_2 entsteht. Das Prod. wird durch eine Piliemaschine geschickt u. kann dann als *Zahnpaste* verwendet werden. Die Eigg. des Erzeugnisses können durch Zusatz von etwa 0,5 kg *Glycerin, Glykol* usw. auf 1 kg Gallerte verbessert werden. (Schwz. P. 210 426 vom 5/9. 1938, ausg. 1/10. 1940. F. Prior. 7/9. 1937.) SCHÜTZ.

Alexander James Sullivan, Toronto, *Zahnputzmittel*. Man tränkt einen Gewebstreifen mit einer selbsthärtenden Lsg. aus Zucker, Kalk, *Na-Bicarbonat, Kerosen, W. u. Wintergrünöl*. (Can. P. 389 695 vom 2/6. 1938, ausg. 2/7. 1940.) SCHWECHTEN.

Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: **Samuel S. Kistler**, Worcester, Mass., V. St. A., *Zahnreinigungsmittel*. Das Mittel besteht aus *Dicalciumphosphat* u. einem sogenannten *Aerogel*. Beispiel: Man verwendet *Dicalciumphosphat* in Mischung mit 20—80% *Si-Aerogel* oder *Magnesiaaerogel* oder *Gelatineaerogel*. — Man stellt das Aerogel dar, indem man einen koll. Stoff, z. B. Kieselsäuregel, in einem Autoklaven erhitzt bis zu einer Temp., bei der die Oberflächenspannung der Fl. so gering ist, daß keine Zusammenschumpfung der M. eintritt, wenn die Fl. verdampft wird. Auf diese Weise bleibt die poröse Eig. des Gels erhalten u. das Prod. bildet ein leichtes federartiges Pulver. (A. P. 2 222 969 vom 5/1. 1938, ausg. 26/11. 1940.) SCHÜTZ.

G. Analyse. Laboratorium.

N. K. Ssenjuta, *Automatischer Apparat zur Gewinnung von Salzsäure*. Es wird ein App. beschrieben, bestehend aus einem WÜRTZ-Kolben, Kugeltrichter u. 2 automat. Verschlüssen zur kontinuierlichen Darst. von HCl -Gas aus $NaCl + H_2SO_4$, der sich bei Nichtgebrauch automat. schließt. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 648. Mai/Juni 1940. Dnepropetrowsk, Kirow-Inst., Lehrstuhl f. anorgan. u. analyt. Chemie.) DERJUGIN.

J. Bitskei, *Über eine neue Rührmaschine*. (Magyar Chem. Folyoirat 46. 102—03. Juni/Sept. 1940. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.] — C. 1940. I. 1392.) HUNYAR.

Neil E. Rigler und **Glenn A. Greathouse**, *Automatische Nullpipette zur Verteilung von sterilen Kulturmedien*. (Science [New York] 92. 363—64. 18/10. 1940. Texas, US. Department of Agriculture, Coll. Station.) KLEVER.

M. F. Behar, *Industrielle Pyrometrie*. (Vgl. C. 1941. I. 1253 u. früher.) Der Autor bringt den Nachdruck des 10. Kapitels seines neu aufgelegten Werkes „Temp., ihre Messung u. Regelung“. Es werden behandelt: die Grundgesetze der Strahlung u. ihre Beziehung zur Temp. u. Strahlungsenergie, die Hilfsmittel u. die Material- u. Oberflächeneigg. bei Strahlungsmessungen, die Einflüsse der umgebenden Atmosphäre u. anderer in die Strahlung eingeschalteter Medien. Die techn. Grundlagen der Instrumente, ihre Typen, sowie die Auswertung der Messungen mit denselben. Endlich die industriell gebräuchlichen Formen von Gesamtstrahlungs-pyrometern u. Bemerkungen über ihre Eichung. (Instruments 13. 340—63. Nov. 1940.) WULFF.

I. G. Ryss, *Einfacher Thermostat für Temperaturen unterhalb Raumtemperaturen*. Abb. u. Beschreibung eines Thermostaten, der automat. Temp. unter Zimmertemp. auf $\pm 0,015^\circ$ genau aufrechterhalten kann. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 660—61. Mai/Juni 1940. Dnepropetrowsk, Physikal.-chem. Pissarschewki-Inst.) DERJ.

M. I. Lyssenko, *Aufrechterhaltung der Konzentration eines siedenden Gemisches*. Es wird ein App. abgebildet u. beschrieben, mit dessen Hilfe die Zus. einer Fl. im Thermostaten im Laufe längerer Zeit durch ständiges Zutropfen einer analog zusammengesetzten Fl. aufrechterhalten werden kann. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 646. Mai/Juni 1940. Ind. Inst. am Don.) DERJUGIN.

Edward T. Fukunaga und **L. A. Dean**, *Saugfiltervorrichtung zur Entnahme von Filtratproben unter konstantem Druck*. Für den Fall, daß eine geringe Menge Filtrat für Vers.-Zwecke benötigt wird, werden zwischen Saugflasche u. Trichter durch zwei Hähne u. hahnverschiebbare Abzweigungen voneinander getrennte Gefäße geschaltet. Die Entnahme kann dann aus dem zweiten Gefäß bei ununterbrochener Filtration ins erste Gefäß vor sich gehen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 471. Aug. 1940. Honolulu, Hawaii, Univ., Agricultural Exp. Station.) WULFF.

Ethan Allan Brown und Norbert Benotti, *Ein einfacher Apparat für Druckfiltration*. Zur Überdruckfiltration bei SEITZ-Filtern wurde eine einfache App. ausgearbeitet, bei der der Druck mit einer Fahrradpumpe erzeugt wird. Einzelheiten der Arbeitsweise u. Abb. im Original. (Science [New York] [N. S.] 93. 23—24. 3/1. 1941. Boston, Dispensary.) SCHWAIBOLD.

Carl E. Otto, *Unterscheidung verschiedener quantitativer Filtrierpapiere*. Zur Unterscheidung verschied. Sorten von quantitativen Filtern empfiehlt Vf., die Filtrierpapiere selbst mit einem geeigneten Farbstoff zu bezeichnen. (J. chem. Educat. 17. 519. Nov. 1940. Orono, Maine, Univ.) GOTTFRIED.

James M. Hendel und Otto Ochsenreiter, *Eine verbesserte Form des Dampfdichtleapparates*. Es wird eine verbesserte Form des bekannten Dampfdichtlebest.-App. nach VICTOR MEYER beschrieben. (J. chem. Educat. 17. 533—35. Nov. 1940. New York, Hunter Coll.) GOTTFRIED.

A. S. Uklonski, *Neue Volumometer zur Bestimmung der Dichte von Mineralien und Gesteinen*. Vf. beschreibt einfache Ausführungsformen von Geräten, mit denen die Verdrängung von W. oder (besser) Hg durch Mineralproben u. dadurch deren Vol. bestimmt wird. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 1940. Nr. 2/3. 106—10. Febr./März. Taschkent, Mittelasiat. Industrieinst.) R. K. MÜLLER.

B. A. Korndorf, *Die Apparatur eines modernen Laboratoriums für hohe Drucke*. Überblick über einige in Labor. gebrauchte App. gegeben: Kompressoren, Pumpen, Multiplikatoren, Rk.-Gefäße, Kontrollapp., Manometer verschied. Typen, Ventile, App. zur Kontrolle der Temp. u. des Verbrauchs u. zur Prüfung des Fl.-Niveaus weiterhin werden einige Vorschriften für vorsichtiges Arbeiten gegeben. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 997—1015. Leningrad, Inst. für hohe Drucke.) DERJUGIN.

Elemér Schulek und Imre Boldizsár, *Die Frage der Trocknung der Niederschläge in der Gewichtsanalyse*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. I. 1071 referierten Arbeit. (Magyar Chem. Polyóirat 46. 65—83. Juni/Sept. 1940. [Orig.: ung.] HUNYAR.

J. Coutancier, *Sekundäremissionszelle hoher Empfindlichkeit*. Beschreibung eines Sekundärelektronenvervielfachers des Typs SLEPIAN-ZWORYKIN mit Photokathode u. leitendem Magnetfeld: 10 Stufen, maximale Gesamtspannung 1500 V, die durch feste Spannungsteiler unterteilt wird, Silber-Oxyd-Caesiumschichten. Es werden die verschied. Kennlinien (Abhängigkeit des Stromes von Stufenspannung, Magnetfeld, Beleuchtungsstärke) mitgeteilt u. diskutiert; der Verstärkungsfaktor des prim. Elektronenstromes liegt zwischen 4000 u. 12000. (Rev. gén. Electr. 48 (24). 31—41. Juli 1940. Soc. franç. Radioélectrique, Dépt. Lampes, Labor. de Recherches.) HENNEBERG.

B. v. Borries und E. Ruska, *Die Technik des Siemens-Übermikroskops*. Nachdem über verschied. Übermikroskope bereits Einzelheiten veröffentlicht worden sind (vgl. MAHL, C. 1940. II. 2509; BRÜCHE u. GÖLZ, C. 1940. II. 2510; ARDENNE, C. 1940. II. 798), beschreiben Vf. hier den elektronenopt., vakuumechn. u. elektr. Aufbau u. die Wrkg.-Weise des SIEMENS-Mikroskops. Hier wird u. a. hingewiesen auf die Möglichkeit, die wichtigsten Teile ohne Abbau des Gerätes zugänglich zu machen, auf die Austauschbarkeit der Glühkathode, die ohne bes. Justieren erfolgt, auf die erschütterungsunempfindliche Objekthalterung u. die Objektverschiebung, sowie auf die Objektwechseinrichtung, die ohne bes. Zusatzeinrichtungen im Gerät stereoskop. Aufnahmen mit einer in verschied. Stellungen einsetzbaren Stereopatrone zu machen gestattet. (Siemens-Z. 20. 217—27. Nov./Dez. 1940. Siemens u. Halske A.-G., Labor. f. Elektronenoptik.) HENNEBERG.

H. Ruska, *Bedeutung und Ergebnisse der Übermikroskopie*. Vf. gibt an Hand früher veröffentlichter Unterr. einen Überblick über die verschied. Gebiete, auf denen sich das Übermikroskop anwenden läßt, u. die dazu erforderlichen Hilfsmethoden, soweit sie aus dem Labor. des Vf. stammen. (Siemens-Z. 20. 228—34. Nov./Dez. 1940. Siemens u. Halske A.-G., Labor. f. Übermikroskopie.) HENNEBERG.

O. Spengler und H. Hirschmüller, *Hilfsmittel bei der Teilchenzählung im Spaltultramikroskop*. Zur kinematograph. Aufnahme in BROWNScher Bewegung befindlicher Teilchen im Spaltultramikroskop nach WINKEL-ZEISS wird eine Einrichtung mit einer BECKSchen Kohlenbogenlampe in Verb. mit einer SIEMENS-Kinokamera benutzt; für subjektive Auszählungen dient ein bes. beschriebenes Zählwerk mit period. Unterbrecher. (Kolloid-Z. 94. 29—30. Jan. 1941. Berlin, Inst. f. Zuckerindustrie.) HENTSCH.

W. Dahlke und G. Hettner, *Die Leistungsgrenze thermischer Strahlungsmeßinstrumente*. Vf. zeigen, daß die Leistungsfähigkeit therm. Strahlungsmeßinstrumente prinzipiell begrenzt ist durch die spontanen Energie- u. Temp.-Schwankungen des Empfängers. Diese Grenze fällt für den Typ der Wärmekraftmaschinen unter den Strahlungsmeßinstrumenten mit der früher von CZERNY (C. 1932. I. 2923) angegebenen

zusammen. Sie erklärt die Erfahrungstatsache, daß die besten therm. Strahlungsmeßinstrumente der verschiedensten Konstruktionen ungefähr dasselbe leisten. (Z. Physik 117. 74—80. 28/12. 1940. Jena, Univ., Theoret.-Physikal. Seminar.) HENNEBERG.

Zyuu Koana, Tosio Murakami, Kenzi Akiyama und Nagao Yamazaki, *Über eine neue Form der genauen photoelektrischen Spektralphotometrie und die Messungen der Konstanten des optischen Absorptionskeils*. I. Mitt. Über eine Anordnung zur Messung spektraler Durchlässigkeiten von Filtern. Die Anordnung besteht im Prinzip aus einer Photozelle u. einer monochromat. Lichtquelle Q_1 , deren Licht mit dem durch ein Opalglas vollkommen diffus gestreuten Licht einer zweiten, in veränderlicher Entfernung d von der Zelle stehenden Lichtquelle Q_2 verglichen wird. Bei der Durchlässigkeitsmessung verhalten sich die Lichtmengen J_0 vor u. J_1 nach Durchgang durch das zu messende Filter, wenn die Intensitäten von Q_1 u. Q_2 durch Änderung von d jeweils gleichgemacht werden, nach dem Entfernungsgesetz wie die Quadrate der beiden Entfernungen. Dieses Verf. der Messung des Verhältnisses von Lichtintensitäten nach dem Entfernungsgesetz hat den Vorteil, daß fehlerhafte Einflüsse von Photozelle u. Photostromverstärker weitgehend ausgeschaltet werden können. Mit der geschilderten Anordnung werden die spektralen Lichtschwächungsverhältnisse eines Normalabschwächers im Gebiet von 4300—11 000 Å gemessen. Der Normalabschwächer wird dann zur Best. der opt. Eigg. eines Doppelabsorptionskeiles benutzt. Der genannte Fehler der Meßwerte soll weniger als 0,1% betragen. (Proc. physico-math. Soc. Japan [3] 22. 940—67. Nov. 1940. Tokyo, Univ., Physikal. Inst., u. Fusi Denki Seizo K. K. Kawasaki.) RUDOLPH.

J. Goubeau und L. Thaler, *Versuche zur quantitativen Raman-Spektralanalyse*. Vff. finden, daß das Verf. der Schwärzungsdifferenzen nur dann erfolgreich ist, wenn der durch TYNDALL-Effekt u. Fluorescenz hervorgerufene Untergrund gleich ist. Bei Verwendung der Intensitätsverhältnisse, die mit Hilfe der Schwärzungskurve ermittelt werden können, gelingt es, die Komponenten bin. Gemische von 5—95% mit einer Genauigkeit von 1,2—4% zu bestimmen. Die RAMAN-Linien erwiesen sich bei dieser Best. als nicht genau proportional der Konz., was durch eine Änderung des Streuvermögens der Moll. mit der Konz. u. durch die andere Komponente erklärt wird. Hierbei äußert sich nicht nur der Orientierungs- u. der Induktionseffekt, sondern auch der Dispersionseffekt, so daß sich aus der Änderung des Streuvermögens Rückschlüsse auf die zwischenmol. Kräfte ziehen lassen. Infolge dieser Erscheinung müssen Eichmessungen über das ganze Konz.-Gebiet aufgenommen werden. Wie die Erfahrung zeigt, lassen sich die so gewonnenen Intensitätsverhältnisse in vielen Fällen auch auf tern. Systeme übertragen. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47. 150. Febr. 1941. Göttingen, Univ.) LINKE.

Frank M. Goyan, Clifford L. Barnes und Harry W. Hind, *Universal-p_H-Meßgerät und vereinfachtes Röhrenvoltmeter*. Beschreibung mit Schaltskizzen eines direkt anzeigenden Röhrenvoltmeters, das in Verb. mit Normalelement u. Potentiometer für alle Elektroden einschließlich der Glaselektrode verwendet werden kann. Ein Glaselektrodensyst. mit Heizmantel wird dazu beschrieben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 485—88. Aug. 1940. San Francisco, Cal., Univ., Med. Center, Coll. of Pharmacy.) WULFF.

Lloyd E. West und Rex J. Robinson, *Röhrenvoltmeter, Anwendung für potentiometrische Fällungstitrationen*. Es wird ein Röhrenvoltmeter einfachster Bauart (Schaltskizze) mit Heizfadenbelastung von 0,13 Amp. u. Gitterstrom unterhalb 3·10⁻¹¹ Amp. beschrieben. Es werden Titrations mit demselben ausgeführt: SO₄²⁻ mit BaCl₂ am Elektrodensyst. W bzw. Pt gegen Graphit in Ggw. von Aceton, Cl⁻ mit AgNO₃ u. an den gleichen Elektroden, MgCl₂ mit NaOH an Pt- u. W-Elektroden. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 476—79. Aug. 1940. Seattle, Wash., Univ.) WULFF.

A. P. Ssergejew, *Titration von Säuren nach der galvanometrischen Methode*. Die Titration erfolgt in Ggw. einer neutralen Kontrollsg. mit Sb-Elektroden u. einem Zeigergalvanometer, dessen Zeiger nicht auf 0, sondern auf den 4—5-Teilstrich eingestellt ist, um die beiderseitige Bewegung von der neuen Nullage zu beobachten. Die Kontrollsg. wird mit der negativen Klemme der Vorr. verbunden. Es erfolgt eine genaue Beschreibung der Titration von HCl u. HBr. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 907—09. Sept. 1939. Labor. d. Winnitzki-Inst.) GÖTZE.

Je. Ch. Gelgren und Ju. A. Larionow, *Konduktometrische Kontrolle der Acidität bei der elektrolytischen Gewinnung von Mangandioxyd*. Zur Best. der Acidität wird ein 2 Röhrenvoltmeter für Wechselstrom verwendet, bei dem für das Gitter jeder Röhre verschied. Spannungsgefälle erzeugt werden, die in Abhängigkeit von den verschied. zu bestimmenden Widerständen der Fl. stehen. Soweit die Temp. der Bäder konstant gehalten werden muß, kann die vorgeschlagene Meth. im Betrieb Anwendung finden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 925—31. Sept. 1939.) GÖTZE.

Charles A. Peters und Bryan C. Redmon, *Phenolphthalein und Methylorange*. Besprochen werden die chem. Vorgänge bei der Indicatorwrkg. von Phenolphthalein u. Methylorange. (J. chem. Educat. 17. 525—28. Nov. 1940. Amherst, Mass., State College.) GOTTFRIED.

A. Santos Ruiz und R. Portillo, *Der Einfluß einiger Schutzkolloide auf den Umschlagspunkt der Adsorptionsindikatoren*. I. (Vorl. Mitt.) *Jodide und Chloride*. In 0,1-mol. Lsgg. von KCl u. KJ wird der Einfl. von verschied. Koll. auf die bei Zusatz von AgNO_3 -Lsg. eintretende Koagulation u. den Farbumschlag von als Indicator zugesetztem Uranin (0,5%) oder Na-Eosinat (0,5%) untersucht. Die Koagulation wird in allen Fällen teils gehemmt, teils völlig unterbunden. Der Farbumschlag wird bei Uranin durch Albumin, Casein u. Na-Protalbinat verlangsamt, durch Fischleim u. Tragant verwischt, durch Na-Oleat u. Saponin unerkennbar, durch Tannin völlig verhindert. Bei Na-Eosinat wird der Farbumschlag durch Fischleim, Gummi arabicum u. Na-Oleat verlangsamt, durch Casein u. Na-Protalbinat undeutlicher. (An. Soc. españ. Física Quím. 36 ([5] 2). 91—94. März/Mai 1940. Madrid, Pharm. Fak., Labor. f. biol. Chem. u. chem. Anal.) R. K. MÜLLER.

Arne Tiselius, *Eine neue Methode der Adsorptionsanalyse von Lösungen*. Der Analysenmeth. liegt folgende Erscheinung zugrunde: Durchläuft eine Lsg. ein in einer Röhre sich befindendes pulverförmiges Adsorbens (Kohle oder Al_2O_3), so bildet sich nach dem Durchdringen dieser Schicht eine Begrenzungslinie zwischen Lsg. u. Lösungsmittel. Diese Linie bleibt scharf bestehen, ist jedoch abhängig von dem Grad der Adsorption u. wird sich daher mehr oder weniger weit unterhalb der darüberstehenden Fl. einstellen. Bei mehreren Komponenten trennt sich die Begrenzungslinie in so viele Einzellinien, als verschied. adsorbierbare Substanzen vorhanden sind. Die Entfernung der Linien von der Fl.-Oberfläche wird um so größer, je größer die prozentuale Adsorption ist. Diese ist für eine Substanz am größten bei niedriger Konzentration. Die Zeit der Einstellung des Adsorptionsgleichgewichtes ist kurz, verglichen mit der Durchflußgeschwindigkeit. Daher sind die Ergebnisse unabhängig von dieser. Die adsorbierte Menge (m_A)/g trockenem Lösungsm. wird errechnet zu $m_A = (l - \Delta) c_A / a \cdot s$ (a = Länge der Säule, durch die die Begrenzungslinie der adsorbierbaren Substanz A läuft, l = die Anstieghöhe der Fl., wobei $l \leq a$, c_A = Konz. von A in der Lsg., s = D. der Adsorptionsschicht u. Δ = Volumen). Die Ergebnisse verschied. Verss. werden dargelegt. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 14. Nr. 22. 1—5. 1940. Uppsala, Inst. of Phys. Chem.) BOYE.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

A. M. Senitow, *Bestimmung von Schwefelsäure als BaSO_4 in Gegenwart von Borsäure*. Die Ggw. von Borsäure hat so gut wie keinen Einfl. auf die gravimetr. Best. der H_2SO_4 mit BaCl_2 . Bei Fällung bei 18—22° mit BaCl_2 wurde in Anwesenheit geringer Mengen H_3BO_3 ein Verlust von 0,20% beobachtet; dieser ist jedoch nicht auf die Wrkg. der H_3BO_3 zurückzuführen, sondern tritt unabhängig davon auf Grund der Bldg. verschied. Verbb. auf. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan] 8. 52—56. 1940. Kasan, Chem.-technol. Kirov-Inst., Lehrstuhl f. analyt. Chemie.) DERJUGIN.

W. B. Ssabunajew und W. N. Schirokow, *Bestimmung von freier Schwefelsäure in Gegenwart von Tilansulfat und Eisen(II)-sulfat*. 1. Bei bekanntem Ti-Geh.: die zu titrierende Lsg. soll < 0,3 g Ti enthalten. Es wird dann mit Methylrot in Anwesenheit von viel Glycerin mit Alkali bis zur grüngelben Färbung titriert. Die freie Säure berechnet sich aus gefundener Menge minus SO_4 -Geh. des $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$. 2. Unbekannter Ti-Geh.: ein Teil der Lsg. wird nach 1. titriert, ein anderer mit Tropeolin 00. Die Differenz beider Methoden gibt die Hälfte der an Ti gebundenen H_2SO_4 an. Die weitere Berechnung erfolgt nach 1. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 552—55. Mai/Juni 1940. Leningrad, Inst. f. Lacke u. Farben.) DERJUGIN.

G. A. Butenko und W. M. Pindass, *Versuch zur polarimetrischen Bestimmung des Sulfations*. Best. von S in Koks nach Überführen des gesamten S in SO_4^{--} -Ionen. Es wird in wss. alkoh. Lsg. mit 0,05-n. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ -Lsg. unter Zugabe von $2 \cdot 10^{-2}$ -n. Na_2SO_4 -u. 0,66-n. KNO_3 -Lsg. titriert. BaCl_2 konnte infolge Anwesenheit von Alkalimetallen nicht verwendet werden. Genauigkeit: 0,03% absol. bzw. 1,5% relativ. Dauer 20 bis 25 Minuten. — Ein App. zur Ausführung der Best. ist abgebildet. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 634—35. Mai/Juni 1940. Dnepropetrowsk, Chem.-technol. Inst.) DERJUGIN.

N. P. Shidkich, *Potentiometrische Titration von Chlor*. Cl_2 wird in nichtneutralisierten Mono- u. Bichromatlsgg. von Na u. K potentiometr. nach der Meth. ohne Kompensator bestimmt; dabei ist die Zufügung von einem Tropfen AgNO_3 zur Kontroll-

lsg., wodurch eventuell Übertitrirung kompensiert werden kann, zur genaueren Best. des Äquivalentpunktes vorteilhaft. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 635 bis 637. Mai/Juni 1940.) DERJUGIN.

L. A. Wassiljewa, *Bestimmung von Salpetersäure im Chromanhydrid*. 1 g CrO_3 wird in 20 ccm W. gelöst u. 20 ccm $10\%_{10}$ ig. H_2SO_4 u. unter ständigem Rühren 50 ccm $3\%_{10}$ ig. H_2O_2 -Lsg. zugegeben. Nach Zugabe von etwas CaCO_3 wird 10 Min. gekocht u. etwa 3 g CaCO_3 portionsweise eingetragen. Die Lsg. wird filtriert, im Meßkolben auf 100 ccm aufgefüllt u. 25 ccm in einem graduierten Gefäß unter Zufügung von 0,1 g CaCO_3 eingedampft. Zum trockenen Rückstand wird 1 ccm Sulfosalicylsäurelsg. in H_2SO_4 gegeben, 10 Min. erwärmt, nach Abkühlen 10 ccm W. u. 30 ccm $10\%_{10}$ ig. NaOH-Lsg. zugegeben u. colorimetriert. — Auf Grund der Verss. ergibt sich, daß bei einem HNO_3 -Geh. $< 0,3\%_{10}$ eine Einwaage von 0,1 g CrO_3 genommen werden kann. Es können so noch 0,001 mg $\text{HNO}_3/1$ ccm nachgewiesen werden. (Труды Казанского Химико-Технологического Института им. Кирова [Trans. Kirov's Inst. chem. Technol. Kazan] 8. 48—51. 1940. Kasan, Chem.-technolog. Kirov-Inst., Lehrstuhl f. analyt. Chemie.) DERJ.

G. Mannelli, *Die Bestimmung und die Möglichkeit der Trennung der seltenen Erden mit o-Oxychinolin*. Es wird zunächst gezeigt, daß sich Pr, Nd, Sm, Gd u. Y quantitativ mittels o-Oxychinolin ausfällen lassen. Zum Ausfällen werden die Oxide der seltenen Erden in HNO_3 gelöst u. auf dem W.-Bad zur Trockne eingedampft. Nach Aufnehmen mit W. u. Zufügen einiger ccm 2-n. Essigsäure wird zum Sieden erhitzt u. mit einem Überschuß einer alkoh. Lsg. von Oxychinolin versetzt. Nach Zusatz eines geringen Überschusses $10\%_{10}$ ig. NH_3 -Lsg. fallen die Oxychinolate quantitativ aus. Nach Abfiltrieren u. Waschen mit heißem W. wird bei 130° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet u. gewogen. Der Oxychinolatnd. kann auch volumetr. nach der Bromatmeth. bestimmt werden. Verfährt man, wie oben, mit einer Ce^{3+} -Lsg., so bildet sich zunächst ein Cerioxychinolat, das jedoch innerhalb kurzer Zeit in Cerioxychinolat übergeht. Um die Möglichkeit der Trennung der seltenen Erden auf diesem Wege zu untersuchen, wurde das pH bestimmt, bei welchem die Oxychinolate auszufallen beginnen. Die folgenden pH -Werte wurden festgestellt: Ce^{+++} 4,8, La 4,7, Pr 4,25, Nd 4,15, Sm 4,05, Gd 3,9, Y 3,7, Th 2,85, Ce^{++++} 1,3. Aus diesen Werten ergibt sich, daß sich Ce^{++++} , Th u. auch Y auf diesem Wege von den anderen seltenen Erden verhältnismäßig leicht trennen lassen. Die Trennung der anderen seltenen Erden voneinander ist möglich; jedenfalls ist die Meth. nicht schlechter als die sonst üblichen chem. Methoden. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 2. 718—25. 15.—21. 5. 1938. Florenz, Univ., Istituto di Chim. Analitica.) GOTTFRIED.

Ju. A. Tschernichow und Je. W. Stutzer, *Bestimmung von Indium durch innere Elektrolyse*. Bei Verwendung von Na-Acetat als Pufferlsg. wird am besten in Lsgg. von $\text{pH} = 3,5$ — $2,2$ gearbeitet. Bei Verwendung von Na-Tartrat kann die Lsg. alkalischer sein. Als Anode diente Zn, als Kathode Pt. Es werden 20—25 ccm 0,1-n. HCl oder H_2SO_4 , 10 ccm $10\%_{10}$ ig. SEIGNETTE-Salzlsg. u. 10 g NH_4Cl in das Elektrolyisiergefäß gebracht, auf 300 ccm mit W. aufgefüllt, auf 70 — 75° erwärmt u. elektrolysiert; pH ist dann gleich 3,8—3,4. Nach Beendigung der Elektrolyse wird mit A. u. Ä. gewaschen. Zn soll als ZnCl_2 in der Lsg. vorliegen; ist ZnSO_4 vorhanden, so dürfen 300 ccm Lsg. nicht mehr als 1 g Zn enthalten. 100 mg Fe stören nicht; mehr Fe verlangsamt die Elektrolyse u. wird zum Teil mit abgeschieden. Cd stört u. muß vorher entfernt werden, ebenso fast alle Metalle, die in der Spannungsreihe über In stehen. Bei Anwesenheit von NO_3^- wird In an der Kathode überhaupt nicht abgeschieden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 531—33. Mai/Juni 1940. Staatl. Inst. f. seltene Metalle.) DERJUGIN.

Ju. Ju. Lurje und G. A. Taratorin, *Bestimmung von Blei in Gegenwart von großen Bariummengen*. Bei der Pb-Best. in Anwesenheit großer Mengen Ba darf nach Fällung mit H_2SO_4 nicht bis zum Auftreten von SO_3 -Dämpfen eingengt werden; daher dürfen auch sulfid. Erze mit Pb- u. Ba-Geh. nicht mit HNO_3 oder Königswasser abgeraucht werden. Dabei wird das Schwerspatgitter zerstört, wodurch beim Lösen des PbSO_4 Ba-Ionen mit in Lsg. gehen u. bei der anschließenden Fällung mit H_2SO_4 bei der Bldg. von BaSO_4 Pb-Ionen okkludieren. Zur Best. eignen sich 2 Methoden: 1. Chlorid-Chromatmeth.: Beim Aufschluß der Probe mit HNO_3 u. HCl wird NaCl zugegeben, wodurch die freie H_2SO_4 beim Eindampfen als Na_2SO_4 gebunden u. so das BaSO_4 -Gitter nicht angegriffen wird. Im übrigen wird nach LURJE u. GINSBURG (vgl. C. 1938. I. 3366) verfahren. 2. Elektrolyt. Meth.: die Probe wird mit HNO_3 zers. u. ohne Filterung vom unlösl. Rückstand elektrolysiert. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 522 bis 527. Mai/Juni 1940. Staatl. Inst. f. Buntmetalle.) DERJUGIN.

N. A. Tananajew und T. A. Ssobolewa, *Tüpfelnachweis von Silber- und Quecksilberionen*. Best. von Ag u. Hg infolge des Auftretens einer blauvioletten Färbung mit CuS , die beim Einbringen von CuS u. NH_3 in eine Cu- u. Ni-freie Lsg. entsteht. Andere

Kationen, wie Bi, geben keine Reaktion. Es kann so noch 5 mg Ag oder Hg in 1 l Pb-Lsg. (ohne NH_3 -Zugabe) vorteilhaft bestimmt werden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 561—62. Mai/Juni 1940. Swerdlowsk, Ural-Industrie-Inst., Labor. f. analyt. Chemie.) DERJUGIN.

C. R. Johnson und **L. G. Nunn jr.**, *Silberphosphat in der quantitativen Analyse*. Vff. empfehlen die Verwendung von Ag_3PO_4 an Stelle von AgNO_3 bei der Ausbildg. von Studenten in der quantitativen Analyse. Für die Ag-Best. geben Vff. Mischungen von Ag_3PO_4 u. KH_2PO_4 aus. Ag_3PO_4 wurde weiter benutzt zur Einstellung von KCN-S-Lösungen. Reines Ag_3PO_4 wurde wie folgt hergestellt: 454 g AgNO_3 werden in 1000 ccm W. gelöst u. dazu 70 ccm 85%ig. H_3PO_4 (1,44 g H_3PO_4 /ccm) gegeben. Nach Filtration wird unter Rühren chlorfreie 3-n. NH_3 -Lsg. hinzugefügt, bis ein bleibender Nd. entsteht. (pH der Lsg. ca. 5,9.) Der Nd. wird abfiltriert, 10—20-mal mit 500—1000 ccm W. gewaschen u. bei einer von 80 auf 350° steigenden Temp. getrocknet. (J. chem. Educat. 17. 528—29. Nov. 1940. Austin, Tex., Univ.) GOTTFRIED.

I. R. Schik, *Über die Anwendung von α -Benzoinoxim für die quantitative Kupferbestimmung*. Entgegen den Angaben von FEIGL (vgl. C. 1923. IV. 908) gibt α -Benzoinoxim in ammoniakal. Lsg. neben Cu auch mit Ni einen Nd., der durch Zugabe von Weinsäure verhindert werden kann. Die Best. des Cu mit Oxim in der Kälte ist nicht ganz zuverlässig; störend wirken Zn u. Fe. α -Benzoinoxim kann auch zur Best. von Mo in Stahl, W, Cr(VI), V(V), Pd, Ta verwendet werden; es wird weiterhin die Rk. des Oxims mit Al, Fe(II), Mn, Co, Hg(II), Pb, Cd, Bi untersucht. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 542—45. Mai/Juni 1940. Smolensk, Landw. Inst., Lehrstuhl f. anorgan. u. analyt. Chemie.) DERJUGIN.

F. K. Fischer und **K. M. Ssamarkina**, *Bestimmung von Kupfer in metallischem Cadmium nach der Methode der inneren Elektrolyse*. 5—10 g Cd werden in einer Porzellanschale mit möglichst wenig HNO_3 (1:1) gelöst, zur Trockene eingedampft, mit 30 bis 40 ccm W. u. 5 ccm 70%ig. Essigsäure aufgenommen u. die Lsg. in ein 250 ccm-Becherglas gebracht. Nach Zugabe von 100 ccm W. wird die Lsg. beinahe bis zum Sieden erhitzt. Falls größere Fe-Mengen vorhanden waren, fällt etwas essigsäures Fe aus, das abfiltriert wird. Die Fl., die etwa 175 ccm betragen soll, wird bei einer Temp. von 75—80° der Elektrolyse unterworfen (40—50 Min.). (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 989—91. Sept. 1939. Saratow, Univ.) GÖTZE.

James P. McReynolds, *Eine Trennungsmethode und ein qualitativer Nachweis von Cadmiumion mit Hilfe von Alkalitartratcomplexen*. Die vom Vf. vorgeschlagene Trennung des Cd von Hg, Pb, Bi u. Cu beruht darauf, daß beim Erhitzen von alkal., K-Na-Tartrat enthaltenden Lsgg. der obigen Ionen $\text{Cd}(\text{OH})_2$ allein ausfällt, während die anderen Ionen in Lsg. bleiben. Sehr große Mengen von Cu beeinflussen die Empfindlichkeit der Methode. Der Analysengang wird genau beschrieben. (J. chem. Educat. 17. 532. Nov. 1940. Bethlehem, Pa., Lehigh Univ.) GOTTFRIED.

W. I. Lissitzyn und **S. T. Wolkow**, *Schnellmethode der Calciumfluoridbestimmung in Flußspat*. 0,25 g des Minerals werden mit 8 ccm 10%ig. Essigsäure auf dem W.-Bad $\frac{1}{2}$ Stde. lang erhitzt u. darauf filtriert. Das Filter mit dem Rückstand wird in dasselbe Gefäß hineingetan, 20 ccm einer 8%ig. neutralen AlCl_3 -Lsg. zugegeben u. der Inhalt erhitzt, 5—10 Min. lang gekocht u. 1—2 Stdn. in der Wärme stehen gelassen. Der Nd. wird filtriert, chlorfrei gewaschen u. das Filtrat (200—250 ccm) auf 60° erwärmt, mit 8 g Oxalsäure versetzt u. bis nahezu zum Sieden erhitzt. In Ggw. von Methylorange wird die Fl. mit einem Überschuß von NH_3 versetzt, der mittels Oxalsäure bis zum Verschwinden des Geruches unschädlich gemacht wird. Darauf wird die Fl. 5—10 Min. lang gekocht, 0,5—1 Stde. auf dem W.-Bad gehalten, bis sich der Nd. vollständig abgesetzt hat u. filtriert. Der Nd. wird vom Filter abgespritzt, in 10%ig. H_2SO_4 gelöst u. soviel von der Säure zugegeben, daß die Konz. 5—6% beträgt. Nach Erwärmen auf 70—80° wird mit 0,1-n. Permanganatlg. titriert u. vor Beendigung der Titration das Filter in die Fl. hineingetan. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 8. 943—47. Sept. 1939. Inst. f. mineral. Rohstoffe.) GÖTZE.

N. O. Seldin und **S. T. Baljuk**, *Schnellmethode der chemischen Analyse von Dinas und Quarziten*. (Vgl. C. 1940. I. 2369.) Beschreibung einer Meth. zur beschleunigten chem. Analyse von Dinas u. Quarziten, die im wesentlichen in einer Bearbeitung des zu prüfenden Materials mit HF in Ggw. von HNO_3 besteht. Die Vers.-Ergebnisse zeigen prakt. eine Übereinstimmung mit den nach den klass. Verf. erzielten. Der erweiterte Analysengang dauert 2—2 $\frac{1}{2}$ Tage. (Огнеупоры [Feuerfeste Mater.] 8. 395—98. 1940. Charkow, Inst. f. feuerfeste Materialien.) v. MICKWITZ.

J. J. Frankel, *Reagenzien für die Ätzung von Chromit*. Als Ätzmittel für Chromit (Best. der Orientierung von Körnern im Gestein, Erkennung von Zonarstruktur) emp-

fielt Vf. HClO_4 . Der polierte Anschliff der Probe wird in einem Tiegel mit der Oberfläche (2 qcm) nach unten in der Wärme so lange mit 70%ig. HClO_4 behandelt, bis etwa 2—3 ccm verdampft sind. (Nature [London] 146. 198—99. 10/8. 1940. Johannesburg, Univ. of the Witwatersrand, Minerals Research Laboratory.) V. ENGELHARDT.

b) Organische Verbindungen.

I. I. Strishewski und M. D. Tschechowitsch, *Identifizierung des Diacetylen in Gegenwart von Acetylen*. Die Meth., die von prakt. Bedeutung für die Best. der Reinheit der Gase aus dem Rk.-Prod. der Spaltung von gesätt. KW-stoffen ist, beruht auf der Verschiedenheit der Rk.-Geschwindigkeit des C_4H_2 u. C_2H_2 mit einer ammoniakal. Kupferoxydlösung. C_4H_2 gibt sofort einen dunkelbraunen Nd., C_2H_2 erst nach längerer Zeit. Die Identifizierung wurde wie folgt ausgeführt. Aus der wss. Lsg. wird C_4H_2 mit einer 2%ig. ammoniakal. CuSO_4 -Lsg. gefällt. Der dunkelbraune Nd. mit 3%ig. ammoniakal. Lsg., gewaschen, in H_2SO_4 gelöst u. bei Siedetemp. mit Permanganat oxydiert. Das MnO_2 mit H_2O_2 regeneriert u. das Cu nach längerem Sieden jodomet. bestimmt. 1 ccm 0,1-n. Hyposulfitlsg. entspricht 2,24 ccm gasförmigem C_4H_2 . Zur Prüfung auf die Vollständigkeit der Fällung mit der ammoniakal. CuSO_4 -Lsg. wurde das Filtrat mit dem ILSOWAI-Reagens (Ber. dtsh. chem. Ges. 22 [1899]. 2697) versetzt, es entsteht kein sonst üblicher rotvioletter Niederschlag. Auch mit AgNO_3 wird kein gelber Nd. erhalten. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1303—04. 1940. Moskau, Zentrallabor. der 1. Autogen-Fabrik.) GRUBLEWSKY.

Guido Tappi und Giacomo Bertolina, *Die Bestimmung des Glykols im Diäthylenglykol*. Die Meth. von MALAPRADE (C. 1928. I. 1755) für die Best. von 1,2-Glykolen erweist sich auch für die Best. von Glykol (I) neben Diäthylenglykol (II) als geeignet: die Überjodsäure oxydiert in der Tat I zu Formaldehyd, das nach BLANK u. FINKENBEINER bestimmt wird, läßt aber II unverändert. — Eine Menge II, die man so wählt, daß der darin zu bestimmende I-Geh. ca. 0,02 Mol Formaldehyd entspricht, wird mit der gleichen Menge W. verd., mit 3 g $\text{Na}_2\text{H}_3\text{JO}_6$ u. 15 ccm ca. 2-n. H_2SO_4 versetzt u. 2 Stdn. in kaltem W. stehen gelassen. Darauf wird die Lsg. mit verd. NaOH gegen Kresolrot neutralisiert, mit 30 ccm n. NaOH u. 15 ccm 9%ig., neutraler H_2O_2 -Lsg. versetzt u. 1 Stde. stehen gelassen. Man setzt dann einen Überschuß von n. H_2SO_4 hinzu u. titriert denselben mit n. NaOH zurück: 1 ccm n. NaOH entspricht 0,03102 g I. Die Genauigkeit der Meth. beträgt ca. 0,5%. — Sind im zu untersuchenden Material Polyglykole abwesend, so kann man durch Best. von II nach der Acetinmeth., wodurch auch I miterfaßt wird, nach Subtraktion des bereits ermittelten I-Geh. den tatsächlichen Geh. an II ermitteln. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 1001—02. Dez. 1940. Torino, R. Univ.) GIOVANNINI.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

X. Denis und A. Lambrechts, *Diagnostischer Wert des raschen Nachweises von Barbituraten im Harn bei Vergiftungen*. Es wird eine Meth. beschrieben, die gestattet, in einer Probe von 20 ccm Harn die Anwesenheit von 0,2 mg Barbitursäure festzustellen. Die Meth. beruht auf der Ä.-Extraktion des auf Na_2SO_4 aufgezogenen Harnes u. im colorimetr. Nachw. der Barbitursäure im Ä.-Rückstand mit Cobaltnitrat u. Diäthylamin. (Rev. belge Sci. méd. 12. 247—53. Dez. 1940. Lüttich, Univ., Inst. de Clinique et de Polyclinique médicales.) WADEHN.

Joseph Terrier und Jean Deshusses, *Stärkebestimmung in Faeces*. Nach einer krit. Übersicht über die bisher vorgeschlagenen Verff. wird folgende Arbeitsvorschrift empfohlen: 0,2—0,5 g trockener Kot werden in einem Reagenzglas mit 10 ccm 80%ig. A. gut gemischt u. zentrifugiert. Nach dem Abgießen des A. wird die Operation wiederholt. Dann gibt man 10 ccm 95%ig. A. zu dem Rückstand u. erwärmt im W.-Bad, unter Umrühren, etwa 5—6 Min. zum Sieden. Nach Abkühlen wird abgossen u. die letzten Reste des A. durch Erwärmen auf 50—60° vertrieben. Den Rückstand vermischt man mit einigen Tropfen W., gibt 10 ccm CaCl_2 -Lsg. (1:1, neutralisiert) zu u. erhitzt 8 bis 9 Min. zum Sieden. Die Mischung wird dann mit W. in ein 50 ccm-Kölbchen übergspült u., nach Zusatz von 5 ccm Reagens nach MAYER (1,35% HgCl_2 , 5% KJ), zur Marke aufgefüllt. Unter öfterem Schütteln läßt man $\frac{1}{2}$ Stde. stehen u. filtriert. Wenn das Filtrat stärker getrübt ist, läßt man über Nacht stehen u. klärt dann durch Zentrifugieren. 10 ccm der klaren Fl. werden mit 70 ccm A. versetzt, gut umgerührt u. nach einiger Zeit zentrifugiert. Der Rückstand wird 3-mal mit 80%ig. A. ausgewaschen. Zum trockenen Rückstand gibt man 10 ccm 3-n. HCl u. hydrolysiert 45 Min. auf dem W.-Bad. Am Anfang wird 1—2 Min. kräftig gerührt u. dann mit einer Kühlbirne verschlossen. Die entstandene Glucose wird nach KOLTHOFF jodometr. bestimmt. Für red. Fremdstanz sind pro 0,1 g Kot 0,4 ccm 0,1-n. J-Lsg. abzuziehen. Den Stärkegeh.

erhält man durch Multiplikation mit 0,0081 bei Weizen- u. Kartoffelstärke, 0,0083 bei Sago u. Arrowroot, 0,00835 bei Erbsenstärke, 0,00875 bei Reis- u. Haferstärke u. 0,009 bei Roggen- u. Bananenstärke. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. **31**. 249—59. 1940. Genf, Kantonal-Labor.)

EBERLE.

Th. Lochte, *Über die Untersuchungsergebnisse an durchrissenen Haaren und über ein sichtbares und meßbares Bewegungsphänomen bei Quellung überdehnter Haare in Wasser*. Überdehnnte u. entfettete Haare zeigen bei Berührung mit W. mikr. sichtbare Verkürzung des Haarstücks. Die Bewegung ist zeitlich meßbar u. dauert 40 bis höchstens 70 Sekunden. Die Überdehnung kann auch durch polarisationsopt. Unters. in Canada-balsam oder Xylol festgestellt werden. Im Hygrometersvers. läßt sich die Verkürzung des Haares in wasserdampfgesätt. Luft untersuchen. Für die gerichtl.-medizin. Forschung kommt auch die Unters. der Rißstelle u. des überdehnten Haarschaftes in Frage. Im Einzelfalle hängt die Entscheidung, ob das Ausreißen oder Durchreißen von Kopfharen beim Kämmen durch eigene Hand oder Zerren von fremder Hand erfolgt ist, von den jeweiligen bes. Umständen ab. (Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **33**. 204—15. 21/9. 1940. Göttingen.)

ZITP.

Fred Smith, Kelowna, Can., *Reagensglasverschluß*. Über das Reagensglas wird eine Kappe aus porösem Porzellan gestülpt, die Luft durchläßt, aber Staub u. Bakterien zurückhält. Die Dichtung zwischen Glas u. Kappe erfolgt durch eine Gummimanschette, die kon. geformt sein kann. (Can. P. 391 597 vom 9/5. 1938, ausg. 1/10. 1940.) ZÜRN.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Nachweis kleiner Mengen schädlicher Stoffe in Gasen*, dad. gek., daß man das Gas über einer capillaren Öffnung, durch welche dieses hindurchgesaugt wird, mit Reagenzien, die auf einem gasdurchlässigen Träger aufgebracht sind, zur Einw. bringt. — Ein Behälter von 60 l Luft wurde mit einigen Milligrammen Cl₂-Gas versetzt. Leitet man nun diese Luft durch ein Gerät mit der beschriebenen Einrichtung, dessen grobporöser Trägerstoff mit Jodkalium-Stärkelsg. getränkt ist, so zeigt sich auf diesem bald ein starker blauer Fleck. In ähnlicher Weise lassen sich kleine Mengen von anderen Industrie- u. Kampfgasen, wie Phosgen, NH₃, CO, Dichlordiäthylsulfid, mit den für sie spezif. Reagenzien in geringsten Spuren auf bequeme Art nachweisen. (Schwz. P. 210 222 vom 22/10. 1938, ausg. 2/9. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Western Union Telegraph Co., New York, N. Y., übert. von: **Adolph Z. Mample**, Glen Rock, N. J., V. St. A., *Aktivieren von Platinschwarz für die Messung der Konzentration von CO in Gasen*. Der durch einen bestimmten Prozentgehalt des CO als Folge der Adsorptionswärme zu messende Anstieg der Temp. des Platinschwarzes ist größer, wenn das Platinschwarz vor der Messung mit einem Gas höherer CO-Konz. u. dann mit Luft behandelt wird. (A. P. 2 219 261 vom 15/7. 1937, ausg. 22/10. 1940.)

ZÜRN.

A. Chaplet, *Formulaire du laboratoire, 954 formules pour la préparation des bains, réactifs, mixtures, liqueurs, solutions . . .* Paris: Béranger. 1940. (285 S.) 8°. 75 fr.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Karl Merck, *Chemische Reinheit als technisches Problem*. Vortrag. Allg. Angaben u. Erörterungen der auftretenden Fragen. (Chem. Industrie **64**. 23—25. Febr. 1941. Darmstadt.)

HOTZEL.

S. S. Latschinow, *Über einige neuere Errungenschaften und Perspektiven der Anwendung hoher Drucke in der chemischen Großindustrie*. Übersicht über die neuere Literatur. Es werden einige Fragen, die im Zusammenhang mit der Anwendung hoher Drucke bei der Kohleverflüssigung, Wassergasherst., NH₃-Synth. bei 3000 at, Methanol-synth., Synth. von NO aus Luft, von H₂SO₄ nach SO₂ + 1/2 O₂ + H₂O = H₂SO₄, von höheren Alkoholen aus CO + H₂ mit Alkalikatalysatoren, von Aldehyden, Ketonen, Essigsäure, Harnstoff u. Metallcarbonyl stehen, erörtert. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 963—78. Staatl. Stickstoff-Inst.)

DERJUGIN.

B. A. Matthias, *Rühren, Mischen und Kneten*. Allg. Betrachtungen. (Chemiker-Ztg. **65**. 57—58. 5/2. 1941.)

SKALIKS.

S. P. Liwshitz, *Über die Berechnung der Absitzdauer in Klärzentrifugen*. Die Annahme, daß beim Zentrifugieren u. anderen Trennverf. unter Benutzung der Schwerkraft das STOKESSche Gesetz für Teilchen mit einer maximalen Größe von 100 μ anwendbar sei, wird

dahin berichtet, daß dieser Grenzdurchmesser d_c von der Viscosität der Fl. u. dem Verhältnis der D. des Feststoffes u. der Fl. abhängt. Für Superzentrifugen errechnet Vf. für d_c 9 μ , für gewöhnliche Zentrifugen 36 μ . Es werden Gleichungen zur Berechnung der notwendigen Zentrifugierdauer bei Teilchengrößen ober- u. unterhalb d_c entwickelt. (Химическое Машиностроение [Chem. Apparatebau] 9. Nr. 6. 8—13. Juni 1940.)

R. K. MÜLLER.

Horst Rumpelt, *Über die Beschleunigung der Filtergeschwindigkeit durch Beeinflussung der Trübe*. Nach Verss. von **Ilse Schween**. Zur Erhöhung der Filtriergeschwindigkeit muß man eine Teilchenvergrößerung der festen Phase des zu filternden Syst. anstreben, was prakt. auf 2 Wegen erreicht werden kann: 1. Erhöhung der Temp., 2. Elektrolytflockung. Der Zusatz größerer Mengen von Elektrolyten (z. B. Kalk) ist in vielen Fällen unerwünscht, da er das Filtergut verunreinigt. Die im Betrieb theoret. geringstmöglichen Mengen an Elektrolyten, die zusätzlich in das Filtergut kommen können, sind die Elektrolyte, die sich von vornherein im verwendeten Betriebswasser befinden. Diese geringen Mengen üben allein keine flockende Wrkg. aus. Die flockende Wrkg. kann aber durch Zusatz von hydrophilen Koll., die als Sensibilisatoren wirken, bedeutend verstärkt werden. Vf. versuchte, diese Erscheinung der Filtertechnik dienstbar zu machen. Es wurden 4 verschied. Materialien (Kaolin, Steingutmasse, Zementrohmehl u. Braunkohlentrübe) untersucht u. zwar a) auf den Einfl. der Temp.-Erhöhung, b) den Einfl. der reinen Elektrolytflockung durch CaO-Zusatz u. c) die Sensibilisierung durch hydrophile Koll., wie Gelatine, Maisstärke u. Konjakmehl. Die Ergebnisse sind in Kurven wiedergegeben. — Die Verss. zeigen, daß man die Filterfähigkeit einer Trübe durch Zusatz von Sensibilisatoren auf wirtschaftliche Weise verbessern kann, ohne das Endprod. zu verschlechtern. Durch Zusatz z. B. von 50 g Konjakmehl je Tonne Feststoff ist in vielen Fällen eine Verbesserung der Filterleistung um 50—300% zu erreichen. Außerdem ist eine bedeutende Verminderung der Filterflächen möglich. Der Vgl. zwischen verschied. Sensibilisatoren stellt das Konjakmehl in bezug auf geringste Zusatzmenge an die Spitze. Die beste Zusatzmenge ist etwa 4—5 mal kleiner als die von Stärke oder Gelatine. Selbst bei Anwendung prakt. unmöglicher Temp. (80°) erreicht man bei Zementrohmehl nicht die Leistungssteigerung, die ein Zusatz von 0,001% eines der Zusatzmittel hervorruft. (Chem. Fabrik 13. 481—83. 28/12. 1940. Meißen, Labor. d. Maschinenfabrik Imperial G. m. b. H.)

SKALIKS.

W. R. Krawetz, M. P. Malkow und S. S. Iwanow, *Trennung von Kohlenwasserstoffgasen für die Zwecke der industriellen Synthese*. Übersicht über Trennung von Spaltgasen, bes. durch Tiefkühlung. Letztere weist einen Energiebedarf von 0,6 PS je cbm Spaltgas, statt 0,8—1 PS bei den Ad- u. Absorptionsverf. auf. Mit zunehmendem C₂H₄-Geh. der Spaltgase von 5,7 auf 26,1% sinkt die je cbm C₂H₄ benötigte Energiemenge von 6220 auf 1480 kWh u. der W.-Verbrauch von 2850 auf 580 cbm. (Промышленность Органической Химии [Ind. organ. Chem.] 7. 552—62. Okt. 1940.)

H. Seymour, *Organische Verbindungen für industrielle Erhitzung. Charakteristiken der Diphenyl- und Triphenylsysteme*. Überblick: geringe Explosionsgefahr bei Anwendung von Diphenyl, Diphenyloxid u. dgl. als Heizmittel; Anwendungsgebiete; Zers.-Tempp.; Konstruktion u. Bedienung der Heizanlagen. (Chem. Age 43. 43—44. 27/7. 1940.)

R. K. MÜLLER.

Chemische Fabrik Grünau Akt.-Ges. (Erfinder: **Georg Wiegand**), Berlin-Grünau, *Dispergierungsmittel*. Verwendung von Mischungen aus Kondensationsprodd. von Eiweißstoffen oder höhermol. Eiweißspaltprodd. mit höheren Fettsäuren oder Harzsäuren einerseits u. höheren Fettsäureamiden, die in der Aminogruppe durch Alkyl- oder Arylgruppen substituiert sein können, andererseits als Dispergierungsmittel. — In 200 (Teile) einer 50%ig. wss. Lsg. von oleyllysalsäurem Na werden 200 Weißöl in Ggw. von 15 Palmkernfettsäureamid bei etwa 70° emulgiert. Man erhält eine dünnfl., völlig klare Emulsion. (D. R. P. 702 242 Kl. 12 s vom 4/4. 1937, ausg. 3/2. 1941.)

SCHWECHTEN.

J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz (Erfinder: **Jon Seemann** und **Walter Seemann**, Hannover), *Dispergierungsmittel*. Verwendung von Stoffen, die durch Fällung von aus natürlichen, gegebenenfalls von niedrigsd. Anteilen befreiten Mineralölen mit Essigsäureestern niedriger einwertiger aliph. Alkohole erhalten sind, als Dispergierungsmittel für *Dispersionen aus Mineralölen u. in diesen schwerlös. oder unlös. festen Stoffen*. — 50 (kg) Nienhagener Rohöl (Flammpunkt 22°, Viscosität 17,5 cp/20°) werden unter starkem Rühren mit 160 Essigsäureäthylester versetzt. Die im Verlauf von etwa 12 Std. ausgeschiedene Fällung wird, nachdem man die überstehende Lsg. abgezogen hat, in 8—10 thiophenfreiem Bzl. aufgenommen. Man dest. dieses u. die rest-

liche Estermenge ab. — 1 kg einer 30% Trockengraphit enthaltenden u. durch koll. Vermahlung in wss. Phase u. nachträgliche Ausflockung gewonnenen Graphitpaste wird mit einer benzol. Lsg. von 60 g obiger Substanz in 600 g Bzl. gut verrührt u. getrocknet. Zur Herst. einer Graphit-Öldispersion nimmt man 2,64 kg eines handelsüblichen Mineralöles u. vermahlt das obige, den Dispergator enthaltende Graphitpräp. in diesem Öl bis zur gewünschten feinen Verteilung. Man erhält eine stabile Dispersion. (D. R. P. 702 576 Kl. 12 s vom 26/4. 1938, ausg. 11/2. 1941.)

SCHWECHTER.

Canadian Industries Ltd., Montreal, Quebec, Can., übert. von: **Arthur Alexander Elston**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Emulsionen von Chlorkohlenwasserstoffen*. Zur Herst. stabiler Emulsionen von Tetrachloräthan werden bis zu 5% *Laurylaminhydrochlorid* in Tetrachloräthan gelöst, die Lsg. wenigstens 2 Wochen stehen gelassen u. dann in eine ausreichende Menge W. eingerührt. Man kann auch zunächst durch Einrühren der gealterten Lsg. in wenig W. eine Tetrachloräthan-in-W.-Emulsion von hohem Chlor-KW-stoffgeh. herstellen u. dieser Emulsion dann genügend W. zusetzen, um Emulsionen von geringem Chlor-KW-stoffgeh. herzustellen, die alsdann durch kräftiges Rühren in stabile Emulsionen umgewandelt werden. (Can. P. 390 315 vom 21/9. 1938, ausg. 30/7. 1940.)

BRUNNET.

N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, Holland, *Trennen von Flüssigkeitsgemischen*. Es wird in mehreren Stufen gearbeitet, indem das zu behandelnde Fl.-Gemisch, dessen Einzelkomponenten voneinander verschied. Kpp. aufweisen, bei niedrigem Druck unter dem Einfl. der Saugseite eines Kompressors einer teilweisen Verdampfung unterworfen wird u. die komprimierten Dämpfe nach erfolgter Kühlung unter hohem Druck teilweise kondensiert werden, während das Kondensat der Niederdruckstufe wieder zugeführt wird. Die in der höheren Druckstufe nicht kondensierten Bestandteile können in der gleichen Weise bei noch höherem Druck behandelt werden, wobei das jeweils in einer Druckstufe anfallende Kondensat unter Entspannen der vorhergehenden Druckstufe zugeführt wird. Das Verf. kann angewandt werden bei der Behandlung von Gemischen, die bei der Hydrierung von Ketonen, KW-stoffen, bei der Oxydation von Alkoholen, KW-stoffen u. dgl. mehr anfallen. (F. P. 858 766 vom 4/8. 1939, ausg. 3/12. 1940.)

ERICH WOLFF.

Camille Dreyfus, New York, N. Y., übert. von: **Joseph E. Bludworth**, Cumberland, Md., V. St. A., *Trennung von Mischungen aus wasserlöslichem Alkohol, Aceton und Aldehyden bzw. cyclischen Äthern (Olefinoxyden) und ihren Polymerisationsprodukten*, z. B. *Methanol, Aceton und Tetramethylenoxyd, in ihre Bestandteile*. Man fügt zu den wasserfreien tern. konstant sd. Gemischen ein wss. Extraktionsmittel für den Alkohol, wobei 2 bin. Gemische gebildet werden, u. trennt die beiden Gemische voneinander. — Vorrichtung. (Can. P. 392 093 vom 25/10. 1937, ausg. 22/10. 1940. A. Prior. 31/10. 1936.)

DONLE.

Leiba Bernstein, New York, N. Y., V. St. A., *Gas-, Luftreinigung*. In Gasen oder Luft enthaltene Staube oder Bakterien werden mit W. oder desinfiziertem W. in der Weise behandelt, daß der Gasstrom unter Druck gegen die Fl.-Oberfläche geführt u. die von der Fl. festgehaltenen Teilchen durch einen umlaufenden Rechen in die Fl. geschlagen werden. Die feineren Bestandteile können durch W.-Dampf niedergeschlagen werden. (A. P. 2 215 574 vom 5/2. 1940, ausg. 24/9. 1940.)

ERICH WOLFF.

Superheater Co., New York, N. Y., V. St. A., übert. von: **Montague Tabor Pickstone**, London, England, *Kühlen, Trocknen, Reinigen von Gasen*. Komprimierte Luft, die für Farbspritzanlagen u. andere industrielle Zwecke ganz rein erforderlich ist, tritt zunächst in indirektem Wärmeaustausch mit der gekühlten Luft, wobei das in ihr enthaltene Öl, Metallsand u. andere Bestandteile ausgeschieden werden, worauf durch indirekte Kühlung der W.-Dampf kondensiert u. die Feuchtigkeit in einem Filter aus gerollten Metallbändern, die aus Bleibronze bestehen, niedergeschlagen wird. (A. P. 2 209 661 vom 12/10. 1938, ausg. 30/7. 1940. E. Prior. 20/11. 1937.)

ERICH WOLFF.

Soc. Française des Constructions Babcock & Wilcox, Frankreich, *Gasreinigung*. Die in den Gasen enthaltenen Staube werden mit Hilfe der Fliehkraft in der Weise ausgeschieden, daß der Gasstrom in mehrere dünne Schichten aufgeteilt wird, an deren Außenseiten die durch die Fliehkraft nach außen gedrängten Staubteilchen abgezogen werden. (F. P. 853 377 vom 2/11. 1938, ausg. 18/3. 1940.)

ERICH WOLFF.

Charles A. Buerk, Buffalo, N. Y., V. St. A., übert. von: **Albert Pietzsch**, Solln, *Gasreinigung*. Als Filtermaterial für die zu reinigenden Gase werden gelochte doppelwandige, mit Raschigringen aus Porzellan oder dgl. gefüllte Platten verwendet, gegen die von der Gaseintrittsseite her eine Waschfl. intermittierend gespritzt wird, wobei die auf der Filterschicht befindliche, mit Feststoffen verunreinigte Waschfl. nach der Reingasseite hin ausgespült u. durch neue Waschfl. ersetzt wird. (A. P. 2 210 429 vom 22/10. 1936, ausg. 6/8. 1940.)

ERICH WOLFF.

Westinghouse Electric & Manufacturing Co., East Pittsburgh, übert. von: **Gaylord W. Penney**, Wilksburg, Pa., V. St. A., *Elektrische Gasreinigung*. Um in Elektrofiltern, die mit einer Ionisationskammer zur Aufladung des Luftstromes u. mit einer sprühlosen Nd.-Kammer zum Abscheiden der aufgeladenen Schwebeteilchen arbeiten, wobei die Spannung in der Ionisationskammer so niedrig gehalten wird, daß nur geringe Mengen von Ozon u. Stickoxyden erzeugt werden, auch das letzte Zehntel der Luft der Einw. der Ionisierung auszusetzen u. damit den Gesamtreinigungsgrad des Elektrofilters zu erhöhen, werden in der Ionisationskammer Leitflächen angeordnet, die den zu reinigenden Luftstrom nach den Stellen mit gleichmäßiger Ionisation ablenken. Vgl. auch A. P. 2 200 085; C. 1940. II. 1911. (A. P. 2 221 603 vom 20/10. 1939, ausg. 12/11. 1940.)

ERICH WOLFF.

H. C. Hindermann-Hausheer, Zürich, Schweiz, *Kühlsole*. NaCl-Kühlsole, dad. gek., daß sie Phosphat z. B. sek. Alkaliphosphat, enthält. (Schwz. P. 211 545 vom 27/8. 1937, ausg. 2/12. 1940.)

ERICH WOLFF.

Nils Enok Nilsson, Vaggeryd, **Bror Erik Löfgren** und **Hans Valter Lundgren**, Stockholm, *Wiedergewinnung von Wärme und chemischen Stoffen*. Vorr., in welchen chem. Stoffe enthaltende Gase umlaufen, wie Wärmeaustauscher, Vorwärmer, Ventilatoren u. dgl. werden mit alkal. oder sauren Fl. gewaschen, die in Separatoren geleitet u. hier in Gas u. Fl. getrennt werden, wovon letztere zwecks Gewinnung u. Verwertung der darin enthaltenen Wärme u. Substanzen abgeführt wird. (Can. P. 391 875 vom 14/3. 1938, ausg. 15/10. 1940.)

DEMMLER.

III. Elektrotechnik.

A. M. Fradkin, *Über Isoliermassen für Anker von elektrischen Maschinen*. Labor.-Vers. zeigen, daß *Neoleukorit* in bezug auf W.-Beständigkeit, Hitzebeständigkeit u. elektr. Eigg. befriedigend ist. Die Hitzebeständigkeit nach MARTENS ist nach 7-std. Polymerisation bei 100° 155°. Es ist gut bei der Bearbeitung. Ein Nachteil jedoch ist, daß mit der Zeit die Elastizität verloren geht. (Промышленность Органической Химии [Ind. organ. Chem.] 7. 522—23. Sept. 1940.)

STORKAN.

Theodor Rummel, *Schnellprüfung von flüssigen Isolierstoffen mittels elektrischer Entladungen*. Es werden die physikal. u. chem. Vorgänge besprochen, die bei elektr. beanspruchten Geräten mit Isolierfüllung durch Einw. von Gasentladungen zu einer Verschlechterung der elektr. Eigg. der Fl. führen. Die physikal. Wrkkg. der (TOWNSEND-) Entladung sind nach der räumlichen Lage der dielekt. Fl. zur Entladungsstrecke verschieden. Bei Parallelschaltung von Fl. u. Entladungsstrecke kommt es hauptsächlich zur Austreibung gelöster Gase; bedeckt die Fl. eine Elektrode, so treten eigenartige Oberflächenfiguren auf, die bei dünnen Schichten zur Aufhebung der Benetzung führen können. Füllt die Fl. die Elektrodenzwischenräume völlig aus, so erleiden die Gasblasen Ionisierung u. es überwiegen dann die chem. Wirkungen, die zu einer Polymerisation (Bldg. von X-Wachs), H-Abspaltung oder Zers. führen können. Anwesenheit von O₂ führt zur Bldg. stark polarer Gruppen, die am Frequenz- u. Temp.-Gang von DE. u. Verlustwinkel feststellbar sind. Es wird ein bes. Schnellalterungsgerät beschrieben, in dem, zum Teil unter Vakuum, das Öl bei Frequenzen von 500—1500 Hz u. einer von 1500—12000 V steigenden Spannung behandelt u. vorher u. nachher in üblicher Weise auf seine dielekt. Eigg. geprüft wird. Die Best. der Stärke der X-Wachsbldg. kann in einfacher Weise durch Wägung der X-Wachsschicht erfolgen. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47. 120—28. Febr. 1941. Berlin-Siemensstadt, Abt. f. Elektrochemie d. Siemens & Halske A.-G.) HENTSCHEL.

J. H. Savage, *Ein Funkenprüfgerät für gummiisolierte elektrische Leitungen*. Vi. beschreibt ein Gerät zur Prüfung von gummiisolierten Leitungen auf Isolationsfehler. Die bisherige Prüfung unter W. wird durch eine Trockenprüfung ersetzt, wobei die unter Spannung stehende Leitung an einer Elektrode vorbeigeführt wird, die an fehlerhaften Stellen die Entladung eines Kondensators hervorruft u. über eine Spule u. eine Elektrodenröhre ein Signal betätigt u. den Antriebsmotor abschaltet. (J. sci. Instruments 17. 229—30. Sept. 1940. W. T. Henley's Telegraph Works Co.)

WOLTER.

C. Drotschmann, *Fortschritte in der Herstellung von Trockenbatterien*. (Vgl. C. 1936. I. 4776.) Übersicht. (Chemiker-Ztg. 65. 53—57. 5/2. 1941. Berlin.)

SKALIKS.

Friedr. Müller und **Helmut Reuther**, *Beitrag zur Meßmethodik für die Prüfung von Trockenelementen*. An selbst hergestellten Trockenelementen mit verschied. (nicht näher angegebenen) Verdickungsmitteln nehmen Vff. die Entladungskurven in frischem u. gelagertem Zustand u. bei intermittierender Entladung im Anschluß an die Prüfungsvorschriften des VDE auf. Für die Best. des inneren Widerstandes werden die vorgeschlagenen Verff. besprochen u. geeignete Schaltungen angegeben. Zur Unters.

des Einfl. der Konz.-Polarisation auf den inneren Widerstand wurden Einzelpotentialmessungen an den Zink- u. Braunsteinelektroden gegen Normalelektroden unter Verwendung dünner Capillarsonden u. des Röhrenpotentiometers ausgeführt; dabei wurde prakt. kein Unterschied der Potentialkurven bei verschied. Verdickungsmitteln beobachtet. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47. 177—85. Febr. 1941. Dresden, Techn. Hochschule, Inst. f. Elektrochem. u. physikal. Chemie.) HENTSCHEL.

A. Rüttenauer, *Die Entwicklung der Quecksilberdampfentladung zur Lichtquelle für Allgemeinbeleuchtung (Leuchtstofflichtquellen)*. Inhalt: I. Geschichtliche Entw. der Leuchtstofflichtquelle. II. Aufbauanteile der Leuchtstofflichtquelle u. deren Eigenschaften. III. Bes. Eig. der Leuchtstofflichtquelle. IV. Beleuchtung mit Leuchtstofflichtquellen. V. Vgl. mit der HgH-Lampe u. der W-Glühlampe. (Licht 11. 4—10. 20/1. 1941.) SKAL.

A. Rüttenauer und **E. Summerer**, *Die neue Leuchtstofflampe, ihre Eigenschaften und grundsätzliche Anwendung*. Aufbau, Schaltung, Betriebswerte, Installation, licht-techn. Eig. u. Anwendung der (Niederspannungs-Hg-) Lampen. (Licht 11. 10—13. 20/1. 1941.) SKALIKS.

Standard Telefon & Kabelfabrik A/S., Hovind, Norwegen, *Korrosionsfestes Tiefseekabel*. Das Kabel ist mit einem Pb-Mantel umgeben, darüber mit einem Überzug aus gelasem Asphalt versehen, dann in noch frischem Zustand mit Krepppapier umwickelt, dann mit einem Bindemittel aus 250 (Teilen) Latex mit 40% Kautschukgeh., 100 Lithopone, 8 Methylcellulose, 2 S, 5 Zinkweiß, 0,2 Kienruß, 0,8 Vulkanisationsbeschleuniger (Vulkacit P u. Vulkacit 774) u. 0,5 Igepon T überzogen u. sofort mit Baumwolle umspinnen u. dann gestrichen, z. B. mit einem Anstrich aus 100 (Teilen) A., 20 Äthylcellulose, 1 Ricinusöl u. 40 Pigment. Das Bindemittel soll einen Angriff der Farbe durch den Asphaltüberzug verhindern. (N. P. 63 000 vom 30/1. 1937, ausg. 18/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: **Eberhard Steudel**), Berlin, *Veränderlicher elektrischer Widerstand mit einer als Widerstand dienenden, ihren Widerstand bei Belichtung ändernden, vorzugsweise aus Selen oder Thallosulfid bestehenden Photoelektrode*. Die Photoelektrode ist in einer gittergesteuerten Elektronenröhre, deren Anode als Leuchtschirm ausgebildet ist, isoliert von den anderen Elektroden der Röhre so angeordnet, daß das Licht des Leuchtschirms auf sie fällt u. damit den Widerstand beeinflusst. (D. R. P. 700 878 Kl. 21 c vom 9/4. 1938, ausg. 2/2. 1941.) STREUBER.

Herbert Schoen, Dresden, *Kühlung des punktförmigen Brennflecks einer aus dünnem Blech bestehenden Anode einer Röntgenröhre*, nach Patent 699 297. Als Kühlmittel wird ein Gas verwendet, das sich bei der beim Austritt aus der Düse auftretenden Entspannung u. der in der Düse herrschenden Betriebstemp. abkühlt, z. B. CO₂ oder NH₃. (D. R. P. 701 452 Kl. 21 g vom 7/9. 1934, ausg. 16/1. 1941. Zus. zu D. R. P. 699 297; C. 1941. I. 1454.) ROEDER.

British Thomson-Houston Co. Ltd., London, **James Thomson Anderson**, **Dennis Gabor**, **Robert Stirling Wells**, Rugby, und **Henry William Hugh Warren**, Coventry, England, *Kathodenstrahlröhre mit Lumineszenzschirm*. Dieser befindet sich in Kontakt mit einer Trägerplatte, die — wenigstens an der Oberfläche — aus Al, Be, Mg oder Legierungen dieser Metalle besteht u. hoch reflektierend ist. Die Lumineszenzschicht ist schwächer als die Eindringungstiefe der bombardierenden Elektronen u. besteht aus einem Sulfidphosphor. Die genannten Metalle haben die Eig., die dünne Phosphorschicht nicht zu deaktivieren. (E. P. 513 332 vom 5/4. 1938, ausg. 9/11. 1939.) ROEDER.

Fides Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Entladungsröhre zur Erzeugung von Atomstrahlen*. Die Entladungsröhre enthält Kathode u. Anode, zwischen denen eine Gasentladung bei hoher Stromstärke verläuft, ferner ein die Entladungsstrecke umgebendes Gitter mit hohem negativem Potential, das wiederum umgeben ist von einer Beschleunigungselektrode, die als Kathode für Ionen geschaltet ist. Auf deren Innenseite sind die Stoffe angebracht, die man als Strahlen erzeugen will, z. B. schwerer H₂, der in einer Schicht von C, Pd, Ta oder Zr adsorbiert ist. Der Abstand zwischen dem Gitter u. der Beschleunigungselektrode soll so gering sein, etwa 2 mm, daß hier keine selbständige Gasentladung auftreten kann. (Dän. P. 58 152 vom 19/5. 1939, ausg. 11/11. 1940. D. Prior. 20/5. 1938.) J. SCHMIDT.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin, *Metalldampfentladungsröhre*. Die Metalldampfentladungsröhre soll eine Edelgasfüllung, eine Glühlektrode u. im Betriebszustand einen unverdampften Metallrest (Na oder Hg) enthalten. Die Röhre ist in einem gewissen Abstand von einem DEWAR-Gefäß umgeben, das hochevakuiert ist. Der Zwischenraum zwischen der Röhre u. dem

DEWAR-Gefäß ist ebenfalls hochevakuiert oder mit einem wärmeisolierenden Gas, bes. Edelgas, gefüllt. (Finn. P. 18 780 vom 23/11. 1935, ausg. 30/11. 1940. E. Prior. 27/11. 1934.) J. SCHMIDT.

Comp. des Freins et Signaux Westinghouse, Frankreich, *Selengleichrichter*. Um ein gutes Gleichrichtungsverhältnis zu erzielen, werden die Gleichrichter-elemente während oder nach der Formierung einem oxydierenden Bade ausgesetzt, z. B. einer 2,5%ig. NaOH-Lsg., einer wss. Na₂O₂-Lsg., einer H₂O₂-Lsg. oder verd. HNO₃. (F. P. 859 693 vom 30/8. 1939, ausg. 24/12. 1940. E. Prior. 28/12. 1938.) STREUBER.

Conradin Kreutzer, Nürnberg, *Selengleichrichter und -photozelle*. Während der Überführung in den kristallinen Zustand wird die ganze Se-Schicht in Kontakt mit einem Stoff gehalten, der weder das Se löst noch Verbb. mit ihm eingeht, z. B. geschmolzenes Paraffin, oder die Se-Schicht wird zunächst auf eine (Al-) Folie u. dann zusammen mit ihr auf die Grundplatte des Gleichrichters aufgebracht u. dort bei einer kurz unter dem F. des Se liegenden Temp. in den kristallinen Zustand übergeführt. Die Folie läßt sich danach leicht abziehen. (E. P. 522 755 vom 15/12. 1938, ausg. 25/7. 1940. D. Priorr. 17/12. 1937 u. 26/11. 1938.) STREUBER.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: Max Knoll und Fritz Schröter), Berlin, *Elektrische Fernübertragung von Bild- oder Schriftzeichen gleichbleibenden Inhalts*. Eine im Innern einer Vakuumröhre angeordnete, eine schablonenartige Elektrode (aus Al oder Ni) oder eine Aufzeichnung (aus Graphit) auf einer Elektrode (aus Al oder Ni) darstellende Sendevorlage (Abtastschirm) wird durch Kathodenstrahlen abgetastet. Dadurch werden entweder unter Ausnutzung der auf die Vorlage gerichteten Strahlelektronen oder der an ihr ausgelösten Sekundärelektronen in einem die Sendeeinrichtung aussteuernden äußeren Stromkreis für die Vorlage charakterist. Impulse erzeugt. Auf dem Abtastschirm kann das fernzuübertragende Bild auch nach dem Rasterverf. erzeugt werden. Die den Tönungs-Werten entsprechenden Elementarflächen werden durch Ätzen erzeugt. Ihre von dem Schirmmaterial abweichende Sekundäremission wird durch entsprechende Ausfüllung mit Kohle hervorgerufen. Das gerasterte Halbtonbild kann auch auf einem Überzug einer photochem. veränderlichen Substanz, z. B. auf Chromgelatine, auf photograph. Wege aufgebracht werden. (D. R. PP. 664 225 Kl. 21 g vom 7/3. 1935, ausg. 23/8. 1938, 680 072 Kl. 21 g vom 4/10. 1935, ausg. 21/8. 1939 [Zusatzpatent] u. 699 776 Kl. 21 g vom 20/3. 1936, ausg. 6/12. 1940. Zus zu D. R. P. 680 072.) STREUBER.

IV. Wasser. Abwasser.

Giorgetto Negro und Giuseppe Bertasso, *Individuelle biologische Reinigung von Trinkwasser durch Behandlung mit Weinsäure*. Ein Zusatz von 3,6%₀₀ Weinsäure genügt nach Verss. der Vff. zur biol. Reinigung von Trinkwasser innerhalb von 24 Stunden. (Giorn. Batteriol. Immunol. 24. 687—98. Dez. 1940. Turin.) GRIMME.

B. A. Skopinzew und Je. S. Bruk, *Untersuchungen der Oxydationsprozesse im Wasser bei der Zersetzung von Phytoplankton unter aeroben Bedingungen*. Bei der Zers. von Süßwasserphytoplankton werden folgende Veränderungen der physikal.-chem. Eigg. des W. beobachtet: Die Färbung u. Trübheit des W. mindert sich, der für die Ggw. von Phytoplankton charakterist. schlamm-grasige Geruch des W. bleibt aber noch längere Zeit beibehalten. Der Geh. an Ammoniaksalzen steigt seit dem 1.—2. Tage u. erreicht sein Maximum zum 5.—10. Tage, wonach er sich rasch vermindert. Gleichzeitig mit der Verringerung von NH₄ steigt der Geh. an Nitriten, die ihr Maximum am 9.—22. Tage erreichen u. sich dann auch vermindern. Mit der Verminderung der Nitrite steigt der Geh. an Nitraten bedeutend. Der Geh. an Phosphaten steigt mit dem 2.—5. Tage u. erreicht sein Maximum am 20.—22. Tage. Die Bakterienmenge (auf Fleisch-Pepton-Agar) erreicht ihr Maximum am 2.—5. Tage, danach mindert sie sich rasch. Niedrige Temp. (+6°) führen zur bedeutenden Verzögerung des biochem. Verbrauchs von O₂ u. zur Hemmung des Nitrifikationsprozesses. (Микробиология [Microbiol.] 9. 595—606. 1940. Moskau, Erisman-Sanitätsinst.) GORDIENKO.

Je. F. Golowko, *Reinigung von industriellen Abwässern*. Es wird über Verss. berichtet, die Abwässer einer chem. Fabrik vor ihrem Eintritt in natürliche Gewässer unschädlich zu machen. Einige Arten von Kühlwassern erwiesen sich als sauber; dagegen war W. zum Kühlen der Schlangen von Schwefelsäuretürmen period. stark sauer, da es auch zum Ausspülen der Rohre benutzt wird. Außer diesen Wässern fallen auch stark mit HCl verunreinigt an. Diese beiden W.-Arten lassen sich in mit Kalkstein oder Kreide beschickten Filteranlagen leicht neutralisieren. Ungelöst blieb noch die Frage der Unschädlichmachung der Abgänge eines Betriebes, die einen Anteil

von bis zu 0,80% Na_2SiF_6 aufweisen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 7. 40—41. Juli 1940. Zentrallabor. der chem. Newa-Fabrik.) v. MICK.

A. Dohogne, *Die Reinigung der Abwässer in den Gerbereien*. Kurze Erläuterung der Reinigungsverf. 1. mechan. durch Dekantierung, Roste, Filter u. dgl.; 2. chem. durch Zusätze von Kalk, Alaun, Säuren, koll. Stoffen usw. u. 3. biol. Reinigung durch Einlaufenlassen in Bäche u. Flüsse (Selbstreinigung); 4. durch Berieselung u. Versickern in Böden (Rieselfelder). (Cuir techn. 29 (33). 355—59. 383—85. Halle aux Cuirs [Suppl. techn. mens.] 1941. 2—4. 30—34. 1940.)

MECKE.

Zdeněk Zachystal, *Wasseranalysen nach den Standardmethoden in USA*. Wiedergabe der für die Praxis wichtigsten Methoden für Trink- u. Abwässer. (Plyn, Voda zdravotní Techn. 20. 248—50. 1940. Prag.)

PANGRITZ.

S. M. Leibow, *Nachweis von kleinen Blei-, Kupfer- und Quecksilbermengen im Trinkwasser*. W. wird abfiltriert u. in 3 Zylinder, je 100 ml, eingegossen. In dem 1. Zylinder wird mittels Bichromatreagens (125 ml 25%_{ig}. CH_3COOH + 125 ml 10%_{ig}. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ + 100 ml gesätt. Lsg. CH_3COONa) auf Pb, in dem 2. mittels $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ auf Cu u. in dem 3. mittels SnCl_2 [1 ml HCl (1,19) + 2 ml 2%_{ig}. Lsg. AgNO_3 + 1 ml SnCl_2 -Lsg.] auf Hg geprüft. (Лаборатория Практика [Laboratoriumsprax.] 15. Nr. 10. 21—23. 1940. Stalino, Sanitätsstat.)

GORDIENKO.

Akt.-Ges. für Hydrologie, Basel, Schweiz, *Wasserreinigungsverfahren*, dad. gek., daß man das zu reinigende W. über ein Filtermaterial leitet, das aus einer durch Carbonisierung eines ein Erdalkalihydrat enthaltenden Materials gewonnenen, wasserbeständigen, stückförmigen M. besteht. Das zu reinigende W. leitet man z. B. über ein durch Carbonisierung von Ca(OH)₂ gewonnenes Material. Z. B. benutzt man dazu ein durch Carbonisierung von Dolomithydrat gewonnenes Material. Das carbonisierte Erdalkalihydrat kann mit Lsgg. von Metallsalzen oder mit Sauerstoff abgebenden Salzen oder mit Chlorverbb. präpariert sein. (Schwz. P. 210 346 vom 26/10. 1938, ausg. 16/9. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Jean Modeste Bus, Frankreich, *Reinigen von Abwässern*, bes. Kloaken- u. häuslichen Küchenabwässern, durch Vereinigung von mechan. u. chem. Prozessen wie Dekantation, biol. Verf. u. Ausfaulen, wobei diese Maßnahmen nacheinander in einem transportablen Gefäß vorgenommen werden. (F. P. 847 574 vom 15/12. 1938, ausg. 12/10. 1939.)

DEMMLER.

Edward B. Mallory, Tenafly, N. J., V. St. A., *Kloakenwasserbehandlung*. Das Abwasser wird von oben nach unten durch eine im Absetzbehälter abgeteilte Kammer u. aus dieser radial durch eine auf dem Boden des Absetzbehälters befindliche Schlammschicht geführt u. dabei filtriert; die geklärte Fl. wird aus dem oberen Teil der Anlage abgezogen. Der Schlamm wird der aus der Kammer austretenden Fl. entgegenbewegt. (A. P. 2 227 099 vom 23/4. 1936, ausg. 31/12. 1940.)

DEMMLER.

De Laval Separator Co., New York, übert. von: **George J. Strezynski**, Poughkeepsie, N. Y., V. St. A., *Kloakenwasserbehandlung*. Nach Absetzenlassen der größeren Feststoffe wird in der abgetrennten Fl. das Wachstum von Organismen gefördert u. der die übrigen Feststoffe u. die gewachsenen Organismen enthaltende Schlamm nach Abtrennung von der Fl. durch Zentrifugieren in einen konz. Schlammteil u. eine wenig Schlamm enthaltende Fl. zerlegt, wobei gleichzeitig die Organismen zerkleinert werden. (A. P. 2 227 851 vom 2/8. 1937, ausg. 7/1. 1941.)

DEMMLER.

Karl Behringer, Stuttgart, *Behandlung von alkalischen Schlämmen*, bes. von Gerbereischlamm unter Gewinnung von Faulgas, indem der abgesetzte Schlamm vorzugsweise im Gegenstrom mit CO_2 oder CO_2 -haltigen Gasen behandelt u. dann faulen gelassen wird. (E. P. 524 315 vom 27/1. 1939, ausg. 29/8. 1940.)

DEMMLER.

V. Anorganische Industrie.

D. I. Medunin und **B. I. Dritz**, *Vorheizung der Luft als Faktor zur Intensivierung des Prozesses der Verbrennung von flotiertem Pyrit*. Durch Winderheizung wird eine raschere Verbrennung von staubförmigem Pyrit u. eine Verminderung der S-Verluste erreicht. Die mit hoher Temp. abziehenden Gase können zur Winderheizung verwendet werden. Vortrocknung des Pyrits ist bei dieser Arbeitsweise nicht notwendig. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 8. 25—27. Aug. 1940. Kirovgrad, Chem. Fabrik.)

R. K. MÜLLER.

K. M. Malin, *Notwendige Maßnahmen zur Verringerung des Pyrit- und Salpetersäureverbrauches in Schwefelsäureturnsystemen*. Auf Grund von Betriebserfahrungen werden die Ursachen eines zu hohen Verbrauches an Pyrit u. HNO_3 untersucht: ungleichmäßige Pyritbeschickung u. Austragung des Abbrandes, Ofenfehler, unvoll-

ständige Oxydation der N-Oxyde vor Eintritt in den GAY-LUSSAC-Turm, ungenügende Abkühlung der zur Beriesslung im GAY-LUSSAC-Turm verwendeten Nitrose. Durch entsprechende Gegenmaßnahmen werden Betriebsverbesserungen erzielt. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 8. 13—17. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

N. Salogin, Schwefelsäure aus dem Rauch von Elektrostationen. In den Abgasen der Elektrostationen befinden sich 0,35% SO₂; sie werden im Skrubber an MgO zu MgSO₃·6H₂O gebunden, wobei ein geringer Teil (7—10%) weiter zu MgSO₄ oxydiert wird. Während das Sulfat in Lsg. bleibt, fallen Sulfitkristalle aus, werden abfiltriert, getrocknet u. bei 900° in MgO u. SO₂ zers.; die Konz. des SO₂ ist groß genug, um zur H₂SO₄-Darst. verwendet zu werden. Das MgO läßt sich von neuem verwenden, u. das MgSO₄ kann durch Auskrystallisieren gewonnen werden. Es wird eine App. zur Durchführung dieser Rauchverwertung beschrieben. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 21/22. 46—48. Dez. 1940.) DERJUGIN.

Raisaku Kiyoura, Untersuchungen zur Kontaktschwefelsäurefabrikation. XXIII. Über den Kristallzustand von K₂SO₄ im V₂O₅-K₂O-SiO₂-Katalysator. (XXII. vgl. C. 1941. I. 1338.) Die mkr. Unters. des Katalysators nach längeren Betriebszeiten (7000—9000 Stdn.) bei 450, 475 u. 600° zeigt, daß die Kristallgröße von K₂SO₄ mit steigender Temp. u. Betriebsdauer zunimmt; nach 7000 Stdn. bei 600° beobachtet man einzelne nadelförmige Kristalle von 10—60 μ. Kristalle von V₂O₅ oder VOSO₄ sind mkr. nicht nachweisbar. — XXIV. Beziehung zwischen der katalytischen Aktivität und dem Kristallwachstum von K₂SO₄ im V₂O₅-K₂O-SiO₂-Katalysator. Das nach 7000-std. Betriebsdauer beobachtete Kristallwachstum von K₂SO₄ ist ohne Einfl. auf die Wirksamkeit des Katalysators. Vf. bezweifelt auf Grund dieses Ergebnisses die Annahme von NEUMANN, daß Na₂SO₄-Kristalle in submikrokryst. Zustand vorliegen müssen, um die Dissoziation von VOSO₄-Kristallen zu beschleunigen. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 42. 377 B—79 B. Nov. 1939. Tokyo, Univ., College of Technology [nach engl. Ausz. ref.]) R. K. MÜLLER.

Je. W. Juschanow, Nomogramm zur Bestimmung der Dampfspannung der Stickoxyde über Nitrose. Das abgebildete Nomogramm besteht aus drei senkrechten Leitern: H₂SO₄-Konz. (73—78%); Dampfspannung von N₂O₃ über Nitrose mit 1,0% HNO₃ (10—0,05 mm Hg); Temp. (90—30°). Die Anwendung wird erläutert. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 8. 48. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

S. N. Gans, Ausnutzung der Ablaugen bei der Gewinnung von synthetischem Ammoniak. Es wird vorgeschlagen, die bei der CO₂-Auswaschung aus den H₂-N₂-Gemischen anfallende, bis zu 80% carbonisierte 10—12%ig. NaOH-Lauge für die alkal. Absorption von HNO₃ zu verwenden, nachdem der Sodageh. der Lauge durch zusätzliches Lösen von Soda auf 22% erhöht wird. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 7. 42. Juli 1940.) ANDRUSSOW.

W. S. Burenok, Die Reinigung von Ammoniak-Salzlauge. Vf. untersucht den Einfl. der Geschwindigkeit des Fl.-Zuflusses zur Klärvorr., der Schichtbildg., der Konstruktion der Klärvorr. u. der Verb. der verschied. App.-Teile auf die Wirksamkeit der Reinigungsanlage für die Ablauge des NH₃-Sodaverf. u. beschreibt eine zwei- u. eine dreiteilige Reihenordnung von Apparaten. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 8. 55—57. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

E. I. Kretsch und **N. Je. Sachartschenko**, Chlorierung der Borate von Inder. Vff. untersuchen die Einw. von Cl₂ auf Mg-Ca-Borate (Ascharit, Inyoit, Hydroboracit, Colemanit, Pandermit, Ulexit, Inderit, Boracit) bei 100—700° u. deren Gemische mit Holzkohle, Anthrazit, Koks u. KCl bei 300—700°. Auch Cl₂ im Gemisch mit CO wird verwendet. Die höchsten Ausbeuten an B₂O₃ (99,3%) werden bei Chlorierung mit Holzkohlezusatz gefunden, die geringsten bei Chlorierung ohne Zusatz oder mit Zusatz von 10% KCl. In einem Vers. mit 100 g Borat + Holzkohle bei 600—700° mit einer Dauer von 4 Stdn. ohne Durchmischung beträgt die Ausbeute an B₂O₃ 98,6%. Das entstehende BCl₃ wird durch W. geleitet u. dabei rasch hydrolysiert, der Nd. stellt nach zweimaligem Umkrystallisieren reine H₃BO₃ dar. Das Verf. ist wegen zu hohen Cl₂-Verbrauchs noch nicht für die techn. Durchführung geeignet, für die Darst. von BCl₃ oder B dürfte es eher lohnend erscheinen. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 13. 846—56. 1940.) R. K. MÜLLER.

Ja. I. Silbermann, Gewinnung von kristallisiertem Natriumthiosulfat nach der Polysulfidmethode ohne Eindampfung von schwachen Lauge. Die aus Na₂S₂ + NaHSO₃ nach der Polysulfidmeth. gewonnenen Thiosulfatlauge werden im Vakuum bis auf 46—50% (statt 63%) eingedampft; nach Abtrennung des bei 20 bzw. 30° auskrystallisierten Thiosulfats werden die Mutterlauge nicht weiter eingengt, sondern durch Zugabe von 150 g Soda je Liter u. Einleiten von SO₂ bei 45° in eine Bisulfit-Thiosulfat-lsg. übergeführt. Diese Lsg. geht wiederum zur Herst. von 98—99%ig. Thiosulfat.

Es entstehen nur wenig (0,2—1,0%) *Polythionate* u. ganz geringe S-Abscheidungen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 11. 21—25. Nov. 1940. Staatl. Inst. f. angew. Chem.)

ANDRUSSOW.

A. P. Meschtscherjakow, *Fraktionierte Verdampfung von technischem Magnesiumchlorid*. Das fraktionierte Eindampfen von $MgCl_2$ -Rohlsagg. führt nicht zu einer wesentlichen Verminderung der Ballaststoffe ($MgSO_4$, $KNaCl_2$), erhöht andererseits den Wärmebedarf. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 7. 42—43. Juli 1940. Ssaksker Chem. Werke.)

ANDRUSSOW.

S. K. Tschirkow, *Aluminiumkaliumalaun aus Chromal*. Es wird vorgeschlagen, das sogenannte „Chromal“ (vgl. C. 1940. II. 2358), bestehend aus 10—28% Al_2O_3 , 0,1—6% CrO_3 , Rest W. u. Beimengungen, zur Herst. von KAl-Alaun heranzuziehen. Chromal wird in H_2SO_4 , $d = 1,6$ —1,7, bei 70—90° gelöst, die Lsg. mit heißem W. verd., danach KCl u. Na_2SO_4 zugesetzt u. die Lsg. mehrere Tage lang bei 40° zur Auskristallisation des Alauns stehen gelassen. Nach Umkristallisieren des Rohsalzes erhält man ein Alaun mit nur 0,004% Cr_2O_3 . Die Ausbeute beträgt 50—60% bei 40°, bis zu 70% bei 18—20° u. bei Einengen der Mutterlauge u. 3. Kristallisation 80—85%. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 11. 28—32. Nov. 1940. Uraler Chromfarbenwerke.)

ANDRUSSOW.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **Joseph S. Reichert** und **Wilbie S. Hinegardner**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Aufbewahren und Transportieren von H_2O_2 -Lösungen* mit einem pH-Wert von 1,5—6 in Al-Behältern, deren Innenseite mit einem Oxyd überzogen ist, das durch anod. Oxydation z. B. in einer 20—75%ig. H_2SO_4 -Lsg. gebildet worden ist; auf der Oxydschicht kann noch Paraffin oder dgl. adsorbiert sein. (A. P. 2 224 835 vom 14/4. 1938, ausg. 10/12. 1940.)

DEMMLER.

Jasco Inc., Louisiana, V. St. A., übert. von: **Hans Baehr**, Ludwigshafen, und **Wilhelm Deiters**, Leuna, *Trennen von HCl aus Gemischen mit Olefinen* mit wenigstens 4 C-Atomen durch Behandeln des Gemisches mit einer fl. Substanz, die von HCl nicht angegriffen wird u. einen Kp. oberhalb desjenigen des HCl u. unterhalb desjenigen des Olefins aufweist. Z. B. wird ein Gemisch von HCl u. Butadien bei n. Druck u. gewöhnlicher Temp. mit fl. Propan behandelt; aus dem verflüssigten Gasgemisch von HCl u. Propan wird der HCl abdestilliert. (A. P. 2 227 953 vom 9/8. 1939, ausg. 7/1. 1941. D. Prior. 15/8. 1938.)

DEMMLER.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **David M. Hurt**, Cleveland, O., V. St. A., *Absorption von HCl aus feuchten Gasen* durch ein wss. Adsorptionsmittel unter Abführung der dabei entwickelten Wärme, indem die Kühlung wenigstens zum Teil gleichzeitig mit der Absorption vorgenommen wird, wobei man vor der Absorption dem Gasstrom die zur Kühlung erforderliche Luft, die trockener als das Gas ist, zumischt. (A. P. 2 220 570 vom 27/12. 1937, ausg. 5/11. 1940.)

DEMMLER.

Eduard von Drathen und **Alois Köthe**, Coswig, Anhalt, *Herstellung von Perborat mit niedrigem Schüttgewicht*, indem über einen Zeitraum von 2—5 Stdn. u. unter Rühren stöchiomet. Mengen von Natriummetaboratlg. in eine 3—10%ig. Lsg. von H_2O_2 eingetragen werden. Bei 5-std. Eintragen wird ein Perborat von 380—480 g/l erhalten. (A. P. 2 223 903 vom 19/10. 1938, ausg. 3/12. 1940. D. Prior. 7/6. 1937.)

DEMMLER.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **Joseph S. Reichert** und **Allen M. Taber**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Verhindern des Zusammenbackens von Natriumperborattetrahydrat* durch Zumischen von wasserfreiem $MgSO_4$ in Mengen von mehr als 10 Gewichts-% des Perborates, vorzugsweise von 10—30%. (A. P. 2 224 834 vom 29/9. 1937, ausg. 10/12. 1940.)

DEMMLER.

Allen Darnaby Garrison, Houston, Tex., V. St. A., *Wasserlösliche, wasserfreie, Na_2O , P_2O_5 und B_2O_3 enthaltende Verbindung*, hergestellt durch Schmelzen von Na-Metaphosphat u. Borax u. schnelles Abkühlen der Schmelze; die Verb. hat in wss. Lsg. ausgezeichnete auflockende Wirkung. (Can. P. 387 982 vom 2/7. 1938, ausg. 16/4. 1940. A. Prior. 7/7. 1937.)

DEMMLER.

Carborumdum Co., übert. von: **Henry Paul Kirchner** und **Raymond Calvin Benner**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Borcarbid*. Eine Mischung von Boroxyd u. Kohle wird so unter einer Wärmequelle durchgeführt, daß an der Oberfläche etwa 2400° herrschen, sie in einen pastenartigen Zustand übergeht u. Gas entweichen kann, ohne daß eine wesentliche Blähung der M. eintritt. (Can. P. 388 378 vom 24/6. 1938, ausg. 30/4. 1940.)

GRASSHOFF.

Hydrocarbons Research Co., Boston, übert. von: **Lewis W. Riggs**, Watertown, Mass., V. St. A., *Calciumcarbid*. Über dem Elektrocavidofen ist ein Schacht an-

geordnet, in dem von oben zugeführter Kalk gebrannt wird. In den unteren Teil dieses Schachtes werden schwere KW-stoffe eingespritzt, gleichzeitig wird Wärme zugeführt, so daß die KW-stoffe gerackert werden u. sich auf dem gebrannten Kalk Kohlenstoff niederschlägt. Die freiwerdenden Gase u. Dämpfe werden darüber zwischen der Kalkbrennzone u. der Crackzone abgeführt. Das Gemisch von CaO u. C wandert in den Elektrofen, wo es in Carbid umgesetzt wird. Vorrichtung. (A. P. 2 222 585 vom 27/5. 1939, ausg. 19/11. 1940.) ZÜRN.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: James Emory Kirby, Wilmington, Del., und Joseph Lincoln Gillson, Holly Oak, Del., V. St. A., *Aufbereitung von Carbonaten*. Zur Entfernung der silicat. Gangart flotiert man eine Trübe der Ausgangsstoffe in Ggw. von geringen Mengen eines Salzes eines sich von Naphthensäuren mit 11—19 C-Atomen ableitenden Aminonaphthens. (A. P. 2 217 685 vom 14/10. 1937, ausg. 15/10. 1940.) GEISLER.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen (Erfinder: Arthur Schütt, Mannheim-Rheinau), *Herstellung von Na₂S* durch Umsetzung von NaCl mit H₂SO₄ u. Weiterverarbeitung des gebildeten Na₂SO₄ durch Red. auf Na₂S, dad. gek., daß der Na₂SO₄-Ofen unmittelbar an den Na₂S-Ofen angeschlossen wird u. die Abgase des Na₂S-Ofens zur vorteilhaft direkten Heizung des Sulfatofens verwendet werden. (D. R. P. 702 888 Kl. 12 i vom 25/1. 1938, ausg. 19/2. 1941.) DEMMLER.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Raymond John Kepfer, Lakewood, O., V. St. A., *Schmelzflüsse von Zinkammoniumchlorid*, das infolge eines Geh. an Sulfaten auf Zusatz von Schaummitteln schlecht schäumt, wird in wss. Lsg. mit einer lösl. Ba-Verb. behandelt u. vom Sulfat bis auf einen Geh. von 0,2% berechnet als SO₃, befreit. (Can. P. 388 070 vom 26/2. 1937, ausg. 16/4. 1940.) DEMMLER.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: Ford Hapgood McBerty, Newark, Del., V. St. A., *Aufschluß von Titanerzen*. Die Behandlung der Erze mit Schwefelsäure wird kontinuierlich in einer Kugelmühle durchgeführt, wobei die Drehgeschwindigkeit der Mühle, die Temp., die Mengen der Rk.-Teilnehmer u. die Konz. der Säure so gewählt werden, daß die Rk.-Prodd. in fester Form die Kugelmühle verlassen. (Can. P. 390 016 vom 30/6. 1937, ausg. 16/7. 1940.) ZÜRN.

Canadian Titanium Pigments Ltd. Montreal, Quebec, Can., übert. von: National Lead Co., New York, N. Y., V. St. A., *Herstellung von wasserhaltigen Titanoxiden* durch therm. hydrolyt. Ausfällung aus einer Titansalzlsg., indem kontinuierlich während der Fällung so viel W. zugegeben wird, daß nach der prakt. vollständigen Fällung die Säurekonz. etwa dieselbe ist wie vor Beginn der Hydrolyse. (Can. P. 391 979 vom 17/1. 1938, ausg. 15/10. 1940.) DEMMLER.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Hans Lehmann, *Erfahrungen mit Austauschrohstoffen zur Herstellung von Glasuren*. Zusammenfassende Übersicht. (Ber. dtsh. keram. Ges. 22. 49—54. Febr. 1941. Dresden, Wirtschaftsgruppe keram. Ind., Ausschuß f. Austauschrohstoffe.) PLATZMANN.

René Lecuir, *Über das Zusammenpassen von Scherben und Glasur als Funktion ihrer Struktur*. Innerhalb eines verhältnismäßig engen Temp.-Bereiches, in dem sich nur die Struktur der Glasur, nicht aber diejenige des Scherbens ändert, gestattet eine systemat. Unters. der Glasuränderungen durch passenden Zusatz von Flußmitteln oder Trübungsmitteln die richtige Zus. zu finden, bei der Reißbildg. u. Ablättern vermieden werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 211. 207—09. 16/9. 1940.) HENTSCH.

O. K. Botwinkin und W. T. Marinina, *Graphitschmiermittel und ihre Anwendung in der Glasindustrie*. In mehreren russ. Glasfabriken wurden versuchsweise zum Ausschmieren von Formen für die Herst. von Glasgefäßen, bes. bei rotierender Verformung, ölige u. wss. Graphitemulsionen mit Erfolg angewandt. (Стекольная Промышленность [Glasind.] 16. Nr. 8. 13—16. Aug. 1940.) v. MICKWITZ.

S. Ja. Raf, *Herabsetzung des Alkaligehaltes im Flaschenglas*. Erweiterung der C. 1940. I. 3694 beschriebenen Verss. auf hochwertiges Flaschenglas. (Стекольная Промышленность [Glasind.] 16. Nr. 8. 6—7. Aug. 1940.) v. MICKWITZ.

V. Čtyroky und M. Fanderlik, *Kann die Mennige bei der Erzeugung von Bleigläsern ersetzt werden?* Zur Einsparung von Mennige soll ein „Ersatzglas“ mit ähnlichen opt. u. physikal. Eigg., bes. Lichtbeständigkeit u. Polierbarkeit wie Bleikristallglas gefunden werden. Als Minimalgrenze für die letztgenannten Eigg. ist 4—6% PbO bekannt. Die Unters. von 3 Reihen von Gläsern ergab: Natronalkaligläser mit 18 bis 26% CaO zeigen ohne weiteres den geforderten Brechungsindex aber keine der anderen Eigenschaften. Barytgläser mit 15% BaO u. den geforderten 4—6% PbO entsprechen

den bei Bleikristallgläsern gestellten Bedingungen mit Ausnahme der Dispersion. Die Steigerung des Pb-Geh. bis zu 22% ohne BaO in der 3. Reihe bringt die Erfüllung der geforderten Eigg. nicht. Mennige läßt sich nach diesen Verss. nicht vollkommen gleichwertig ersetzen, wenn auch Gläser mit 4—6% PbO u. 15% BaO die meisten Bedingungen erfüllen. (Sklářské Rohledy 17. 149—55. Glashütte. 71. 53—56. 1941. Königgrätz, Aurotisiertes Glasforsch.-Inst.)

Dsh. S. Lew. *Über Oberflächenspannungen bei Glasschmelzen. II. Methode zur Bestimmung von Oberflächenspannungen in Glas.* Die Oberflächenspannung von Gläsern wird bestimmt, indem bei einer dem Erweichungspunkt naheliegenden Temp. die Belastung ermittelt wird, bei der ein senkrecht aufgehängter Glasfaden mit der Zeit eine Längenzunahme erleidet. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 13. 1161—66. 1939. Moskau, Inst. f. mineral. Rohstoffe.)

M. S. Fedorowa. *Auftragung von Aufschriften und Bildern auf Glaserzeugnisse mit Hilfe eines Seidennetzes.* Beschreibung von Verss. zum Beschriften bzw. Aufbringen von beliebigen Photopositiven auf Glaserzeugnisse. Auf einen Rahmen aufgespanntes Seidengewebe wird mit einer lichtempfindlichen Emulsion unter Lichtabschluß überzogen, auf die gebildete Schicht dann mit Hilfe von Buchstabentransparenten oder photograph. Negativen das wiederzugebende Bild durch kräftige Belichtung übertragen. Von den belichteten Flächen läßt sich später die Emulsion leicht mit W. entfernen. Durch die somit durchlässig gewordenen Maschen des Siebes wird dann die entsprechende Farbe auf die Glasoberfläche gestrichen. (Стекольная Промышленность [Glasind.] 16. Nr. 8. 18—19. Aug. 1940.)

—, *Ein Versuch, die Nichtspiegelbildung anorganischer Silberreduktionsmittel kolloidchemisch zu klären.* Nach Ansicht des Vf. entstehen nur bei der Red. mit organ. Substanzen die für die Spiegelbildg. wesentlichen Schutzkolloide. (Diamant 63. 26—27. 1/2. 1941.)

F. A. Kurljankin und N. A. Konowalowa. *Über die Verwendung von Quarzglasröhren.* Bericht über die Prüfung von Quarzglas- u. Quarzglasröhren nach zwei Verfahren. Röhre von 0,25—23 mm Stärke wurden mit W. gefüllt, an den Enden zugeschmolzen u. im Ofen unter Kontrolle der Temp. bis zum Platzen erhitzt. Röhre mit größerem Durchmesser wurden an einem Ende blind gemacht u. durch hydraul. Druck von innen heraus zerdrückt u. so die mechan. Festigkeit bestimmt. Im allg. zeigten durchsichtige Quarzgläser höhere Festigkeitswerte als trübe. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 7. 45—46. Juli 1940. Quarzlabor. der Lomonossow-Fabrik.)

M. Chananaschwili. *Technisch wertvolle Tone in Grusien (Kaoline und feuerfeste Tone).* Beschreibung der geograph. Lage u. kurze geolog., sowie mineralog. Charakteristik einer Reihe von Kaolin- u. Tonvorkk. im Kaukasus, die in großen Mengen Rohmaterial für die Herst. von Porzellan-, Steingut- u. feuerfesten Erzeugnissen liefern können. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 63—66. Okt./Nov.)

Yoichi Shiraki. *Über die Mikroorganismen in technischen Tonen.* In 4 techn. Tonen u. einer Kieselgurprobe wurden als Mikroorganismen 5 Bakterien, 5 Aktinomyzeten u. keine Fungi gefunden. — Der pH-Wert war nach 7 Tagen Inkubation bei 20° auf 5,6—5,0 gefallen. Dieses beruht hauptsächlich auf den Aktinomyzeten. Zusatz von 1 g Stärke zu 50 g mit W. verknetetem Ton ändert den pH-Wert von 5,6 nach 4,6. — Die Maukzeit wird durch Zusätze von Kohlenhydraten u. dergl. (Glucose, Stärke, Maltose, Glycerin usw.) u. durch Säuren (Bernsteinsäure, Weinsäure, Apfelsäure, Citronensäure) bei relativ hohen Mauktemp. (30°) verkürzt. (Dainippon Yogyo Kyokwai Zasshi [J. japan. ceram. Assoc.] 49. 91. Febr. 1941. Tokio, Univ., Techn. Labor. d. Keramik [nach dtsh. Ausz. ref.])

A. Simon und R. Meier. *Studien über Ausblühungen von Ziegeln.* (Unter Mitarbeit von **Helmut Haferland** und **Hikmet Arif.**) (Vgl. C. 1938. II. 3139.) Es wird über Verss. berichtet, die Entstehung von Ausblühungen durch den Sulfatgeh. der Rohtone zu verfolgen. Ausblühungen lassen sich verhindern, indem Chloride zur Entsulfatisierung zugesetzt werden. (Ziegelwelt 72. 51—55. 25/2. 1941. Dresden, Techn. Hochschule, Inst. f. anorg. u. anorgan.-techn. Chem.)

Saori Kato und Hiroshi Shiihara. *Untersuchungen über die säurebeständigen Ziegel.* Es wurden zum Auskleiden von Zellstoffkochern verwendete Steine chem., physikal. u. mkr. untersucht. Die chem. Analyse ergab einen Geh. von etwa 70% Kieselsäure, von 20% Tonerde, kleinen Mengen an Kalk u. Magnesia u. die Ggw. von Alkalien u. Eisenoxyd als Flußmittel. Die Scherben der Steine bestanden demnach aus Schamotte, kieselsäurehaltigen Steinzeugtonen u. Feldspaten. Bei Unters. der physikal. Eigg. wurde folgendes Ergebnis erhalten: 1. W.-Aufnahmefähigkeit 6,5 bis

11,3%, 2. Druckfestigkeit 390—750 kg/qcm, 3. Biegebruchfestigkeit 100—250 kg/qcm, 4. Abfall der Biegebruchfestigkeit nach 2-maligem Abschrecken von 200° auf 5° 18—33%, 5. Wärmeausdehnungskoeff. 4,08—6,92, 6. Schlagbiegefestigkeit 1,98 bis 3,02 kg cm/qcm, 7. Abschleiffestigkeit (Gewichtsabfall) 0,049—0,138 g, 8. Säurefestigkeit (Gewichtsabfall) 0,22—1,80 g, Nichtjapan. Steine wiesen bei der mkr. Unters. eine sehr homogene Mikrostruktur auf, weshalb ihre Neigung zur Reißbildg. nur gering war. (Dainippon Yogyo Kyokwai Zasshi [J. japan. ceram. Assoc.] 49. 99—100. Febr. 1941 [nach dtseh. Ausz. ref.])

PLATZMANN.

Karl Spingler, Fehler bei der Herstellung von Preßfalzziegeln. Es werden die bei der Aufbereitung, Trocknung, beim Transport zum Ofen, beim Einsatz in den Ofen das Endfabrikat beeinträchtigenden Fehler krit. erörtert. (Tonind.-Ztg. 65. 127—29. 5/3. 1941.)

PLATZMANN.

P. S. Mamykin, W. W. Ssaporow und P. N. Djatschkow, Der Dunit von Uktus und seine Verwendung in der Industrie der feuerfesten Massen. (Vgl. KUSIN, C. 1940. II. 3539.) Die Ergebnisse der Prüfung von versuchsweise hergestellten feuerfesten Forsteritzeugnissen aus Dunit des Uktuss-Vork. zeigen, daß es sich um ein äußerst uneinheitliches Rohmaterial handelt, das zwar durchaus feuerfest ist, jedoch starken Absetzdeformationen unterliegt. Es läßt sich am besten in Form von gebrannten Fassungsteinen verarbeiten. (Орлепны [Feuerfeste Mater.] 8. 348—58. 1940. Ural-Kirow-Industrieinst.)

v. MICKWITZ.

W. Guljajew, Feuerfestes Material für Hochtemperaturöfen. In einer Notiz werden die Vorzüge von Forsteritziegeln für die Ausmauerung von Öfen, die mit Temp. von 1600—1750° beansprucht werden, erörtert. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 16. 21. Aug. 1940.)

v. MICKWITZ.

B. W. Iwanow, Korrosionserscheinungen der Schamottebögen aus dem Kupellationsofen der Bleifabrik von Tschimkent. Die Wände u. Bögen des Kupellationsofens zur Red. von PbO in der Bleifabrik von Tschimkent werden mit Schamottesteinen ausgemauert. Da sie starken Korrosionen unterliegen, hat man versuchsweise Magnesit- u. Chromitfutter eingebaut, jedoch bewährten sich diese noch viel weniger. Der angegriffene Schamottescherben wurde eingehenden mineralog. u. chem. Unters. unterzogen. Er zeigt an der Nutzschiicht eine völlige Umwandlung des Materials, wobei glasartige Phase vorwiegt. Diese enthält etwa 19% PbO, sowie ZnO·Al₂O₃- u. 2 ZnO·SiO₂-Kristalle. Bleiglätte greift das Futtermaterial stark an, da sie mit ihm leichtschmelzbare Silicatverb. eingeht. Dadurch brechen im Laufe der Zeit auch nicht-angegriffene Schamottebrocken aus dem Ofenfutter aus. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Технических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. techn.] 1940. Nr. 6. 15—22.)

v. MICKWITZ.

Yasuo Tanaka und Tomoatu Takagi, Der Einfluß des Titanoxids auf die Sinterung des Magnesits. III. Temperaturwechselbeständigkeit. (II. vgl. C. 1939. II. 3618.) Untersucht wurde der Einfl. eines Zuschlages von TiO₂, Ilmenit, einer TiO₂-haltigen Schlacke u. von Fe₂O₃ in Mengen von 4% zu Sintermagnesia auf die Änderung der scheinbaren Porosität u. die Temp.-Wechselbeständigkeit bei Brenntemp. zwischen 1200—1600°. Bei niederen Temp. bis zu 1300° zeigen die Massen eine hinreichende Wechselbeständigkeit. Mit steigender Temp. nimmt jedoch die Abschreckzahl in Ggw. der Zuschlagstoffe, bes. von Fe₂O₃ u. Ilmenit, mehr oder minder stark ab unter gleichzeitiger Abnahme der Porosität. Es ist dies durch die zwischen Magnesia u. Fe₂O₃ leicht auftretende fl. Phase zu erklären. Bei TiO₂-Zusatz zeigt die M. schon bei 1300° eine genügende Beständigkeit gegen Temp.-Wechsel u. keine merkliche Änderung bis zu höheren Temperaturen. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 42. 405 B—06 B. Dez. 1939. Dairen, Südmandschur. Eisenbahnges., Zentrallabor. [nach dtseh. Ausz. ref.])

S. L. Wolfsson, S. D. Okorokow und T. N. Burakowa, Sulfatbeständigkeit von Portlandzementen verschiedener mineralogischer Zusammensetzung. Bericht über die Prüfung von Portlandzementen mit verschied. Geh. an C₃S, C₂S, C₃A, C₄AF u. C₂F auf ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber 5%ig. NaSO₄- u. gesätt. Gipslösungen. Das Gesamtbild der in Tabellen aufgeführten Vers.-Ergebnisse zeigt eine hohe Beständigkeit gegen die Angriffe dieser Lsgg. bei Zementen mit möglichst geringem Anteil an Tricalciumsilicat u. überhaupt keinen Calciumaluminatverbindungen. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 34—37. Okt./Nov. Leningrad, Chem.-technolog. Inst.)

v. MICKWITZ.

L. D. Jerschow, Einfluß von Titan-dioxyd auf die Eigenschaften von Portlandzement. Unter Hinweis auf die Arbeit von KÜHL (Zement 1925. Nr. 3) wird über eigene Verss. zur Erforschung des Einfl. von TiO₂ auf Zemente berichtet. Aus verschied. synthet. Gemengen chem. reiner Ausgangsmaterialien u. einem n. Portlandzement-Rohmehl mit verschied. dosierten Anteilen an TiO₂ wurden im elektr. be-

heitzten Muffelofen Klinker erbrannt u. diese einer mkr. u. röntgenograph. Unters. unterzogen, deren Ergebnisse kurz beschrieben werden. Mengen von bis zu 3% TiO₂ bewirkten einen Anstieg der Zementfestigkeiten, ein Anteil von 5% ist noch tragbar, während durch höhere TiO₂-Anteile die hydraul. Eigg. u. damit auch die Festigkeiten stark nachlassen. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 29—33. Okt./Nov.) v. MICKWITZ.

Vittorio Cirilli, *Untersuchungen über die Korrosion der Zemente durch die Wirkung von Sulfaten*. Klinker mit verschied. Geh. an Tricalciumaluminat u. an Brownmillerit u. mit verschied. Verhältnis Al₂O₃:Fe₂O₃ werden auf ihre Fähigkeit, CaSO₄ aus dessen Lsgg. aufzunehmen u. zurückzuhalten, untersucht. Die zurückgehaltene Menge CaSO₄ ist unabhängig vom Verhältnis Al₂O₃:Fe₂O₃, d. h. beide Oxyde wirken hierzu mit. Das Verhältnis SO₃:R₂O₃ nähert sich dem Wert 3, ohne denselben jemals zu überschreiten, was dafür spricht, daß das Al₂O₃ u. das Fe₂O₃ der Zemente sich als Sulfoaluminat u. Sulfoferrit vorfinden. Das Verhältnis SO₃:R₂O₃ u. die Geschwindigkeit der CaSO₄-Aufnahme sind größer beim wasserfreien als beim völlig hydratisierten Zement. Dieses Verh. läßt sich erklären, wenn man annimmt, daß in den wasserfreien Zementen die Bldg. der tern. Salze schneller vor sich geht als die Bldg. beständiger Hydratationsprodd. u. daß in den hydratisierten Zementen sehr beständige Filme von neu entstandenen Prodd. die Einw. von CaSO₄ hemmen. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 973—77. Dez. 1940. Neapel, Univ.) GIOVANNINI.

B. M. Galitzki, *Keramischer Ton-Alabaster-Schaumbeton*. Es wurde Schaumbeton hergestellt, indem man Ton u. Alabaster mit einer Seifenemulsion u. W. vermischte u. die M. nach dem Formen im HOFMANN-Ofen brannte. 1 cbm Mörtel enthält 180 kg Ton, 120—180 kg Alabaster, 0,5 kg Seifenemulsion u. eine entsprechende W.-Menge. Der Beton hat ein Raumgewicht von 450—650 kg/cbm; die Druckfestigkeit schwankt zwischen 3 u. 17 kg/qcm; das Material ist absol. feuer- u. vumbeständig, jedoch nicht frostbeständig. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 99—101. Okt./Nov. Wissenschaftl. Zentral-Forschungslabor. für Baustoffe beim Volkskommissariat für Bauwesen.) v. MICKWITZ.

N. A. Reschetnikow, *Beton aus Kesselasche*. Bericht über die Herst. von Beton aus bis auf 7,5% Rückstand auf dem 4900-Maschen/qcm-Sieb feingemahlener Kesselasche unter Zusatz von 10% ungelöschtem Kalk. Es wurden Druckfestigkeiten bis zu 50 kg/qcm erreicht. Die aus dem Material hergestellten Betonblöcke sind leicht zersägbar u. lassen sich gut nageln. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 92—93. Okt./Nov. Uralsches wissenschaftl. Labor. f. Baumaterial.) v. MICKWITZ.

Georg Finck, *Ein Beitrag zur Erhaltung und Ersparnis von Schalbretern im Betonbau*. Die Schalbretter werden mit einem hydrophoben Schalungöl gestrichen. Das hydrophobe Öl verhindert vor allem ein Eindringen von Betonwasser in das Holz u. dadurch seine Versprödung u. vorzeitige Alterung, gleichzeitig durch guten Porenverschluß das allzu schnelle Verdunsten des Betonwassers, was sich auf das Abbinden des Betons günstig auswirkt. Eine Aufnahme von Ölbestandteilen von dem Beton findet nicht statt. Die gestrichenen Bretter können im Freien gelagert werden, ohne nachteilige Beeinflussung durch Regen usw.; sie können mehrmals verwendet werden, bevor eine neue Ölung erforderlich ist. (Holz- als Roh- u. Werkstoff 3. 424—25. Dez. 1940. Wiesbaden.) GRIMME.

D. S. Nowachowskaja, *Schallabsorbierendes Material „Pemsolit“*. Im Rahmen einer größeren Vers.-Reihe wurden verschiedenartige schallisolierende Probekörper mit Naturbims als Füllstoff angefertigt. Bei der Prüfung wurden die optimale granulometrische Zus. der Bimsmassen, Dosierung der Bindemittel, der Verdichtungsgrad, die notwendige Stärke der Erzeugnisse u. die Art der Oberflächenaufrauung ermittelt. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 38—41. Okt./Nov. Staatl. wissenschaftl. Forsch.-Inst. d. Ziegel- u. Bindemittelindustrie.) v. MICKWITZ.

A. S. Wassiljew und **T. Ja. Pomeranzewa**, *Schnellmethode zur Bestimmung der Feuchtigkeit von Gipszeugnissen*. Beschreibung einer Meth. zur Best. des W.-Geh. von Gipszeugnissen, nach der das gewogene Prüfobjekt durch absol. Ä. entwässert, im Exsiccator unter Vakuum getrocknet u. wieder gewogen wird. Der Vorgang dauert 30 Minuten. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 41—43. Okt./Nov. Gorki, Tschkalow-Bau-Ingenieurinst.) v. MICKWITZ.

A. S. Rasorenow, *Bestimmung der Ausbeute an Calciumhydroxyd beim Lösen von Kalk nach dem Gehalt an aktivem Calciumoxyd*. Der effektive Anteil an Ca(OH)₂ in gelöschten gebrannten Kalkmassen läßt sich durch titrimetr. Ermittlung des akt. CaO bestimmen. (Промышленность Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1940. Nr. 10/11. 49—50. Okt./Nov.) v. MICKWITZ.

John F. Ervin, Ann Arbor, Mich., V. St. A., *Metallisches Schleifmaterial*, bestehend im wesentlichen aus einer Fe-C-Legierung mit 85—94% Fe u. 3% C, welche noch geringe Mengen Cr, Mo oder V enthält u. einen Cu-Geh. von 0,25—5% aufweist. Beispiel für eine solche Legierung: 3,0 (%) C, 0,5 Mn, 1,5 Si, 0,1 S, 0,4 P, 0,25—3,0 Cr, 0,1—0,6 Mo oder 0,05—0,1 V, 0,25—5,0 Cu u. 85—94 Fe. (A. P. 2215 828 vom 29/7. 1939, ausg. 24/9. 1940.)

HOFFMANN.

Minnesota Mining & Manufacturing Co., übers. von: **Lloyd A. Hatch**, St. Paul, Minn., V. St. A., *Schleifmaterial* auf Kautschukgrundlage. Man bestreicht ein elast. Blatt mit einer wss. Kautschuksuspension, bringt darauf Sandgrieß oder das Schleifmaterial u. überzieht mit mehreren modifizierten Kautschukschichten, wobei die eine klebend sein soll. Das Material ist wasserbeständig. (Can. P. 387 654 vom 30/1. 1936, ausg. 26/3. 1940.)

KRAUSZ.

Norton Co., Worcester, übers. von: **Edward van der Pyl**, Holden, Mass., V. St. A., *Schleifscheibe*. Als Bindemittel für die Schleifmittelpartikel dient eine Mischung von Eisenfeile mit einem Ammoniumhalid u. W. oder eine Mischung von Eisenchlorid, Eisenhydroxyd u. Eisenfeile. (Can. P. 386 869 vom 8/10. 1937, ausg. 13/2. 1940. A. Prior. 9/10. 1936.)

GRASSHOFF.

Norton Co., übers. von: **John R. Erickson**, Worcester, Mass., V. St. A., *Schleifscheiben* (I). Um die Lebensdauer u. den Nutzeffekt von I, die aus polymerisiertem synthet. Harz u. Schleifmasse hergestellt sind, zu erhöhen, erhitzt man die I unmittelbar nach der Herst., um alle Feuchtigkeit zu entfernen. Zeichnung. (Can. P. 387 800 vom 10/12. 1938, ausg. 2/4. 1940.)

KRAUSZ.

Owens Corning Fiberglass Corp., übers. von: **Owens-Illinois Glass Co.**, Toledo, O., V. St. A., *Herstellung von Glasfäden*. Durch die schmale Öffnung eines mit geschmolzenem SiO₂-haltigem Rohstoff gefüllten Gefäßes wird ein feiner Faden des Rohstoffes gezogen, wobei auf das Ende der Öffnung im Gasstrom gerichtet u. die Viscosität des austretenden Rohstoffes dadurch erhöht wird. (Can. P. 387 658 vom 22/5. 1937, ausg. 26/3. 1940. A. Prior. 28/5. u. 13/10. 1936.)

DEMMLER.

Fiberglass Canada Ltd., Oshawa, Can., übers. von: **Owens-Corning Fiberglass Co.**, **Owens-Illinois Glass Co.**, Toledo, und **Urban E. Bowes**, Perrysburg, O., V. St. A., *Glasfäden*. Das Glas enthält Kieselsäure, ein- u. zweibas. Oxyde u. Boroxyd, wobei der Geh. an Boroxyd wenigstens 5 Gew.-% u. an einbas. Oxyden (Alkali-oxyden) weniger als 12 Gew.-% beträgt. Die Glasfäden geben beim Standardalkalitest höchstens 0,2% ihres Na₂O-Geh. ab. (Can. P. 388 836 vom 2/12. 1937, ausg. 21/5. 1940. A. Prior. 30/12. 1936.)

ZÜRN.

N. V. Allgemeine Kunstvezel Maatschappij, Scheveningen, Niederlande, *Behandeln von Mineralfasern*, bes. von *Glasfasern* oder dgl., die zu Bahnen, Vliesen oder dgl. angeordnet sind. Die Fasern werden mit Hilfe eines Bindemittels zu Bahnen zusammengehalten, das 3% eines in der Hitze abbindenden Härtungsmittels enthält, bes. ein Kondensationsprod. aus Phenol u. CH₂O. Dieses Mittel setzt man dem öligen Überzug zu, mit dem gewöhnlich die Fasern behandelt werden. (Belg. P. 435 648 vom 26/7. 1939, Auszug veröff. 29/2. 1940. A. Prior. 26/7. 1938.)

SARRE.

Owens-Corning Fiberglass Corp., übers. von: **Owens-Illinois Glass Co.**, Toledo, und **Gameo Slayter**, Newark, O., V. St. A., *Biegsames, nicht poröses transparentes plastisches Material* von glasähnlichem Aussehen erhält man durch Einbetten von *Glasfasern* in eine *glasähnliche plast. M.*, die beide denselben Brechungsindex haben, wodurch die Glasfasern unsichtbar werden. Zeichnung. (Can. P. 387 547 vom 5/3. 1937, ausg. 19/3. 1940.)

KRAUSZ.

Walter Rudolph, Dresden, *Lichtdurchlässige Isolierung für Fenster*. Glaswolle wird unter geringstmöglichem Zusatz eines glasartig erstarrenden Bindemittels zu einer Glaswollplatte verarbeitet u. beiderseits mit einer Schutzschicht aus reiner, glasklarer Cellulose beklebt. (D. R. P. 701 737 Kl. 37 b vom 27/7. 1937, ausg. 22/1. 1941.)

HOFFMANN.

Wisconsin Alumni Research Foundation, übers. von: **George J. Barker** und **Emil Truog**, Madison, Wis., V. St. A., *p_H-Beinlössung bei Tonen*. Bei Tonen, die unter dem Einfl. der Schwerkraft nicht fließen, wird, wenn sie sauer sind, p_H zwischen 6,0—8,5, wenn sie nicht sauer sind, zwischen 7,3—9,5 gehalten durch Zugabe entsprechender Mengen der Oxyde, Hydroxyde u. Carbonate der Erdalkalien u. des Magnesiums oder der Hydroxyde u. Carbonate der Alkalien u. des Ammoniums. Zweckmäßig werden zunächst die lösl. Sulfate, die sauren Sulfate u. freie Schwefelsäure durch Bariumhydroxyd oder -carbonat gefällt. (Can. P. 390 577 vom 5/4. 1939, ausg. 6/8. 1940. A. Prior. 6/4. 1938.)

GRASSHOFF.

Karl L. Gäbler, Schweidnitz, *Gewinnung eines vorzugsweise für keramische Zwecke brauchbaren Feldspats aus quarzreichen feldspathhaltigen Mineralien*. Die Mineralien

werden auf eine Korngröße von 4—6 mm vorzerkleinert, u. dann in einer Mühle nur so lange gemahlen, daß der weichere Feldspat zerrieben u. vom härteren Quarz abgerieben wird, so daß nach der Siebung, durch welche die grobkörnigen Quarzteile ausgeschieden werden, ein an Feldspat angereichertes Gemenge anfällt. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 180 086 Kl. 1a vom 14/5. 1938, ausg. 25/1. 1941.) ZÜRN.

Canadian Gypsum Co., Ltd., Windsor, Nova Scotia, Can., übert. von: **United States Gypsum Co.**, übert. von: **Nicholas S. Yanick**, Chicago, Ill., V. St. A., *Abbindeverzögerer für Zementmassen*. Man behandelt Pflanzeneiweiß, das ein Öl enthält, mit Alkali, gibt Kalk zu dem entstandenen Gemisch von hydrolysiertem Eiweiß u. Seife u. trocknet. (Can. P. 391 618 vom 15/11. 1937, ausg. 1/10. 1940. A. Prior. 14/10. 1937.) FABEL.

Ciments Meuse-Brabant, Soc. an., Brüssel, *Betonherstellung*. Zement wird mit Abfällen aus der keram. Industrie (gebranntem Ton, Porzellan oder dgl.), gegebenenfalls unter Zusatz der gebräuchlichen Zuschlagstoffe, wie Sand oder dgl., vermischt. (Belg. P. 434 317 vom 12/5. 1939, Auszug veröff. 22/12. 1939.) HOFFMANN.

Louise Gertrude Boulit, Warwick, England, *Betonfußboden* wird dadurch hergestellt, daß auf eine Grundschicht von Beton eine trockene Mischung von Zement u. Zuschlagstoffen aufgebracht wird u. eine Fl., die das Abbinden zu einem einzigen Block bewirkt. (Can. P. 390 463 vom 3/12. 1938, ausg. 6/8. 1940. E. Prior. 1/7. 1938.) GRASSHOFF.

Alfred Vallet, Frankreich, *Wasserglasmörtel zum Befestigen von Parkett oder dergleichen*, bestehend aus Na- oder K-Silicat als Grundstoff u. Zuschlägen aus Sand u. fein zerteilten pflanzlichen Stoffen. (F. P. 850 927 vom 6/9. 1938, ausg. 29/12. 1939.) HOFFMANN.

John L. Wettlaufer, Toronto, Can., *Isolierstein*, der eine fest mit ihm verbundene Oberflächenschicht aus verhältnismäßig weichem Fasermaterial, das z. B. in der Hauptsache Asbest enthält, aufweist u. daher wärme- u. schallisolierende sowie auch wasserabstoßende Eig. besitzt. (Can. P. 388 922 vom 9/3. 1938, ausg. 28/5. 1940.) DEMMLER.

A. Mampaey, St.-Marienburg-Ekeren, *Hitzebeständige Isolierplatte*, bestehend aus einer Platte aus porigem Faserstoffzement, die auf der einen Seite oder beiderseits mit einem unverbrennbaren Stoff bekleidet ist. (Belg. P. 434 954 vom 19/6. 1939, Auszug veröff. 1/2. 1940.) HOFFMANN.

Waldemar Oelsner & Co., Kopenhagen, *Schallisolierende Bauplatte*. Die Platte besteht aus einer dünnen luftdichten plast. Lage aus Bitumen, Kautschuk, Gelatine oder gehärteten Ölen, gegebenenfalls mit Füllstoffen, die schalldämpfend wirken, darunter aus einer Lage, die dazu dient, eine Schallausbreitung in den Querrichtungen zu verhindern — hierzu eignen sich zu Matten verflochtene Filze (Hessianfilz) — u. schließlich darunter aus einer Lage von lautschluckenden Stoffen, wie Schlackenwolle, Steinwolle, Tang, Holzwolle, Kork. Als plast. Lage kann auch Pappe, die beiderseitig mit Kork beklebt ist, verwendet werden. Die Zwischenschicht kann weiter noch auf beiden Seiten mit dichtenden plast. Schichten oder mit Pappe versehen werden. (Dän. P. 58 040 vom 3/8. 1937, ausg. 30/9. 1940.) J. SCHMIDT.

Kenneth R. Rankin, Toronto, Ont., Can., *Schallabsorbierende Masse*, bestehend aus: einer mineral. Wolle, Asbest, Diatomit, einem tier. Fett, Leim, Alaun u. einem seifenförmigen Alkali. (Can. P. 390 782 vom 4/3. 1938, ausg. 20/8. 1940.) GRASSHOFF.

Eagle Pencil Co., übert. von: **Isidor Chesler**, New York, und **Karl M. Herstein**, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Düse zum Pressen und Ziehen von Metallen, Kunstfasern oder dergleichen*, bestehend aus einem gesinterten Gemisch eines Al-Silicates mit einem Oxyd eines Elementes der 4. Gruppe des period. Syst., wie TiO₂, ZrO₂ u. dergleichen. (A. P. 2 219 442 vom 1/7. 1936, ausg. 29/10. 1940.) HOFFMANN.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Livio Cambi, *Phosphorsäure und die hochprozentigen Phosphatdünger*. Besprechung der techn. Verff. zur Herst. von H₃PO₄, Superphosphat u. Glühphosphaten. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 16. 519—25. Nov. 1940. Mailand.) GRIMME.

H. Gebhard, *Der Einfluß der Pflanzenanzahl auf Ertragshöhe und P₂O₅- und K₂O-Aufnahme beim Gefäßversuch*. In Vegetationsgefäßen wird der Einfl. der Pflanzenzahl auf die Ertragshöhe, sowie auf die P₂O₅- u. K₂O-Aufnahme untersucht. Der Gesamtertrag folgt der Gleichung $\log(A - y) = \log A - c \cdot \sqrt{n}$, worin n die Pflanzenzahl ist. Der Höchstertrag wurde bei Klee mit 4, bei Hafer mit 7 u. bei Lein mit 9 Pflanzen erreicht. Der Ertrag blieb dann auf annähernd gleicher Höhe, nämlich bei Klee bis 15, bei Hafer bis 35 u. bei Lein bis 45 Pflanzen. Die P₂O₅- u. K₂O-Aufnahme ist unabhängig

von der Ertragshöhe, welche durch die verschied. Anzahl der Pflanzen bedingt wird. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 20. (65.) 284—306. 1941. Königsberg, Albertus-Univ.) JACOB.

Werner Selke, *Der Einfluß der Phosphorsäure- und Kalidüngung auf die Wirkung später Stickstoffgaben und die Wirkung später Phosphorsäure- und Kaligaben zum Getreide*. Phosphorsäuremangel beeinträchtigt, ausreichende Phosphorsäureversorgung begünstigt die Wrkg. einer zusätzlichen späten Stickstoffdüngung. Der späte zusätzliche Stickstoff verbessert die Ausnutzung der Phosphorsäure. Extrem spät verabfolgte Phosphorsäure wurde noch ausgenutzt, wenn durch zeitige Gaben die Jugendentw. gesichert war u. zur Zeit des späten Streutermins eine ausreichende W.-Versorgung gewährleistet war. Bei nicht ausreichender früher Stickstoffgabe hing das Verhältnis der Wrkg. von frühem zu spätem Stickstoff auf den Kornertrag stark von der Kalidüngung ab. Auch extrem späte Kaligaben konnten noch zur Ausnutzung gelangen. Dabei bestand zwischen Chlorkalium u. Kaliumsulfat ein Unterschied: die späte Gabe von Chlorkalium beeinflusste Rohproteingeh. u. Rohproteinertrag der Körner nicht, während bei Anwendung von Kaliumsulfat eine deutliche Minderung auftrat. Das spät gegebene SO_4 -Ion hat offenbar die Wanderung des Stickstoffs vom Stroh in das Korn gehemmt. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 20 (65). 257—70. 1941. Lauchstädt, Landwirtschaftl. Vers.-Anstalt.) JACOB.

W. L. Powers, *Bor in Beziehung zur Bodenfruchtbarkeit in Nordwestpazifik*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. I. 1259 referierten Arbeit. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 290—96. Nov. 1939. Corvallis, Or.) GRIMME.

R. L. Cook und C. E. Millar, *Bodenfaktoren, die die Borausnutzung beeinträchtigen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1929. II. 3332 referierten Arbeit. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 297—301. Nov. 1939. East Lansing, Mich.) GRIMME.

A. R. Midgley und D. E. Dunklee, *Die Wirkung von Kalk auf die Boratfixierung im Boden*. Die durchgeführten Verss. u. Unterr. zeigten, daß das Boratfixierungsvermögen der Böden in engem Zusammenhang mit ihrem Säuregrad bzw. Kalkzustand steht. Ein Mainetorboden u. ein Podsolboden fixierten in saurem Zustand nur sehr wenig B, bei Erreichung des Neutralzustandes steigt die Fixierungskraft, bei einer Entkalkung durch Wässerung fällt sie wieder. Zusätze von CaCO_3 , CaO , Ba -, Mg - u. Na -Carbonat wirken gleicherweise erhöhend. Die Boratfixierung ist vorwiegend chem. Natur, weniger physiologisch. B wird nicht als Borat gespeichert, sondern bindet sich an die organ. Substanz, woraus es durch CaO aktiviert wird. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 302—07. Nov. 1939. Burlington, Vt.) GRIMME.

B. A. Brown und Allan King, *Bodeneigenschaften, unter denen Luzerne Bor gebraucht*. Die Luzernevergilbung ist eine typ. Bormangelkrankheit, sie tritt vor allem bei schwach saurer Rk. auf. Heilung durch Düngung mit borathaltigen K_2O -Salzen u. Boraxsuperphosphat. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 310—13. Nov. 1939. Storrs, Conn.) GRIMME.

Alvin D. Ayers und John T. Hatcher, *Bor- und Zinkmengen in Salzen zur Herstellung von Kulturlösungen*. Die gewöhnlichen Düngesalze enthalten in der Regel merkliche B-Mengen. Wenn sich die B-Konz. auch meistens in n. Grenzen hält, so empfehlen Vff. doch beim Ansetzen von Kulturlsgg. die vorherige Best. des B-Geh. der Einzelkomponenten, um B-Schädigungen auszuschließen. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 314—15. Nov. 1939.) GRIMME.

E. R. Purvis, *Der augenblickliche Borstatus in der amerikanischen Landwirtschaft*. Schriftumsbericht. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 316—21. Nov. 1939. Norfolk, Va.) GRIMME.

J. Reinhold und E. Hausrath, *Chrom und Mangan als wichtige Spurenelemente für die Gurke*. (Vgl. C. 1940. II. 2669.) Durch Verss. wird gezeigt, daß für die Gurke Chrom u. Mangan von bes. Bedeutung sind. Von 8 Verss. ergaben 5 Mehrerträge; im Mittel aller Verss. wurde ein Mehrertrag in Höhe von rund 9% erzielt. (Phosphorsäure 10. 111—15. 1941. Pillnitz, Staatl. Vers.- u. Forschungsanstalt für Gartenbau.) JACOB.

S. Gericke, *Düngungsversuche mit verschiedenen Magnesiaverbindungen*. Auf Mg-bedürftigen Böden zeigte das Magnesiumphosphat eine bessere Wrkg. als das Ca-Phosphat, doch genügte schon der n. Geh. von 2—5% MgO im Thomasphosphat, um die gleiche Wrkg. zu erzielen. Auf die Aufnahme u. Ausnutzung der Phosphorsäure war die Magnesiadüngung ohne Einfluß. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 20. (65.) 330—51. 1941. Berlin-Dahlem, Landw. Vers.-Station der Thomasphosphatfabriken.) JACOB.

S. Prosskura, *Der Einfluß von Kupferdüngemitteln auf den Ernteertrag und die Qualität des Hanfes auf trockengelegten Torfböden der Ukr. SSR*. Beim Anbau von Hanf

auf entwässerten Niederungsmooren im Bereich der Waldsteppe mit schwach alkal. u. im Bereich des Waldgebietes mit nahezu neutraler Rk. bewirkt Düngung mit Cu-Verb. erhebliche Ertragssteigerung u. Qualitätsverbesserung. Infolgedessen muß zu Hanf oder zu seiner Vorfrucht auf diesen Böden eine Düngung mit 500 kg je ha Pyritschlacke gegeben werden. Auf den Moorböden des Tschernigower Bezirkes, die saure Rk. haben, tritt die günstige Wrkg. der Cu-Düngung nicht immer in Erscheinung. (Лен и Конопля [Flachs u. Hanf] 1940. Nr. 9. 17—19. Sept. Ural, Inst. für Hydrotechnik, Ukrain. Inst. für Hydrotechnik u. Meliorationen.) RATHLEF.

H. Bortels, *Ergänzende Mitteilung über die Wirkung von Molybdändüngungen auf Luzerne im Feldversuch*. Bei der Auswertung von Luzernedüngungsverss. wurden in gewissem Umfange Ernteverminderungen, Infektions- u. Kälteschäden festgestellt, die wahrscheinlich auf Mo- u. zum Teil auch auf B-Mangel zurückzuführen sind. (Zbl. Bakteriöl., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. II 103. 129—33. 5/2. 1941. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

O. T. Rotini, *Die Faktoren der Kalkstickstoffumsetzung im Boden*. Verss. über die Rk.-Geschwindigkeitskoeff. der Umsetzung von Calciumcyanamid in Harnstoff ergaben, daß zwischen dem Geschwindigkeitskoeff. in n. u. in sterilisierten Böden wahrnehmbare Unterschiede nicht bestehen. Im Gegensatz zu SCHMALFUSS (C. 1939. I. 225) ergibt sich daraus, daß die Umsetzung des Kalkstickstoffs in Harnstoff von den anorgan. Katalysatoren abhängt, die im Boden enthalten sind, u. daß Mikroorganismen eine sek., zu vernachlässigende Rolle spielen. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 20. (65.) 357—61. 1941. Mailand.) JACOB.

K. Schmalfluss, *Erwiderung auf die Mitteilung von O. Rotini: Die Faktoren der Kalkstickstoffumsetzung im Boden*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Möglichkeit des Cyanamidabbaues durch anorgan. Katalysatoren wird nicht bestritten, dagegen ergibt sich die Bedeutung der Zers. durch Mikroorganismen daraus, daß bei der Herst. von Kunstmist Cyanamid auch in Abwesenheit anorgan. Katalysatoren in Harnstoff umgewandelt wurde. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 20. (65.) 362—63. 1941. Berlin, Inst. f. Pflanzenernährung u. Bodenbiologie.) JACOB.

S. C. Vandecaveye, *Mikrobentätigkeit in Beziehung zur Umsetzung organischer Substanz*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 231—32. Nov. 1939. — C. 1940. II. 2670.) GRI.

N. Bengtsson und Chr. Barthel, *Die mikrobiologische Zersetzung organischer Substanz in Stalldung (Barnyardmist)*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 2528 referierten Arbeit. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 232—33; Lantbruks-Högskolans Ann. 8. 55—69. 1940. Uppsala.) GRIMME.

Artturi I. Virtanen, *Mechanismus der symbiotischen Stickstofffixierung durch Leguminosen*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 221—22. Nov. 1939. Helsinki. — C. 1940. II. 2671.) GRIMME.

W. W. Umbreit und P. W. Wilson, *Untersuchungen über den Mechanismus der symbiotischen Stickstofffixierung*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 223—24. Nov. 1939. Madison, Wis. — C. 1940. II. 2671.) GRIMME.

Wm. A. Albrecht, *Über Bodenfaktoren bei der Stickstofffixierung durch Leguminosen*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 228. Nov. 1939. Columbia, Mo. — C. 1940. II. 2671.) GRI.

Robert L. Starkey, *Der Einfluß der Reaktion auf die Entwicklung von säuretolerantem Azotobacter*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 236. Nov. 1939. New Brunswick, N. J. — C. 1940. II. 2947.) GRIMME.

Herbert W. Reuszer, *Die Wirkung von Benzoesäureverbindungen auf die Menge von Mikroorganismen, einschließlich Azotobacter, im Boden*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 236—37. Nov. 1939. Fort Collins, Col. — C. 1940. II. 2671.) GRIMME.

G. Guitonneau und R. Chevalier, *Die Ausnutzung von Phenolverbindungen als Energiequelle durch Azotobacter im Boden*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 237. Nov. 1939. Paris. — C. 1940. II. 2670.) GRIMME.

C. Kenneth Horner und Dean Burk, *Die Natur und Menge von extracellulärem Stickstoff in Azotobacterkulturen*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 237—38. Nov. 1939. — C. 1940. II. 2947.) GRIMME.

M. Winnik und Miriam Goldberg, *Untersuchungen über Azotobacter und nitrifizierende Organismen in Beziehung zu verschiedenen Düngungsmaßnahmen auf Citrusböden*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 238—39. Nov. 1939. — C. 1940. II. 2671.) GRI.

M. Winnik und Miriam Goldberg, *Jahreszeitliche Schwankungen von Bakterienzahl und -wirkung in einigen Palästina-böden*. Die Unters. erstreckten sich auf Palästina-böden. Sie zeigten, daß ein geschlossenes Verhältnis besteht zwischen Bakterienzahl u. Bodenfeuchtigkeit, d. h. je geringer letztere, desto geringer auch erstere. Der Anstieg setzt sofort mit dem Regen ein. Zwischen Azotobacterzahl u. Bodenfeuchte findet sich kein Verhältnis, woraus gefolgert wird, daß Azotobacter resistent ist gegen Hitze

u. Feuchtigkeit. Die Aktivität der nitrofizierenden Organismen steigt mit der Feuchtigkeit. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 248—49. Nov. 1939.) GRIMME.

D. Feher, *Der Wirkungskomplex Bodentemperatur und Bodenfeuchtigkeit als regulierender Faktor für die Bodenflora.* (Vgl. hierzu C. 1939. II. 203 u. früher.) (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 244. Nov. 1939. Sopron, Ungarn.) GRIMME.

D. Feher und **Ch. Killian**, *Untersuchungen über die biologische Tätigkeit von Wüstenböden.* Die Unterss. erstreckten sich über das Gebiet der Sahara vom 16. bis 37. Breitengrad u. umfaßten alle typ. Bodenarten der Sahara, die Steppen- u. Savannenböden des Sudans, die Oasenböden u. gewisse Bewässerungsböden der Hoggarberge. Bestimmt wurden Art u. Menge der Mikroorganismen, die CO₂-Entw. sowie die physikal. u. chem. Eig. der Böden. Es konnten in den Saharawüstenböden 98 Bakterienarten, 38 Pilze u. 84 Algen isoliert u. identifiziert werden. Die Mikroflora war am kleinsten in den Trockenböden. Trotzdem fanden sich hier überall nitrifizierende u. N-fixierende Organismen. Beziehungen zwischen der Mikroorganismenzahl u. der Atmungsintensität der Böden waren stets feststellbar. Trotz der enormen Hitze waren die Mikroorganismen lebensfähig. Vff. folgern daraus die Anpassungsfähigkeit der Mikroorganismen an extreme Verhältnisse. Von einer Sterilität u. biol. Inaktivität der Wüstenböden kann keine Rede sein. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 234—35. Nov. 1939.) GRIMME.

J. H. Conn, *Eigenschaften und Verwandtschaften der autochtonen Bodenflora.* Krit. Betrachtung der Arbeiten von WINOGRADSKY über die autochtone Bodenflora. Unter ihr sind die typischsten Vertreter *Bacterium globiforme* u. ein grampositives *Mycobacterium*. Durch die autochtone Bodenflora werden Zuckerarten vollständig abgebaut, so daß säurebildende Bakterien nicht schädigend wirken können. Außerdem kann die autochtone Bodenflora N-liefernd für die Kulturpflanzen wirken. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 240. Nov. 1939. Geneva, N. Y.) GRIMME.

A. G. Lochhead, *Qualitative Zusammensetzung der bakteriellen Bodenflora mit besonderer Beziehung zur Ergiebigkeit und zur Rhizosphäre.* Die Unterss. galten der Feststellung des Vork. gewisser morpholog. u. physiol. typ. Bodenbakterien unter bes. Berücksichtigung der Wrkg. verschied. Düngemaßnahmen auf die Wachstumskapazität u. auf das Pflanzenwachstum. Es wurde festgestellt, daß am verbreitetsten im Boden die Vertreter der *Proactinomyetaceen*, vor allem der Genus *Coryne bacterium* u. *Mycobacterium* u. *Mycoplana*, sind. Die autochtone Bodenflora ist auch bei den verschied. Düngemaßnahmen relativ stabil. Vom Standpunkt der Physiologie wurde festgestellt, daß in der Rhizosphäre die Bakterienflora aktiver ist als im Boden selbst. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 241. Nov. 1939. Ottawa, Can.) GRIMME.

Francis E. Clark und **Charles Thom**, *Wirkung organischer Bodenverbesserer auf die Mikroflora der Rhizosphäre von Baumwolle und Weizen.* Bericht über die Unterss. der Boden- u. Wurzelmikroflora nach Zuführung gewisser organ. Dünger mit Hinblick auf die Bekämpfung wurzelzerstörender parasit. Pilze bei Weizen u. Baumwolle. Als Testpilz diente bei Weizen *Ophiobolus graminis* Sacc., bei Baumwolle *Phymototrichum omnivorum* (Shear) Duggar. Als Dünger wurden verwandt Hühnerdung u. gehackte grüne Luzerne. Es zeigten sich große Verschiebungen in der Zus. der Mikroflora der Böden, weniger in der Mikroflora der Rhizosphäre. Einzelheiten im Original. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 230. Nov. 1939.) GRIMME.

Robert L. Starkey, *Einfluß der Pflanzen auf das Bodenleben.* Es wurde festgestellt, daß die Bakterienmenge in einem wurzeldurchsetzten Boden stets am höchsten ist. Der Einfl. des Pflanzenwachstums ist am größten zur Zeit der fortgeschrittenen Pflanzenentw. u. geht mit dem Absterben der Pflanzen zurück. Die Vertreter der Radiobactergruppe entwickeln sich am stärksten während der Wurzelentwicklung. Actinomyeten u. Fadenpilze werden weniger beeinflusst als Bakterien. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 242—43. Nov. 1939. New Brunswick, N. J.) GRIMME.

T. Gibson, *Untersuchungen über die Eigenschaften der Bakterienflora im Boden.* Nach Verss. des Vf. eignen sich künstliche Nährböden mit 0,25% autolyzierter Hefe + 0,25% Pepton am besten zur Kultur von Bodenbakterien. Sie lassen sich von anderen Organismen differenzieren auf Grund ihrer aeroben Natur u. ihres oxydativen Metabolismus, ihres niedrigen Wärmebedürfnisses u. ihrer geringen Einw. auf die organ. Substanz des Bodens. Von beweglichen Formen lassen sich fast stets isolieren *Proactinomyces* u. *Bacterium globiforme*, von aeroben Sporenbildnern *B. mycoides*, *B. cereus*, *B. megatherium* u. *B. subtilis*, des weiteren *B. circulans*, *B. fusiformis* u. *B. carotarium*. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 243—44. Nov. 1939. Edinburgh, Schottland.) GRIMME.

James Thorp, *Bodenänderungen durch lange Landbenutzung in China.* Sammelbericht über den Einfl. von Dauerkultur u. Düngungsmaßnahmen auf die Bodenzus.

bzw. Veränderung des Bodentyps. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 393—98. Nov. 1939.) GRIMME.

H. H. Bennett, *Bodenänderung durch Erosion*. Die Betrachtungen berücksichtigen sowohl die chem., als auch die mechan. Bodenzus. u. die physikal. Bodenmerkmale. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 399—401. Nov. 1939.) GRIMME.

H. B. Roe, *Bodenänderung durch Drainage*. Sammelbericht über die Einw. der Drainage auf die chem., physikal. u. biol. Eigg. des Bodens. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 402—09. Nov. 1939. St. Paul, Minn.) GRIMME.

W. L. Powers, *Bodenänderung durch Bewässerung und ähnliche Behandlungen*. Es werden die Bodenveränderungen durch systemat. Bewässerungsmaßnahmen besprochen. Hier stehen an erster Stelle die Verbesserungen typ. Alkaliböden durch systemat. Auslaugung u. der Bodenaufschluß durch Schwefeldüngung. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 410—14. Nov. 1940. Corvallis, Ore.) GRIMME.

Vormfelde, *Entwicklung der Saatgutbeizung*. Kurze Besprechung moderner Beizungsarten. (Mitt. Landwirtsch. 56. 154. 22/2. 1941. Bonn, Poppelsdorf.) GD.

A. Tarchi, *Neue Parasiticide, Germicide und Stimulantien für Keimung und Wurzelbildung*. Schrifttumsbericht. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 16. 509—18. Nov. 1940.) GRIMME.

G. H. Starr, *Versuche über die Bekämpfung der Kartoffelringfäule*. Bericht über vergleichende Saatgutbeizverss. mit 12 verschied. Beizmitteln. Bzgl. der Ergebnisse muß auf die Tabellen des Originals verwiesen werden. (Amer. Potato J. 17. 318—22. Dez. 1940. Laramie, Wyo.) GRIMME.

J. R. Eyer und **J. T. Medler**, *Anziehungskraft auf Apfelspinner von durch heterofermentative Bakterien in Lockmitteln erzeugten Substanzen*. Eingehende Verss. ergaben, daß die Anziehungskraft von Rohrzuckerlockmitteln auf den Apfelspinner in stärkerem Maße steigt, wenn die Lsg. durch Aerobacter- oder Aerobacilluskeime vergoren ist, als wenn die Gärung durch die Hefen-, Schimmel- u. Bakterienflora der Luft ausgelöst ist. Bei der vorgenannten Gärung entstehen vor allem Äthylalkohol, Essig- u. Milchsäure u. Acetylmethylcarbinol. (J. econ. Entomol. 33. 933—40. Dez. 1940. State College [N. M.].) GRIMME.

R. L. Webster, **James Marshall** und **Herman Fallscheer**, *Gegenwärtiger Stand der organischen Insekticide zur Bekämpfung des Apfelspinners*. Schrifttumsbericht. (J. econ. Entomol. 33. 909—12. Dez. 1940.) GRIMME.

E. H. Siegler, **F. Munger** und **L. E. Smith**, *Giftigkeit von Halogen- und Nitrogruppen enthaltenden Benzolderivaten gegen Apfelspinnerlarven*. Von den ca. 40 verschied., in den Vers. eingestellten Verb. ergaben nur *p*-Jodnitrobenzol, *m*-Jodnitrobenzol, *p*-Bromnitrobenzol u. *m*-Dinitrobenzol beachtliche Wirkungen. Die Stellung der Halogen- u. Nitrogruppen im Mol. ist ohne Einw. auf die Giftwirkung. (J. econ. Entomol. 32. 129—31. 1939.) GRIMME.

Lewis T. Graham und **Charles H. Richardson**, *Calciumarsenat und Bleiarsenat-spritzmittel mit Sojabohnenmehl zur Bekämpfung des Apfelspinners*. Zusätze von FeSO₄ zu Ca-Arsenat verhindern die Blattschädigungen. Eine gleiche Wrkg. zeigten Zusätze von 12 Unzen/100 Gallonen Sojamehl bei Ca- u. Pb-Arsenatspritzlsgg., ohne Schädigung der Wrkg. auf den Apfelspinner. (J. econ. Entomol. 33. 862—65. Dez. 1940. Ames, Io.) GRIMME.

E. H. Siegler und **Lyle D. Goodhue**, *Wirkung der Teilchengröße einiger Insekticide auf ihre Giftigkeit gegen die Larven des Apfelspinners*. Die Verss. wurden durchgeführt mit Ca-Arsenat, Pariser Grün, synthet. Kryolith, Phenothiazin u. saurem Pb-Arsenat. Nur bei Phenothiazin stieg mit der Kornfeinheit die Wrkg., bei den anderen Insekticiden hatte die Kornfeinheit kaum einen Einfluß. (J. econ. Entomol. 32. 199—203. 1939.) GRIMME.

L. A. Stearns, **K. J. Kadow** und **M. W. Goodwin**, *Wirkung von Kupferfungiciden auf Bleiarsenatkalk- und Nicotinölspritzmittel gegen den Apfelspinner*. Nach Ausfall der angestellten Verss. wirken Vorblütenspritzungen mit Kalkschwefel, Nachspritzungen mit Flotationsschwefel oder Pb-Arsenat + Ca(OH)₂ u. Endspritzungen mit schwacher Bordeauxbrühe + Pb-Arsenat absol. sicher gegen den Apfelspinner. (J. econ. Entomol. 32. 270—73. 1939. Newark, Del.) GRIMME.

B. F. Driggers und **W. J. O'Neill**, *Versuche mit Nicotin zur Bekämpfung des Apfelspinners*. Nach Ausfall der 2-jährigen Verss. wirkt Pb-Arsenat stärker auf das Eistadium, Nicotin stärker auf das Larvenstadium. (J. econ. Entomol. 32. 286—90. 1939. New Brunswick, N. J.) GRIMME.

Jack E. Fahey und **Harold W. Rusk**, *Mögliche Änderungen des Blei-Arsenoxydverhältnisses in Bleiarsenatrückständen auf Äpfeln*. Das Verhältnis Pb/As₂O₃ ist in

den Spritzrückständen kaum verschied. von dem in der Originalspritzlösung. (J. econ. Entomol. **32**. 319—22. 1939.) GRIMME.

G. W. Pearce und **A. W. Avens**, *Das Blei-Arsenverhältnis in Spritzrückständen von Bleiarсенat*. II. (I. vgl. C. 1939. I. 2664.) Bei alleiniger Verwendung von Pb-Arsenat ergaben sich keine Unterschiede im Pb/As-Verhältnis bei der Unters. der Spritzrückstände u. der Originalspritzlösung. Zugabe von CaO führt zur Erhöhung des Pb-As-Verhältnisses, bes. nach langen Regenperioden. Die Zugabe von Bordeauxbrühe, Coposil u. Al₂(SO₄)₃ als Schutz gegen Pflanzenverätzungen wirkt der CaO-Wrkg. entgegen, das gleiche ist der Fall, wenn der Pb-Arsenatspritzung eine Ölspritzung folgt. (J. econ. Entomol. **33**. 918—20. Dez. 1940. Geneva [N. Y.]) GRIMME.

Ralph L. Parker, *Neue Bekämpfungsmaßnahmen gegen den amerikanischen Erdbeerblattroller*. Bei 6-jährigen Verss. zur Bekämpfung des Erdbeerblattrollers, *Ancylicomptana fragariae* Walsch u. Riley, bewährten sich Sommerölemulsionen mit einem Zusatz von Nicotinsulfat. (Amer. Fruit Grower **60**. 15. 43. Febr. 1940.) GRIMME.

E. Lehmann, *Zweckmäßige Fliegenbekämpfung*. Die verschied. Verf. zur Fliegenbekämpfung (Giftköder, Zerstäubungs- u. Räuchermittel) werden krit. besprochen. (Seifensieder-Ztg. **68**. 21—22. 8/1. 1941.) GRIMME.

J. B. Hull und **S. E. Shields**, *Pyrethrum und Öle als Schutz gegen Salzsandfliegen (Culicoides)*. Bei prakt. Verss. ergaben folgende Mischungen die besten Resultate: Pyrethrumextrakt (20:1) + Schmieröl 20, bzw. Pyrethrumextrakt 1 + Kerosen 6 + Schmieröl 12. (J. econ. Entomol. **32**. 93—94. 1939.) GRIMME.

W. M. Hoskins, **H. P. Bloxham** und **Marian W. Van Ess**, *Insekticide Wirkungen organischer Verbindungen. I. Giftigkeit von Schwefel- und Stickstoffverbindungen bei Fleischfliegenlarven*. Die Verss. sollten den Einfl. verschied. Amino-N oder Schwefel enthaltender organ. Verbb. auf die Larven des Fleischfliege, *Lucilia sericata*, klären. Dieselben wurden in verschied. Konz. zu einer synthet. Diät gegeben. Hierbei zeigte sich, daß aliph. Di- u. Triamine giftiger sind als Monamine, das gleiche war der Fall bei arom. Amin. Mercaptane u. Monosulfide sind relativ ungiftig, Disulfide sind bedeutend giftiger. Die Gruppe —C(=S)N= gibt stark giftige Verbb., vor allem Thioharnstoff u. gewisse Thioamide. Einführung der Phenylgruppe an N verringert die Giftigkeit, Substitution des S desgleichen. (J. econ. Entomol. **33**. 875—81. Dez. 1940.) GRIMME.

George E. Powers und **Thomas J. Headlee**, *Weshalb tötet Petroleumöl gewisse Mückeneier?* Werden Eier von *Aedes Aegypti* mit Petroleum übergossen, so sterben sie infolge Sauerstoffmangels ab. (J. econ. Entomol. **32**. 219—22. 1939. New Brunswick, N. J.) GRIMME.

Stephen S. Easter, *Räucherung von Bataten mit Methylbromid zur Bekämpfung des Batatenrüsselkäfers*. Methylbromid wirkt äußerst giftig auf den Batatenrüsselkäfer, *Cylas formicarius* F., auch wenn der Schädling tief in der Knolle sitzt. (J. econ. Entomol. **33**. 921—26. Dez. 1940.) GRIMME.

L. S. McLaine und **H. A. U. Monro**, *Blausäuregas bei der Vakuumbegasung von Hirse im Winter*. Larven des europäischen Kornkäfers, *Pyrausta nubilalis* Hbn., werden durch HCN-Begasung (2—5 lbs./1000 Kubikfuß) bei 2,5 Zoll Hg-Vakuum u. 60° F. garantiert abgetötet. (J. econ. Entomol. **32**. 94—98. 1939. Ottawa, Can.) GRIMME.

Ferdinand Beran, *Versuche zur San-José-Schildlausbekämpfung mit Blausäure*. Nach Ausfall der Verss. genügt bei einer Begasungsdauer von 1 Stde. eine Konz. von 10 g HCl/1 Raummeter für eine 100%ig. Abtötung des Schädlings. Bei Verwendung von Calcid nimmt man 20 g/1 Raummeter (vgl. auch C. 1941. I. 1870). (Z. angew. Bot. **27**. 496—502. Nov. 1940. Wien.) GRIMME.

Harold Gunderson und **A. L. Strand**, *Giftigkeit von Blausäure, Chlorpikrin und Äthylenoxyd gegen Eier, Puppen und Adulten der Bettwanze*. Bericht über Abtötungsverss. mit HCN, Chlorpikrin u. Äthylenoxyd bei den verschied. Entw.-Stadien der Bettwanze, *Cimex lectularius* L. Hierbei schnitt HCN am besten ab; es übertraf bei weitem die beiden anderen Gase. Generell wirken HCN u. Äthylenoxyd stärker auf Puppen u. Adulten als auf die Eier, während die Verhältnisse bei Chlorpikrin umgekehrt liegen. (J. econ. Entomol. **32**. 106—10. 1939.) GRIMME.

W. Liese, *Zur Frage der Giftigkeit von Trichloracetoniiril („Trilox“) und Schwefel-dioxyd*. Vergleichende Verss. an Mäusen ergaben, daß Tritox in etwas höherer Dosis verträglich ist als SO₂. Es wurden noch 2,9 g/cbm verhältnismäßig gut vertragen, während SO₂ in Konz. 2,76 g/cbm absol. tödlich wirkte. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. **33**. 1—4. Jan. 1941.) GRIMME.

C. D. Jeffries und **J. W. White**, *Mineralogische Bodenanalyse als Mittel zur Bodenklassifizierung*. Sammelbericht über die Zusammenhänge zwischen mechan. Bodenzus. u. Bodenbonität. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 364—67. Nov. 1939. State College, Pa.) GRIMME.

J. R. Johnston, *Mikromorphologie eines Marschschlemmtonlehm-, eines Webster Ton- und eines Nacogdoche Sandlehmprofils*. Die Unterss. des Vf. erbringen den Beweis, daß man sehr gute Einblicke in die mechan. Bodenzus. u. die Verteilung der organ. Substanz durch die mkr. Unterss. dünner Bodenschichten verschied. Horizonte erreicht. Einzelheiten im Original. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 360—63. Nov. 1939. Ames, Io.) GRIMME.

T. M. Shaw und **E. F. Miles**, *Abänderung der Pipettenmethode zur mechanischen Bodenanalyse*. Zur einwandfreien mechan. Bodenanalyse gehören auch Bestimmungen des Geh. an W. u. organ. Substanz. Letztere muß vor der Schlämmanalyse durch Behandlung mit H₂O₂ entfernt werden. Manche Böden ergeben schlecht zu trennende Tonfraktionen. Man erreicht hierbei viel durch eine Vorbehandlung mit Na-Oxalat oder NaOH. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 368—69. Nov. 1939.) GRIMME.

J. Marszewska-Ziemiacka, *Schema zur orientierenden Feststellung der mikrobiologischen Bodeneigenschaften*. Vf. schlägt folgendes Vers.-Schema vor: Qualitative Unters. der Mikroflora u. der Verteilung u. des Wachstumszyclus der einzelnen Mikroorganismen; Best. der Wachstumsdichte der Originalbodenflora; quantitative Best. von deren Wachstumsenergie; Feststellung der CO₂-Entw. des Bodens; Studium selektiver Reinkulturen. Empfehlenswert sind weiter das Studium der N-Fixierung, der Cellulosezers. u. der nitrifizierenden Kraft des Bodens. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 234. Nov. 1939. Pulawy, Polen.) GRIMME.

Norman James, *Fehler der Plattenmethode*. Inhaltlich ident. mit der C. 1939. II. 3176 referierten Arbeit. (Proc. Soil Sci. Soc. America 4. 251—52. Nov. 1939. Winnipeg, Can.) GRIMME.

Industrial Patents Corp., Chicago, Ill., übert. von: **David M. Wright**, Bartow, Fla., V. St. A., *Aufschluß von Rohphosphat*. Bei dem Aufschluß des feinkörnigen Phosphats in Mischern wird die Zufuhr der Aufschlußmittel in Abhängigkeit von der eingebrachten Phosphatmenge gesteuert, wobei beide Zufuhren von einer Kraftquelle aus betätigt werden. (Can. P. 389 625 vom 15/3. 1937, ausg. 25/6. 1940.) GRASSHOFF.

Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: **Max Wildhagen**, Berlin-Schlachtensee, **Hans Heinrich Franck**, Berlin-Charlottenburg, und **Franz Kaess Piesteritz**), *Elektrischer Schmelzaufschluß von Rohphosphaten zu Calciumalkaliphosphaten*, dad. gek., daß man eine Beschickung, die auf 1 Mol. Ca₂(PO₄)₂ mindestens 1 Mol u. weniger als 2 Moll. Na₂SO₄ aufweist, in einem mit Graphit oder Kohle ausgekleideten Ofen rasch niederschm., wobei der Ofen von außen derartig gekühlt wird, daß sich eine Schutzschicht von erstarrter Beschickung auf seiner Innenwandung bildet. Die Rk. kann in Ggw. von W.-Dampf vorgenommen oder die Beschickung bei etwas tieferen Temp. einer Vorbehandlung mit W.-Dampf unterzogen werden. Vorr. u. Zeichnung. (D. R. P. 702 387 Kl. 16 vom 6/11. 1936, ausg. 6/2. 1941.) KARST.

Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H. (Erfinder: **Jean D'Ans**), Berlin, *Herstellung höherwertiger Phosphatdüngemittel aus Thomasschlacke oder anderen niedrigprozentigen Glühphosphaten* unter Rückgewinnung des nichtphosphat. Anteils durch Behandeln der Phosphatschlacken mit verd. Säuren, dad. gek., daß man zu einer Suspension der Schlacken in W. allmählich konz. Mineralsäure zulaufen läßt u. die vom Rückstand getrennte Lsg. mit solchen Mengen neuer Phosphatschlacken umsetzt, daß das P₂O₅ aus der Lsg. weitgehend ausgefällt wird, worauf der erhaltene Nd. abgetrennt u. getrocknet wird. Man kann das Phosphat fraktioniert ausfällen u. zur Fällung ein bas. Phosphat verwenden. (D. R. P. 702 450 Kl. 16 vom 12/8. 1938, ausg. 7/2. 1941.) KARST.

Hall Laboratories, Inc., Pittsburgh, übert. von: **Everett P. Partridge**, Bethel Township, Pa., V. St. A., *Düngesalz*. Es enthält wasserlösl. kristallines Natriummethaphosphat oder aber wasserunlösl. Kaliummethaphosphat, u. dann daneben noch eine Verb., die NH₄- oder ein anderes Alkalimetall als Kalium enthält, wodurch das Kaliummethaphosphat wasserlösl. wird. (Can. P. 390 029 vom 16/5. 1938, ausg. 16/7. 1940.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schutz von pflanzlichen Materialien gegen niedere pflanzliche Schädlinge*. dad. gek., daß man das pflanzliche Material mit bas. Methylquecksilbernitrat behandelt. Das Mittel wird in Mischung mit Trägerstoffen, bes. wss. A., oder festen inerten Stoffen, wie Kaolin, CaSO₄, Talkum, Aktivkohle u. dgl., verwendet. Es ist bes. zur Behandlung von Saatgut u. Holz ge-

eignet. Zur Saatgutbeize genügen Hg-Konz. von etwa 1⁰/₁₀. Das bas. Methylquecksilbernitrat zeigt ein besseres Krystallisationsvermögen, ist an der Luft haltbar u. wenig flüchtig. Bei der Bekämpfung von Fusarium des Roggens, Weizensteinbrand oder der Streifenkrankheit der Gerste werden bes. Erfolge erzielt. (Schwz. P. 210 309 vom 9/3. 1938, ausg. 16/9. 1940. D. Prior. 17/3. 1937.) KARST.

Ricardo Sanz Carreras, Barcelona, *Herstellung von Kupferoxychlorid für Pflanzenschutzwecke*. Cu-haltiges Rohmaterial wird zu einem anderen Cu-Salz als Chlorid aufgelöst u. die Lsg. in Ggw. eines wasserlösl. Chlorides, wie z. B. eines Alkalichlorides, mit dem Hydroxyd eines Alkali- oder Erdalkalimetalles zur Rk. gebracht. (Can. P. 387 978 vom 9/5. 1938, ausg. 16/4. 1940. Ung. Prior. 20/7. 1937.) DEMMLER.

Bertel Lindström, Helsingfors, Finnland, *Pflanzenschutzmittel*, enthaltend Halogenphenolate u. Pufferstoffe, wie Salze von CO₂, H₂PO₄, H₃BO₃, Essigsäure oder höhere Fettsäuren, u. gegebenenfalls an sich bekannte Netzmittel. (Finn. P. 18 686 vom 16/4. 1937, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

W. A. Malinowski, *Zur Theorie und Berechnung von Flotationsmaschinen*. (Vgl. MITROFANOW, C. 1940. II. 2076.) Eine rein mechanist. Anwendung der Theorie der Zentrifugalpumpen auf Flotationsmaschinen wird abgelehnt. Die Menge der vom Impeller erfaßten Luft kann bei sonst gleichen Bedingungen als der 3. Potenz der Zahl der Impellerumdrehungen proportional betrachtet werden, andererseits auch proportional dem äquatorialen Trägheitsmoment der Impellerschaufeln. Es wird eine Formel zur Berechnung des Energieaufwandes abgeleitet. (Цветные Металлы [Nichteisenmetalle] 15. Nr. 2. 31—38. Febr. 1940.) R. K. MÜLLER.

M. A. Eigeless, *Kinetik der Mineralisation von Luftblasen in Flotationssuspensionen*. Entspricht inhaltlich im wesentlichen der C. 1940. I. 23 referierten Arbeit. (Цветные Металлы [Nichteisenmetalle] 15. Nr. 2. 39—45. Febr. 1940.) R. K. MÜLLER.

K. W. Messerle, *Über die Regelung des Hochofenganges nach der Zusammensetzung des Gichtgases*. Auf Grund theoret. Überlegungen schließt der Vf., daß die Regelung des Hochofenganges nach dem im Gichtgas enthaltenen CO₂-Geh. schwierig ist. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 16—18. Sept. 1940. Donetzer Industriest.) HOCHSTEIN.

K. W. Messerle und **G. S. Gerassimtschuk**, *Über die Arbeit von Hochofen mit Eisenkoks*. Vff. berichten über Betriebserfahrungen bei Verwendung von Koks mit z. B. 16⁰/₁₀ Fe, 30 Asche u. 2,77 S für sich u. im Gemisch mit gewöhnlichem Koks. Die in Vers.-Schmelzen u. im Hochofenbetrieb in mehreren Monaten gewonnenen Ergebnisse werden günstig bewertet. (Металлург [Metallurgist] 14. Nr. 10/11. 21—27. Okt./Nov. 1939.) R. K. MÜLLER.

M. Ja. Osstronchow, *Reduzierbarkeit einiger stückiger Erze und Agglomerate*. Unters. des Red.-Verlaufes von Proben aus Kirowsker Erz, Bakal-Siderit u. aus Kertscher Agglomerat bei 800, 900 u. 1000°, u. Best. des Einfl. der Red.-Dauer auf den Red.-Verlauf für das Erz im Temp.-Gebiet von 900 u. 1000° u. für das Agglomerat im Gebiet von 800—900°. Es wurde eine Abhängigkeit zwischen dem Aufbau des Erzes bis zur Red. u. dem Aufbau der red. Probe ermittelt. Reicher Hämatit bildet einen festen Schwamm, der aus unter sich verschweißten dicken Eisenkörnern besteht. Bei der Red. des armen Bakal-Siderits verteilt sich das red. Fe inmitten der Gangart als feindisperse Phase. Die Red. des Agglomerats verläuft so, daß zunächst die Magnetitkrystalle red. werden, worauf erst die Red. des Eisensilicats beginnt. Hierbei verteilt sich das metall. Fe ziemlich gleichmäßig innerhalb der Gangart u. des nicht bis zu Ende red. Eisensilicats. Durch mkr. Unters. der red. Erze kann ihre Verwendbarkeit gut bestimmt werden. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 55—59. Sept. 1940. Leningrad, Industriest.) HOCHSTEIN.

S. L. Koplewski und **A. N. Matschkowski**, *Über die Verbesserung der Agglomeratgüte und über die Erhöhung der Leistung von Agglöbändern*. Agglomerat erster Sorte muß für günstigste Arbeitsbedingungen der Hochofen bei Anwendung üblicher Erzsorten FeO in den Geh.-Grenzen von 19—25% besitzen. Sieb- u. Vgl.-Proben, sowie das mkr. Gefüge des Agglomerats in reflektiertem Licht dienen zur Feststellung der physikal. u. chem. Eig. des Agglomerats. Das Agglomerat kann hinsichtlich der mechan. Eig. durch eine gleichmäßige Durchmischung der Gattierung wesentlich verbessert werden. Eine Erhöhung des FeO-Geh. über 25—28% bei der Sinterung von Kriworošcher Erzen mit Zusatz von bis zu 50% Gichtstaub ist ohne Bedeutung. Sie muß durch eine Erhöhung des Mn- u. NaO-Geh. im Agglomerat ersetzt werden. Ein Zusatz von Soda oder Kochsalz zusammen mit Mn-Erz verringert die Sinterungsdauer des Agglomerats um

20—30%. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 11—15. Sept. 1940. Makejewsker metallurg. Werk Kirow.) HOCHSTEIN.

I. S. Grigorjew, *Gußeisen vom Meehanittyp als Material für den chemischen Apparatebau.* (Vgl. C. 1940. I. 3842.) Das durch Zusatz von 0,5—0,6% einer Legierung von 30% Ca, höchstens 5% Fe, Rest Si zu C-armem Gußeisen erhaltene Prod. weist eine Biegefestigkeit von 50—70 kg/qmm, eine Durchbiegung von 10—16 mm, eine Zerreißfestigkeit von 25—36 kg/qmm, eine Druckfestigkeit von 90—125 kg/qmm u. eine BRINELL-Härte von 200—250 bei D. 7,3—7,46 auf; die Quasiisotropie ist sehr ausgeprägt. Die Korrosionsfestigkeit gegenüber konz. H₂SO₄ bei 300° u. anderen Mitteln übertrifft diejenige von Gußeisen mit Ni-Zusatz. Aus den Eigg. ergibt sich ein ausgedehnter Anwendungsbereich innerhalb der chem. Industrie. Die technolog. Herst. wird besprochen. (Химическое Машиностроение [Chem. Apparatebau] 9. Nr. 6. 20—22. Juni 1940.) R. K. MÜLLER.

T. Høyerstad, *Der Manganbedarf in der Stahlindustrie.* Überblick über die Mn-Verwendung in der Metallurgie (Desoxydation, Entschwefelung, Legierung), die wichtigsten Mn-Legierungen, das Vork. von Mn-Erzen u. einige neue Verff. unter Anwendung von Mn. (Tidsskr. Kjemii Bergves. 20. 95—99. Juni 1940.) R. K. MÜLLER.

S. S. Nekryty, *Titan für den Stahlformguß.* Unters. über den Einfl. von Carbotitanzusätzen (in % 5,0 C, 1,96 Si, 0,53 Mn, 0,63 Ni, 0,19 Cr, 0,65 Ti, Spuren S) auf das Gefüge von Stahlformguß. Durch Ti wird das Gefüge in starkem Maße verfeinert. Bei größeren Ti-Zusätzen als 0,02% bildet Ti infolge seiner großen Verwandtschaft zum O u. bes. zum N die Verbb. TiO₂, TiN u. Ti₂N₂, welche bei richtiger Schmelzföhrung eine Desoxydation u. Entgasung des fl. Stahles herbeiföhren u. in die Schlacke übergelien. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 65—66. Sept. 1940.) HOCHSTEIN.

M. Braun und A. Karelina, *Nickelfreie, hitzebeständige Stähle.* (Vgl. C. 1941. I. 1086.) Als Austauschwerkstoff für hitzebeständige Cr-Ni-Stähle für Temp. bis 1100° sollen folgende Stähle eine gute Zunderbeständigkeit haben (%): 1. 0,53 C, 0,63 Mn, 2,42 Si, 8,51 Cr, 2,0 Al, 1,52 Mo. 2. 0,21 C, 0,57 Mn, 2,49 Si, 18,87 Cr, 2,34 Cu, 2,41 Al u. bis 1000°. 3. 0,26 C, 0,48 Mn, 0,50 Si, 26,16 Cr. Cr-Mn-Stähle mit 0,13—0,24 C, 9,36—14,64 Mn, 0,42—0,66 Si, 18,90—22,39 Cr mit oder ohne etwa 2% Mo oder W-Zusatz sind schlechter hitzebeständig, sollen trotzdem einem Cr-Ni-Stahl mit 0,26 C, 0,60 Mn, 0,52 Si, 19,18 Cr, 8,62 Ni bei 1100° überlegen sein. Die Festigkeit der Stähle 1 u. 2 bei 900° ist 7,0 bzw. 6,3 kg/qmm, des Stahles 1 bei 1000° 3,6 kg/qmm. (Новосии Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 16. 39—41. Aug. 1940.) KESSNER.

M. Kawakami und T. Nasu, *Über Oxydation und Entkohlung von Eisen und Stahl.* I. Es wird mitgeteilt, daß experimentelle Unters. über die Oxydation u. Entkohlung von Eisen u. Stahl durch O₂ u. Luft durchgeführt wurden. (Im Auszug keine weiteren Angaben.) (Bull. Tōkyō Univ. Engng. 9. 19. Dez. 1940 [nach engl. Ausz. ref.].) SKAL.

E. Diepschlag, *Untersuchung über die Entkohlungsgeschwindigkeit in Siemens-Martin-Stahlschmelzen.* Vf. bestimmt mittels statist. Meth. aus bekannten Vers.-Daten, daß die Entkohlungsgeschwindigkeit von der C-Konz. der Schmelze abhängig ist u. daß der C die Einwanderungsgeschwindigkeit des FeO maßgebend beeinflusst. Werden die aus den untersuchten Schaubildern sich ergebenden Entkohlungsgeschwindigkeiten zeitlich nach Anfang, Mitte u. Ende der Schmelzungen geordnet, so ergibt sich für den Anfang der sehr weite Bereich zwischen 0,001—0,009, für die Mitte 0,003—0,006 u. für das Ende der Schmelzungen 0,001% C/Minute. Die großen Streuungen in den Anfangsschmelzzeiten werden darauf zurückgeföhrt, daß die Möglichkeit der Entnahme wirklicher Durchschnittsproben noch nicht gegeben ist. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 20. 21—23. 10/1. 1941.) MEYER-WILDEGAGEN.

W. Ja. Dobowoi, *Der Einfluß des Anlassens von Schnelldrehstahl auf die Schneidhaltigkeit von Schneidwerkzeugen.* (Vgl. C. 1939. II. 1363.) Schnelldrehstahl mit 18 (%_W) W, 4 Cr u. 1 V weist nach n. Härten bei 1280—1290° noch einen Restaustenitgeh. von ca. 20—35% auf, der bei niedriger Anlaßtemp. (50—400°) prakt. nicht in Martensit umgewandelt wird, während unter diesen Bedingungen Umwandlung von α- in β-Martensit erfolgt. Es werden für das Anlassen des von 1290° in Öl gehärteten Stahls bei 525 u. bei 565° die für die Schneidhaltigkeit günstigsten Behandlungszeiten ermittelt. Die stärkste Abnahme der Kerbzähigkeit erfolgt nach Anlassen bei 550—650° unter Umwandlung von Restaustenit in Martensit u. Ausscheidung von Carbiden an den Korngrenzen. (Металлург [Metallurgist] 14. Nr. 10/11. 99—117. Okt./Nov. 1939.) R. K. MÜLLER.

P. L. Grusin, G. W. Kurdjumow und R. I. Entin, *Über die Natur der „dritten Umwandlung“ beim Anlassen von gehärtetem Stahl.* Unters. der Umwandlungsvorgänge beim Anlassen von gehärtetem Stahl mit 0,22—1,23% C durch Messung der spez. Wärme bei Temp. von 20—500°. Die Kurven der angelassenen Stähle zeigen zwei

Knicke, der erste bei 250—325°, u. der zweite bei 325—400°. Die Größe des ersten Knickes ist für alle Stähle gleichförmig u. durch die C-Ausscheidung aus fester Lsg. (Martensit) nach Anlassen bei 250° bedingt. Die Größe des zweiten Knickes wächst mit steigendem C-Geh. des Stahles u. hängt von der Carbidumwandlung ab, die beim Martensitzerfall in das Carbid Fe₃C stattfindet. Die Ergebnisse der Messung der spezif. Wärme bestätigen die Angaben über das Gefüge der gehärteten Stähle u. über den Abkühlvorgang, wie sie in letzter Zeit durch Röntgenunters. ermittelt worden sind. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 8. 15—23. Aug. 1940.) HOCHSTEIN.

A. P. Guljajew, *Austenitzerfall bei gleichbleibender Temperatur im Schnellarbeitsstahl*. Unters. über die Austenitumwandlung in zwei Schnellarbeitsstählen mit 0,68 (%) C, 2,98 Cr, 14,86 W bzw. 0,63 C, 4,18 Cr, 0,98 V u. 17,6 W in Abhängigkeit von der Temperatur. Die geringste Austenitbeständigkeit u. die größte Geschwindigkeit der Austenitumwandlung liegen für die Stähle sowohl nach einer Abschreckung von 1280°, als auch nach einer von 900° in der ersten Umwandlungszone bei 710°. Unterhalb 700° wächst die Austenitbeständigkeit stark u. bei 600° dauert die Inkubationszeit mehr als 5 Stunden. Die zweite Zone der isotherm. Austenitumwandlung liegt zwischen 200 bis 400°. Der Zerfall des Austenits verläuft jedoch in diesem Gebiete nicht vollständig, so daß noch eine wesentliche Menge Restaustenit übrigbleibt. Als Prod. der Umwandlung in der zweiten Zone wird ein martensitähnliches Gefüge erhalten. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 43—50. Sept. 1940.) HOCHSTEIN.

T. A. Wladimirski, *Einfluß der Austenitkorngröße auf die Rekrystallisation von kohlenstoffarmem Stahl*. Unters. der Kerbschlagzähigkeit u. des Gefüges von Kesselbaustählen mit 0,12% C u. verschied. Austenitkorngröße nach der Rekrystallisation. Die Art der Veränderung der Kerbschlagzähigkeit von einer Kaltverformung u. nachfolgender Rekrystallisation unterworfenen Proben ist für fein- u. grobkörnigem Stahl verschieden. Für den ersten Stahl wird eine allmähliche Erniedrigung der Kerbschlagzähigkeit gemäß der Erhöhung des Verformungsgrades beobachtet, während bei grobkörnigem Stahl die Schlagzähigkeit bei krit. Verformung schroff abfällt. Auch ist die rekrystallisierte Zone in grobkörnigem Stahl wesentlich größer im Umfang u. erscheint bei niedrigerer Glühtemp. als bei feinkörnigem Stahl. In letzterem wird eine kleinere Vergrößerung der Zementiteilchen festgestellt. Die Ursache der Verzögerung im Wachsen des wirklichen Kornes bei der Rekrystallisation im feinkörnigen Stahl führt der Vf. auf die Eigenheiten der festen Lsg. im α -Fe in einem solchen Stahl zurück, welche die Entstehung der Rekrystallisationszentren erleichtern. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 23—30. Sept. 1940.) HOCHSTEIN.

G. I. Pogodin-Alexejew, *Einfluß der Austenitkorngröße auf die Wechselfestigkeit und Kaltbrüchigkeit von Achsenstahl*. Ermittlung der Kerbschlagzähigkeit bei Temp. von —150 bis +550° u. der Biegewechselfestigkeit von Achsenstahl mit 0,33% C bei verschied. großer Austenitkorngröße. Die Unters. ergab, daß die beste Wechselfestigkeit u. Kerbschlagzähigkeit bei einem mittleren Austenitkorn gemäß ASTM.-Skala erreicht wurde. Bei der Herst. des Stahles soll ca. 300 g Al je t Stahl in die Kokille zugesetzt werden. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 9. 30—36. Sept. 1940.) HOCHSTEIN.

Walter Eilender, Heinrich Cornelius und Paul Menzen, *Einfluß der Eisenbegleiter auf die Änderung von Festigkeitseigenschaften von normalgeglühtem weichem Stahl im Blaubruchgebiet*. Zugvers. bei 20—350° an normalgeglühten unlegierten Stählen mit 0,006—0,15% C, die im KohlenrohrkurzschluBofen mit 1 kg Inhalt, im 50-kg-Hochfrequenzofen, sowie betriebsmäßig nach dem THOMAS- u. SIEMENS-MARTIN-Verf. erschmolzen sind, ergaben: Zugfestigkeit, Einschnürung u. Dehnung ändern sich im Blaubruchgebiet mit dem N-Gehalt, S, P u. Mn üben offenbar keinen Einfl. aus. Der O-Geh. hat mindestens keinen bedeutenden Einfluß. Der C- u. Si-Einfl. wurde nicht eindeutig geklärt. C wirkt dem N anscheinend schwach entgegen. Die Schlüsse gelten nur für normalgeglühte weiche Stähle. (Arch. Eisenhüttenwes. 14. 217—21. Nov. 1940. Berlin-Adlershof u. Leipzig.) PAHL.

H. J. Tapsell und A. E. Johnson, *Das Kriechen bei gleichzeitiger Zug- und Torsionsbeanspruchung. Verhalten eines 0,17%igen Kohlenstoffstahles bei 455°*. Vgl. an Vers.-Ergebnissen u. einer empir. Beziehung für das Kriechverh. bei kombinierter Zug- u. Torsionsbeanspruchung mit den Theorien von ODQVIST, BAILEY, sowie SODERBERG u. MARIN. (Engineering 150. 24—25. 61—63. 104—05. 134. 164—66. 30/8. 1940.) PAHL.

E. Mönch, *Dauerbeanspruchung und magnetoelastische Eigenschaften von Stählen*. Photograph. Aufnahme der Kurve der magnet. Induktion in Abhängigkeit von der Verdrehung, die beim Torsionsdauerers. durchlaufen wird. Es zeigt sich, daß bei allen untersuchten Stählen die Form der Kurve im wesentlichen erhalten bleibt u. nur deren Amplitude sich ändert. Mit einer vereinfachten Vers.-Anordnung werden an Torsionsdauerers. mit fünf verschied. Stählen die Veränderungen dieser Amplitude gemessen.

Für jeden Stahl gibt es eine magnetoelast. Grenzspannung, oberhalb der eine starke Änderung eintritt, die, je nach der Vorbehandlung des Werkstoffes, eine Zu- oder Abnahme sein kann. Diese Änderung wird als Folge von Gefügezerrüttung gedeutet. Die magnetoelast. Grenzspannung kann durch Kurzvers. bestimmt werden. Sie ist bei Stählen mit geringerem C-Geh. gleich der Schwingungsfestigkeit. Dagegen ist bei Stählen mit höherem C-Geh. die Schwingungsfestigkeit höher als die magnetoelast. Grenzspannung. Dies wird dadurch erklärt, daß bei diesen Stählen die magnetoelast. Grenzspannung schon im Gebiet plast. Formänderungen liegt, u. daher bes. Verhältnisse hinsichtlich der Spannungsverteilung über den Querschnitt des Probestabes eintreten. (Forsch. Gebiete Ingenieurwes., Ausg. A 11. 324—34. Nov./Dez. 1940. München, Techn. Hochsch.. Mechan.-techn. Labor.) HOCHSTEIN.

—, *Die Fabrikation von Ferromolybdän.* Ferromolybdän wird aus Molybdänglanz, den man abröstet u. in MoO₃ überführt, durch Red. im elektr. Ofen dargestellt. Mit weniger als 0,1% C erhält man es nach einem aluminotherm. Verfahren. Molybdänmetall als schwärzliches Pulver von 99,6% wird erhalten durch Red. von MoS₂ mit Ca. Diese Meth. kann auf die Sulfide von Cr, W u. V angewandt werden. (J. Four élect. Ind. électrochim. 48. 361—62. Dez. 1939.) OTTMANN.

B. A. Brilliantow, *Der Gestellfüllungskoeffizient beim Erschmelzen von Ferromangan.* (Vgl. C. 1939. II. 931.) Beim Übergang von Roheisen auf Ferromangan geht der Gestellfüllungskoeff. von 0,578—0,581 auf 0,186—0,187 zurück, dabei ändert sich die Verteilung der Schlacken auf Lauf- u. Abstichschlacke zugunsten der ersteren u. die Zeit bis zum ersten Auftreten der Laufschracke geht zurück. (Металлург [Metallurgist] 14. Nr. 10/11. 27—34. Okt./Nov. 1939.) R. K. MÜLLER.

A. I. Tschernjak, *Vergleichende Warmfestigkeit von Mangannickel- und Nickel-messing und ihre Korrosionsfestigkeit.* Ein Vgl. der Warmfestigkeit von Mn-Ni-Messing mit 2,06 (%) Mn, 2,09 Ni, 0,73 Fe, 1,09 Sn u. 43,4 Zn, sowie von Ni-Messing mit 5,79 Ni, 0,08 Fe u. 37,28 Zn ergab, daß Ni-Messing warmfester ist als Mn-Ni-Messing. Eine Röntgenunters. des letzteren zeigte, daß seine Rekrystallisation zwischen 200 u. 300° beginnt, bei 300—350° intensiv verläuft u. bei 450° andauert. Bei der Rekrystallisation im Temp.-Gebiet von 300—450° wachsen die Monokristalle der β -Phase bis zur Abmessung von mm⁻². Düsentelle von Turbinen von der Zus. 1,33—1,69 Mn, 1,52—1,36 Ni, 1,8 Fe, 0,23 Al u. 40,3 Zn, die bei Betriebstemp. von 350° und einem Druck von 18,5 at arbeiteten, zeigten nach 6 Jahren Risse u. an zwei Stellen den Beginn einer Korrosion. Der Wärmeausdehnungsbeiwert von Mn-Ni-Messing ist bei 250—350° unverändert u. beträgt $19,2 \cdot 10^{-6}$, u. von Ni-Messing $17,8 \cdot 10^{-6}$ bei gleicher Temp., sowie $19,4 \cdot 10^{-6}$ bei 350—550°. Korrosionsunters. verschied. Mn-Ni- u. Ni-Messingfarben in Nebel aus dest. W. u. künstlichem Meerwasser ergaben für beide Sorten zufriedenstellende Ergebnisse. (Металлург [Metallurgist] 15. Nr. 8. 53—55. Aug. 1940.) HOCHSTEIN.

Hans Zieler, *Die Gewinnung von Vanadin aus deutschen Rohstoffen.* Nach einer kurzen Behandlung der bisherigen V-Gewinnungsverf. aus ausländ. V-Erzen wird auf die Notwendigkeit eingegangen, den deutschen V-Bedarf aus einheim. Rohstoffen zu decken. Nach einer Besprechung der Zus. verschied. V-haltiger Eisenerze werden die sich daraus ergebenden Möglichkeiten zur V-Gewinnung, bes. aus Minette u. Minette-roheisen, erörtert. Es werden die verschied. Verf. der V-Gewinnung aus Roheisen behandelt, bes. das prakt. brauchbare v. SETHsche Verf., das darin besteht, daß man vor der Fertigstellung der Stahlschmelze das Frischen abbricht, wenn das V ganz oder teilweise verschlackt ist, u. diese Schlacke dann vom Bade abzieht. Dieses Verf. wurde zuerst 1925 u. 1926 in Schweden u. kurze Zeit darauf in der Völklinger Hütte erprobt. Es wird eine Reihe von Vers.-Ergebnissen zusammengestellt, die sich über eine Zeit von etwa 12 Jahren erstrecken u. schließlich zu dem Ergebnis führen, daß das Windfrischen zur Gewinnung einer V-reichen Schlacke bei gleichzeitig hohem V-Ausbringen aus dem Roheisen im sauren u. bas. Konverter gleich gut durchführbar ist, wenn man nur dafür sorgt, daß sich eine krümelige Schlacke bildet. — Weiter wird die Bedeutung des Konverterauswurfs als V-Träger behandelt u. gezeigt, daß sich das V darin zum Teil bis fast auf das Zehnfache seiner im Roheisen vorhandenen Konz. anreichert. Mengenmäßig enthält der Konverterauswurf bis zu 10% u. noch mehr von dem im Thomasroheisen enthaltenen V; da er gleichzeitig wegen seines Fe-Geh. als Eisenerz zu werten ist, ergibt sich die Möglichkeit, aus einem Hochofenmöller, der viel oder überhaupt nur Konverterauswurf enthält, ein Roheisen mit 1—1,5% V zu erschmelzen. Aus einem decartigen Roheisen lassen sich dann durch Frischen nach dem v. SETH-Verf. V-Schlacken mit 10—15% V herstellen. Zum Schluß wird die seit Januar 1935 in Betrieb befindliche Völklinger V-Gewinnungsanlage kurz beschrieben. (Stahl u. Eisen 58. 749—56. 1938. Völklingen.) SKALIJS.

A. D. Wārakssin, *Der Einfluß der Temperatur auf die Tonerdeelektrolyse*. Auf Grund der Ergebnisse mehrmonatiger Betriebs Erfahrungen in einem russ. Al-Werk mit Elektrolytemp. von 940—950 u. 980° (in einzelnen Bädern 1000—1100°) wird festgestellt, daß die Erhöhung der Leistung nicht durch Erhöhung der Stromstärke, sondern durch Vergrößerung der Zahl der Bäder erreicht werden sollte. Wichtig ist die Einhaltung konstanter Temp.-Bedingungen u. einer kathod. Stromdichte von 0,56—0,60 Amp./qcm. (*Металлург [Metallurgist]* 15. Nr. 7. 54—55. Juli 1940.)

R. K. MÜLLER.

S. Tschernjak, *Die Ursache des Ausschusses durch Oberflächenblasen auf Aluminiumblechen*. Der bei der Herst. von dünnem Al-Blech infolge oberflächlicher Blasenbildg. erhaltene Ausschub ist nicht auf die Schmelz- u. Gießbedingungen zurückzuführen, sondern auf das beim Walzen verwendete Schmiermittel. Als solches empfiehlt Vf. zu verwenden bei Walzstärken von 4—5 mm gereinigtes Wachs, bei dünneren Blechen gereinigtes Paraffin. (*Цветные Металлы [Nichteisenmetalle]* 15. Nr. 2. 80—83. Febr. 1940.)

R. K. MÜLLER.

Heinrich Hanemann und Angelika Schrader, *Über die ternären Systeme des Aluminiums*. III. *Die Systeme Aluminium-Nickel-Silicium, Aluminium-Magnesium-Chrom, Aluminium-Kupfer-Nickel*. (II. vgl. C. 19:9. II. 1833. 3245.) (*Z. Metallkunde* 33. 20 bis 21. Jan. 1941. Berlin, Techn. Hochsch. — C. 1941. I. 2084.)

GOTTFRIED.

H. W. Perry, *Amerikanische Praxis bei der Herstellung von Blechen aus Magnesium-Legierungen*. Übersicht über das Verarbeiten (Biegen, Vernieten, Schweißen u. Löten) von Feinblechen, bes. aus einer Legierung, die 5,8—7,2 (‰) Al, mindestens 0,15 Mn, höchstens 0,3 Zn, 0,5 Si, 0,3 Verunreinigungen, Rest Mg u. einer Legierung, die mindestens 1,20 Mn, höchstens 0,3 Si, 0,3 Verunreinigungen, Rest Mg enthält. Als Nietwerkstoffe werden — neben Rein-Al u. Al mit 1,2‰ Mn — zwei Al-Legierungen, von denen die eine 4 (‰) Cu, 0,5 Mn, 0,5 Mg, Rest Al u. die andere 0,1 Mn, 5,2 Mg, 0,1 Cr, Rest Al enthält, als Lötmaterial wird eine Legierung aus 60 Cd, 30 Zn u. 10 Sn mit einem F. von 157° u. eine aus 90 Cd, 10 Zn mit einem F. von 260° empfohlen. (*Light Metals [London]* 3. 143—47. Juni 1940.)

MEYER-WILDHAGEN.

Richard Mechel, *Ein elektrolytisches Ätzverfahren für Magnesium-Knetlegierungen*. Der Schliff wird nach der üblichen Vorbereitung auf Magnesia Usta, die mit 10‰ NaOH aufgeschlämmt ist, hochglanzpoliert. Dann wird der Schliff in 10‰ NaOH von den anhaftenden Magnesia Usta-Resten gereinigt u. bis zur eigentlichen Ätzung in dieser Lsg. belassen. Die Ätzung erfolgt anod. mit Gleichstrom (4 V, 4 Min.) in einer 10‰ wss. Lsg. einer gesätt. NaOH-Lsg., der 0,06 mg Cu auf 1 ccm Lsg. zugesetzt werden kann. Nach dem Ätzen wird zuerst in 10‰, dann in 5‰ NaOH, dann in dest. W. u. zum Schluß in A. gespült. Das Verf. eignet sich bes. für Mg-Knetlegierungen mit Zusatz von Al, Zn, Cd, Bi, in der der Mg-Mischkristall Al, Cd u. Zn gelöst enthält. Auch für Mg-Mn-Legierungen ist das Verf. geeignet. (*Z. Metallkunde* 33. 34—36. Jan. 1941. Bremen, Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H.)

MARKHOFF.

R. Scheinost, *Die Dauerstandfestigkeit*. Begriffsbest. u. Zusammenfassung der heutigen Kenntnisse über die Best. der Dauerstandfestigkeit, sowie über den Einfl. der Gefügeausbildg. u. Zus. mit Angabe von Werten für die Dauerstandfestigkeit bei warmfesten Stählen u. Leichtmetallen. (*Luftwissen* 7. 427—30. Dez. 1940.)

HOCHST.

Hans Esser und Siegfried Eckardt, *Elastizitätsmodul und Rückdehnung bei Dauerstandsversuchen*. Die nach Entlastung beim Dauerstandsvers. auftretenden Rückdehnungsvorgänge sind von der vorhergehenden Belastung, Belastungsdauer u. der Temp. abhängig. Mit dem Steigen dieser Einflüsse nimmt die Größe der Rückdehnung zu. Sie ist mit steigender Belastung u. Dauer bei unlegierten u. gefügebestandigen legierten Stählen durch das Auftreten der Einschnürung begrenzt. Bei zur Versprödung neigenden Stählen ist schon bei niedrigen Laststufen ein Höchstwert für die Rückdehnung festzustellen. Bei geringen Belastungen kann sich der Rückdehnungsvorgang im Verlaufe der Entlastungspause nach Durchschreiten eines Höchstwertes in einen Kriechdehnungsvorgang umkehren. Bei Best. des Elastizitätsmoduls aus der Entlastungsdehnung ist zu berücksichtigen, daß oberhalb 300—400° je nach dem Zeitpunkt der Messung mehr oder weniger große Rückdehnungsbeträge in der Entlastungsdehnung enthalten sein können. Hierdurch werden stark streuende Werte für den Elastizitätsmodul bedingt. Die im Schrifttum angegebenen Werte für den Elastizitätsmodul bei höheren Temp. sind in den meisten Fällen zu niedrig. Der Steilabfall des Elastizitätsmoduls bei 500—600° beruht nur auf einer fehlerhaften Ermittlung der elast. Dehnung. (*Arch. Eisenhüttenwes.* 14. 397—401. Febr. 1941. Aachen, Techn. Hochschule, Inst. f. Eisenhüttenkunde.)

HOCHSTEIN.

S. A. Kuschakewitsch, *Die Anwendung von Oberdruck beim Walzen*. In Verss. mit verschied. Legierungen (Stahl, Invar, Al-Bronze, Messing usw.) wird gezeigt, daß

das Warmwalzen mit Oberdruck keinen prinzipiellen Schwierigkeiten begegnet u. eine Verminderung der Zahl der Walzgerüste u. des Flächenbedarfs, eine Erhöhung des Wrkg.-Grades u. Ersparnis an Brennstoff ermöglicht. Die Bedingungen des Walzens mit Oberdruck werden theoret. behandelt. (*Металлург* [Metallurgist] 14. Nr. 10/11. 123—40. Okt./Nov. 1939.) R. K. MÜLLER.

H. Wiegand, *Einflüsse der Oberflächenbehandlung auf die Festigkeitseigenschaften von Leichtmetallen*. Die Festigkeitseigg. von höher beanspruchten Leichtmetallteilen werden durch Kaltwalzen verschiedenartig beeinflusst. Zugfestigkeit u. Streckgrenze steigen mit dem Kaltwalzgrad, zum Teil auch die Biegefestigkeit, während sich die Zähigkeitseigg. verschlechtern. Das Oberflächenstrahlen mit Stahlkugeln bewirkt eine Steigerung der Dauerfestigkeit. Chem. u. elektrochem. Oberflächenbehandlung verschlechtern im allg. die Festigkeitseigg., verbessern allerdings den Korrosionswiderstand. Durch Kugelstrahlen können schädliche Einflüsse der Beizbehandlung rückgängig gemacht werden, da Beizporen u. -risse beseitigt werden. (*Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn.* 20. 165—68. 14/2. 1941. Falkensec.) MARKHOFF.

W. Linicus, *Oberflächenverfahren für Aluminium*. Tabellenmäßige Zusammenstellung der Verf. zum Aufbringen von metall. u. nichtmetall. Schutzschichten auf Al. (*Aluminium* 23. 89—91. Febr. 1941.) MARKHOFF.

F. Hill, *Praktische Merkmale über das Färben von anodisch oxydiertem Aluminium*. Überblick über die Technik des Färbens von Al u. Al-Legierungen unter Berücksichtigung geeigneter bekannter organ. Farbstoffe. (*Light Metals* [London] 3. 172. Juli 1940.) MEYER-WILDHAGEN.

Werner Nitsche, *Beitrag zur Frage der Korrosion von Aluminiumlegierungen in Salzsprühnebeln*. Vf. bespricht zunächst ein neues Prüfgerät für die Salzsprühkorrosion, das eine dauernde gleichmäßige Befeuchtung der eingebrachten Proben ermöglicht. Der W.-Geh. der im Prüfgerät erzeugten Nebelluft soll 17 g/cbm Nebelluft bei 20° betragen. Von jeder der auf den Normblättern DIN 1712 u. DIN 1713 angeführten Gattungen von Al-Legierungen ist mindestens ein Werkstoff als Knetlegierung untersucht worden u. zwar: Al 99,5, Heddur, Duralumin D, Duralumin DM 31, Bondur 17/11 VN, Duralumin W, Lantal n., Lantal vergütet, Pantal 19 H, Duralumin K 80, Hydronalium Hy 5, Hy 7, Hy 9, BS-Seewasser 63/09 H¹/₂, KS-Seewasser 61 H¹/₂, Silumin, Heddal, Constructal, G 54-Blech, Silberaluminium 10, Zinnaluminium 10. Es wurde festgestellt, daß beim Arbeiten mit dem neuen Korrosionsgerät der Streubereich der Vers.-Werte gegenüber Verss. mit den bisher bekannten Geräten bedeutend verkleinert wird. Was die Einteilung der Al-Legierungen anbetrifft in 1. gegen Korrosion beständige, 2. nicht vollkommen beständige u. 3. unbeständige Al-Legierungen, so zeigte sich eine vollkommenere Übereinstimmung mit den bereits bekannten Prüfverfahren. Die untersuchten Al-Schwermetallegerierungen mit mehr als 4% Schwermetallanteil zeigen einander ähnliche Korrosionserscheinungen. Unter Bldg. von Korrosionskugeln auf der Oberfläche der Werkstoffe hat der Angriff in Abhängigkeit von der Dauer Festigkeits- u. Dehnungsverluste zur Folge, die folgende Perioden umschließen: 1. die Periode ohne Korrosionsangriff, 2. die Periode des stärksten Korrosionsangriffes, 3. die Periode des allmählich fortschreitenden Angriffes. Die Ursache für das schroffe Absinken der Festigkeit u. Dehnung ist das Auftreten interkristalliner Korrosion. Bei den aushärtbaren Legierungen vollzieht sich die interkristalline Korrosion je nach dem Dispersionsgrad der ausgeschiedenen neuen Phasen in 3 mehr oder minder scharf ausgeprägten Korrosionsfortschrittsperioden. Bei den eutekt. Al-Schwermetallegerierungen dagegen schreitet die interkristalline Korrosion längs der durch den Walzprozeß erzeugten Schwermetallschnuren als Zeilenkorrosion fort. (*Aluminium-Arch.* 22. 1—44. 1939.) MARKHOFF.

Paul Brenner und Willy Feldmann, *Über den Einfluß der Wärmebehandlung auf das Korrosionsverhalten der Aluminium-Magnesium-Siliciumlegierungen (Pantal)*. Es wird der Korrosionswiderstand von Al-Mg-Si-Legierungen nach verschied. Wärmebehandlung bestimmt. Den größten Korrosionswiderstand besitzt sowohl das bei 350° weichgeglühte als auch das bei Raumtemp. ausgehärtete Material (Angriff als Lochfraß). Bei Warmhärtung nimmt der Korrosionswiderstand mit steigender Anladdauer ab (interkristalliner Angriff). Die Prüfung wurde im Rührgerät mit einer 3% NaCl u. 0,1% H₂O₂ enthaltenden Lsg. durchgeführt. (*Z. Metallkunde* 31. 97—101. April 1939. Hannover, Forsch.-Inst. der VLW.) REINBACH.

Christiania Spigerverk, Nydalen bei Oslo (Erfinder: **Ragnvald Asak**), *Behandeln von vanadinhaltigen Erzen des Schlacken*. Diese werden unter Zusatz von Alkaliverbb., wie Soda, NaCl oder NaNO₃ geröstet u. die anfallenden wasserlösl. V-Salze anschließend

herausgelöst. Um hierbei nun ein Zusammenbacken der Erze oder Schlacken zu verhindern, setzt man Holzkohle oder auch Koksgrus zu. Ebenso kann es vorteilhaft sein, noch Fe_2O_3 zuzufügen. Die ausgelaugten Erze werden auf an sich bekannte Weise zu Fe reduziert. (N. P. 63 078 vom 1/7. 1939, ausg. 23/12. 1940.) J. SCHMIDT.

Gust. A. Aartovaara, Helsingfors, Finnland, *Entfernen von Phosphorsäure aus Eisenerzen*. Die gegebenenfalls gerösteten Eisenerze werden mit Alkalihydroxyd- oder -carbonatlösungen extrahiert. (Finn. P. 18 735 vom 2/12. 1937, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Deutsche Edelstahlwerke A. G. (Erfinder: Robert Scherer), Krefeld, *Verbundwerkstoff aus unlegiertem Baustahl u. aufplattiertem Edelstahl*. Um eine Diffusion von C aus dem Grundwerkstoff in die Plattierschicht zu verhindern, wird ein Grundwerkstoff verwendet, dessen C eine geringe Wanderungsgeschwindigkeit aufweist. Das wird durch den Zusatz von Carbidbildern, z. B. Ti, Ta, V, Zr, Mo, W, Cr, erreicht. Der Verbundwerkstoff kann ohne Schädigung Biege- u. Zugbeanspruchungen unterworfen werden. (D. R. P. 701 818 Kl. 48 b vom 14/6. 1938, ausg. 24/1. 1941.) VIER.

Canadian General Electric Co., Ltd., Toronto, Ont., Can., übert. von: George Lucas, Euclid, O., V. St. A., *Gesinterte Hartmetalllegierung*, bestehend aus: weniger als 1% Chromcarbid, 2—25% Kobalt u. der Rest aus den Carbiden des Wolframs, Tantalus u. Titans. (Can. P. 389 423 vom 8/2. 1938, ausg. 18/6. 1940.) GRASSHOFF.

International Nickel Co. Inc., New York, übert. von: Harry R. Copson, Westfield, N. J., V. St. A., *Plattieren von Metallen mit einer Nickel-Chrom-Eisenlegierung*. Die Legierung besteht aus 80 (%) Ni, 14 Cr u. 6 Fe. Sie wird nach anod. Beizung mit einer Cu-Zwischenschicht elektrolyt. überzogen. Die aufeinandergelegten Platten werden 15 Min. lang auf 1750° F erhitzt u. dann bis zur Verminderung der Dicke um 10% gewalzt. Schließlich wird nochmals auf 1750° F erhitzt. Es wird ein blasenfreies Bimetal erhalten. (A. P. 2 219 738 vom 14/1. 1939, ausg. 29/10. 1940.) VIER.

Ellis Miller, Belgien, *Plattieren von Eisen mit Chrom-Nickelstählen*. Auf die zu vereinigenden Flächen werden auf elektrolyt. Wege Ni- u. Cu-Zwischenschichten aufgebracht, die beim nachfolgenden Erhitzen unter Druck Ni-Cu-Legierungen bilden u. die Haftung der Schichten begünstigen. An Stelle von Ni können auch andere Metalle, z. B. Ag, verwendet werden. Eine solche Zwischenschicht hat sich auch beim Plattieren von Eisen mit Al als günstig erwiesen. (F. P. 850 897 vom 27/2. 1939, ausg. 28/12. 1939, u. It. P. 371 225 vom 9/2. 1939.) VIER.

S. A. des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Pompey, Frankreich, *Metallische Überzüge auf Eisen oder Stahl* durch Tauchen in wss. Lsgg., die A. enthalten, z. B. eine Lsg. zum Verkupfern, die enthält 200—250 g Kupferacetat, 600—700 (cem) A., 60—90 Salzsäure, 50—100 Wasser. (F. P. 856 047 vom 13/2. 1939, ausg. 25/5. 1940.) VIER.

Soc. An. Tréfilerie et Laminoirs du Havre, Frankreich, *Verbleien*. Die gebeizten Gegenstände werden, um eine Oxydation vor dem Tauchen in das schmelzfl. Bleibad zu verhindern, in ein salzsaures ZnCl_2 enthaltendes Bad von etwa 38° Bé getaucht. Das Bleibad wird mit einer Mischung von 2 (Teilen) Zinkammonchlorid, 1 Ammonbicarbonat u. 1 Ammonchlorid abgedeckt. (F. P. 846 495 vom 23/11. 1938, ausg. 18/9. 1939.) VIER.

Amelia Robinson, Huddersfield, England, *Verbleien von metallischen Gegenständen*. Die Beizsäure wird durch Behandeln mit Na_2CO_3 -Lsg. entfernt u. die Gegenstände nach Waschen in ein Flußmittelbad getaucht, das 40 (%) ZnCl_2 , 50 NH_4Cl , 2 NaCl mit einem Zusatz von 2—5 Dextrin, Borax oder Glucose in wss. Lsg. enthält. Nach dem Verbleien im schmelzfl. Ölbad bei 800—900° F wird der Gegenstand in einem Ölbad gekühlt. (E. P. 520 581 vom 15/10. 1938, ausg. 23/5. 1940.) VIER.

Coste & Co. und Jean Bataille, Frankreich, *Aluminiumüberzüge auf Eisen oder Stahl nach dem Metallspritzverfahren*. Die mit dem Überzug versehenen Gegenstände werden auf 580—620° erwärmt, um die Haftfestigkeit zu erhöhen. Die Dicke der aufgespritzten Schicht soll $12/_{100}$ mm betragen. (F. P. 857 779 vom 6/4. 1939, ausg. 28/9. 1940.) VIER.

Arthur Burkhardt, Blei und seine Legierungen. Zusammenfassende Darstellung d. Eigenschaften. 2. erw. Aufl. Berlin: (N. E. M.-) Verl. Dr. G. Lüttke. 1940. (VII, 103 S.) 8° = Beiträge zur Wirtschaft, Wissenschaft u. Technik d. Metalle u. ihrer Legierungen. H. 11. M. 6.—.

[russ.] G. Je. Gubernmann, Ausnutzung der Abgänge in der Metallindustrie zur Herstellung von Erzeugnissen zur allgemeinen Verwendung. Moskau-Leningrad: Rossgismestprom. 1940. (144 S.) 4.80 Rbl.

IX. Organische Industrie.

Ju. Salkind und I. Markow, *Die Gewinnung von Cyclohexanol aus Cyclohexen*. Durch Variierung der verschied. Temp.-Bedingungen, der Konz. u. der Menge der Schwefelsäure wurden die günstigsten Bedingungen zur Hydratation des Cyclohexans zum Zweck der Gewinnung von Cyclohexanol ermittelt: H_2SO_4 -Konz. 70—75%, Temp. 54—56°, $1\frac{1}{2}$ Mol H_2SO_4 auf ein 1 Mol Cyclohexen, Erhitzung während 50—60 Minuten. Ausbeute etwa 68,4%. Der Zusatz von Katalysatoren [Ag_2SO_4 u. $K_4Fe(CN)_6$] übte nur einen geringen Einfl. aus. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 12. 437—39. 1939. Inst. f. plast. Massen.) KLEVER.

Carbide & Carbon Chemicals Ltd., Toronto, Can., übert. von: **Alexander L. Wilson**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Alkylhalogenide (Methyl-, Athyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutylhalogenide)* erhält man durch Umsetzen von *Dialkylsulfaten* mit annähernd gesätt. wss. Lsgg. von *Erdalkalihalogeniden* [$BaCl_2$, $CaCl_2(Br_2)$] bei Temp. von 110—135°. (Can. P. 387 518 vom 13/5. 1937, ausg. 19/3. 1940.) KRAUSZ.

Universal Oil Products Co., übert. von: **Jaque C. Morrell und Aristid V. Grosse**, Chicago, Ill., V. St. A., *Dehydrierung aliphatischer Kohlenwasserstoffe*. Man behandelt diese mit Katalysatoren (Ti, Zr, Ce, Hf, Th, V, Ta) auf solchen Trägern, die eine geringe katalyt. Aktivität besitzen (*Al-Oxyd*, *Mg-Oxyd*, *Bauxit*, *Montmorillonit*, *Bentonit*, *Kieselsgur*, *Glaukonit*) 0,1—6 Sek. bei Temp. von 450—700° u. 0,25—7 at absol. Druck. (Can. PP. 387 807 vom 28/1. 1937, ausg. 2/4. 1940. A. Prior. 17/9. 1936 u. 387 808 vom 13/2. 1937, ausg. 2/4. 1940, A. Prior. 15/10. 1936.) KRAUSZ.

Shell Development Co., San Francisco, Cal., übert. von: **William P. Gage**, Deer Park, Tex., und **Richard M. Deanesly**, Berkeley, Cal., V. St. A., *Polymerisieren von gasförmigen Olefinen*. Beim Polymerisieren der Olefine mittels fester *Phosphorsäurekatalysatoren* soll man O_2 , der als Katalysatorgift wirkt, ausschalten. Dies geschieht einerseits dadurch, daß man die alkal. Lsg., mit der man die olefin. Gase von H_2S befreit, vor der Einw. auskocht, andererseits dadurch, daß man die olefin. Gase vor der Berührung mit dem Katalysator über *Cu*, *Fe*, *Mg*, *Alkalimetalle*, *P* oder durch eine *alkal. Lsg. von CuCl* leitet, wobei der O_2 gebunden wird. (A. P. 2 216 552 vom 21/2. 1939, ausg. 1/10. 1940.) BEIERSDORF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. von **Georg Stern**, Neckargemünd, und **Wilhelm Friedrichsen**, Ludwigshafen a. Rh., *Abtrennen von tertiären Olefinen aus Gasgemischen*. Man behandelt die Gase bei 50—120° mit gasförmigen Halogenwasserstoffen, bes. *HCl* oder *HBr*, in Ggw. von festen Halogenisalzen von *Ba* oder *Mg*, wobei die tert. Olefine in tert. Alkylhalogenide übergeführt u. als solche abgetrennt werden. (Can. P. 390 420 vom 9/7. 1937, ausg. 30/7. 1940. D. Prior. 18/7. 1936.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verzweigte Diolefine mit konjugierten Doppelbindungen*, z. B. *Isopren*, werden gebildet, wenn man erfindungsgemäß 1,3-Dioxane, die ein quaternäres oder tert., an Sauerstoff gebundenes Ringkohlenstoffatom im Mol. enthalten, dampfförmig, am besten im Gemisch mit W.-Dampf, bei erhöhter Temp. mit wasserabspaltend wirkenden Katalysatoren in Berührung bringt. Als Kontaksubstanz eignen sich vorteilhaft solche, welche die Dehydratation von Alkoholen zu ungesätt. KW-stoffen begünstigen. Man verwendet beispielsweise saure Salze der Sauerstoffsäuren des Phosphors u. neutrale Salze, die unter den Rk.-Bedingungen sauer wirken; ferner *Kieselsäuregel*, *Aktivkohle* u. *Tonerde*. Die Umsetzung wird im allg. bei Temp. von 150—450° — vorteilhaft zwischen 200 u. 300° — durchgeführt. An Stelle von W.-Dampf können auch andere Verdünnungsmittel sowie Unter- oder Überdruck angewendet werden. (F. P. 858 798 vom 5/8. 1939, ausg. 3/12. 1940. D. Prior. 17/8. 1938.) ARNDTS.

Shell Development Co., San Francisco, übert. von: **Franklin A. Bent**, **Rusell W. Millar** und **Simon N. Wik**, Berkeley, Cal., V. St. A., *Katalytische Umwandlung von Olefinen in Alkohole*. Bei üblicher Temp. gasförmige Olefine, bes. *Propylen*, werden mit W. bei Überdruck u. Temp. über 100° in Ggw. von 2—10% H_2SO_4 als Katalysator zu dem Alkohol umgewandelt. Das Gas-Alkoholgemisch wird kondensiert in eine Schicht fl. KW-stoffe, die einen Teil des A. enthält, u. eine wss. Schicht, die den Hauptteil des Alkohols enthält. Die KW-stoffschicht wird nochmals mit W. gewaschen, bis nicht mehr als 0,05 Mol Alkohol noch darin gelöst ist. Dann wird die KW-stoffschicht erneut der Hydratation unterworfen, während die wss. Schicht auf *Isopropylalkohol* aufgearbeitet wird. (A. P. 2 228 027 vom 13/6. 1938, ausg. 7/1. 1941.) MÖLL.

Shell Development Co., San Francisco, übert. von: **Theodore Evans**, Berkeley, Cal., V. St. A., *Organische Oxyverbindungen (Alkohole, Carbonsäureester)*. Man extra-

hiert z. B. die nicht umgesetzte Carbonsäure aus der Esterphase einer Estermischung, die aus der Esterphase u. der Veresterungskatalysatorphase besteht, dadurch, daß man zur Esterphase $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{3}$ ihres Vol. von der Katalysatorphase zusetzt, bei einer solchen Temp., bei der sich jene von dieser trennt u. verwendet dann den Extrakt zur weiteren Veresterung. (Can. P. 387 671 vom 25/6. 1938, ausg. 26/3. 1940. A. Prior. 10/8. 1937.)

KRAUSZ.

Woburn Degreasing Co., Harrison, übert. von: **Kurt A. F. Pelikan**, Jersey City, **Donatus von Mikusch-Buchberg**, Newark, und **Erich F. R. Schuelke**, North Bergen, N. J., V. St. A., *Dehydration von organischen Oxyverbindungen. Ester aliphat. Oxy-säuren* werden schnell erhitzt u. dem heißen Ester ein saures Salz einer mehrbas. Säure, z. B. *Alkalibisulfate*, zugesetzt, worauf das Erhitzen fortgesetzt wird, bis die bei Zugabe des sauren Salzes eintretende Rauchldg. aufhört. Die W.-Abspaltung kann auch durch Zugabe von *Dehydrationskatalysatoren* u. Durchleiten von O-haltigen Gasen bewirkt werden. (Can. P. 390 728 vom 29/12. 1937, ausg. 13/8. 1940. A. Prior. 9/1. 1937.)

BRUNNERT.

Woburn Degreasing Co., Harrison, übert. von: **Kurt A. F. Pelikan**, Jersey City, **Donatus von Mikusch-Buchberg**, Newark, und **Erich F. R. Schuelke**, North Bergen, N. J., V. St. A., *Herstellung ungesättigter Verbindungen*. Zur Herst. ungesätt. Verbb. werden *Sulfonierungsprodd. aliphat. Oxyverb.*, wie Ester mehrwertiger Alkohole mit aliphat. Oxy-säuren, z. B. *sulfonierter Ricinolsäureglycerinester*, in denen das H-Atom der Sulfonsäuregruppe durch Alkali neutralisiert ist, auf Temp. oberhalb 100°, z. B. 1—2 Stdn. auf 185—210° erhitzt. Zweckmäßig erfolgt die Erhitzung im Vakuum, z. B. bei einem absol. Druck von nicht mehr als 30 mm Hg. (Can. P. 390 729 vom 29/12. 1937, ausg. 13/8. 1940. A. Prior. 16/1. 1937.)

BRUNNERT.

Canadian Industries Ltd., Montreal, Can., übert. von: **George De W. Graves**, Wilmington, Del., V. St. A., *Gemischte Carbonsäureanhydride* erhält man durch Umsetzen von *Keten* mit *Brenztraubensäure*. (Can. P. 387 821 vom 14/12. 1934, ausg. 2/4. 1940.)

KRAUSZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung eines Polyurethans*, dad. gek., daß man *ω,ω'-Hexamethylendiisocyanat* in Ggw. eines inerten Lösungsm. mit *1,4-Butylenglykol* erhitzt. Als Lösungsm. dienen arom. KW-stoffe oder deren Halogenderivate. Man erhitzt 3 Stdn. zum Sieden. Das entstandene Polyurethan schm. bei 175—178°. (Schwz. P. 211 291 vom 4/11. 1938, ausg. 18/11. 1940. D. Prior. 12/11. 1937.)

M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Krystallisieren von Harnstoff* aus seinen wss. Lsgg., darin bestehend, daß man die Lsgg. mit NH_4Cl stark sättigt. — Man geht z. B. aus von einer Lsg., die bei 20° mit Harnstoff gesätt. wurde u. 52,4 (%) Harnstoff, 12,4 NH_4Cl u. 35 W. enthält. Ein Teil der Lsg. wird bei 50° mit Harnstoff gesätt. u. dann wird der andere Teil der Ausgangslsg. bei 20° zugegeben. Dabei kryst. der Harnstoff aus. (F. P. 859 415 vom 23/8. 1939, ausg. 18/12. 1940. D. Prior. 27/8. 1938.)

M. F. MÜLLER.

Bakelite Corp., New York, N. Y., übert. von: **Vittorio Molinari**, Bound Brook, N. J., V. St. A., *Wiedergewinnung von Phenol* aus wss. Fl. durch Extraktion mit einer Teersäure, die einen höheren Kp. als das Phenol hat, Abtrennung der Teersäure von der wss. Lsg., vorzugsweise nachdem das pH der Lsg. auf 1—2,5 eingestellt wurde, u. Dest. des Phenols. (Can. P. 388 933 vom 9/3. 1937, ausg. 28/5. 1940.)

DONLE.

Solvay Process Co., New York, N. Y., übert. von: **Wendell W. Moyer**, Decatur, Ill., und **William C. Klingelhofer**, Syracuse, N. Y., V. St. A., *Phenolherstellung*. Man leitet ein Gemisch aus Bzl.-Dämpfen (I) u. Luft (II), das ein Vol.-Verhältnis von II: I zwischen 0,5 u. 1 besitzt, durch eine auf 450—800° erhitzte Rk.-Zone. Hierbei regelt man das Verhältnis zwischen Geschwindigkeit, Temp. u. Druck derart, daß nicht mehr als 20% des Bzl. umgesetzt werden, wobei das Verhältnis von Bzl. zu Phenol in dem Gemisch, welches die Rk.-Zone verläßt, wenigstens 4: 1 beträgt. (Can. P. 391 844 vom 29/7. 1938, ausg. 8/10. 1940. A. Prior. 4/10. 1937.)

SCHWECHTEN.

Dow Chemical Co., Midland, Mich., V. St. A., *Styrol, Vinylnaphthalin und deren Homologe*. Alkylierte arom. KW-stoffe mit einer wenigstens 2 C-Atome enthaltenden Seitenkette, auch deren Kernhalogenierungsprodd., werden einer kurzzeitigen Behandlung mit überhitztem W.-Dampf unterworfen, worauf das Umsetzungsgemisch unmittelbar auf tiefere Temp. abgekühlt wird. Die Dehydrierung von Äthylbenzol zu Styrol wird beispielsweise nach dem erfindungsgemäßen Verf. in der Weise durchgeführt, daß man am besten dampfförmiges u. vorher aufgeheiztes Äthylbenzol mit auf Temp. von im allg. über 700° — vorzugsweise 850—1200° — überhitztem W.-Dampf derart mischt, daß die Temp. der Mischung oberhalb 700° — am besten 800—950° — liegt. Zwecks Herabminderung der Bldg. von Kohlenstoff u. teerigen Nebenprodd.

wird das Umsetzungsgemisch höchstens 1 Sek. — vorteilhaft nicht mehr als 0,5 Sek. — der Rk.-Temp. ausgesetzt u. dann auf unterhalb 700° abgekühlt. Bei Verwendung von Aktivkohle als Katalysator kann das Verf. auch bei tieferen Temp., z. B. 650°, durchgeführt werden. In analoger Weise erhält man Vinylnaphthaline aus den entsprechenden alkylierten Naphthalinen. (E. P. 510 450 vom 1/2. 1938, ausg. 31/8. 1939.) ARNDTS.

Dow Chemical Co., übert. von: **Robert R. Dreisbach**, Midland, Mich., V. St. A., *Kernfluorierte vinylaromatische Kohlenwasserstoffe*, z. B. Mono- u. Difluorstyrol, Fluormethylstyrol, Fluoräthylstyrol u. a., erhält man durch Dehydratation der entsprechenden am Kern fluorierten β -Aryläthylalkohole. Die W.-Abspaltung wird bei Temp. von 150—300°, am besten in Ggw. von Alkalihydroxyd als Katalysator durchgeführt. Die entstandenen Fluorverb. können durch Dest. aus dem kondensierten Rk.-Gemisch abgetrennt werden. Durch Polymerisation derselben erhält man polystyrolähnliche Harze. (A. P. 2 226 809 vom 29/8. 1939, ausg. 31/12. 1940.) ARNDTS.

J. W. Alexandrow, UdSSR, *Phenylieren und Toluidieren der Naphthylamin-1-Sulfonsäure-8 (I)*. I wird mit Anilin oder Toluidin in üblicher Weise bei n. Druck, jedoch in Abwesenheit von O₂ oder anderen oxydierenden Gasen behandelt. (Russ. P. 46 927 vom 28/12. 1935, ausg. 31/5. 1936.) RICHTER.

J. W. Alexandrow und **A. J. Lapin**, UdSSR, *Phenylieren und Toluidieren der Naphthylamin-1-sulfonsäure-8*. Ausbdg. des Verf. nach Russ. P. 46927, darin bestehend, daß die Rk. in Ggw. von H₂SO₄ durchgeführt wird. (Russ. P. 58 216 vom 4/2. 1938, ausg. 31/10. 1940. Zus. zu Russ. P. 46 927; vgl. vorst. Ref.) RICHTER.

Heinrich Hopff, **Helmut Eichel** und **Adolf Diebold**, Ludwigshafen a. Rh., *Verbindungen der Anthrachinonreihe*, die mindestens eine —NH·C₂H₄·CO·X-Gruppe enthalten (X gleich H, Alkyl oder Phenyl), z. B. *1-(γ -Ketobutylamino)-4-methoxyanthrachinon* u. *1,4-Diamino-5,8-di-(γ -ketobutylamino)-anthrachinon*. (Can. P. 589 222 vom 30/10. 1937, ausg. 4/6. 1940. D. Priorr. 4/11. 1936, 12., 15. u. 26/6. 1937.) DONLE.

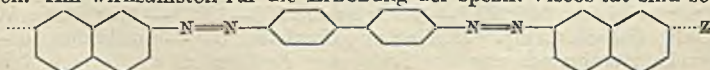
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. von: **Heinrich Neresheimer**, **Anton Vilsmeier**, Ludwigshafen a. Rh., und **Karl Heymann**, Akron, O., V. St. A., *Hochmolekulare Ester* der allg. Zus. (R·COO)_n·X, worin R ein aliphat. oder cycloaliphat. KW-stoffrest mit mindestens 6 C-Atomen, X ein cycl. Rest mit mindestens 3 kondensierten Ringen, z. B. ein Rest der Anthrachinonreihe, u. n eine ganze Zahl; genannt ist der Ester der nebenstehenden Zusammensetzung. (Can. P. 390 218 vom 22/2. 1937, ausg. 23/7. 1940. D. Prior. 4/3. 1936.) DONLE.

Carbide and Carbon Chemicals Ltd., Toronto, Can., übert. von: **Alexander L. Wilson**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Piperazin* erhält man durch Erhitzen von *Diäthylentriamin* mit den Hydrohalogeniden von NH₃ oder flüchtigem alkylsubstituiertem NH₃ (*Athylendiaminodihydrochlorid*) auf mindestens 220° (240—260°), wobei Piperazin abdest. wird. (Can. P. 387 755 vom 29/6. 1937, ausg. 2/4. 1940.) KRAUSZ.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Rinoldi, *Apparate aus rostfreiem Stahl für die Färberei*. Sammelbericht über die Geeignetheit rostfreier Stähle als Material für die Apparate. (Laniera 54. 515—17. Okt. 1940.) GRIMME.

Germano Centola, *Spezifische Viscosität der wasserlöslichen Methylcellulose in Gegenwart substantiver Farbstoffe*. Um einen besseren Einblick in die Natur der substantiven Färbung der Cellulosefasern zu erhalten, untersucht Vf. die Änderung der spezif. Viscosität einer bes. Methylcellulose (—OCH₃ = 22,3%) in wss. Lsg. nach Zusatz von substantiven Farbstoffen des Kongorotypus im Verhältnis 1 Mol Farbstoff für 100 glucosid. Gruppen der Methylcellulose. Die Ergebnisse unterstützen die Hypothese, daß in der Lsg. zwischen dem Farbstoff u. der Methylcellulose Komplexe entstehen. Am wirksamsten für die Erhöhung der spezif. Viscosität sind solche Farb-



stoffe, bei welchen die NH₂-Gruppen auf der einen Seite, die lyophilen auf der anderen Seite der Ebene Z des Farbstoffmol. (s. Formel) liegen, also Kongorot selbst u. Benzopurpurin 4 B. Mit zunehmender Zahl der OH- u. SO₃H-Gruppen wird die Wirksamkeit erniedrigt. (Ric. sci. Progr. tecn. Econ. naz. 11. 905—06. Nov. 1940. Roma, R. Univ.)

GIOVANNINI.

E. R. Wiltshire, *Azofarbstoffe — verbesserte Reibechtheit auf Stückware*. Vf. berichtet über Vers.-Ergebnisse zur Steigerung der Reibechtheit von Färbungen auf Leinen- u. Baumwollstückware. Folgendes Verf. wird vorgeschlagen: 1. wirksames Waschen der Stückware mit NaOH u. *Perminol KB*. 2. Verwendung eines *Brenthols* (I) hoher Substantivität u. hinreichende Aussalzung. 3. Auflösen des I mit *Lissapol LS* u. *Dispersol L* an Stelle von Türkischrotöl. 4. Imprägnierung des I auf dem Jigger anfangs bei Kochtemp., weiter im abkühlenden Bad bis 50°. Die Ware soll möglichst trocken in das I-Bad eingebracht werden. Die Affinität aller I, ausgenommen *Brenthol DA*, geht mit steigender Temp. zurück. 5. Zwischenbehandlung durch weitgehendes Abquetschen u. nach Möglichkeit Trocknen der Ware. Restliche Feuchtigkeit 10—12% bei Baumwolle, 15% bei Leinen. 6. Entw. auf dem Foulard in konz. I-Lsg., so daß eine Passage ausreicht. Das Kuppeln geht schneller als auf dem Jigger vorstatten, das I wird nicht durch wiederholte Passagen auf der Faser zerstört. 7. Saures Spülen mit HCl auf dem Jigger. 8. Seifen mit hohen Konz. an *Lissapol LS* u. Seife, möglichst ohne Soda. 9. Spülen mit heißem Wasser. Je nach Art des zu färbenden Materials können Abweichungen erforderlich werden. Die Meth. hat bei jedem Leinen- u. Baumwollmaterial beste Ergebnisse gezeitigt, wo gute Reibechtheit erforderlich ist u. mit den bisherigen Methoden nicht zu erreichen war. I mit Substantivität gleich/höher als *Brenthol CT* waren brauchbar. Bessere Reibechtheit ergaben: mercerisiertes als nicht mercerisiertes Gewebe, Baumwolle als Leinen, hellere Farbtöne als dunkle. (J. Soc. Dyers Colourists 56. 245—52. Juni 1940.)

WULKOW.

D. A. Derrett-Smith und **H. B. Bradley**, *Ein Apparat zur Bestimmung der Reibechtheit von Färbungen*. Beschreibung eines einfachen App. zur Best. der Reibechtheit gefärbter Garne u. Gewebe. Verschied. Azofarbstoffe wurden geprüft. Die Meth., sowie die erhaltenen Ergebnisse werden besprochen. (J. Soc. Dyers Colourists 56. 261—65. Juni 1940. Lisburn. Lambeg. Linen Ind. Res. Assoc.)

WULKOW.

S. W. Tscherkassowa, *Optische Methoden zur Prüfung von Basen und Naphtholen*. Kurze Notiz über die Betriebsmöglichkeit des Best. von Basen durch Diazotieren u. Kuppeln mit Naphtholen in wss. Lsg. in Ggw. von Gelatine als Schutzmittel gegen die Koagulation von Farbstoffteilchen. Die Diazolsg. enthält 5 g Base im Liter; die Naphthollsg. 5 g Naphthol im Liter; 15 cem Gelatinelsg. (1%ig.) werden mit 2 cem Naphthol- u. 1 cem Basenlsg. versetzt, auf 100 cem verd. u. die Färbung opt. gemessen. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 116—17. Jan. 1940.)

V. FÜNER.

K. D. Schtscherbatschew, *Schnellanalytische Methode als wichtigstes Gebiet der Produktionskontrolle*. Folgende zum Teil noch nicht veröffentlichte Schnellmethoden werden für die Azofarbstoffbetriebe empfohlen: Best. des Überschusses an *Arylperisäuren* durch Extraktion mittels *Isoamylalkohol*, Kupplung des Extraktes mit *1,3,6-Diazonaphthalindisulfosäure* u. Colorimetrieren des entstandenen Farbstoffes (Genauigkeit 1—1,5%). Best. des Geh. an *Azotolen* in *Rapidogenfarben* durch Azotieren in Pyridinlsg. nach **GOLOSSENKO** (C. 1939. II. 3319). Schnellbest. von *o-Nitranilin* im *p-Nitranilin* nach **SERGEJEWA** (vgl. C. 1940. II. 2929). Potentiomet. Best. von *Nitrobenzol*-beimengungen in *Anilin* nach E. S. u. L. E. LEVIN, auf der Polarisation einer H₂-Elektrode (proportional dem Nitrobenzol) beruhend. Feuchtigkeitsbest. in Farbstoffen kann schnell durch Messung der Dielektrizitätskonstante nach **SSYRKIN** erfolgen. (Промышленность Органической Химии [Ind. organ. Chem.] 7. 577—80. Okt. 1940.)

ANDRUSSOW.

Interchemical Corp., New York, übert. von: **Henry Jennett**, Harrington Park, N. J., V. St. A., *Pigmentdruck auf Textilstoffen*. Man verwendet *W.-in-Öl-Emulsionen*, deren dünnfl. ölige Phase das Pigment u. die doppelte Raummenge des angewandten Pigmentes an einem schnell in der Hitze unlösl. werdenden *Kunstharz* in einem flüchtigen, mit W. nicht mischbaren organ. Lösungsmitteln gelöst enthält u. deren wss. Phase mindestens 20 Gewichts-% der gesamten Emulsion ausmacht, u. führt das bedruckte Gewebe über erhitzte Trockentrommeln. — Die *Druckpaste* wird z. B. durch Mischen einer Lsg., erhältlich aus 10 g der Lsg. eines *hydrophoben Harnstoff-CH₂O-harzes* (50% Harz, 30% *Butanol*, 20% *Xylol*), 15 g eines *Alkydharzes* (Mischester aus Glycerin, Phthalsäureanhydrid u. Sojafettsäure entsprechend 25% Glycerinphthalat u. 75% Sojabohnenöl) u. 17 g *Petroleum-KW-stoffen*, mit einer wss. Aufschwemmung von *Cu-Phthalocyaninpaste* (20% Pigment, 80% W.) in 48 g W. in schnell laufenden Mischer hergestellt. Man erhält

scharf stehende, waschechte u. gegen Trockenreinigungsmittel beständige Drucke ohne Änderung der Gewebeschaffenheit. (A. P. 2 222 581 vom 22/6. 1939, ausg. 19/11. 1940.)

Interchemical Corp., New York, übert. von: **Henry Jennett**, Harrington Park, N. J., V. St. A., *Pigmentdruck auf Textilstoffen*. Inhaltlich gleich mit A. P. 2 222 581 (vgl. vorst. Ref.). Eine weitere *Druckpaste* wird durch Mischen einer Lsg. von 4,5 g von Wachs befreitem *Dammarharz* in 3,5 g *Xylol* u. 19 g *Leuchtöl* mit einer Aufschwemmung eines *Bariumlithotrofarblackes* (20% Pigment, 80% W.) in 65,6 g W. in einem schnelllaufenden Mischer hergestellt. Die *Druckpaste* wird angewandt, wenn es auf Griff u. Widerstandsfähigkeit der bedruckten Ware bei der Trockenreinigung nicht ankommt. (A. P. 2 222 582 vom 22/6. 1939, ausg. 19/11. 1940.)

SCHMALZ.

Interchemical Corp., New York, N. Y., übert. von: **Norman Sydney Cassel**, Ridgewood, N. J., V. St. A., *Färben von Geweben*. Zum Färben von Geweben wird eine gegebenenfalls pastenförmige Emulsion angewandt, deren eine Phase aus einer mit W. nicht mischbaren Lsg. einer filmbildenden Substanz in einem flüchtigen organ. Lösungsm. u. deren andere Phase aus einer wss. Lsg. eines nicht entwickelten Farbstoffs besteht, wobei die filmbildende Substanz 5% oder weniger der gesamten Emulsion ausmachen soll. Der nicht entwickelte Farbstoff dringt in das Gewebe ein u. wird auf der Faser entwickelt. Die Emulsionen können auch zum Zeugdruck verwendet werden. (Can. P. 390 363 vom 30/12. 1938, ausg. 30/7. 1940. A. Prior. 24/6. 1938.)

BRUNNERT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Färben von tierischen Fasern und anderen N-haltigen Faserstoffen oder Gebilden*. Man verwendet Verbb., die durch Kondensation von N-haltigen plast. Stoffen mit organ. Verbb., die außer chromophoren Gruppen wasserlös. machende, bes. saure Gruppen, u. austauschbare Gruppen (I) enthalten, unter Abspaltung von I, z. B. nach F. P. 839 513; C. 1939. II. 2457, aus *1-Brom-anthrachinon-2-sulfonsäure* u. *Gelatine* oder aus *1-Phenylamino-4-jodanthrachinon-2-sulfonsäure* u. einem wasserlös. *Harnstoff-CH₂O-vorkondensat*, erhalten werden, als saure Farbstoffe. — Man kann die bei der Kondensation anfallenden Lsgg. unmittelbar verwenden oder die Kondensationsverbb. zur Trockne eindampfen oder Aussalzen, z. B. mit Na₂SO₄ oder NaCl, u. aus frischem Bade färben, dem die üblichen Hilfsmittel, z. B. Netz-, Verteilungs- oder Egaliermittel, zugesetzt werden können. Auf *Wolle*, *Seide*, *Federn*, *Gelatine*, *Leim*, *Casein* (mit CH₂O gehärtet), *Harnstoff*, *Toluolsulfonsäureamid*- oder *Melamin-CH₂O-harzen* oder *animalisierten Cellulosefasern* werden gleichmäßige Färbungen erhalten, deren Echtheit, bes. die Naßechtheiten, durch Einw. polymerisierend, agglomerierend, härtend oder gerbend (Cr-Salze oder CH₂O) wirkender Mittel auf die gefärbte Ware verbessert werden können. (F. P. 858 617 vom 3/8. 1939, ausg. 29/11. 1940. D. Prior. 3/8. 1938.)

SCHMALZ.

Julius Rupert Zink, Königsberg i. Pr., *Färben von Wolle oder Gemischen aus Wolle und Cellulosefasern, deren färberische Eigenschaften durch Witterungseinflüsse verändert worden sind, mit Farbstoffen, die saure Gruppen enthalten (I)*. Man behandelt das Färbegut vor dem Färben mit Lsgg. von hochmol. Aminen, Ammonium-, Phosphonium- oder Sulfoniumbasen oder deren Salzen, wie sie zur Verbesserung der Echtheitseig. von Färbungen auf Textilstoffen mit I gebräuchlich sind. Man kann auch nicht vorbehandelte, getragene Wolle u. wie oben vorbehandelte, getragene Wolle oder getragene Gemische von Wolle mit Cellulosefasern unter langsamer Steigerung der Temp. gemeinsam färben. Man erhält gleichmäßige Färbungen. (D. R. P. 703 051 Kl. 8 m vom 8/12. 1936, ausg. 27/2. 1941.)

SCHMALZ.

Comp. Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Établissements Kuhlmann, Paris, übert. von: **Georges Kopp** und **René Gangneux**, *Färben und Drucken von Celluloseestern und -äthern*. Man verwendet Pasten oder Pulver aus Salzen wasserunlös. Farbstoffe für *Acetatkunstseide (E)*, die prim., sek. oder tert. Aminogruppen. phenol. Gruppen oder beide Arten von Gruppen enthalten, in fein verteilter Form in wss. Mittel mit oder ohne Zusatz von Seifen, Emulgier-, Verteilungs- oder Lösungsmitteln. — Die Herst. der Farbstoffsalze erfolgt durch Umsetzen der Farbstoffe mit Säuren oder Basen in Ggw. der gebräuchlichen Verteilungsmittel (I) u. kann auch vor oder nach der Einw. von I vorgenommen werden. Werden sie in wss. Lsg. neutralisiert, so fällt der Farbstoff in sehr fein verteilter Form aus. Beim Färben kann man die Temp. niedriger als üblich halten. Man erhält gleichmäßige u. lebhaftige Färbungen unter völliger Erschöpfung der Färbebäder. Im *Zeugdruck* werden ebenfalls klare, gleichmäßige u. lebhaftige Drucke erhalten. — Man verpastet 251 g des Azofarbstoffs *1-Amino-4-acetylaminobenzol* → *Phenol* mit 2000 ccm W., fügt 115 cem NaOH 35° Bé u. 800 g I, z. B. ein lösl. gemachtes Natur- oder Kunstharz oder eine Kunstharzzwischenverb., hinzu u. verdampft zur Trockne. Vollkommen wasserlös. Pulver, das auf *Matt-E* völlig gleich-

mäßige, lebhafte grünstichig gelbe Drucke liefert. — Man verpastet 286 g des Azofarbstoffs *1-Amino-4-nitrobenzol* → *1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol* mit 2000 ccm W. u. 100 ccm HCl 19° B_é, fügt 800 g I hinzu, verdampft langsam unterhalb 60° zur Trockne. Das Pulver gibt in W. eine koll. Lsg., aus der E gleichmäßig lebhaft scharlachrot gefärbt wird. (F. P. 858 386 vom 24/4. 1939, ausg. 23/11. 1940.)

SCHMALZ.

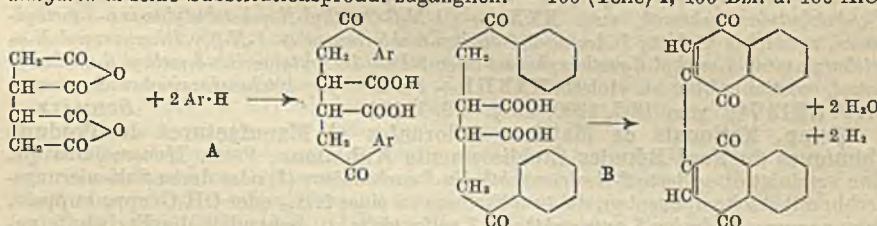
Henry Dreyfus, London, übert. von: George Holland Ellis, Charles Finley Topham und Henry Charles Olpin, Spondon, England, *Färben von Celluloseester oder -äther*. Man kuppelt auf der Faser eine diazotierte Aminoazoverb. [*Di-(oxyäthyl)-m-toluidin*] oder ein diazotiertes Aminodiarylammin mit einem Oxalkylanilin, das in p-Stellung zur Aminogruppe kupplungsfähig ist. (Can. P. 387 694 vom 27/12. 1937, ausg. 26/3. 1940. E. Prior. 30/11. 1937.)

KRAUSZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Färben von Leder*. Man verwendet komplexe Cr-Verbb. von Disazofarbstoffen aus 2 Mol Diazoverbb., von denen mindestens eine eine Alkoxy- oder Oxygruppe in o-Stellung zur Diazoniumgruppe enthält, u. 1 Mol 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylamin-7,7'-disulfonsäure (I), z. B. folgende Farbstoffe: *1-Amino-2-oxy-3-chlorbenzol-5-sulfonsäure* (II) → I ← II, färbt Chromleder blau; *1-Amino-2-oxy-4-nitrobenzol* → I ← *1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol-4-sulfonsäure*, färbt Glaceleder blau; Anilin → I ← *1-Amino-2-oxy-3,5-dinitrobenzol*, färbt Chromleder rotbraun. (F. P. 858 251 vom 25/7. 1939, ausg. 21/11. 1940. D. Prior. 19/8. 1938.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensationsprodukte*. Butan-tetracarbonsäure-(1,2,3,4)-anhydrid (I) oder seine 2-Substitutionsprodd., wie 2-Chlor-, 2-Methyl-, 2-Phenylbutan-tetracarbonsäure-(1,2,3,4)-anhydrid, werden mit arom. KW-stoffen oder Halogen-KW-stoffen in Ggw. von FRIEDEL-CRAFTS-Katalysatoren umgesetzt, gemäß Schema A (Ar bedeutet arom. KW-stoff- oder Halogen-KW-stoffrest). Beim Erhitzen der Primärprodd. auf höhere Temp., vorzugsweise in Ggw. von hochsd. organ. Lösungsmitteln, wie Nitrobenzol (II), erfolgt unter Wärmeerw. eine erneute Rk. gemäß Schema B. — I u. seine Substitutionsprodd. erhält man durch Oxydation von Δ⁴-Cyclohexen-1,2-dicarbonsäuren oder ihren Anhydriden in fl. Phase mit HNO₃; die Dicarbonsäuren sind ihrerseits durch Anlagerung von Butadien-(1,3) usw. an Maleinsäure-anhydrid u. seine Substitutionsprodd. zugänglich. — 100 (Teile) I, 400 Bzl. u. 150 AlCl₃



werden 7 Stdn. zum Sieden erhitzt, die M. mit Eis vermengt u. aufgearbeitet. Beim Erhitzen des erhaltenen weißen Pulvers mit der 10-fachen Menge II gewinnt man braunrote, in konz. H₂SO₄ mit intensiv blauer Farbe lösl. Blättchen vom F. 220°. In Paraffinöl lösen sie sich mit gelbgrüner, in Bzl. mit brauner Fluoreszenz. Verwendet man bei der Kondensation Toluol, p-Xylol oder Diphenyl usw., so gelangt man zu Prodd. mit ähnlichen Eigenschaften. — Die Primärprodd. sind Farbstoffzwischenprodd., die Sekundärprodd. werden als färbende Zusätze zu KW-stoffen verwendet. (F. P. 857 050 vom 28/6. 1939, ausg. 22/8. 1940. D. Prior. 12/7. 1938.)

DONLE.

Eastman Kodak Co., Rochester, N. Y., übert. von: James G. McNally und Joseph B. Dickey, Rochester, N. Y., V. St. A., *Azofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte Amine der Bzl.-Reihe mit Ketoalkylaminobenzolen, die in p-Stellung zur Ketoalkylaminogruppe kuppeln. — Die wasserunlös. Farbstoffe färben Acetatkunstseide (E) aus wss. Suspension gut licht- u. waschecht, sulfonierte Farbstoffe Wolle u. Seide. — Die Herst. folgender Farbstoffe unter Angabe der Färbung auf E ist beschrieben: *1-Amino-2-chlor-, -brom-, -jod-, oder -fluorbenzol* → *1-N-Äthyl-N-β-ketopropylamino-3-chlorbenzol* (I), *1-N-β-Oxäthyl-N-β-ketobutylaminobenzol* (II), *β-Ketopropylaminobenzol* (III), *N-β-Oxypropyl-N-β-ketopropylaminobenzol* (IV), *N-γ-Oxypropyl-N-β-ketopropylaminobenzol* (V), *N-Benzyl-N-β-ketopropylaminobenzol* (VI), *N-Cyclohexyl-N-β-ketopropylaminobenzol* (VII), *1-β-Ketopropylamino-3-methylbenzol* (VIII), *1-N-β,γ-Dioxypropyl-N-β-ketopropylamino-3-methylbenzol* (IX), *1-N-Äthyl-N-β-ketopropylamino-3-methoxybenzol* (X), *1-N-Äthyl-N-β-ketopropylamino-2-methoxy-5-halogenbenzol* (XI), *1-N-Butyl-N-β-ketopropylamino-2-methoxy-5-methylbenzol* (XII), *1-N-β,γ-Dioxypropyl-N-β-ketopropylamino-2,5-diäthoxybenzol* (XIII), *1-N-Methyl-N-γ-ketobutylamino-3-brombenzol* (XIV), *1-N-β-Ox-*

äthyl-*N*- γ -ketobutylamino-3-chlorbenzol (XV), γ -Ketobutylaminobenzol (XVI), Δ -Ketoamylaminobenzol (XVII), *N*-Äthyl-*N*- γ -ketobutylaminobenzol (XVIII), Di- γ -ketobutylaminobenzol (XIX), *N*-Cyanmethyl-*N*- γ -ketobutylaminobenzol (XX), *N*-Glycinamid-*N*- γ -ketobutylaminobenzol (XXI), 1-*N*- β -Methoxyäthyl-*N*-ketobutylamino-3-methylbenzol (XXII), 1- γ -Ketoamylamino-2-methoxy-5-chlorbenzol (XXIII), 1-*N*- β -Ketopropyl-*N*- γ -ketobutylamino-2-methoxy-5-brombenzol (XXIV), 1-*N*- β -Sulfoäthyl-*N*- γ -ketoethylamino-2-methoxy-5-methylbenzol (XXV, Na-Salz) oder Schwefelsäureester des 1-*N*-Oxäthyl-*N*- γ -ketobutylamino-2,5-dimethoxybenzols (XXVI, Na-Salz), gelb; 1-Amino-2-chlor-4-methylbenzol, 1-Amino-2-brom-4-methoxybenzol, 1-Amino-2-chlor-5-äthyl- oder -5-äthoxybenzol \rightarrow I bis XIII, gelb; 1-Amino-2,5-dihalogenbenzol \rightarrow I—XIII, orangegelb; 1-Amino-3-nitro-6-methoxy- oder -6-methylbenzol, gelb bis orange; 1-Amino-4-acetylbenzol (XXVII) oder 1-Aminobenzol-4-carbonsäureamid \rightarrow I—XIII, orange; 1-Aminobenzol-4-carbonsäureamid oder -4-sulfonsäureamid \rightarrow I—XIII, orangegelb bis orange; 1-Amino-4-nitrobenzol (XXVIII) oder 1-Amino-2-methoxy-4-nitrobenzol (XXIX) \rightarrow I—XIII, orange bis rubinrot; 1-Amino-2-cyan-4-nitrobenzol \rightarrow I—XIII, orange bis weinrot; 1-Amino-2,4-dinitrobenzol (XXX) \rightarrow I—XIII, rot bis violett; 1-Amino-2,4-dinitro-6-chlor-, -brom- oder -fluorbenzol \rightarrow I—XIII, rot bis purpurrot bis blau; 4-Amino-1,1'-azobenzol (XXXI) \rightarrow I—XIII, orange bis rot; 1-Amino-2-brom-4-methylbenzol, 1-Amino-2-chlor-4-äthoxybenzol, 1-Amino-2-brom-5-propylbenzol oder 1-Aminobenzol-2-carbonsäuremethylester \rightarrow XIV bis XXVI, gelb; oder 4,4'-Diamino-3,3'-dimethoxydiphenyl oder 1-Amino-2-chlor-5-brombenzol oder 1-Amino-2-methyl-5-nitrobenzol \rightarrow XIV—XXVI, gelb bis orange; 1-Amino-3-nitrobenzol \rightarrow XIV—XXVI, orange; XXVIII \rightarrow XIV—XXVI, orange bis rubinrot; 1-Amino-2-methyl-4-nitrobenzol \rightarrow XIV—XXVI, orange bis weinrot; 1-Amino-2-chlor-, -brom- oder -fluor-4-nitrobenzol \rightarrow XIV—XXVI, orange bis weinrot; XXXI \rightarrow XIV—XXVI, orange bis rot; 1-Amino-2,4,6-trinitrobenzol \rightarrow XIV—XXVI, rot bis blau; XXVIII \rightarrow 1- γ -Ketobutylamino-2-methylbenzol, orange; 1-Amino-4-nitrobenzol-2-methylsulfon \rightarrow 1-*N*- β -Methoxyäthyl-*N*- β -ketopropylamino-3-chlorbenzol, rot; XXVIII \rightarrow *N*-Methyl-*N*- β -ketopropylaminobenzol (XXXII), orange; 1-Amino-2-chlor-4-nitrobenzol (XXXIII), XXX oder XXIX \rightarrow XXXII; XXXI \rightarrow 1-*N*-Äthyl-*N*- β -ketopropylamino-3-methylbenzol, rot; 1-Amino-2,4-dinitro-6-brombenzol \rightarrow *N*- β -Oxäthyl-*N*- β -ketopropylaminobenzol, rubinrot; XXVII \rightarrow *N*-Äthyl-*N*- β -ketopropylaminobenzol, orange; XXIX \rightarrow 1-*N*- β -Dioxypropyl-*N*- γ -ketobutylaminobenzol, rot; XXX \rightarrow 1-*N*- β -Oxäthyl-*N*- γ -ketobutylamino-3-methylbenzol, rotstichig violett; 1-Amino-2,4-dinitro-6-chlorbenzol \rightarrow 1-*N*- β -Dioxypropyl-*N*- γ -ketobutylamino-3-methyl-6-methoxybenzol oder 1-Di- γ -ketobutylamino-3-methyl-6-methoxybenzol, rotstichig blau bis violett; XXXIII \rightarrow 1- α -Methyl- γ -ketobutylaminobenzol, orange. (A. P. 2 213 740 vom 18/7. 1939, ausg. 3/9. 1940.)

SCHMALZ.

Comp. Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies Établissements Kuhlmann, Paris, Monoazofarbstoffe. Man vereinigt diazotierte 2-Aminonaphthalin-3-carbonsäure (I) oder deren Sulfonierungsverb. mit Azokomponenten, die in o-Stellung zu einer NH₂- oder OH-Gruppe kuppeln, ausgenommen 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure, u. behandelt die Farbstoffe gegebenenfalls mit metallabgebenden, sulfonierenden oder beiden Mitteln. — Die Farbstoffe dienen je nach Zus. u. Aufbau zum Färben von Wolle (B), Seide, Leder, Caseinfaser, animalisierten Cellulosefasern, plast. Massen (M), Lacken (La), Papier (P) u. zur Herst. von Tinten u. Malerfarben (F). — Die Herst. folgender Farbstoffe ist beschrieben: I \rightarrow Acetoacetylaminobenzol (II), Cr-Verb., färbt Lösungsm. (Lö), La, M grünstichig gelb; I \rightarrow 1,3-Dioxybenzol (III), Cr-Verb., Lö, La, M bräunlich rot; I \rightarrow 2-Oxynaphthalin (IV), Cr-Verb., Lö, La, M bordeauxrot; I \rightarrow 1-Acetoacetylamino-2,4-dimethylbenzol (VI), Cr-Verb., Lö, La, M grünstichig gelb; I \rightarrow 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon (VII), Cr-Verb., Lö, La, M orangegelb; I, sulfoniert mit Schwefelsäuremonohydrat (V) \rightarrow II, Chromleder (L), B, auch nachchromiert (n) grünstichig gelb; V \rightarrow 1-Acetoacetylamino-4-methylbenzol, L, B, auch n u. Cr-Verb., grünstichig gelb; V \rightarrow 1-Acetoacetylamino-2-methoxy-5-methylbenzol, L, B, auch n grünstichig gelb; V \rightarrow 1-Acetoacetylamino-2,5-diäthoxybenzol, L, B, auch n gelb; 2-Aminonaphthalin-3-carbonsäuredisulfonsäure (VIII) \rightarrow II, L, B, auch n u. sek. Cr-Verb., grünstichig gelb; VIII \rightarrow 1-Acetoacetylamino-2-methoxybenzol, ebenso; VIII \rightarrow VI, L, B, auch n, grünstichig gelb; I \rightarrow 1-(4'-Sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, L, B, auch n u. sek. Cr-Verb., orangegelb; V \rightarrow VII, L, B, auch n u. sek. Cr-Verb., orangegelb; V \rightarrow 1-(2'-Chlor-5'-sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, L, B, auch n u. sek. Cr-Verb., orangegelb; VIII \rightarrow VII, L, B, auch n, orangegelb; V \rightarrow III, La orange, L rotbraun, B scharlachrot, n rotbraun, sek. Cr-Verb. La orangebraun, L rotbraun, B rotbraun; VIII \rightarrow III, L rotbraun, B scharlachrot, n rotbraun; V \rightarrow 1-Oxy-4-methylbenzol (IX), L violettstichig braun, B gelbbraun, n violettstichig braun; VIII \rightarrow IX, ebenso; I \rightarrow 1,3-Diaminobenzolsulfonsäure (XI), L braun, B rotbraun, n braun; V \rightarrow 1,3-Diaminobenzol (X), ebenso; V \rightarrow XI, L braun, B rotstichig braun, n braun; VIII \rightarrow X,

ebenso; I \rightarrow 2-Oxynaphthalin-6-sulfonsäure, L blautstichig rot, B scharlachrot, n bordeauxrot, Farblack aus 1 g Farbstoff in 100 ccm W. + 50 g BaSO₄ + 10 g Al-Sulfat, erwärmt auf 50°, dann Zusatz einer Lsg. von 10 g BaCl₂ in 20 g warmem W., zum Sieden erhitzt, filtriert u. gewaschen, färbt in F, graph. Druckfarben u. P lichtecht bordeauxrot; V \rightarrow IV, L blautstichig rot, B scharlachrot, n bordeauxrot; VIII \rightarrow IV, ebenso; V \rightarrow 1-Oxynaphthalin-4-sulfonsäure, L violett, B rot, n violett, Cr-Verb. L u. B violett; V \rightarrow 1-Aminonaphthalin-8-sulfonsäure, L violettstichig blau, B bordeauxrot; n graublau; V \rightarrow VI, L sehr kräftig grünstichig gelb; V \rightarrow 2-Aminonaphthalin, B scharlachrot, n violett; V \rightarrow 1-Amino-8-oxynaphthalin-4-sulfonsäure, B lebhafte rot, n grau/blau, reserviert Cellulosefasern vollständig. (F. P. 858 691 vom 27/4. 1939, ausg. 30/11. 1940.) SCHMALZ.

General Aniline & Film Corp., Del., übert. von: Ernst Fischer, Offenbach a. M., Wasserunlösliche Monoazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte 1-Aminobenzol-2-sulfonsäure- oder -carbonsäuredialkyl-, -aryl-, -aralkyl- oder -cycloalkylamide, die durch Alkyl, Alkoxy, Aryloxy oder Halogen kernsubstituiert sein können u. worin bei Sulfonsäuredialkylamiden die Summe der Alkyl-C-Atome in der Amidgruppe mindestens = 5 sein muß, mit 2-Oxycarbazol-3- oder 3-Oxydiphenylenoxyd- oder -sulfid-2-carbonsäurearylid. — Die Farbstoffe sind in vielen organ. Lösungsmitteln, wie KW-stoffen, Alkoholen, Estern oder Ketonen, sehr leicht lösl. u. färben Nitro- oder Acetylcellulose-lacke, -filme oder plast. Massen daraus, Kerzen u. Fette gelbstichig braun bis braun. — Die Herst. folgender Farbstoffe ist beschrieben: 1-Aminobenzol-2-carbonsäurediäthylamid (I) \rightarrow 2'-Oxycarbazol-3'-carboylaminobenzol (II); 1-Aminobenzol-2-carbonsäurepiperidid \rightarrow 1-(2-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-4-methoxybenzol; I \rightarrow 1-(3'-Oxydiphenylenoxyd-2'-carboylamino)-2,5-dimethoxybenzol; 1-Aminobenzol-2-sulfonsäure-N-n-butyl-N-(2'-methyl)-phenylamid (III) \rightarrow 2-(2'-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-naphthalin (IV); 1-Aminobenzol-2-carbonsäure-N-äthyl-N-cyclohexylamid \rightarrow 1-(2'-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-2,4-dimethoxybenzol (V); I \rightarrow 1-(2'-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-4-chlorbenzol (VI); 1-Aminobenzol-2-sulfonsäure-di-n-butylamid (VII) oder -2-carbonsäuredibenzylamid \rightarrow II; VII \rightarrow VI; I \rightarrow 3'-Oxydiphenylensulfid-2'-carboylaminobenzol; III \rightarrow 3'-Oxydiphenylenoxyd-2'-carboylaminobenzol; 1-Aminobenzol-2-sulfonsäure-N-benzyl-N-cyclohexylamid oder 1-Amino-3-methylbenzol-6-carbonsäuredimethylamid oder -N-benzyl-N-phenylamid \rightarrow II; 1-Amino-3-methylbenzol-6-carbonsäuredicyclohexylamid \rightarrow V; 1-Amino-3-methylbenzol-6-carbonsäurediphenylamid oder 1-Amino-4-chlorbenzol-6-carbonsäure-N-phenyl-N-2'-naphthylamid \rightarrow 1-(2'-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-2,5-dimethoxybenzol; 1-Amino-4-chlorbenzol-6-carbonsäurecarbazolid oder 1-Amino-4-phenoxybenzol-6-carbonsäure-N-methyl-N-benzylamid \rightarrow II; 1-Amino-4-methoxybenzol-6-sulfonsäuredi-n-butylamid (VIII) \rightarrow VI; 1-Amino-4-äthoxybenzol-6-sulfonsäuredi-n-butylamid (IX) \rightarrow IV; 1-Amino-3-methylbenzol-6-carbonsäurediäthylamid (X) \rightarrow II; VIII \rightarrow 1-(2'-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-benzol-3-carbonsäurediäthylamid oder -2-phenylsulfon; X \rightarrow 1-(2'-Oxycarbazol-3'-carboylamino)-benzol-3-sulfonsäuredi-n-butylamid; IX \rightarrow 1-(9'-Methyl-2'-oxycarbazol-3'-carboylamino)-2-methyl-4-methoxybenzol. (A. P. 2 222 763 vom 24/6. 1939, ausg. 26/11. 1940. D. Prior. 25/6. 1938. Belg. P. 435 090 vom 26/6. 1939, Auszug veröff. 1/2. 1940. D. Prior. 25/6. 1938.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Wasserunlösliche Monoazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte 1-Amino-2-alkoxy- oder -aryloxy-5-methylbenzol-3-alkyl-, -aryl- oder -aralkylsulfone mit 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäurearylid, die im Arylidrest mindestens eine Alkoxygruppe enthalten, für sich oder auf einer Grundlage. — Die Herst. folgender Farbstoffe auf Baumwolle ist beschrieben: 1-Amino-2-alkoxy-5-methylbenzol-3-äthylsulfon (I) \rightarrow 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-dimethoxy-4-chlorbenzol (II), sehr naßecht u. ausgezeichnete lichtechte orange; I \rightarrow 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2-methoxybenzol (III), klar orange oder \rightarrow 2-äthoxybenzol, gelbstichig orange; 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol-3-methylsulfon \rightarrow III, lebhaft orange, oder \rightarrow II, gedeckt orange; 1-Amino-2-phenoxy-5-methylbenzol-3-äthylsulfon \rightarrow II, rotstichig orange; 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol-3-propylsulfon \rightarrow III, klar orange; 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol-3-butylsulfon \rightarrow II, gedeckt orange. (F. P. 858 655 vom 4/8. 1939, ausg. 30/11. 1940. D. Prior. 6/8. 1938.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Wasserunlösliche Monoazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte 1-Aminobenzol-3-sulfonsäure-n-butylamide, die in 4- oder 6-Stellung einen einwertigen Substituenten enthalten können, mit 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-4-chlorbenzolen, die in 2-Stellung eine Methyl- oder Methoxygruppe enthalten u. im Bzl.-Rest weiter substituiert sein können, für sich oder auf der pflanzlichen Faser. — Die Herst. folgender Farbstoffe auf Baumwolle ist beschrieben: 1-Amino-6-methoxybenzol-3-sulfonsäure-n-butylamid \rightarrow 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-dimethoxy-4-chlorbenzol (I), koch-, seifen- u. waschecht u. sehr lichtecht, blautstichig rot; 1-Amino-6-methylbenzol-3-sulfonsäure-n-butylamid \rightarrow 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2-methyl-4-

chlorbenzol (II), bräunlich rot; 1-Aminobenzol-3-sulfonsäure-*n*-butylamid \rightarrow II, gelbstichig rot; 1-Amino-6-chlorbenzol-3-sulfonsäure-*n*-butylamid \rightarrow II, gelbstichig rot, oder \rightarrow 2-methoxy-4-chlorbenzol, ebenso; 1-Amino-4-chlorbenzol-3-sulfonsäure-*n*-butylamid \rightarrow I, blaustichig rot, oder \rightarrow II, ebenso. (F. P. 858 782 vom 5/8. 1939, ausg. 3/12. 1940. D. Prior. 6/8. 1938.)

SCHMALZ.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, Geoffrey Jones Marriott und Kenneth Herbert Saunders, Blackley, Manchester, England, Wasserunlösliche Azofarbstoffe auf Cellulosefasern. Man grundiert mit 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-di- β -oxyäthoxy-4-benzoyl- oder -phenoxyacetylaminobenzolen u. entwickelt mit Diazoverbb. zum Farbstoff. Man erhält weiß ätzbare Färbungen von hoher Lichteinheit. Da die Eisfarbenkomponenten nur geringe oder mittlere Affinität zur Faser besitzen, lassen sich mit der Diazoverb. nicht bedruckte Stellen der grundierten Ware leicht weiß auswaschen. — Die Herst. folgender Farbstoffe auf Baumwolle ist beschrieben: 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-di- β -oxyäthoxy-4-benzoylaminobenzol \leftarrow 1-Amino-2-nitro-4-chlorbenzol (I), rotstichig braun, oder \leftarrow 1-Amino-3-chlorbenzol, braunstichig rot, oder \leftarrow 1-Amino-2,5-dichlorbenzol (II), bräunlich orange, oder \leftarrow 1-Aminoanthrachinon (III), braun, oder \leftarrow 1-Amino-2-methyl-5-chlorbenzol (IV), mattrot, oder \leftarrow 1-Amino-2-methoxy-5-nitrobenzol (V), mattkastanienbraun, oder \leftarrow 1-Amino-2-methoxy-4-nitrobenzol (VI), mattrot; 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-di- β -oxyäthoxy-4-phenoxyacetylaminobenzol \leftarrow I, rotstichig braun, II braunstichig rot, III orangebraun, IV rot, V mattrot, VI rot oder \leftarrow 1-Amino-2-nitrobenzol, orangebraun; 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-di- β -oxyäthoxy-4-(4'-methoxy)-benzoylaminobenzol, F. 230° \leftarrow III, rotstichig braun; 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,5-di- β -oxyäthoxy-4-(3'-brom)-benzoylaminobenzol \leftarrow V, blaustichig rot, I, braunstichig orange, III ebenso oder \leftarrow 1-Amino-2-methoxy-4-chlorbenzol, mattrot. (E. P. 523 547 vom 3/1. 1939, ausg. 15/8. 1940.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Stilbenazofarbstoffe. Man vereinigt diazotierte Aminotriazole, die durch Kuppeln von diazotierter 4-Amino-4'-nitrostilben-2,2'-disulfonsäure (I) mit einem o-ständig zur NH₂-Gruppe kuppelnden Aminonaphthalin (a), Oxidation u. dann Red. der NO₂-Gruppe zur NH₂-Gruppe erhältlich sind, mit einem p-ständig zur NH₂-Gruppe kuppelndem Amin (b), diazotiert den Aminoazofarbstoff, kuppelt die Diazoverb. mit a u. bildet aus Azo- u. o-ständiger NH₂-Gruppe einen zweiten Triazolring. Man kann auch 1 Mol tetrazotierte 4,4'-Diaminostilben-2,2'-disulfonsäure mit 1 Mol b vereinigen, wieder diazotieren, die Tetrazoazoverb. mit 2 Mol a kuppeln u. dann die Triazolbildg. herbeiführen. — Die Farbstoffe sind sehr substantiv u. färben pflanzliche Fasern, wie Baumwolle (A), in ausgezeichneter lichteichten, klaren Tönen. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe ist beschrieben: Triazol aus I u. 1-Aminonaphthalin-4-sulfonsäure, red. (II) \rightarrow 1-Aminonaphthalin-7-sulfonsäure \rightarrow 2-Aminonaphthalin oder dessen in 1-Stellung kuppelnde Carbonsäuren oder Sulfonsäuren \rightarrow Oxidation zum Ditriazol mit CuSO₄ in Ggw. von NH₃ oder mit Chlorlauge (III), orange; Triazol aus I u. 2-Aminonaphthalin-6-sulfonsäure, red. \rightarrow 1-Aminonaphthalin \rightarrow 2-Aminonaphthalin-3-carbonsäure, oxydiert mit III, A orange; II \rightarrow 1-Amino-3-methylbenzol oder Anilin \rightarrow 1-Aminonaphthalin-4-sulfonsäure \rightarrow oxydiert mit III, A klar gelb. (F. P. 858 985 vom 11/8. 1939, ausg. 7/12. 1940. D. Prior. 13/8. 1938.)

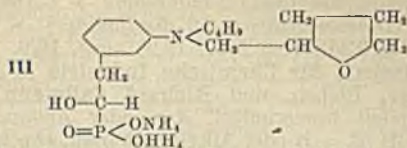
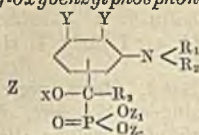
SCHMALZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Stilbenazofarbstoff. Man kuppelt diazotiertes 4-Aminostilben mit 1-(4'-Methyl)sulfoylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure alkalisch. — Der Farbstoff färbt Wolle aus saurem Bade blauviolett. (Schwz. P. 211 299 vom 8/2. 1939, ausg. 18/11. 1940.)

SCHMALZ.

Eastman Kodak Co., übert. von: Joseph B. Dickey, Rochester, N. Y., V. St. A., Azofarbstoffe. Man kuppelt arom. Diazoverbb. mit 2- oder 3-Aminoazobenzylphosphonsäuren von der Zus. Z (y = H, Halogen, Alkyl, Alkoxy, z₁ u. z₂ = H, Ammoniumreste oder Alkalimetall, R₁, R₂ u. R₃ = H, Alkyl, Oxalkyl, Alkoxyalkyl, Acyloxyalkyl, Acylalkyl, Sulfoalkyl, Oxalkylschwefelsäureester, Cycloalkyl, Alkylen, Aralkyl, Aryl oder heterocycl. Reste, x = H oder Acyl). — Die Azokomponenten werden, wie folgt, erhalten: arom. KW-stoffe, die einen oder mehrere einwertige Substituenten enthalten können, wie Bzl., Toluol, 1,2-Dimethylbenzol, Methoxybenzol oder Chlorbenzol, werden durch Einw. von CO in Ggw. eines Katalysators in Aldehyde übergeführt, diese zu den m-Nitroaldehyden wie üblich nitriert, diese mit PCl₃ in essigsaurer Lsg. nach den Angaben in J. Amer. chem. Soc. 42 [1920]. 2337 behandelt u. die NO₂-Gruppe des m-Phosphonsäureabkömmlings entweder mit Fe u. HCl oder katalyt. mit Ni u. H₂ zur NH₂-Gruppe reduziert. Die NH₂-Gruppe kann alkyliert oder aryliert oder alkyliert u. aryliert werden. — Die Farbstoffe sind wasserlös. u. färben Acetalkunstseide (E), Wolle (B) u. Seide (C) aus wss. Lsg., der Salz zugesetzt werden kann. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe ist beschrieben: 1-Amino-2-chlorbenzol (I) \rightarrow 3-Amino-

oxybenzylphosphonsäure, färbt E, B u. C gelb, oder → 3-Äthylamino-C-butyl-oxybenzylphosphonsäure, E, B, C gelb; 1-Aminobenzol-2-carbonsäuremethylester → 3-Butylamino-oxybenzylphosphonsäure, E, B, C, gelb; 1-Amino-4-acetylbenzol → 3-Dioxyäthylamino-4-methoxy-oxybenzylphosphonsäure (II), E, B, C orange; I → 3-Amino-acetoxybenzyl-



phosphonsäure, 3-Amino-4-methoxy-oxybenzylphosphonsäure, 3-Amino-5-methoxy-C-äthyl-oxybenzylphosphonsäure oder 3-Amino-4-phenoxy-C-methyl-oxybenzylphosphonsäure, alle E gelb; 1-Amino-4-nitrobenzol → 3-N-Acetoäthyl-N-acetoxyäthylamino-oxybenzylphosphonsäure, E rot; 1-Amino-2-chlor-4-nitrobenzol → 3-Di-β,γ-dioxypropylamino-4-äthoxy-oxybenzylphosphonsäure, E weinrot; 1-Amino-2-brom-4-nitrobenzol → 3-Benzylamino-4,5-dimethoxy-C-undecyl-oxybenzylphosphonsäure, E rot; 1-Amino-2-oxy-4-nitrobenzol → 3-Diäthylamino-oxybenzylphosphonsäure, E hellrot; 1-Amino-2-chlor-4-nitrobenzol → 3-Sulfoäthylamino-4-methyl-oxybenzylphosphonsäure, E rot; 1-Amino-2-methyl-4-nitrobenzol → 3-Hexadecylamino-C-(4'-sulfobenzyl)-oxybenzylphosphonsäure, E orangerot; 1-Amino-2,6-dichlor-4-nitrobenzol → 3-N-Oxäthyl-N-β,γ-dioxypropylamino-oxybenzylphosphonsäure, E bräunlich rot; 4-Amino-1,1'-azobenzol → 3-N-Äthyl-N-methoxyäthylamino-4-methoxy-C-pentadecyl-oxybenzylphosphonsäure, E rot; 1-Amino-2,4-dinitrobenzol → 2-Dioxyäthylamino-4-acetylamino-oxybenzylphosphonsäure, E blau oder → III, E violett oder → II, E purpurro. (A. P. 2 213 731 vom 19/4. 1939, ausg. 3/9. 1940.)

SCHMALZ.

Eastman Kodak Co., übert. von: Joseph B. Dickey, Rochester, N. Y., V. St. A., Dis- und Polyazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte Aminoazofarbstoffe der nach A. P. 2213731 (vgl. vorst. Ref.) erhältlichen Art, die eine diazotierbare NH₂-Gruppe enthalten, mit beliebigen Azokomponenten. — Die Farbstoffe sind wasserlös. u. färben Acetat Kunstseide (E), Wolle (B) oder Seide (C) aus wss. Lsg., der Salz zugesetzt werden kann. Sie dienen ferner zum Färben von Harzen, Lacken, mineral. u. pflanzlichen Ölen. — Die Herst. folgender Farbstoffe ist beschrieben: 1-Amino-4-nitrobenzol-2-sulfonsäure → 3-Amino-4-methoxy-oxybenzylphosphonsäure → 5,5-Dimethylcyclohexandion-1,3-(I), [5,5-Diäthyl-1,3-cyclohexandion, 5,5-Dibutyl-1,3-cyclohexandion, 1,3-Cyclohexandion-5-phenylsulfonsäure, 3,5-Furyl-1,3-cyclohexandion, 1-(Sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, 3-Methyl-5-pyrazolon, Barbitursäure, Thiobarbitursäure, Indol, Oxindol] (II), [2-Oxy-γ-pyron, 2-Oxy-5,6-benzo-γ-pyron] (III), 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol (IV), [1-Amino-3-methyl- oder -3-methoxybenzol, 1-Amino-2,5-dialkoxy- oder -2,5-dialkylbenzol, 1-Amino-2-alkoxy-5-halogenbenzol, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-oxybenzol, 1-Aminonaphthalin] (V), 1-Butylamino-3-methylbenzol (VI), [1-Cetylamino-3-methylbenzol, 1-Benzylamino-3-methoxybenzol, 1-Äthylamino-2-methoxy-5-methylbenzol, γ-Methoxypropylamino-2-methoxy-5-chlorbenzol, 1-Sulfoäthylamino-2,5-dialkoxybenzol, 1-Phosphatoäthylamino-2,5-dialkylbenzol, 1-Cyanmethylamino-3-äthoxybenzol, β-Methoxyäthylaminobenzol] (VII), Dimethylaminobenzol (VIII), [N-Methyl-N-butylaminobenzol, 1-N-Äthyl-N-laurylamino-3-methylbenzol, 1-N-Butyl-N-oxäthylamino-2-methoxy-5-methylbenzol, N-Benzyl-N-β,γ-dioxypropylaminobenzol, N-Sulfoäthyl-N-hexadecanoyläthylaminobenzol, Di-(sulfoäthyl)-aminobenzol, 1-Di-(sulfoäthyl)-amino-3-methylbenzol] (IX), 1-Amino-8-oxynaphthalin (X), [1-Amino-5-oxynaphthalin, 1-Amino-6,8-dichlor-5-oxynaphthalin, 1-β-Oxäthylamino-5-oxynaphthalin, 1-N-Äthyl-N-sulfoäthylaminonaphthalin] (XI), Dioxyäthylaminobenzol (XII), [2-Oxy-naphthalin-3-carbonsäure, deren Amide u. Ester, 2-Oxyanthracen-3-carbonsäure] (XIII); 1-Amino-2-chlorbenzol (XIV) → 3-Amino-oxybenzylphosphonsäure (XV) → I, färbt E, B u. C gelb, oder → II oder III; XIV → 3-Amino-4-methoxyoxybenzylphosphonsäure → IV, E, B, C orange, oder → V, rot; 1-Amino-4-nitrobenzol → 3-Amino-C-methyl-acetoxybenzylphosphonsäure → VI, E, B, C rot, oder → VII; 1-Amino-2-chlor-4-nitrobenzol → 1-Amino-3-methylbenzol → XV, E, B, C rot, oder → VIII oder IX; 2-Amino-6-methoxybenzothiazol → 3-Amino-4-hexadecyl-C-benzyl-oxybenzylphosphonsäure → X, E, B, C, rotstichig blau, oder → XI; 1,4-Diaminobenzol, monodiazotiert → 3-Amino-4,5-dimethoxy-oxybenzylphosphonsäure → XII, E, B, C rot, oder → I—XI oder XIII. (A. P. 2 215 637 vom 9/5. 1939, ausg. 24/9. 1940.)

SCHMALZ.

I. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Hexakisazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte, durch Vereinigen von diazotierten Aminodiphenylaminen (I) mit Aminonaphthalinen (II) erhältliche Aminoazofarbstoffe mit 1 Mol eines Disazofarbstoffs aus

1 Mol eines tetrazotierten Diamins mit 2 Bzl.-Kernen (III) u. 2 Mol 1,3-Dioxybenzol (IV) oder 1 Mol III mit 2 Mol eines Disazofarbstoffes I \rightarrow II \rightarrow IV u. wählt die Komponenten so, daß im Farbstoff mindestens 4 SO₃H-Gruppen enthalten sind. — Die Farbstoffe färben Leder (L) in rotstichig bis gelbstichig braunen, sehr farbstarke Tönen — Der Farbstoff 4-Aminodiphenylamin-2-sulfonsäure \rightarrow 1-Aminonaphthalin-6- u. -7-sulfonsäure \rightarrow IV \leftarrow 4,4'-Diaminodiphenyl-2,2-disulfonsäure \rightarrow IV \leftarrow II \leftarrow I färbt L tief braun. (Schwz. P. 210 342 vom 5/10. 1938, ausg. 16/9. 1940.) SCHMALZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, übert. von: Charles Graenacher, Riehen, und Richard Sallmann, Böttmingen, Schweiz, Farbstoffe. Man behandelt wasserunlös. Azo- oder Anthrachinonfarbstoffe, welche die Gruppe CO—NH—R (R = H oder Alkyl) enthalten, zweckmäßig unter Erwärmen auf 50—100° mit CH₂O, vorzugsweise Paraformaldehyd (III), u. einem Salz eines tert.amins, wie Trimethyl-, Triäthyl-, Diäthylcyclohexylamin, Dimethylanilin, Pyridin (IV), C-Alkylpyridinen oder Chinolin, in Ggw. eines freien tert.amins. Es entstehen Farbstoffe mit der Gruppe —CO—NR—CH₂—n—z (n = quartäres N-Atom, z = einwertiges Anion). Feste Körper werden zur Umsetzung zweckmäßig in organ. Lösungsmitteln, wie Bzl., Toluol, oder im Überschuß des tert.amins gelöst. — Zum Färben werden Lsgg. oder Dispersionen der Farbstoffe, die vorzugsweise Katalysatoren, wie schwache Säuren oder saure Salze, enthalten, bei 30—60° auf die Cellulosefaser gebracht. Dann wird die Ware getrocknet u. 1—2 Stdn. auf 115—120° erhitzt, wobei wahrscheinlich Celluloseäther von der Zus. —CO—NR—CH₂—O—Cellulose entstehen. Die Färbungen sind infolgedessen sehr waschecht. — Werden Verb. ohne Farbstoffeigg. umgesetzt, die z. B. umsetzungsfähige Halogenatome enthalten, so kann man durch Behandeln der mit diesen Verb. getränkten Faser mit Aminoanthrachinonen u. Erhitzen ebenfalls waschechte Färbungen erhalten, ebenso bei Anwendung von Eisfarbenkomponenten, welche die Gruppe —CO—NR—CH₂—n—z enthalten. — 1,5 g des Azofarbstoffes 1-Aminobenzol-4-carbonsäureamid (I) \rightarrow 2-Oxynaphthalin (II) werden in 35 g IV gelöst. Nach Zusatz von 0,2 g III wird das Gemisch 35 Min. auf dem W.-Bade unter Rühren erhitzt. Nach Zusatz von 1,2 g Pyridinhydrochlorid (V) u. 3-std. Erhitzen bei gleicher Temp. erhält man beim Abkühlen einen wasserlös. Farbstoff, in dem ein H-Atom der Amidgruppe durch den Rest Z ersetzt ist, in Form kleiner Nadeln, der Baumwolle (A) direkt orangerot färbt (in Ggw. der äquivalenten Menge Na-Acetat). Die bei niedriger Temp. getrocknete Ware wird 1—2 Stdn. auf 115—120° erhitzt. Die Färbung wird hochwaschecht. An Stelle des Amids kann das Monomethyl-, -äthyl- oder -propylamid an Stelle von IV Triäthylamin verwendet werden. — Weiter ist die Herst. folgender Farbstoffe beschrieben: Anilin \rightarrow 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon-3'-carbonsäureamid (VI) + III + IV + V; I \rightarrow 1-Oxy-4-methylbenzol + III + IV + V, A gelb; 1-Aminobenzol-2-carbonsäureäthylester + VI + III + IV + V; A wird mit einer wss. Lsg., die 5—10% des quartären Pyridiniumchlorids aus 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäureamid + III + IV + V enthält, behandelt, abgequetscht, getrocknet, 1—2 Stdn. auf 120° erhitzt, mit 2%ig. sd. Na₂CO₃-Lsg. gewaschen u. die Färbung mit einer Diazoverb. entwickelt; in gleicher Weise verfährt man mit dem quartären Pyridiniumchlorid aus 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäurephenylamid-4'-carbonsäureamid + III + IV + V; Stückware aus A wird mit einer Lsg. von 10 g der Kondensationsverb. aus 4-Nitrobenzol-1-carbonsäureamid + III + IV + V in 90 ccm dest. W., die 8 g krystall. Na-Acetat u. 0,6 ccm HCOOH enthält, getränkt, abgequetscht oder zentrifugiert, bei 50—60° getrocknet, dann 3 Stdn. auf 115° erhitzt, mit heißer Seifenlsg. geseift, in sd. W. gespült, darauf mit alkal. Hydrosulfitslg. behandelt. Nach Diazotieren u. Kuppeln mit 2-Oxynaphthalin erhält man eine waschechte Färbung. (A. P. 2 219 280 vom 26/5. 1939, ausg. 29/10. 1940. Schwz. Prior. 31/5. 1938.) SCHMALZ.

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

L. Mackenzie-Richards, Einiges über das Ausbleichen von Farbpigmenten. (Nat. Paint Bull. 4. Nr. 1. 12—15. Nr. 2. 12—15. Febr. 1940. — C. 1940. I. 2395.) SCHEIFELE.

—, Leuchtfarben. Sammelbericht über die Herst. von Leuchtfarben u. die Beeinflussung von Farbe u. Leuchtintensität durch Spurenelemente. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 16. 473—77. Okt. 1940.) GRIMME.

—, Einiges zur Herstellung von Leuchtfarben. Angaben nach dem Schrifttum mit prakt. Beispielen. (Seifensieder-Ztg. 67. 7—8. 17—18. 27—28. 1940.) ELLMER.

J. Rinse, Der Einfluß von Trockenstoffen auf die Polymerisation von Leinöl durch Lichtwirkung. Gebleichtes Leinöl wurde mit Naphthenen von Zn (0,13% Zn), Pb (0,14%), Ce (0,18 u. 0,28% Ce), Co (0,12%), Fe (0,11%), Zr (0,18%), Cu (0,13%)

versetzt u. nach 16 Monaten Lichteinw. in geschlossenen Glasflaschen auf Viscosität, SZ., n, Farbe, Trockenzeit geprüft. Viscositäts- u. Brechungserhöhung nahmen ab in der Reihenfolge: Co, Mn, Zn, Pb, Zr, Ce. Öl mit Fe, Cu u. wenig Ce war prakt. unverändert. (Verfkroniek 14. 37. Febr. 1941. Harlem.) SCHEIFELE.

Carlos Eckmann, *Die Bedeutung der Veredelung von Ölen und Standölen durch Umesterung*. Standöle mit gleichen Kennzahlen zeigen häufig verschied. Pigmentadsorption. Anreibeverss. mit umgesterten Standölen hatten folgende Resultate: Die Adsorptions- u. Dispersionsfaktoren sind direkt proportional dem Grad der erfolgten Umesterung. Derartige Standöle wirken bei der Anreibung mit Pigmenten wie Standöle mit Zusatz von Benetzer; sie nehmen 20—30% mehr Pigment auf als n. Standöle. Auch sind sie wesentlich wasserbeständiger als n. Standöle. Die Anstriche sind nicht kreidend u. bleiben glänzend. Die Umesterung erfolgt unter Zusatz von Katalysatoren. (Farben-Chemiker 12. 34—44. 63—66. März. 1941. Milano.) SCHEIFELE.

K. Buser, *Fischöle in der Anstrichtechnik*. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 225—26. 1938. Bergen. — C. 1938. II. 3015.) GRIMME.

W. W. Kittelberger, *Der Einfluß einer Veränderung des Faserwinkels auf die Haltbarkeit von Außenanstrichfarben bei beschleunigter Bewitterung*. 6 Reiben aus je 10 Rotcedernholztafeln wurden mit 6 verschied. Farben je dreimal gestrichen u. eine Woche nach dem letzten Anstrich in einem Bewitterungsprüfer exponiert. Nach Ablauf von je 2 Wochen wurden die Anstriche geprüft auf Riß- u. Sprungbildg., Abschälen u. allg. Verrottung. Abweichende Ergebnisse in der Haltbarkeit beruhen hauptsächlich auf Unterschieden in der Holzstruktur. Bei etwa gleicher D. der Hölzer nahm die Haltbarkeit der Anstriche mit zunehmendem Faserwinkel ab, u. zwar im Bereich der Faserwinkel von 61—78°. Diese Beziehung dürfte nicht viel weiter als für diesen Winkelbereich gelten, da bekanntlich flachfaserige Hölzer (Faserwinkel 0°) viel rascher versagen als Stirnhölzer (Faserwinkel 90°). Kommentar. (ASTM Bull. 1940. Nr. 107. 29—34. Dez. 1940.) SCHEIFELE.

K. Würth, *Abstauben oder Absplittern?* Für die Erscheinung des „Abstaubens“ bei Fußbodenanstrichen wird die Bezeichnung „Absplitterung“ oder „Abblätterung“ vorgeschlagen. (Farben-Ztg. 46. 102. 8/2. 1941.) SCHEIFELE.

Schischke (Schichka), *Holz-anstriche*. Anstrich von Fußböden u. Möbeln. Lasieren u. Naturlackieren der Möbel. (Farbe u. Lack 1941. 62. 19/2.) SCHEIFELE.

Schichka, *Der Aufbau des Holzanstrichs*. (Vgl. vorst. Ref.) Ungestrichenes hartes Holz erhält einen Grundanstrich mit Mischung aus gleichen Teilen Firnis u. Terpentinersatz (Halböl), der die Poren verschließt. Bei Weichholz nimmt man 3 Teile Firnis u. einen Teil Verdüner. Trockendauer 24—48 Stunden. (Farbe u. Lack 1940. 271. 31/7.) SCHEIFELE.

W. Fedossejew, *Mineral-Bakelitüberzüge*. Aus 1 (Teil) Bakelit im „A“-Stadium, 3 Quarzmehl von Zementfeinheit u. denaturiertem Sprit (so viel als zur Erreichung der nötigen Konsistenz erforderlich) wird ein Überzug bereitet, dieser erst an der Luft, dann bis zu 6 Stdn. bei 100—140° getrocknet. Die W.-Beständigkeit sowie die mechan. Eigg. sind sehr gut. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 16. 36—37. Aug. 1940.) STORKAN.

F. P. Mazza, *Die neue Welt der plastischen Massen*. Überblick über die verschied. Arten von Kunststoffen, ihre Herst. u. Verwendung. (Saggiatore 1. 270—76. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

G. S. Petrow und A. P. Grigorjew, *Oberflächenfärbung und Wirkung von organischen Lösungsmitteln auf Phenoplaste und Aminoplaste*. Die Oberflächenfärbung von Pheno- u. Aminoplasten durch alkoh. Farbstofflsg. in der Kälte oder in der Hitze gibt in vielen Fällen gute Resultate. Die Elastizität wird erhöht. Ferner ist ein Vorteil, daß die nicht in Rk. getretenen Teile der Ausgangsmaterialien extrahiert werden. Als Farbstoffe wurden verwendet Rhodamin, Brillantgrün, Methylenblau u. andere. (Промышленность Органической Химии [Ind. organ. Chem.] 7. 503—06. Sept. 1940. Lenin-grad.) STORKAN.

A. M. Kulikow, *Methode zur Bestimmung von freiem Glycerin bei der Lackfarbenfabrikation*. 10 g der zu untersuchenden Substanz werden mit 50 ccm dest. W. 10 Min. gekocht. Dann wird in ein vorher gewogenes, 50 ccm fassendes Glas filtriert u. so ausgewaschen, daß das gesamte Filtrat 50 g beträgt. Man rührt gut um u. nimmt 1 bis 2 Tropfen zur Best. der Refraktion. Der Geh. an Glycerin wird an Hand der Tabelle ermittelt. Die Best. dauert ca. 20 Min. u. liefert hinreichend genaue Resultate. (Промышленность Органической Химии [Ind. organ. Chem.] 7. 521—22. Sept. 1940. Jaroslaw, Fabrik „Freie Arbeit“.) STORKAN.

Radio Corp. of America, Delaware, Del., übert. von: **Humboldt W. Leverenz**, South Orange, N. J., V. St. A., *Luminophor*, bestehend aus manganaktiviertem Beryllium-Zink-Zirkoniumsilicat. (Vgl. A. P. 2 171 145; C. 1940. I. 4021.) (A. P. 2 212 209 vom 19/3. 1937, ausg. 20/8. 1940.) SCHREINER.

National Lead Co., übert. von: **Hugh V. Alessandroni**, New York, N. Y., V. St. A., *Mischen von Pigmenten*. Das Verf. des A. P. 2 176 875; C. 1940. II. 3746 (getrenntes Dispergieren der Komponenten, Vereinigen der Dispersionen u. gemeinsames Ausflocken) kann vereinfacht werden durch gemeinsames Dispergieren der Komponenten mit Hilfe eines Dispergiemittels (wodurch die Aggregate zu Primärteilchen entlockt werden) u. nachfolgendes gemeinsames Auflocken durch Zusatz eines Koaguliermittels. Der Nd. wird dann abgetrennt, gewaschen, getrocknet u. gemahlen. (A. P. 2 212 629 vom 23/11. 1938, ausg. 27/8. 1940.) SCHREINER.

National Lead Co., New York, N. Y., übert. von: **Helmut Espenschied**, Metuchen, N. J., V. St. A., *Bleititanatpigment*. Bleiglätte u. wasserhaltiges Titanoxyd werden innig gemischt in solchem Verhältnis, daß höchstens je Mol TiO₂ ein Mol PbO vorliegt. Es wird soviel H₂SO₄ zugegeben, daß nach dem Erhitzen 5—25 Gewichts-% Bleisulfat vorliegen u. zunächst auf 500—750° erhitzt, um die Bldg. von Bleititanat u. Bleisulfat zu erreichen u. alsdann auf 750—900°, um eine einheitliche Korngröße zu erreichen, wobei nur Spuren größer als 5 Mikron werden. (Can. P. 390 844 vom 31/12. 1937, ausg. 20/8. 1940.) GRASSHOFF.

National Lead Co., New York, N. Y., übert. von: **Willis Flye Washburn**, **Roy Dahlstrom** und **Andrew Thomas McCord**, Metuchen, N. J., V. St. A., *Weißes Titanpigment* mit einem blaugrauen Ton wird erhalten, indem dem wasserhaltigen Titanoxyd vor dem Calcinieren 0,001—0,04% Ytterium, Molybdän, Palladium, Zinn, Antimon, Lanthan, Erbium, Wolfram, Platin, Gold oder Thorium als Metall gerechnet u. auf den TiO₂-Geh. bezogen, zugesetzt wird. (Can. P. 390 846 vom 31/12. 1937, ausg. 20/8. 1940.) GRASSHOFF.

Canadian Industries Ltd., Montreal, Queb., Can., übert. von: **Gordon Derby Patterson**, Wilmington, Del., V. St. A., *Titanpigment*, das prakt. chlorfrei u. wasserunlös. ist, wird hergestellt durch Rk. von Titandioxyd mit den Oxyden, Carbonaten, Hydroxyden u. Peroxyden der Erdalkalien u. des Magnesiums bei Temp. von 450 bis 1050°, vorzugsweise 750—975°, in einer Atmosphäre, die mindestens 25 Vol.-% W.-Dampf enthält. (Can. P. 390 812 vom 12/8. 1938, ausg. 20/8. 1940.) GRASSHOFF.

Canadian Titanium Pigments Ltd., Montreal, Quebec, Can., übert. von: **National Lead Co.** und **Hugh V. Alessandroni**, New York, N. Y., V. St. A., *Titanoxydpigment*. Titan u. Erdalkali enthaltende Silicate werden gemahlen u. mit einer wss. HCl-Lsg. mit <12% HCl in der Wärme behandelt, bis alles in HCl Lösliche gelöst ist, wobei als Red.-Mittel geringe Mengen von Titan- oder Zinnchlorid zugesetzt werden können. Man fügt dann so viel H₂SO₄ zu, wie zur Umwandlung der gebildeten Chloride in Sulfate erforderlich ist, treibt die Salzsäure aus, entfernt die unlösl. Sulfate u. den ungelösten Rückstand u. hydrolysiert die verbleibende Lsg., wobei Titanoxyd ausfällt, das man auswäscht, calciniert u. mahlt. (Can. P. 391 824 vom 4/8. 1938, ausg. 8/10. 1940.) ZÜRN.

Canadian Titanium Pigments Ltd., Montreal, Quebec, Can., übert. von: **National Lead Co.** und **Hugh V. Alessandroni**, New York, N. Y., V. St. A., *Titanoxydpigment*. Titanhaltige Silicate werden gemahlen u. mit einer wss. Salzsäure behandelt, deren Konz. über 12% HCl, bes. zwischen 15 u. 30%, liegt. Die Temp. wird dabei über 40° gehalten; das Vol. der Säure hält man konstant. Wenn alles in der Säure Lösliche gelöst ist, dampft man so weit ein, daß die Lsg. leicht hydrolysiert werden kann, d. h. bis der Titangeh. der Lsg. zwischen 8 u. 20% TiO₂ liegt, u. hydrolysiert, wodurch TiO₂ ausfällt, das man wäscht, calciniert u. mahlt. Zur Herst. von SiO₂-TiO₂-Mischpigmenten kann man den Rückstand von der HCl-Behandlung reinigen u. dann wieder der zu hydrolysierenden Lsg. zusetzen. (Can. P. 391 826 vom 4/8. 1938, ausg. 8/10. 1940.) ZÜRN.

National Lead Co., übert. von: **Hugh V. Alessandroni**, New York, N. Y., V. St. A., *Mischpigmente, insbesondere ZnS-BaSO₄-Pigment*. Die zu mischenden Pigmente werden getrennt in W. dispergiert, wobei man jeweils Dispergatoren zusetzt, deren Wrkg. sich nicht gegenseitig aufhebt. Die Dispersionen werden gemischt, u. aus der Mischung werden die Pigmente gemeinsam durch ein Koagulationsmittel ausgefällt. Bei der Herst. von ZnS-BaSO₄-Mischpigment wird z. B. als Dispergator für beide Dispersionen Wasserglas u. als Flockungsmittel MgSO₄ verwendet. (Can. P. 391 672 vom 14/12. 1939, ausg. 1/10. 1940.) ZÜRN.

General Aniline & Film Corp., New York, Del., übert. von: **Otto Jordan**, Mannheim, und **Ernst Rossmann**, Ludwigshafen, *Verbesserung von Oiticicaöl* (I), dad.

gek., daß man dieses mit *Semicarbazid* oder substituierten Semicarbaziden, z. B. Thiosemicarbazid u. Aminoguanidin umsetzt. Man kann Oiticicaölandöl umsetzen; die Rk. erfolgt mit der Ketogruppe. Die verbesserten Öle trocknen schnell u. hart auf. Beispiel: 100 (Teile) I werden in 200 Diäthylenglykolmonoäthyläther gelöst u. mit 30 Semicarbazidhydrochlorid u. 22 Natriumacetat versetzt u. 2 Tage gerührt. W. wird zugefügt, wobei sich das verbesserte I abscheidet. Gegebenenfalls kann noch ein wasserunlös. Lösungsm. für das verbesserte I, z. B. Toluol, zur besseren Abtrennung zugefügt werden. Das I kann durch Abdest. vom Lösungsm. befreit oder die erhaltene Lsg. kann nach Zusatz von Trockenstoffen, z. B. von naphthensaurem Blei oder Kobalt, direkt für Anstrichzwecke verwendet werden. (A. P. 2 220 906 vom 31/1. 1939, ausg. 12/11. 1940. D. Prior. 3/2. 1938.) BÖTTCHER.

Rudolf Knochenhauer, Zürich, Schweiz, *Feuerschutzanstrich*. Man verwendet hierfür eine viscose, nach dem Auftragen erhärtende Mischung von *Na-K-Silicallsg.* (I), pulverisiertem *Asbest* (II), *Quarzmehl* (III), *Lithopone* (IV) u. gegebenenfalls einem Farbstoff. Eine geeignete Mischung besteht aus 47 I, 13 II, 6,5 III u. 33,5 IV. (Schwz. P. 210 344 vom 27/7. 1939, ausg. 16/9. 1940.) SCHWECHTEN.

Egon Meier, Berlin, *Überziehen von wasserfeuchten, rostfähigen Metallen*. Man verwendet hierfür *Anstrichmittel*, die neben üblichen, nichtwss. Bindemitteln Pigmente u. unbeladenes *Kieselgel* enthalten. — Zum Anstrich auf tauchfeuchtes Eisen wird eine n. Rostschutzfarbe verwendet, die überdies 5% unbeladenes pulverisiertes *Kieselgel* enthält. (D. R. P. 701 295 Kl. 22 g vom 8/11. 1938, ausg. 13/1. 1941.) SCHWECHTEN.

Florence Pipe Foundry & Machine Co., Florence, N. J., übert. von: **Howard J. Billings**, South Acton, und **Harry A. Buron**, Cambridge, Mass., und **John Petty**, Florence, V. St. A., *Überzüge für Metallrohre*. Man bringt auf die Rohre einen Überzug aus *Wassergasteer* u. erhitzt die Rohre auf etwa 500—650° F. Auf den so entstandenen Überzug kann man noch eine bituminöse Schicht aufbringen. (Can. P. 389 612 vom 4/3. 1940, ausg. 25/6. 1940.) SCHWECHTEN.

Stelwagon Manufacturing Co., übert. von: **Charles R. Lyons**, Philadelphia, V. St. A., *Bituminöse Massen*, die bes. als *Kleb- u. Überzugsmittel* verwendet werden, bestehen aus einem bituminösen Stoff wie *Petrolpech* oder gelasemem *Asphalt*, einem verträglichen harzartigen Stoff wie *Asphaltenen* oder *Cumaronharz*, einem gemeinsamen Lösungsm., einem *metall. Pigment* wie *Bleiblättchen* u. einem *Weichmacher* wie einem aus *Solventnaphtha* intermediär gewonnenen Polymerisationsprod.; die Mischung hat eine SZ. unter 1 u. eine VZ. unter 10. Die Anstrichmittel sind beständig gegen Feuchtigkeit, Rauch, Chemikalien, Oxydation, sind zäh u. elast., haben großes Isolationsvermögen u. werden zum Anstrich von *Fußböden*, *Fässern*, *Tanks*, *Rohrleitungen*, zur Isolation gegen Vibration von Maschinen, als *Isolationsanstriche auf Bitumen*, als *Schiffsbodenanstrichmittel* verwendet. (A. P. 2 223 289 vom 22/1. 1937, ausg. 26/11. 1940.) BÖTTCHER.

Johann Karl Wirth, Bad Doberan, Meckl., *Korrosionsschutzmittel, besonders Grundiermittel für Eisen*. Das Mittel enthält hochchlorierte, organ. Filmbildner, wie *Chlorkautschuk* (I), *Chlornaphthalin*, *Chlorparaffin* (II), neben Pigmenten u. Salzen saurer organ. Nitroverb., letztere auch in Mischung mit den sauren organ. Nitroverb. selbst. — Eine Filmbildnermischung, bestehend aus 3,3 (Teilen) I, 5 II mit 62% Cl-Geh. u. 1,5 III mit 40% Cl-Geh., wird in Bzl.-Toluol gelöst, nachdem im Lsg.-Gemisch vorher 0,2 *Pikrinsäure* aufgelöst wurden. Dieser Lack wird nun mit den gewünschten Körperfarben, z. B. mit 8 *Eisenoxydrot*, angerieben, nachdem dieses Pigment vorher mit 1 neutralem, nitrobenzoesaurem Pb gleichmäßig vermengt wurde. Die erhaltene Mischung wird auf angerostete Eisenflächen aufgespritzt. (D. R. P. 702 611 Kl. 22 g vom 24/4. 1937, ausg. 12/2. 1941.) SCHWECHTEN.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: **Arthur W. Browne**, Akron, O., V. St. A., *Überzugs- und Belagsmasse. Kautschuk* wird mit Bzn., *Neopren* in *Amylacetat* gelöst; beim Vermischen der Lsgg. erhält man keinen Nd, sondern klare Lsgg., die beim Auftrocknen *Filme* ergeben. Man kann beiden Lsgg. Pigmente, Weichmacher, Füllmittel, Vulkanisations- u. Antioxydationsmittel zusetzen. (A. P. 2 226 541 vom 27/4. 1938, ausg. 31/12. 1940.) MÖLLERING.

Canadian Gypsum Co., Windsor, Can., übert. von: **United States Gypsum Co.**, übert. von: **Alexander Adams**, Chicago, Ill., V. St. A., *Verhinderung der Bildung von störenden Gerüchen in Eiweißstoffe enthaltenden Anstrichmitteln, Filmen u. dergleichen*. Man setzt *Na-Tetrachlorphenolat* hinzu. (Can. P. 389 573 vom 16/4. 1938, ausg. 25/6. 1940. A. Prior. 8/5. 1937.) SCHWECHTEN.

American Cyanamid Co., New York, N. Y., übert. von: **Donald W. Light**, Old Greenwich, und **Leonard Patrick Moore**, Stamford, Conn., V. St. A., *Metallanstrichmittel*, die das Blindwerden von Metallen verhindern, bes. für *Silber* u. *Messing*, haben

als Grundlage ein mit *Ricinusöl* modifiziertes Alkydharz u. ein mit *Butylalkohol* (I) modifiziertes *Melaminformaldehydharz*, welches durch Rk. von 3—6 Mol Formaldehyd mit 1 Mol Melamin u. mit I unter sauren Bedingungen erhalten ist. Die Metallacke werden aufgespritzt u. im Ofen 15 Min. bei 150° gebrannt, z. B. werden silberne Aschenbecher lackiert. (A. P. 2 223 327 vom 4/3. 1939, ausg. 26/11. 1940.) BÖTTCHER.

Bakelite Ges. m. b. H., Berlin, *Lacke und Preßmischungen auf Grundlage von bei gewöhnlicher Temperatur festen Phenolaldehydresolen* oder *-novolaken*. Man führt die Rk. zwischen Phenol u. Aldehyd im geschlossenen Gefäß durch, bis ein Harz gebildet ist, in dem das gesamte W. des Rk.-Gemisches gleichmäßig verteilt ist; anschließend wird das gebildete, härtbare bzw. nicht härtbare Harz in üblicher Weise weiterverarbeitet. Beispiel: 1000 (Gewichtsteile) Handelskresol, 550 wss. Formaldehydsg., 40%ig im Autoklaven unter Zusatz von Ammoniumchlorid oder Phthalsäure 20 Min. bei 130° im Autoklaven bei etwa 3 at erhitzt. Das Harz wird herausgelassen, es enthält das W. feinverteilt (20—30%) u. zeigt porzellanähnliches Aussehen; es kann mit Füllstoffen verarbeitet werden. Dem W. kommt hierbei anscheinend eine plastifizierende Wrkg. zu. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 160 120 Kl. 39 vom 13/5. 1938, ausg. 10/2. 1941.) BÖTTCHER.

William Allshire Waldie, Dayton, O., V. St. A., *Runzellack*, pigmentiert u. nicht pigmentiert. Während bisher derartige Lacke auf der Grundlage geblasener fetter Öle hergestellt wurden u. zwei Beispiele hierfür gegeben werden, wird erfindungsgemäß ein rohes, zur Runzelbildg. befähigtes Öl, wie z. B. *Holzöl* oder *Oiticicaöl*, ein Harz u. ein Trockenstoff erhitzt, bis eine homogene M. erhalten ist; dann läßt man schnell erkalten u. verd. die erkaltete Mischung mit einem Lösungsm. u. setzt gegebenenfalls Pigmente zu. Es kann auch *Leinölstandöl* als Grundlage genommen werden. Die gekühlte Mischung wird nach dem Verdünnen vorzugsweise mit Fettsäuren trocknender Öle versetzt. Das Pigment wird auch vorteilhaft in mit einem Lack angeriebenen Zustande zugesetzt. Auch können Füllmittel wie *Asbestine* in Form von angefeuchteten Pasten zugesetzt werden. Beispiel: 100 (lbs.) modifiziertes *Phenolaldehydharz* („Amberol“ oder „Beckacite“), 5—9 Bleiacetat oder -linoleat, 15—25 (Gallonen) rohes Holzöl, 2—5 Leinölstandöl, 8—10 Solventnaphtha, 18—25 Toluol. Zu diesem Lack setzt man dann 2—5% einer der folgenden Siccativlsgg.: a) Kobaltlinoleat, fest, 12—16 (lbs.), *Holzölfettsäuren* 8—10, Toluol, Xylol usw. 6—8 Gallonen; b) Bleilinoleat 5—10 (lbs.), Kobaltacetat, Leinölfettsäuren 2—5, *Holzölfettsäuren* 4—6, Toluol, Xylol usw. 6—8 Gallonen. Für noch feinere Runzelung setzt man zu obigem Lack noch eine Lsg. von 8—10 (lbs.), *Holzölfettsäure* u. 1 Gallone Toluol oder Xylol zu. (E. PP. 523 525, 523 526, 523 527 vom 24/7. 1939, ausg. 15/8. 1940. A. Prior. 3/5. 1939.) BÖTTCHER.

I. G. Farbenindustrie-Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lacke und plastische Massen*. Man verwendet als Lösungsm. das 3-Chlor- (bzw. Brom-) *tetrahydrofuran* (I), welches wasserunlös. ist, schwer verdunstet u. mit Bzn.- u. Bzl.-KW-stoffen mischbar ist. Beispiele: 1. 20 (Teile) eines in Estern oder Bzl.-KW-stoffen nicht ausreichend lös. *Polyvinylchlorids* (K-Wert = 28) werden durch kurzes Erwärmen bei 60° in 80 I gelöst. Der Lsg. werden 12 Phthalsäuredi-n-butylester zugesetzt u. 4 Teile des Kondensationsprod. von Äthylenoxyd u. Octadecylalkohol; dann wird die Mischung in 100 W. eingerührt. Die mit W. verdünnbare Emulsion ist stabil u. kann zum *Imprägnieren von Faserstoffen* dienen. 2. 24 *Chlorkautschuk*, 25 I, 10 Butylacetat, 18—20 Schwebzin ergeben einen streichfähigen Lack. (It. P. 373 911 vom 4/4. 1939. D. Prior. 7/5. 1938.) BÖTTCHER.

Chemische Forschungsgesellschaft m. b. H. (Erfinder: **Willi O. Herrmann** und **Wolfram Haehnel**), München, *Herstellung von Kunststoffen durch Polymerisation von Vinylformiat*. Bei der Polymerisation von *Vinylformiat* für sich allein oder im Gemisch mit anderen Vinylverb. oder nicht polymerisierbaren Verb. durch Bestrahlung läßt man die Strahlen auf die dampförmigen Monomeren einwirken. Die vorzeitige Polymerisation der zu verdampfenden Fl. kann durch Zugabe geringer Mengen von *Aminen* oder *Nitroverb.*, z. B. *Nitrobenzol*, verhindert werden. Die Polymerisate eignen sich als Lackrohstoffe, Imprägniermittel, plast. Massen, Klebmittel, Spachtelmassen, Preßmassen u. Isoliermaterialien sowie zur Herst. von Filmen, Kunstfäden, Wand- u. Bodenbelägen. (D. R. P. 703 075 Kl. 39 c vom 1/8. 1934, ausg. 28/2. 1941.) BRUNNERT.

Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: **Fiberloid Corp.**, Indian Orchard, übert. von: **Joseph Dahle**, Springfield, Mass., V. St. A., *Stabilisieren von Vinylacetalharz*, das in Ggw. eines mineralsauren Katalysators hergestellt wurde, indem man eine Suspension des Harzes der Einw. eines Neutralisierungsmittels u. gegebenenfalls von Methanol unterwirft. Man kann auch vorher eine Lsg. des Harzes herstellen,

u. diese mit einem Neutralisierungs- oder Fällungsmittel behandeln. (Can. P. 389 906 vom 10/11. 1937, ausg. 9/7. 1940.) DONLE.

Deutsche Celluloid-Fabrik Akt.-Ges., Eilenburg, *Verbesserung der Verwalzbarkeit von Polyisoolefinen*. Zum Verhindern des Anklebens der Folien an den Walzen beim Verwalzen von Polyisoolefinen setzt man den Polyisoolefinen, bes. *Polyisobutyl*en, polymereinheitliches *Polystyrol* von mittlerem Polymerisationsgrad hinzu, das einen K-Wert von 55—60 aufweist u. frei von niedrigpolymeren Anteilen mit einem K-Wert von 20—35 ist. Die letzteren Anteile können durch Extraktion des Polystyrols mit einem Lösungsm., wie Äther, entfernt werden. Auf diese Weise lassen sich Bahnen von mehr als 400 m Länge herstellen, die infolge ihrer geringen Neigung zum Kleben ohne Einpuderung im warmen Zustande aufgerollt werden können. (F. P. 856 591 vom 16/6. 1939, ausg. 18/6. 1940. Holl. P. 49 934 vom 5/6. 1939, ausg. 15/2. 1941. Beide D. Prior. 17/6. 1938.) BRUNNERT.

Distillers Co. Ltd., Edinburgh, übert. von: **Herbert Muggleton Stanley**, Tadworth, und **John Blair Dymock**, Tonbridge, England, *Polymerisation von Styrol* oder einem an arom. Kern bzw. in α -Stellung der Seitenkette durch einen KW-Stoffrest substituierten Deriv. desselben bei 0—40°, unter Verwendung einer starken Säure in wss. Lsg. (70—90%ig. H₂SO₄; arom. Sulfonsäure; Monoalkylsulfat) oder einer säurebildenden Substanz als Katalysator. (Can. P. 388 972 vom 29/7. 1938, ausg. 28/5. 1940. E. Prior. 9/8. 1937.) DONLE.

Paul Louis Mergier und **Pierre Edouard Leroy**, Paris, *Formung von kolloidalen Materialien*, wie synthet. polymerisierbaren Produkten. Man stellt eine viscose Lsg. des Koll. in einem flüchtigen Lösungsm. her u. fügt zu dieser Lsg. eine zweite Phase, die aus Körnern besteht, welche sich eben in dem Lösungsm. der ersten Phase zu lösen beginnen. Weitere nichtlös. Prodd. können als Füllmittel zugegen sein. (Can. P. 390 085 vom 20/12. 1938, ausg. 23/7. 1940. F. Prior. 20/12. 1937 u. 22/11. 1938.) DONLE.

Comp. Générale d'Électricité, Frankreich, *Mechanisch sehr widerstandsfähige Formkörper*. Sie bestehen aus einem Bindemittel, bes. harzartigen Kondensations- oder Polymerisationsprodd. oder natürlichem oder künstlichem Kautschuk u. mindestens 30 Vol.-% Fäden, die aus anorgan. künstlichen Fasern, bes. aus Glas, Si, Quarz oder Metall mit einem Durchmesser von höchstens 10 μ , bes. 4—5 μ durch Verdrillen oder Verzwindern hergestellt sind. Die Fäden sind in den Formkörpern zweckmäßig in einer Richtung angeordnet, so daß die Formkörper eine bes. hohe Zugfestigkeit besitzen. (F. P. 855 731 vom 2/2. 1939, ausg. 18/5. 1940.) SARRE.

Kurt Bratring, Berlin, *Verfahren zum Abziehen von formbeständigen, hochglänzenden, starren Hohlkörpern aus Acetylcellulose von ihren Tauchformen*. Der auf der Form vollkommen getrocknete Tauchling wird mit der Form etwa 30 Min. bis 3 Stdn. in warmes W. von etwa 50° getaucht, bis der Hohlkörper sich von der Tauchform abziehen läßt. (D. R. P. 700 945 Kl. 39 a vom 8/5. 1936, ausg. 4/1. 1941.) SCHLITT.

Owens-Illinois Glass Co., übert. von: **Stephen T. Moreland**, Toledo, O., V. St. A., *Herstellung von geformten Hohlkörpern*. Zur Herst. von Flaschen aus gekörntem plast. Werkstoff werden die komplementären Flaschenhälften getrennt für sich durch Hitze u. Druck hergestellt, worauf die Ränder der beiden Teile durch ein Glyptalharz erweicht u. anschließend die erweichten Ränder miteinander durch Druck zusammengefügt u. ausgehärtet werden. (A. P. 2 219 576 vom 16/2. 1938, ausg. 29/10. 1940.) SCHLITT.

[russ.] **W. G. Georgijewski**, **K. A. Kusnetzow** und **T. W. Poljanski**, Polygraphische Materialien. Moskau-Leningrad: Gisleprom. 1940. (572 S.) 18 Rbl.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

C. M. Blow, *Die Veränderung der kolloidalen Eigenschaften von Kautschuklatex*. (India Rubber J. 100. 240—43. 246—47. 28/9. 1940. Leeds, Wool Industries Res. Assoc. — C. 1939. II. 1584.) DONLE.

Canadian Industries Ltd., Montreal, Quebec, Can., übert. von: **Carroll Cummings Smith**, **Carney's Point**, und **Ira Williams**, Woodstown, N. J., V. St. A., *Weichmacher für nicht vulkanisierten Kautschuk*. Als Weichmacher für nichtvulkanisierten Kautschuk dienen Thiocarbonsäuren, bes. arom. Thiocarbonsäuren, wie Thiobenzoessäure, C₆H₅·CO·SH, sowie Acylsulfide, R—CO—S—CO—R₁, u. Acyldisulfide, R—CO—S—CO—R₁, z. B. *Benzoylsulfid*. Die weichmachende Wrkg. geht verloren, wenn in der Kautschukmasse mehr als 3% S oder größere Mengen bas. Stoffe vorhanden sind. (Can. P. 390 316 vom 6/10. 1938, ausg. 30/7. 1940.) BRUNNERT.

Ora Holding, S. A., Luxemburg, *Herstellen von Spielbällen*. Während der Vulkanisation wird (z. B. durch eine Hohnadel in der Vulkanisierform) in die Ballwand eine Durchlochung gestochen, die das Ballinnere mit der Außenluft in Verb. setzt. (F. P. 854 013 vom 2/12. 1938, ausg. 3/4. 1940.) SCHLITT.

Bernard James Habgood, Elias Isaacs und Leslie Budworth Morgan, Manchester, und **Imperial Chemical Industries Ltd.**, London, England, *Herstellung kautschukartiger Massen*. 2-Chlorbutadien-1,3 u. 1-Cyanbutadien-1,3 werden im Verhältnis 95—60 zu 5—40 in wss. Emulsion bei einem $pH = 3$ u. Temp. von 5—40°, gegebenenfalls zusammen mit anderen polymerisierbaren Stoffen, wie *Styrol*, *Methacrylsäuremethylester*, *Butadien-1,3*, *Vinylacetat* oder *Acrylsäurenitril* polymerisiert. Die Vulkanisation der Massen erfolgt in Ggw. von MgO, ZnO, S oder Fichtenteer. (E. P. 521 545 vom 22/9. 1938, ausg. 20/6. 1940.) BRUNNERT.

Craigpark Electric Cable Co. Ltd. und John Ronald MacFarlane Duncan, Glasgow, England, *Feuerbeständige kautschukartige Massen*. Feuerbeständige kautschukartige Massen werden durch Vulkanisation von Mischungen aus *Neopren*, einer oder mehreren *chlorierten organ. Verb.* u. *Kautschuk* erhalten, z. B. durch Vulkanisation einer Mischung aus 20—60% *Neopren*, 15—25% *chloriertem Diphenyl* von mindestens 55% Chlorgeh. u. 10—40% des *Neopreng*eh. an *Kautschuk*. An Stelle von chloriertem Diphenyl kann auch *Chlorkautschuk* von mindestens 60% Chlorgeh. oder eine Mischung von *chloriertem Diphenyl* mit *Chlornaphthalin* von mindestens 55% Chlorgeh. u. *Polyvinylchlorid* oder *nachchloriertem Polyvinylchlorid*, oder eine Mischung von *chloriertem Diphenyl* mit *Chlornaphthalin* u. *Chlorkautschuk* angewandt werden. Bei Verwendung von *Chlorkautschuk* ist es erforderlich, einen *Weichmacher*, z. B. *chloriertes Paraffinwachs* von mindestens 45% Chlorgeh. mit zu verwenden, der dem *Chlorkautschuk* vor seiner Verarbeitung mit dem *Neopren* zugesetzt wird. (E. P. 521 764 vom 25/11. 1938, ausg. 27/6. 1940.) BRUNNERT.

Heinrich Jacqué, Ludwigshafen a. Rh., *Fäden und Fasern aus hochpolymerem organischem Material*, z. B. *Kautschuk*. Man stellt einen dünnen Film her, dehnt ihn in der Längsrichtung, um eine Orientierung der Moll. zu erreichen, u. verarbeitet ihn durch Zwirnen usw. auf Fäden. (Can. P. 392 104 vom 21/6. 1937, ausg. 22/10. 1940. D. Prior. 30/6. 1936.) DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **Albert Hershberger**, Buffalo, N. Y., V. St. A., *Kautschukgegenstände*. Man behandelt Fäden, Gewebe u. dgl. aus regenerierter Cellulose mit einer wss. Lsg., die *Tannin* u. genügend *Aldehyd* enthält, um mit dem *Tannin* ein unlösl. u. unschmelzbares Harz zu bilden. Durch eine Wärmebehandlung wird nun mindestens ein Teil der harzbildenden Bestandteile in ein Harz übergeführt. Die so behandelten Fäden usw. werden schließlich zusammen mit *Kautschuk* vulkanisiert. (Can. P. 389 456 vom 12/10. 1937, ausg. 18/6. 1940.) SCHWECHTEN.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

J. Sfiras, *Das Cypressenöl von Kenya*. (Forts. zu C. 1938. II. 785.) Fraktion 2 der Terpenfraktion (2,8% des Gesamtöls) enthält Δ^3 -*Caren*, *d-Limonen*, *p-Cymol*, α - oder β -*Phellandren*. — Fraktion 3 (11,8% des Gesamtöls) enthält etwa 29% *Umbellulon*, 24% eines Gemisches von *Borneol* u. *Citronellol* u. 28% tert. Alkohole, hauptsächlich *Terpinenol-4*. — Fraktion 4 (10% des Gesamtöls) enthält etwa 2% *Umbellulon*, 11% eines Gemisches von *Borneol* u. *Citronellol*, welche etwa zu 50% an Ameisensäure, Essigsäure u. vielleicht Propionsäure gebunden sind, 12,1% tert. Alkohole (hauptsächlich *Terpinenol-4*), von welchen 73% als Formiat, Acetat u. vielleicht Propionat zugegen sind, ferner 68% eines Gemisches eines rechts- u. eines linksdrehenden *Sesquiterpens*. — Fraktion 5 (8,6% des Gesamtöls) enthält etwa 15% *Ketone* (1. Kp. 125—130°, $n_D^{20} = 1,5044$, $D_{15}^{15} 0,9678$; 2. Kp. 135—145°, $n_D^{20} = 1,5122$, $D_{15}^{15} 0,9873$), etwa 2% eines Gemisches von *Borneol* u. *Citronellol* an *Caprinsäure* u. andere nicht identifizierte Säuren gebunden, 16% eines sek., nicht identifizierten *Sesquiterpenalkohols* u. 17% eines tert., nicht identifizierten *Sesquiterpenalkohols*. — Nach der bisherigen Unters. enthält das Gesamt: *Terpen* 70%, darunter hauptsächlich α -*Pinen*, Δ^3 -*Caren*, *d-Limonen*, ferner *Myrcen*, *Camphen*, *p-Cymol*, α -*Terpinen*, α - oder β -*Phellandren* u. zweifach ungesätt., nicht identifizierte *Terpene*, *Sesquiterpene* 10%, darunter zu etwa gleichen Teilen 2 rechtsdrehende u. ein linksdrehendes *Sesquiterpen*. *Alkohole* 12%, hauptsächlich *Borneol*, *Citronellol*, *Terpinenol-4* u. einen nicht identifizierten Alkohol [von denen die Hälfte etwa an *Ameisensäure*, *Essigsäure*, *Propionsäure* (?), *Caprinsäure* u. andere Säuren gebunden ist], ferner einen sek. u. einen tert. *Sesquiterpenalkohol*; *Ketone*, etwa 5%,

davon etwa 70% *Umbellulon*. u. *Sesquiterpenketone*. (Recherches ... [Soc. An. Etabl. Roure-Bertrand Fils & Justin Dupont] 2. 111—19. 1938.) ELLMER.

H. Böhme, *Untersuchung eines ostafrikanischen, bitteren Pomeranzenschalenöls und seines Bodensatzes*. Zusammenfassender Bericht über Arbeiten des Vf. (vgl. C. 1939. I. 4482 u. vorher). (Tropenpflanzer 44. 2—5. Jan. 1941. Berlin, Univ.) HOTZEL.

J. W. Gonggrijp, *Die Bedeutung der Ausbeutung von Rosenholzöl, stammend von Aniba rosaedora Ducke*. Das Öl, auch *Linaloolöl* genannt, wird in Cayenne oder Französ. Guyana sowie im Amazonasgebiet gewonnen. (Ber. Afdeel. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. 1939. Nr. 138. 3—12. Amsterdam, Koloniaal Instituut.) Gd.

Ryo Yamamoto, Ken Ito und Hassei Tin, *Untersuchungen über das ätherische Öl des schwarzen Formosatees*. IV., V., VI. (III. vgl. C. 1918. I. 200.) IV. In den unter 4 mm bei 55—92° sd. schwefelfreien Anteilen des äther. Teeöls wurden nachgewiesen: *Benzylalkohol*, *Phenyläthylalkohol*, *Phenylpropylalkohol*, *Geraniol*, *Linalool*, ein *sek. Terpenalkohol* u. *2-Acetylpyrrol*, ferner eine Furanverb. vom charakterist. Geruch des schwarzen Tees. — V. An Schwefelverb. aus schwarzem Tee unterscheiden die Vff.: 1. Gasförmige Prodd. in erheblicher Menge bei der W.-Dampfdest. des Tees, unter diesen sehr geringe Mengen *Methylmercaptan*, 2. Schwefelverb. mit mittlerem Kp. in den nicht höher als bei 82° (40 mm) sd. Destillaten; von diesen enthielten die bei —60° aufgefundenen Prodd. saure, schwefelhaltige Zers.-Prodd., u. a. *Schwefelsäure* u. *Methylsulfonsäure*. 3. Schwefelverb. mit höherem Kp. fanden sich in den Destillaten vom Kp. 95—144°, unter diesen ebenfalls *Schwefelsäure* u. *Methansulfonsäure*; Thiophen wurde nicht nachgewiesen. — VI. Aus dem neutralen Anteil des aus 1300 kg schwarzem Formosatee erhaltenen äther. Öls wurden 0,6 g *2-Acetylpyrrol* isoliert. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 16. 132—34. Aug. 1940 [nach engl. Ausz. ref.].) ELLMER.

Ignaz Herold, *Die Äther in der Riechstoffindustrie*. (Vgl. C. 1941. I. 708.) Besprechung der Darst. verschied., als Riechstoffe verwendeten Äther u. ihrer Eigenschaften. (Seifensieder-Ztg. 67. 426—35. 460. 30/10. 1940.) ELLMER.

J. W. Sale, *Citronenaroma und seine Nachbildungen*. Richtlinien für die Zus. u. die Handelsbezeichnungen künstlicher Citronenessenzen. (Amer. Perfumer essent. Oil Rev. 41. Nr. 2. 52. Aug. 1940.) ELLMER.

J. A. Bouton, *Darstellung von reinem Vanilleextrakt*. Kurze Angaben über die Verarbeitung der Vanilleschoten auf „Konzentrate“ durch Extraktion mit A. oder auf „Oleoresin“. (Amer. Perfumer essent. Oil Rev. 41. Nr. 4. 49—50. Okt. 1940.) ELLMER.

H. Janistyn, *Neue Veilchenriechstoffe*. Besprechung der natürlichen Veilchenriechstoffe *Parmon*, *Nonadienol* (Veilchenalkohol), *Nonadienal* (Veilchenaldehyd) u. ihrer geruchlichen Eigenschaften. (Seifensieder-Ztg. 67. 16. 25—26. 10/10. 1940.) ELLM.

Alfred Wagner, *Seltene ätherische Öle und ihre praktische Anwendung in der Parfümerie*. Angaben über das äther. Öl von *Aeolanthus Gamwelliae* („Nindi“, Nordrhodesia), von *Aeolanthus suavis Mart.* (Brasilien), aus den Samen von *Aframomum amaniense* Loes. (Tangajika-Gebiet), aus dem Samen von *Aframomum mala* K. Schum. (ehemaliges Deutsch-Ostafrika). (Seifensieder-Ztg. 68. 19. 8/1. 1941.) ELLMER.

Hans Schwarz, *Gesichtspflegepräparate*. Kurze Hinweise betreffend Herst. u. Wrkg. von Cremes, Gesichtswässern u. Gesichtspackungen. (Seifensieder-Ztg. 67. 540. 18/12. 1940.) ELLMER.

Hans Schwarz, *Tagescreme*. Herst. von Stearateremes. (Seifensieder-Ztg. 67. 473. 6/11. 1940.) ELLMER.

Jaroslav Hojka, *Fettfreie kosmetische Hilfsmittel zur Massage mit der Hand*. Sammlung von Rezepten für Massageremes u. Emulsionen. (Časopis Mydlář Voňavkář 18. 84. 1/10. 1940.) ROTTER.

H. Janistyn, *Die Kosmetik der Hände und der Füße*. (Vgl. C. 1940. I. 1281.) Angabe der Grundstoffe für Handpflegemittel u. Vorschriften zum Teil nach dem Schrifttum, z. B. für *Glycerinpräpp.*, für Schleime unter Verwendung von *Gelatine*, *Natriumalginat* oder *Pektin*, u. für *Cremes*, mit verschied. Grundstoffen, z. B. *Myristinalkohol*, *Lanettewachs*, *Weintraubenkernöl*, *Pfirsichsamenöl*, *Flachssamenschleim*, *Triäthanolamin*, *Triisopropanolamin* u. anderen. — Beschreibung von Cremes, Ölen, sowie Ölemulsionen für die Fußpflege, von Fußbadeextrakten, Mitteln gegen Schwielen, Hühneraugen u. dgl. u. Nagellacken. Angaben über die Grundstoffe u. Herst.-Vorschriften. (Seifensieder-Ztg. 67. 105. 29 Seiten bis 520. 3/4. 1940.) ELLMER.

A. Foulon, *Zinkweiß in kosmetischen Cremes*. (Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 38. 10—12. Jan. 1941. — C. 1940. II. 1516.) ELLMER.

Julius Hübscher, *Rohstoffe zur Creme- und Salbenherstellung*. Besprechung einiger Grundstoffe für kosmet. Cremes, sowie Schuh- u. Bodenpflegemittel. (Seifensieder-Ztg. 67. 539. 549—50. 18/12. 1940.) ELLMER.

Hans Joachim Henk, *Kosmetische Schäden*. Besprechung falscher Anwendungen von kosmet. Mitteln. (Seifensieder-Ztg. 67. 436. 16/10. 1940.) ELLMER.
 —, *Mikroskopische Methoden zur Identifizierung organischer Substanzen für die Herstellung kosmetischer Präparate usw.* Best. von F. u. Lichtbrechung im Mikroschmelzpunktapparat. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 26. 231—32. 240. 25/11. 1940.) ELLMER.

Dr. Madaus & Co., Radebeul-Dresden, *Herstellung eines für kosmetische Zwecke bestimmten Hautreizmittels*. Das Mittel besteht aus einer Lsg. von *Ol. Sinapis*, zu der ein *O-freies organ. Lösungsm.* der *aliphat.* Reihe, z. B. CCl_4 oder *Benzin*, gegebenenfalls unter Zusatz von *Athylacetat*, verwendet wird. Beispiel: Zu 6,7 kg CCl_4 werden zu nächst 0,2 *Ol. Sinapis*, darauf 2,5 *Athylacetat* u. schließlich 0,5 *Ameisensäure* zugesetzt. Das Mittel ist haltbar u. nicht feuergefährlich. (Schwz. P. 210 428 vom 26/1. 1939, ausg. 1/10. 1940. D. Prior. 9/3. 1938.) SCHÜTZ.

[russ.] N. N. Wschiwzew, *Die Gewinnung von Fichtenöl*. Moskau-Leningrad: KOIS. 1941. (108 S.) 4 Rbl.

XV. Gärungsindustrie.

G. Borzoni, *Neues über die alkoholische Gärung*. Sammelbericht über den derzeitigen Stand der Kenntnisse über die alkoh. Gärung. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 16. 419—23. Sept. 1940.) GRIMME.

Richard Lechner, *Gärungsglycerin*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 416. 1222 referierten Arbeit. (Forschungsdienst 10. 586—97. Dez. 1940.) JUST.

G. Cecconi, *Athylalkohol in der Gegend von Sila*. Es werden die Möglichkeiten der Holzverzuckerung u. Weiterverarbeitung auf Athylalkohol diskutiert. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 16. 424—28. Sept. 1940.) GRIMME.

Carl Rud. Bergson, *Spritausbeute aus der Ablauge der Sulfitzelluloseabkochung*. Die Sprit-(I) Ausbeute aus der Ablauge bei der Herst. von Sulfitzellstoff (II) mit n. Festigkeitseigg. beträgt etwa 48—64 l 95^o/g. I pro Tonne absol. trockenes Holz oder etwa 80—120 l pro Tonne 90^o/g. I von starkfaseriger (ROE-Zahl 9) bis leicht bleichbarer (ROE-Zahl 2,5) Qualität. — Die Erzeugungsleistung beträgt, sowohl bei Herst. von stark als auch leicht bleichbarem II, etwa 70 l 95^o/g. I auf 100 cbm Kocher-Nettovol. u. Stunde. Einzelheiten über die mögliche Jahreserzeugung Schwedens. Der S-Verbrauch beträgt etwa 65—75 kg, der Dampfverbrauch für die Kochung etwa 1100 bis 1300 kg Normaldampf je Tonne 90^o/g. starkfaserigen-leichtbleichenden II. — Einige Fabrikkochungen zwecks Herst. von heruntergekochtem II zur Verwendung zu Futterzellstoff, gewissen Papieren u. dgl. wurden ausgeführt. Die Vergärung der Ablauge ergab, daß man mit einer Ausbeute von etwa 80 l 95^o/g. I je Tonne absol. trockenes Holz, entsprechend 165—175 l 95^o/g. I je Tonne 90^o/g. II (vom Grad der Herunterkochung abhängig) rechnen kann. (Im Original Tabellen.) (Svensk Papperstidn. 44. 29—36. 15/2. 1941. Kolbäck, Sörstafors Sulfitfabrik.) WULKOW.

E. Lühder, *Steigerung der Ausbeute in Brennereien*. Die A.-Ausbeute kann durch irgendwelche neue Verf. nicht mehr grundlegend verbessert werden. Zweckmäßige Betriebsführung ist das Hauptfordernis. (Z. Spiritusind. 64. 29. 6/2. 1941.) SCHINDL.

Curt Luckow, *Zur Frage des Alkoholschwundes bei Spirituosen*. (Destillateur u. Likörfabrikant 54. 99—100; Z. Spiritusind. 64. 42; Dtsch. Destillateur-Ztg. 62. 21. 1941. — C. 1941. I. 1895.) SCHINDLER.

K. Göpp, *Ein Beitrag zur Bekämpfung von Vorratsschädlingen*. (Über den Einfluß der Begasung mit Cartox auf Braugerste.) Gesunde, einwandfreie Braugerste wurde vorschriftsmäßig mit Cartox begast. Diese Maßnahme beeinflusste den Geruch der Gerste nicht. Auch Keimenergie u. Keimfähigkeit der Gerste, festgestellt an Wurzelkeimen u. Blattkeimen, wurden nicht beeinträchtigt. (Wschr. Brauerei 57. 286—90. 28/12. 1940.) JUST.

James G. Dickson, *Zellverwandlung und andere Veränderungen im Gerstenkorn während des Mälzens*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. I. 1895 referierten Arbeit. (Brewers Digest 15. Nr. 12. 39—44. Nov. 1940. Wisconsin, Univ.) JUST.

P. Kolbach, *Wieviel Brauwasser benötigt man für 1 hl Bier?* Vf. zeigt, daß die mit den Malzbestandteilen reagierende Brauwassermenge je 1 hl Anstellwürze zwischen 1,0 u. 1,4 hl schwankt u. im Mittel etwa 1,2 hl beträgt. Das Verhältnis zwischen der Menge des Maischwassers u. des Anschwänzwassers wird für die prakt. in Frage kommenden Maischekonz. berechnet u. auf die Bedeutung dieses Verhältnisses für die Wrkg. der Brauwassersalze hingewiesen. (Wschr. Brauerei 57. 245—47. 2/11. 1940.) JUST.

G. Buogo, *Citronensäure, ein natürlicher Bestandteil von Weinen*. Vf. konnte bei der Unters. zahlreicher Naturweine feststellen, daß Citronensäure ein natürlicher

Weinbestandteil ist. Er spricht ihr auch (in Würdigung des Schrifttums) einen ausgesprochenen physiol. Wert zu. Die gesetzliche Anschauung der Citronensäure als Weinverfälschung muß aufgehoben werden. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 487—94. 1938. Bari.) GRIMME.

M. Kondareff, *Bilanz und Verteilung der organischen Säuren in den südbulgarischen Weinen*. Ausführliche Darst. der Unters.-Methoden, deren Ergebnisse zeigen, daß die Weine Qualitätsverringierungen durch Lagerung u. Krankheiten ausgesetzt sein müssen, da bes. 65% der organ. Säuren gebunden sind. (Z. Unters. Lebensmittel 80. 527—42. Dez. 1940.) SCHINDLER.

Maynard A. Amerine und William De Mattei, *Farbstoff in californischen Weinen*. III. *Methoden zur Ausziehung des Farbstoffes aus den Schalen*. (II. vgl. WINKLER u. Mitarbeiter, C. 19f 9. I. 546.) Vers. über Behandlung von ganzen Trauben mit verschied. Gasen u. Hitze. Die besten Ergebnisse wurden durch Eintauchen der ganzen Trauben in heißes W. bei 95—98°, 1—3 Min. lang, erhalten. Prakt. alle Farbstoffe in den Schalen diffundierten darauf in die Pülpe u. die Moste behielten bei der Gärung mehr Farbstoff. Der Farbstoffgeh. der Weine war 50—100% höher als sonst. (Food Res. 5. 509—19. Sept./Okt. 1940. Davis, Univ. of California.) GROSZFELD.

J. Pritzker, *Über die Zusammensetzung und Beurteilung von Malaga und Mistellen*. Bei Malagawein sollte der A.-Anteil, der vom Spritzzusatz stammt, 60% nicht übersteigen. Danach sollten von den 16 Vol.-% A. eines Malaga ca. 6% von der Gärung herrühren, weshalb ein Glyceringeh. von mindestens 5 g im Liter zu fordern wäre. Als Grenzzahl für zuckerfreies Extrakt wäre 25 g/l anzunehmen. — Bei Mistellen wurden 3—4% Gärungsalkohol gefunden. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 31. 230—33. 1. 40. Basel, Lab. d. Verbandes Schweiz. Konsumvereine.) EBERLE.

J. Pritzker, *Zur Bestimmung des Glycerins in Süßweinen*. Da bei Malaga nach der deutschen amtlichen Anweisung keine befriedigenden Glycerinwerte erhalten werden, wurde vom Vf. folgende Vorschrift ausgearbeitet: 20 cem Süßwein werden mit 1 g Quarzsand in einer Ni-Schale von 150 cem bis zur Sirupkonsistenz eingedampft. Zum Rückstand wird ein Brei aus 1,6 g CaO u. 4 cem W. gegeben u. unter häufigem Rühren auf dem W.-Bad weitgehend eingedampft. Zu dem noch feuchten Schaleninhalt gibt man, bevor er kalt wird, 1 g MgCO₃, rührt gut um, fügt 12—13 cem A. (95—96 Vol.-%) hinzu u. verreibt mit einem Glasstab. Dann wird wieder bis zum Sieden erwärmt u. gut umgerührt. Nach dem Absitzen gießt man die Fl. in ein Reagensglas von ca. 80 cem Inhalt u. wiederholt diese Operation fünfmal. Der Reagensglasinhalt wird zentrifugiert, die Lsg. in ein Kälbchen abgegossen u. der A. abgedampft. Nach 1/2-std. Trocknen auf dem W.-Bad wird der Rückstand dreimal mit je 5 cem absol. A. aufgenommen. Dann setzt man dreimal je 7,5 cem wasserfreien A. unter kräftigem Schütteln zu u. zentrifugiert. Die klare Lsg. wird in ein gewogenes Kälbchen gebracht, das nach Verdunsten des Lösungsm. u. 1-std. Trocknen bei 100—103° gewogen wird. Der Rückstand wird auf Zucker u. Mineralstoffe geprüft u. der gefundene Glycerinwert eventuell berichtigt. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 31. 223—29. 1940. Basel, Labor. d. Verbandes Schweiz. Konsumvereine.) EBERLE.

Zellstoff-Fabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, *Kontinuierliche Vergärung von Kohlenhydraten mit Butanol und Aceton erzeugenden Bakterien*. Man verwendet als Impfmateriel für die gannten Gärungen ein Prod., das man aus der Maische der vorausgehenden Gärung durch Erhitzen auf mindestens 100° erhält. Bes. vorteilhaft geht man von der Hefe der vorhergehenden Gärung aus. Die Bakterien für die obige Gärung halten eine Erhitzung auf 100—105° aus, während andere zerstört werden. Hierdurch wird eine Nebengärung unter Bldg. von Isopropylalkohol unterdrückt. (N. P. 63 069 vom 10/5. 1940, ausg. 23/12. 1940. D. Prior. 19/5. 1939.) J. SCHMIDT.

* **E. Merck**, Darmstadt, *Gewinnung von Alkohol durch Vergärung von Sulfidablauge oder Holzzuckerlösung*. Man setzt bei der Gärung geringe Mengen von Aneurin, dessen Spalt- oder Vorprod. oder dessen Phosphorsäureverb. zu. Man erhält dann bei verkürzter Gärzeit eine erhöhte Alkoholausbeute. Man setzt die Zusatzstoffe, vorzugsweise bei der Vorgärung, zu oder fügt sie dem Gärrückstand bei, bevor dieser mit frischem Gärgut vermischt wird. (N. P. 63 052 vom 12/10. 1939, ausg. 9/12. 1940. D. Prior. 22/2. 1939.) J. SCHMIDT.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

E. Merres, *Die Bedeutung der Chemie für die Entwicklung des Lebensmittelgewerbes*. Zusammenfassender Bericht. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 619—23. 1938. Berlin.) GRIMME.

H. C. Lythgoe, *Über die Kalllagerung von Lebensmitteln in Massachusetts*. Sammelbericht über die Erfahrungen der letzten Jahre. (Acti X Congr. int. Chim., Roma 4. 609—18. 1938. Massachusetts.) GRIMME.

E. Loeser, *Die Gestaltung von Gefrierlagerräumen im Hinblick auf die biologischen und physikalisch-chemischen Veränderungen des Lagergutes*. Prakt. Angaben an Hand von Zeichnungen u. Abbildungen. (Z. ges. Kälte-Ind. 48. 17—23. Febr. 1941. Wiesbaden.) GROSZFIELD.

Karl Trognitz, *Die Qualität der deutschen Kriegsernte 1940*. Analysentabellen von Roggen u. Weizen über W.-Geh., Hektolitergewicht, Besatz, Auswuchs, Brand, Wanzen, Kornkäfer, Milben, Geruch, Aschegeh., Feuchtklebergeh., Quellzahl u. Testzahl. (Z. ges. Getreidewes. 28. 13—27; Mühle 78. 167—68. 1941. Berlin, Reichsanstalt f. Getreideverarbeitung, Inst. f. Müllerei.) HAEVECKER.

B. Thomas und K. Trognitz, *Erstmalige Untersuchung über die Qualität des Brotgetreides in den 1939 mit dem Reich wiedervereinigten Ostgebieten*. Analysentabellen über Roggen u. Weizen, aus denen abschließend hervorgeht, daß sich die Getreidequalitäten eng an die der östlichen Gaue des Altreichs anschließen u. den Reichsdurchschnittswerten angepaßt sind. (Z. ges. Getreidewes. 28. 28—29. Febr. 1941. Berlin, Reichsanstalt f. Getreideverarbeitung, Inst. f. Müllerei.) HAEVECKER.

B. Thomas, *Die Qualität der deutschen Kriegsernte 1940*. Übersicht über W.-Geh., Hektolitergewicht, Besatz u. Auswuchs verschied. Weizen- u. Roggenproben aus den deutschen Getreidewirtschaftsverbänden. (Mühle 78. 103—06. 14/2. 1941.) HAEVECKER.

E. Gasser und G. Stampa, *Neue Gesichtspunkte zur Trocknung und Desinfektion von Getreide*. Vff. berichten zusammenfassend über die Notwendigkeit der Trocknung u. Desinfektion von Getreide. Es werden die bekannten Verff. der Trocknung u. Desinfektion auf chem. u. physikal. Wege beschrieben, wobei bes. auf die Meth. der gleichzeitigen Trocknung u. Desinfektion durch infrarote Bestrahlung hingewiesen wird, die gute Resultate ergeben hat. Zusammenfassend kommen Vff. zu dem Schluß, daß außer den chem. Mitteln zur Trocknung u. Desinfektion von Getreide nur folgende Verff. von Erfolg sind: Vakuum, niedrige u. hohe Temp., ultrakurze Wellen, Sonnenlicht, UV- u. infrarote Strahlen. (Monthly Bull. agric. Sci. Pract. 31. 391—403. 32. 24—36. Jan. 1941.) HAEVECKER.

E. Crivelli, *Chemische Mittel zur Getreidedesinfektion*. Sammelbericht über Wrkg. u. Verwendung von SO₂, H₂S, H₂SO₃, HCN, PH₃, Chlorpikrin, Nitrochloroform, CS₂, CCl₄, Äthantetrachlorid, Äthylenoxyd, Propylenoxyd, Äthylformiat, Äthylacetat u. Methylbromid als Getreidedesinfektionsmittel. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 16. 531—35. Nov. 1940.) GRIMME.

Theodor Biéchy, *Über die Backfähigkeit des Roggens und über die Verkleisterungseigenschaften seiner Stärke und ihre Messung*. Vf. bespricht zunächst die Zus. des Roggenmehles u. den Einfl. der Bestandteile auf die Backfähigkeit. Bei der Best. der Backfähigkeit auf Grundlage der Viscosität ist nicht das Viscositätsmaximum maßgebend, sondern der ganze Viscositätsverlauf. Es folgt eine Beschreibung des U-Rohrviscosimeters von W. OSTWALD, des Strömungviscosimeters von BIECHY, des Kugelfallviscosimeters von HÖPPLER, des Re-Torsions- oder Reibungviscosimeters von VAN STOLKZ. Es wird die mit dem Strömungviscosimeter erhaltliche Verkleisterungskurve u. ihre Auswertung beschrieben. Im Gegensatz zu der früher geäußerten Ansicht, daß der beim Erhitzen der Mehlsuspension von 20 auf 50° eintretende Viscositätsabfall auf die diastat. Verzuckerung zurückzuführen ist, ergaben Verss. mit stärkeren wss. Roggenmehlauszügen, daß der Viscositätsabfall außer durch die Fl.-Erwärmung hauptsächlich durch den Abbau der Roggenschleimstoffe, der Pentosane, beeinflußt wird. (Mehl u. Brot 41. 38—40. 51—52. 31/1. 1941. Weihenstephan, Landes-saatzzuchtanstalt.) HAEVECKER.

H. Dallmann und A. Schulz, *Der Einfluß der technischen Milchsäure in der Sauerteigführung*. Milchsäurezusätze verursachen in allen Stufen der Sauerteigführung eine Steigerung der Gasentwicklung. Die Säuregradbest. am Ende der einzelnen Sauerteigstufen ergab, daß die Milchsäure innerhalb der Stufen hemmend auf die Säurebildg. wirkt. Ein höherer Milchsäurezusatz (0,4%) wirkt sich aber geschmacklich ungünstig aus. Es wird über weitere Verss. mit Zugabe zu verschied. Sauerstufen berichtet. Die Verarbeitung der Milchsäure wirkte sich günstig aus bei zu warmer Führung u. bei sehr langer Grundsauerführung. In allen anderen Verss. hatte Milchsäurezugabe stärkere Nachteile in geschmacklicher Hinsicht durch die Unterdrückung der säure- u. aromabildenden Bakterien des Sauerteiges. (Mehl u. Brot 41. 62—64. 75—77. 86—88. 21/2. 1941. Berlin, Inst. f. Bäckerei.) HAEVECKER.

B. Sanjiva Rao, *Physikochemische Untersuchungen über Reis*. Inhaltlich ident. mit der C. 1938. II. 789 referierten Arbeit. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 550—58. 1938. Bangalore.) GRIMME.

William I. Zimmerman, Donald K. Tressler und Leonard A. Maynard, *Bestimmung von Carotin in frischen und gefrorenen Gemüsen. I. Carotingehalt von grünen Bohnen und süßen Mais*. (Vgl. STIMSON, C. 1940. I. 1436.) Es wird eine Verbesserung der Carotinextraktion vorgeschlagen (Erhitzen in Aceton, Extraktion mit Aceton, dann mit PAe., Reinigung des PAe.-Extraktes mit W., Methylalkohol u. Diaceton; Einzelheiten im Original). Mit dieser Meth. werden bes. bei Mais erhebliche Anteile von Pigmenten entfernt, die nicht ident. mit Carotin sind. Bei Kaltlagerung während 3 bis 4 Monaten bei -18 bis -40° traten keine Verluste an Carotin auf. Bei entsprechender Ausführung des biol. Vers. an Ratten war die Übereinstimmung mit den Ergebnissen der chem. Best. befriedigend. (Food Res. 5. 93—101. 1940. Geneva, N. Y., State Agric. Exp. Stat.) SCHWAIBOLD.

O. M. Jefimenko, *Chemische Untersuchung frischer und verarbeiteter Pilze*. Vf. beobachtete große Unterschiede in der chem. Zus. alter u. junger frischer Pilze bzw. Pilzstengel u. -köpfe. Der Kopf ist stets wesentlich reicher an N_2 u. Eiweiß als der Stengel, während fast die ganzen Kohlenhydrate in letzterem enthalten sind. Gesalzene u. marinierte Pilze sind sehr aschereich, was auf die Aufnahme von NaCl (bis zu 26%) zurückzuführen ist, während der Geh. an Kohlenhydraten gegenüber frischen Pilzen stark abnimmt; von diesen ist nur Glykogen enthalten, während der Zucker teils durch die Mikroflora der Würze teils beim Auswaschen entfernt wird. 75—80% des N_2 entfallen auf Eiweiß u. nur 16—20% auf Aminosäuren u. NH_3 . Bei der Zubereitung obiger Pilzkonserven zu Speisen nimmt ihr Nährstoffgeh. weiter ab. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 40—44. 1940. Akad. d. Wiss. d. UdSSR, Botan. Inst., Pilzabt.) POHL.

O. P. Lynowski, A. I. Reut und E. M. Buschmann, *Gesundheitliche und epidemiologische Bedeutung von Salzgurken*. In der Würze frischgesalzener (nach 2 bis 3 Tagen) Gurken findet eine starke Vermehrung von Colibakterien u. ihr Eindringen in das Gurkeninnere statt, während sie sich in der reifen Würze weder vermehren noch ins Innere ganzer Gurken eindringen; bereits eingedrungene Bakterien sterben jedoch nur langsam (innerhalb von 4—5 Monaten) ab, während dies bei Typhuskeimen rasch der Fall ist, was eine Verschleppung dieses Krankheitserregers nicht befürchten läßt. Der Colititer der reifen Gurkenwürze soll ≥ 50 cem betragen; zu seiner Best. in Würze u. Gurken hat sich der Nährboden von KESSLER bewährt. Zur Vermeidung der Gurkenverseuchung empfehlen Vf., die Gurken gründlich in fließendem Trinkwasser u. die Fässer mit sodahaltigem warmem W. unter Abbrührung mit kochendem W. bzw. Dampf zu waschen, letztere unter hermet. Verschluss zu halten u. zur Anmache der NaCl-Lsg. Trinkwasser zu verwenden. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 30—39. 1940. Weißruss. Volkskom. d. Gesundh., Inst. f. soz. Gesundheitspflege u. Hygiene.) POHL.

Hisao Matui, *Über die im Saft von Salzgemüsen auftretende oxydative Substanz*. Im Saft von Salzgemüsen (Gartenradieschen, Rüben, Kohl u. a.) wurde Nitrit nachgewiesen. Es läßt sich nach der GRIESS-Probe wenige Tage nach dem Einsalzen erkennen u. wird wahrscheinlich durch Bakterien aus dem Nitrat im Gemüsesaft gebildet. Die Menge erreicht oft 230,5 mg N_2O_3 in 100 cem Saft, sie verschwindet aber allmählich durch Verflüchtigung des N_2O_3 aus dem sauren Saft. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 16. 174. Dez. 1940. Takinogawa, Tokyo, Governmental Inst. f. Brewing [nach engl. Ausz. ref.]) GROSZFIELD.

D. K. Kusnetzow und B. W. Tokarew, *Über den zulässigen Bakteriengehalt von Speisegelatine*. Vf. beanstanden eine russ. Normenvorlage, nach der ein Bakteriengeh. von Speisegelatine bis zu 300 000 Kolonien/g zulässig sein soll, u. vertreten die Meinung, daß dieser nur einige 10 000 (höchstens 100 000) Kolonien/g betragen darf, wobei B. coli u. proteus ganz fehlen müssen. Sofern zur Unters. des Keimgeh. der Nährboden von WILSON-BLAIRE benutzt wird, sollten bei einwandfreier Gelatine nur vereinzelte Kolonien auftreten. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 86—88. 1940. Leningrad, Staatl. gesundh. Überwachungsstelle.) POHL.

S. W. Moissejew, *Fluor in Speisegelatine und ihre gesundheitliche Beurteilung*. Zur F.-Best. in Gelatine werden 25 g zerkleinerter Probe mit CaO-Pulver vermischt u. mit 100 cem gesätt. CaO-Lsg. versetzt, so daß die CaO-Menge, bezogen auf Trockenstoff, 1,02% des Probegewichts ausmacht. Das Ganze wird bis zum Schmelzen erwärmt, während 4—6 Stdn. (bis zu beginnender Verkohlung) unter Temp.-Steigerung von 60—80 auf 200° getrocknet u. 1 Stde. bei 300° bzw. 6—8 Stdn. bei 600° verbrannt. Obiges Best.-Verf. hat bei einem F.-Geh. bis zu 0,005 mg eine Genauigkeit von $\pm 0,01$ mg.

Der danach ermittelte F-Geh. einer russ. Gelatine betrug 0,000125% u. bei Gelatine, die unter Verwendung von HCl mit 0,2% F hergestellt war, 0,02—0,05%, was als unzulässig gilt, da hierbei nicht nur ein schädlicher Einfl. auf die Schleimhaut von Magen u. Darm, sondern eine F-Vergiftung zu befürchten ist. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 84—86. 1940. Leningrad, II. Med. Inst., Lehrstuhl f. allg. u. prakt. Hygiene.) POHL.

E. I. Rowinskaja und K. N. Rosenfeld, *Änderungen in den physikalischen Eigenschaften und in der chemischen Zusammensetzung von Fleisch bei seiner Wärmebehandlung.* Das Kochen von 400—500 g schweren Rindfleischstücken ist in etwa 1—1½ Stdn. beendet u. bedingt eine 59 bzw. 17%ig. Verringerung des Geh. an W. bzw. festen Stoffen (16 bzw. 2% gehen beim Erwärmen des Kochwassers von Raum- auf Siedetem. verloren), eine 50 bzw. 46%ig. Verringerung des Gewichts bzw. Vol. u. eine Erhöhung der D. von 1,064 auf 1,108. Bei 3-std. Kochen gehen 3,3—5,3% Eiweiß (davon 76% in der 3. Stde.) in die Brühe über, u. zwar bei 75° etwa doppelt soviel wie bei 100°. Die Zähigkeit der Brühe nimmt infolge Anreicherung an Glutin erst bei längerem Kochen (> 1½ Stdn.) zu. Bei 4-std. Kochen beträgt der Kreatin- u. Kreatininverlust des Fleisches 76% (35% in der 1. Stde.) u. ist bei 75° ebenfalls größer als bei 100°, während der Fettentzug der Temp. unmittelbar u. der Stückgröße umgekehrt proportional u. unabhängig von der Salzkonz. der Brühe in den ersten 1½ Stdn. am stärksten ist. Sonstige Stoffe werden in 0,5%ig. NaCl-Lsg. am besten entzogen. Die Verringerung des Aschegeh. ist der Stückgröße umgekehrt proportional, beginnt beim Eintauchen des Fleisches in kaltes W., beträgt nach Erreichen der Siedetem. 7—8%, in der 1. Kochstde. 50% u. nach 2 Stdn. 92%. Das pH bzw. die Oberflächen- spannung der Brühe u. des rohen Fleischsauges betragen 6,1—6,9 bzw. 78 u. 5,7—5,9 bzw. 62,6. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 73—74. 1940. Kiew, Forsch.-Inst. f. Ernährung, Gesundh.-hygien. Abt.) POHL.

Gerolf Steiner, *Der Einfluß der Gefrierlagerung auf das mechanische Verhalten des Rindermuskels.* Beim schlachtfrisch, noch lebend eingefrorener Rindermuskel verändert sich während mehrmonatiger Gefrierlagerung die Fleischzähigkeit. Ähnlich wie bei n. Reifung nimmt sie zuerst zu (Totenstarre), um nachher wieder abzunehmen bis zu einem unter dem Anfangswert liegenden Grenzwert. Wie bei der n. Reifung bestehen durch Alter, Geschlecht u. sonstige Faktoren bedingte Unterschiede auch bei der Geschwindigkeit der „Gefrierlagerreife“ der Muskeln. Die Reifungs- geschwindigkeit ist bei —18° u. —24° deutlich kleiner als bei —8,5°. (Z. ges. Kälte- Ind. 48. 29—31. Febr. 1941. Karlsruhe, Reichsinst. f. Lebensmittelfrischhaltung.) Gd.

M. Je. Ssalant, *Die Rolle gefärbter Mikroben bei den „Rostungs“-Vorgängen von Fisch.* Das sogenannte „Rosten“ von Fisch bedingt seine beschleunigte Fäulung, wird vor allem bei fettreichen Sorten beobachtet u. ist nach PETROW (vgl. Рыбное Хозяйство [Fisch-Wirtsch.] Nr. 1 [1934]. 34) auf die Entstehung von Fettoxydations- stoffen u. ihre Verb. mit Eiweißspaltstoffen zurückzuführen. Der „Rost“ enthält (%) 75 Fett u. 0,3—0,5 N₂ sowie mehr Oxyssäuren, O₂ u. freier Fettsäuren als Fischtran. Unterss. des Vf. bestätigten, daß der „Rost“ auch unabhängig von dem Vorhandensein gefärbter Bakterienstämme entsteht, nicht aus dem durch letztere gebildeten Anflug besteht u. die Fettspaltung hierfür nicht allein verantwortlich zu machen ist. Bei einem Vers. trat der „Rost“ bei der Fischsterilisation (1 Stde. bei 100°) auf, breitete sich während der Fischlagerung aus u. blieb selber steril. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 68—72. 1940. Odessa, Ukrain. Inst. f. Ernährung, Bakteriolog. Abt.) POHL.

A. W. Smirnowa und Je. Je. Katschanowa, *Mikrobiologische und chemische Untersuchung von Fischkonserven.* Durch B. coli, lactis aerogenes usw. wird in Fischkonserven bei NaCl-Konz. bis zu 10% keine Glucose vergärt, so daß sie, ebenso wie die denitrifizierenden Bakterien infolge geringen Salpetergeh. der Konserven, für das Blähen derselben nicht verantwortlich zu machen sind. H₂S u. NH₃ werden teils gebunden, teils an autolyt., nicht aber Fäulnisvorgängen beteiligt. Letztere werden somit nur durch fäulniserregende Bakterien wie B. proteus vulgaris oder sporogenes verursacht. Die bakterielle Acetylmethylcarbinolbildg. wird durch den Säuregrad u. NaCl-Geh. der Konserven nicht gehemmt. B. coli u. verwandte Stämme sterben erst nach 1½—2-monatiger Lagerung ab, so daß die Konserven nicht früher in den Handel zu bringen sind. Zu lange Lagerungsdauern sind jedoch zu vermeiden, da bei geringem Säuregeh. der Sn-Übergang aus der Büchsenverzinnung in den Konserven- inhalt proportional der Lagerungsdauer ansteigt. Nitrite sind in Fischkonserven nur in Spuren enthalten. Ihre N₂-Bilanz ist kein verlässliches Maß der Konservengüte. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 79—83. 1940. Leningrad, Forsch.-Labor. f. Ernährungshygiene.) POHL.

H. C. Bradley und **B. E. Bailey**, *Bestimmung der Zersetzung von Fischmuskeln*. Die empfindliche Tyrosinprobe von FOLIN u. DENIS bzw. FOLIN u. CIOCALTEU (1927) erwies sich als empfindliche Prüfung auf Autolysenprodd. u. Bakterienwirkungen zur Erkennung von Fischverderben. Verss. mit Karpfen, Hering u. Lachs ergaben, daß das Prüfungsergebnis dem Aussehen, Geschmack u. Geruch sowie der Konsistenz parallel ging. (Food Res. 5. 487—93. Sept./Okt. 1940. Madison, Univ. of Wisconsin.)
GROSZFELD.

J. Paladino und **J. Ibarra**, *Untersuchungen über die Zersetzung von Lebensmitteln: Milch, Fleisch, Fisch, Konserven, Heringe usw.* Nach Unterss. der Vff. bestehen bestimmte Zusammenhänge zwischen dem Geh. an Aminosäuren tier. Lebensmittel u. ihrem etwaigen Zers.-Grade. Die Best. erfolgt am besten durch Formoltitration. Je höher der Geh. an Aminosäuren, desto größer die Gefahr der Ptomainbildg. bzw. die physiol. Schädlichkeit. Einzelheiten durch die Tabellen des Originals. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 535—40. 1938. Santiago de Chile.)
GRIMME.

Mohr und **K. Baur**, *Fettbestimmung von Buttermilch, insbesondere Süßrahm-Buttermilch, nach Gerber*. Bei der Fettbest. von Buttermilch verhindern oft die sich im Butyrometerhals bildenden Flocken oder Pfropfen eine genaue Ablesung. Eine klare Trennungslinie läßt sich in diesen Fällen erzielen, wenn man statt 11 cem nur 10 cem Buttermilch, u. statt 1 cem Amylalkohol 2 cem verwendet. Nach dem Schütteln muß sofort geschleudert werden. Zweimaliges Schleudern ist notwendig. Man liest den unteren Meniskus ab u. addiert 0,03%. Der abgelesene Wert ist mit 1,1 zu multiplizieren. (Molkerei-Ztg. 54. 1556—58. 24/12. 1940. Kiel, Preuß. Vers.-Anstalt für Milchwirtschaft.)
EBERLE.

S. P. Asskolonow und **F. A. Faibischenko**, *Beschleunigtes Verfahren zur bakteriologischen Untersuchung von Milch mit Hilfe von Membranfiltern*. Die verd. Milchproben werden durch die vor der Unters. während 30 Min. in dest. W. gekochten Membranfilter durchgesaugt u. letztere während 24 Stdn. auf einem ENDO-Nährboden bei 37° gehalten, wonach man die Kolonien abzählt. Das einfache u. rasche Verf. bewährt sich sowohl zur Best. des Colititers als auch zur Unters. des gesamten Keimg. der Milch. Im 1. Fall ist rohe bzw. pasteurisierte Milch auf 1:100, 1:1000, 1:10000 u. 1:100000 bzw. 1:10, 1:100 u. 1:1000 u. im 2. Fall auf 1:10000 u. 1:100000 bzw. 1:100 u. 1:1000 zu verdünnen; unverd. Milch läßt sich nach obigem nicht filtrieren. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 4. 48—52. 1940. Kiew, Forsch.-Inst. f. Ernährung, Mikrobiol. Labor.)
POHL.

N. Savrij, *Einige vergleichende Untersuchungen über den Nachweis von Colibakterien in pasteurisierter Milch*. Verss. ergaben, daß die Reihenunters. von pasteurisierter Milch auf B. coli sich gründen muß auf 1. Auftreten oder Nichtauftreten von gasförmigen Rk.-Prodd. im Lactose enthaltenden Anhängungsmedium, 2. Metallglanz der Kolonien bei Kultur auf Eosinmethylenblauplatten. Anwendung nur einer Prüfung kann zu Fehlschlüssen führen. (Chem. Weekbl. 83. 114—15. 1/3. 1941. Bedum, Coöp Fabriek van Melkproducten.)
GROSZFELD.

* **Faw Yap Chuck**, San Francisco, Cal., V. St. A., *Trocknen von Spinat, Alfalfa oder dergleichen*. Beispielsweise wird 1 t Spinat zerkleinert unter Zugabe von 12 lbs. einer Mischung von 1000 (Teilen) Ca(OH)₂, 500 CaCl₂, 1000 CaCO₃, 100 Tannin, 500 Calciumlactat u. 50 Benzoesäure. Anschließend wird die M. in heißem Gasstrom getrocknet. Als Trockengas dient zweckmäßig Kohlensäure. In dem Endprod. sind Vitamine, Farbstoffe usw. weitgehend erhalten. Vorrichtung. (A. P. 2 227 246 vom 17/1. 1938, ausg. 31/12. 1940.)
KRANZ.

Carromeal Inc., West Brookfield, Mass., übert. von: **Clarence M. Nesbitt**, Onconta, N. Y., und **David E. Warner**, Storrs, Conn., V. St. A., *Herstellung von Karottentrockenpulver*. Rohe gewaschene Karotten werden zu einer feinen Pülpe vermahlen u. diese im Vakuum oder Warmluftstrom durch Versprühen bei 21—49° während 25—70 Min. getrocknet. Zweckmäßig wird die Warmluft vorher getrocknet. Bes. die Vitamine werden auf diese Weise in hohem Maße erhalten. (A. P. 2 227 317 vom 27/12. 1938, ausg. 31/12. 1940.)
KRANZ.

J. Ruckdeschel & Söhne Kom.-Ges., Kulmbach, *Säuerungsmittel für Roggenbrotteig*. Bei der Herst. von Roggenbrot mit Hele ohne Sauerteiggärung wird ein Säuerungsmittel verwendet, das aus einem auf eiweißreiche Koll. aufgezogenen Gemisch aus Milch- u. Essigsäure, sowie Aldehyden, Ketonen u. Estern besteht. Z. B. werden 6 (kg) entbittertes Sojabohnenmehl mit 8 W., 600 g Milchsäure u. 250 g Eisessig gemischt u. auf einem Walzentrockner getrocknet. Auf das gemahlene Prod. werden 50 g Propionsäureäthylester aufgedüst. Die M. dient zur Säuerung von 100 kg Roggen-

mehl. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 159 948 Kl. 2 c vom 14/5. 1938, ausg. 27/12. 1940.) KRANZ.

W. E. Long Co., übert. von: **Wade W. Reece**, Chicago, Ill., V. St. A., *Abkühlen von Bäckereiprodukten*, indem man sie, so lange sie noch vom Backen her heiß sind, mit einem Luftstrom von 85—90° F (relative Feuchtigkeit 75—80%) u., wenn sie teilweise abgekühlt sind, mit einem Luftstrom von 70—80° F (relative Feuchtigkeit 15 bis 75%) behandelt. (Can. P. 392 056 vom 16/9. 1938, ausg. 22/10. 1940. A. Prior. 23/9. 1937.) DONLE.

Vereinigte Anklam-Friedländer Kartoffelstärke- und Flockenfabriken G. m. b. H. zu Anklam, Anklam, *Herstellen quellstärkehaltiger Backhilfsmittel*. Quellmehle, bes. *Kartoffelweizenzmehl (I)*, werden einer Röstung unterworfen. Es kann auch nur ein Teil des Quellmehls geröstet u. dann mit dem ungerösteten Teil vermischt werden. Die Prodd. dienen zur Erhöhung des natürlichen Brotaromas. Z. B. werden 100 kg I in einer Röstpfanne auf 160° 1 Stde. erhitzt, oder aber 2 Stdn. lang auf 180°. Gegebenenfalls werden den Röstprodd. noch aus Quellmehlen hergestellte Karamelisierungsprodd. zugesetzt. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 159 940 Kl. 2 c vom 14/5. 1938, ausg. 27/12. 1940.) KRANZ.

Frank H. Fleer Corp., Philadelphia, Pa., übert. von: **Louis William Mahle**, Melrose Park, Pa., V. St. A., *Kaugummi mit Schokoladengeschmack*. Der *Kaugummi* besteht aus einer *Grundlage* unter Zusatz von nicht mehr als 10% *Kakaopulver* mit über 1% *Fettgehalt*. — *Beispiel*: Man stellt zunächst unter Erhitzen auf 245° F einen *Kandis* mit über 50 Teilen *Zucker*, 20 entfettetem *Kakao*, 100 *Glycosesirup*, 20 *Invertzucker* u. 10 *Magermilchpulver* her. Nach Abkühlen u. Zerkleinern der *M.* setzt man ihr die gleiche Menge der üblichen *Kaugummigrundlage* zu. (A. P. 2 224 637 vom 28/12. 1939, ausg. 10/12. 1940.) SCHÜTZ.

Standard Brands Inc., New York, übert. von: **William Redmond Johnston** und **Quick Landis**, Bronx, **Herbert C. Gore** und **Charles N. Frey**, Scarsdale, N. Y., V. St. A., *Konservierung des Kaffeearomas*, indem man die grünen Bohnen mit einer wss. Lsg. eines oxydationsverhütenden Mittels, wie *Hydrochinon*, *Toluhydrochinon*, *Catechin*, *Resorcin*, *Orcin*, *Citronensäure (Na- u. NH₄-Salz)*, *Fumar-*, *Sorbin-*, *Glutamin-*, *Glykolsäure*, *p-Aminophenol*, *Triäthanolamin*, *Diphenylguanidin*, *Diphenylamin*, *Cysteinhydrochlorid*, *Pyrrolidon- α -carbonsäure*, *Glycin*, *Asparagin*, *Lecithin*, *Aminoglucose*, *H₂S*, behandelt, röstet, auf —80° abkühlt, bei tiefer Temp. mahlt u. unter Hochvakuum verpackt. (Can. P. 389 192 vom 7/10. 1937, ausg. 4/6. 1940. A. Prior. 16/10. 1936.) DONLE.

Gustav Pfeiffer, Bonn, *Konservierung von safthaltigem Grünfütter in Silos* durch Verwendung von Kakaobabfällen, bes. Kakaoschalen, allein oder zusammen mit anderen Silierungsmitteln. — Z. B. wurden 1000 kg Raygras-Inkarnatklees unter lagenweisem Zusatz von 50 kg Kakaobabfällenmehl in bekannter Weise in Grünfütterbehälter eingebracht u. der Milchsäuregärung überlassen. Das Grünfütter enthielt 1,84% *Milchsäure*, 0,37% *Essigsäure* u. 0,00% *Buttersäure*. (D. R. P. 702 673 Kl. 53 g vom 25/10. 1939, ausg. 13/2. 1941.) NEBELSIEK.

Aktiengesellschaft der Chemischen Produkten-Fabriken Pommerensdorf-Milch und **Robert Siegler**, Stettin, *Herstellung von Konservierungsmitteln*. Man behandelt frische cellulosehaltige Stoffe, wie Sägespäne, mit mindestens der doppelten Menge *Rohphosphat* u. dann nach guter Durchmischung mit so viel 63%_{ig} *H₂SO₄*, daß eine feste, freie *H₃PO₄* enthaltende *M.* entsteht. (Finn. P. 18 738 vom 18/5. 1936, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

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

A. Ricevuto Solina und **P. Guzzardi**, *Anomalien bei der Untersuchung von Traubenkernen*. Vff. stellten fest, daß bei beschädigten Traubenkernen der W.-Geh. von ausschlaggebender Bedeutung auf die Ölausebeute bei der P.Ae.-Extraktion ist. Es wird vorgeschlagen, die Analysenproben zunächst 24 Stdn. im Exsiccator zu trocknen. (*Olii minerali*, *Grassi Saponi*, *Colori Vernici* 20. 126—27. Nov. 1940. Messina.) GRIMME.

H. Fiedler und **Ursula Busse**, *Über das Öl aus den Traubenkernen des wilden Weines (Ampelopsis quinquefolia Michx)*. Vff. haben in Deutschland gewachsene Beeren des wilden Weines auf Eignung als Öllieferanten untersucht. Allg. bestanden die Trauben zu 80—85% aus Beeren u. zu 15—20% aus Kämmen u. Stielen. Die getrockneten Kerne machten im Durchschnitt 15% der Beeren aus. Aus 10 Proben wurden als Durchschnittswerte ermittelt: 100-Korngewicht 1,92 g; Feuchtigkeitsgeh.

7,32%; Ölgeh. 18,6%; SZ. 1,82; VZ. 189,5; JZ. 140,7. Die hell- bis dunkelgrünen Öle zeigten den charakterist. Traubenkernölgeschmack. Eine größere Menge Öl aus zerkleinerten Kernen mit $C_2H_2Cl_2$ extrahiert, war dunkelgrün u. hatte einen etwas unangenehmen Geruch. Der Geschmack war nußähnlich u. stark brenzlich, teilweise adstringierend. Kennzahlen des Öles: Gesamtfettsäuren 92,65%; Unverseifbares 2,8%; JZ. des Unverseifbaren 77,8; SZ. 2,47; VZ. 191,4; EZ. 188,8; JZ. 137; RhZ. 78,32; OHZ. 4,84; PBrZ. 0,0. Es werden die für die in üblicher Weise abgeschiedenen Fettsäuren (I) gefundenen Kennzahlen mitgeteilt. Neben 10,84% fester I wurden 88,67% fl. I gefunden, deren qualitative Zus. durch Oxydation nach HAZURA u. durch Bromierung geprüft wurde. Bei der Oxydation mit $KMnO_4$ wurden kleinere Mengen Dioxystearinsäure (F. 137°) u. größere Mengen Tetraoxystearinsäure (F. 172°) nachgewiesen. Hexaoxystearinsäure war nicht nachweisbar. Bei der Bromierung entstanden die analogen Stearinsäuren. Die ungesätt. I des Ampelopsis-Traubenkernöles bestehen demnach nur aus Linol- (II) u. Ölsäure (III). Aus JZZ. u. RhZZ. ergab sich folgende Zus. der Gesamt-I: gesätt. I 11 (°); II 71,4; III 17,6. Das Schrifttum gibt für gesätt. I 3% an. Mit Bleicherde raffiniertes Öl war hellgelb, mit stetem, unangenehmen Nachgeschmack, so daß zweckmäßig das Öl zur Seifen- oder Lackfabrikation eingesetzt werden mußte. Das Fruchtfleischfett enthielt 11,8—14,2% ätherl. Anteil. Zus. der I: gesätt. I 24,2; II 30,8; III 45%. Das Schrifttum gibt 16% gesätt. I an. Der bei der Großextraktion anfallende Rückstand von angenehmem Geruch würde nach seiner Zus. sicherlich ein gutes Viehfutter liefern. Die Zus. der I des wilden Weines zeigte mit der früher ermittelten I der Traubenkerne des echten Weines (vgl. KAUFMANN u. FIEDLER, C. 1940. I. 1592) relativ gute Übereinstimmung. Die vorhandenen Anpflanzungen wilden Weines sind gering u. das Sammeln der Beeren — 6 bis 10 kg für 1 kg Öl — beansprucht viel Zeit, so daß von der Ölgewinnung aus wilden Wein kaum Nutzen zu erwarten ist. (Fette u. Seifen 48. 12—14. Jan. 1941. Leipzig, Vasenol-Wulrow.)

I. Judin, *Alkalische Raffination von Ricinusöl*. Das bisherige Syst. der Raffination von Ricinusöl mittels kaust. Soda wurde geändert u. calcinierte Soda verwendet. Neben anderen Vorteilen wurde hierdurch eine wesentliche Zeitersparnis bei den einzelnen Arbeitsgängen erzielt. Es wird ferner über die Aufarbeitung der Rückstände u. die Rückgewinnung von Fett aus den Waschwässern berichtet, um die unwiederbringlichen Verluste herabzudrücken, die z. B. im Jahre 1939 1,19% betragen. (Маслобóйно-Жировое Делó [Öl- u. Fett-Ind.] 16. Nr. 4. 9—11. Juli/Aug. 1940. Krasnodar.)

SCHIMKUS.

G. Schurajew und M. Michailowa, *Verwendung dehydratisierten Ricinusöls in der Seifenindustrie*. Dehydratisiertes Ricinusöl läßt sich im Gegensatz zu techn. Ricinusöl sehr gut verseifen. Die hierbei gewonnenen Seifen haben befriedigende Wascheigg. u. schäumen gut. Das gleiche gilt von Seifen, die aus dehydratisiertem Ricinusöl u. Ssalomas im Verhältnis 1:1 u. 3:7 hergestellt wurden u. deren Aussehen nach dreimonatiger Lagerung keine Fehler aufwies. Die Dehydratisierung erfolgt mittels Schwefelsäure u. dauert etwa 3 Stdn. bei 240°. (Маслобóйно-Жировое Делó [Öl- u. Fett-Ind.] 16. Nr. 4. 26—27. Juli/Aug. 1940.)

SCHIMKUS.

M. P. Wolarowitsch und D. M. Tolstoi, *Federdynamometer zur Bestimmung der Elastizitätsgrenze für feste Fette*. Verss. zur Unters. der Seifenplastizität mit Hilfe eines Federdynamometers, dessen Aufbau u. Eichung beschrieben werden, ergaben seine Brauchbarkeit. Der mittlere Fehler betrug 2,5—8% u. ist teilweise auf die Seifenheterogenität zurückzuführen. Abschließend setzen sich Vff. mit der Kritik von Tjutjunnikow (vgl. C. 1937. I. 754) an ihren Arbeiten (vgl. C. 1936. I. 5007) auseinander. (Коллоидный Журнал [Colloid J.] 6. 409—19. 1940. Moskau, Torfinst., Phys. Labor.)

POHL.

J. Grossfeld, *Ein einfaches Verfahren zur Abscheidung des Unverseifbaren aus größeren Fettmengen*. Zur Abscheidung des Unverseifbaren wird die Perforation der Seifenslg. mit Bzn. empfohlen. In einem 400-cm-Erlenmeyerkolben werden 40 g Fett mit 20 cm 47%ig. KOH u. 80 cm 96%ig. A. 15 Min. am Rückfluß verseift. Die Seifenmischung löst man nach Abkühlen auf Handwärme in 150 cm Bzn. (Kp. 60—70°, rückstandsfrei) u. gibt unter Schütteln 80 cm W. zu. Nach eingetretener Schichten-trennung bringt man das Gemisch in den Perforierapp. (C. 1939. II. 2860), wobei darauf zu achten ist, daß keine Seifenslg. in den mit 100 cm Bzn. u. einigen Bimsteinkörnchen beschickten Extraktionskolben gelangt. Man perforiert 6 Stdn. unter Anheizen des Extraktionskolbens im sd. W.-Bad. Vom Bzn. wird eine kleine Menge Seife aufgenommen, die durch Ausschütteln mit 50%ig. A. (5 cm u. 20 cm) entfernt werden. Nach dem Abdampfen der Bzn.-Lsg. verbleibt das Unverseifbare als Rückstand. Bei dieser Meth. werden KW-stoffe vollständig, Sterine zu über 90% ausgezogen. Bei stärkerer

Konz. der Seifenslg., als angegeben, wird die Ausbeute an Unverseifbarem geringer u. die Aufnahme von Bzn. in die Seifenschicht wird erhöht. (Z. Unters. Lebensmittel 80. 434 bis 439. Nov. 1940. Berlin-Charlottenburg, Preuß. Landesanst. f. Lebensmittelchemie.)

EBERLE.

Franz Seelich, *Die Charakterisierung von Ölen durch Bestimmung der Grenzflächen- spannung gegen Wasser und wässrige Lösungen*. Die qualitative u. quantitative Best. freier Fettsäuren, Aldehyde u. Ketone in Ölen ist durch Ermittlung der Grenzflächen- spannung (GF.) gegen W. oder wss. Lsgg. möglich, da diese Stoffe unter Senkung der GF. an der Grenzfläche angereichert werden. Auf diese Weise gelang der Nachw. g e r i n g e r Mengen von Ölsäure in einem apolaren Öl, als sie chem. erfaßt werden können. Die Änderung der GF. mit der Zeit gibt für jedes Öl charakterist. Kurven. Vf. beschreibt ein abgeändertes Interfacial Tensiometer nach LECOMTE DU NOÛY (J. gen. Physiol. 7 [1925]. 625), in dem die Überdehnung der Grenzschicht gemessen wird, ohne daß der Ring abreißt. Es werden die mathemat. Formeln angegeben für die Eichung des App. u. die Auswertung der Meßergebnisse. Es werden Meßergebnisse über die Änderung der GF. einer 0,1%ig. Ergosterinslg. nach Bestrahlung mit UV- Licht kurvenmäßig dargestellt, die zeigen, daß die GF. von der mol. Struktur der akt. Stoffe abhängig ist. Es folgt die Besprechung weiterer physikal.-chem. Probleme auf dem Gebiete der Schmiermittel, Netz- u. Waschmittel, die durch die Best. der GF. gelöst werden können. (Fette u. Seifen 48. 15—20. Jan. 1941. Kiel, Univ., Inst. f. physikochem. Medizin.)

WULKOW.

Maschinen- und Metallwaren-Handelsgesellschaft m. b. H., übert. von: **Heinrich Süß**, Berlin, *Extraktionsverfahren für Ölsaaten*. In einem für die Lösungs- mittelaufnahme bestimmten u. mit geeigneten Ablaufvorr. versehenen Behälter ist ein senkrechtes Rohr angeordnet, in das die Ölsaart gefüllt wird. Durch langsame Aufwärts- u. schnelle Abwärtsbewegung des Rohres wird das Eindringen bzw. Absinken der Saat in das Lösungsm. u. damit auch die Extraktion beschleunigt. Das Verf. wird kontinuierlich ausgeführt. Zeichnung. (A. P. 2 223 747 vom 3/12. 1938, ausg. 3/12. 1940. D. Prior. 6/12. 1937.)

MÖLLERING.

De Laval Separator Co., New York, übert. von: **Theodore H. Miller**, Pough- keepsie, N. Y., V. St. A., *Entfernen von flüssigen Verunreinigungen aus anderen Flüssig- keiten, die gegen Luft empfindlich sind, wie z. B. Entfernen von Wasser aus Öl*, dad. gek., daß man das W. in einem Separator kontinuierlich abseidet u. das abgetrennte W., das noch Öl enthält, in einem geschlossenen, mit durch Schwimmer geregelter W.-Ableitung versehenen Behälter erhitzen läßt. (A. P. 2 223 999 vom 17/7. 1939, ausg. 3/12. 1940.)

MÖLLERING.

Refining Inc., Reno, Nev., übert. von: **Howard M. Duvall jr.**, Jackson Heights, N. Y., V. St. A., *Reinigung pflanzlicher Öle*. Die Abtrennung des Seifenstocks aus mit Alkali raffinierten Ölen erfolgt leichter u. schneller, wenn man dem zu reinigenden Öl einen Teil bereits raffinierten Öles zusetzt. Zeichnung. (A. P. 2 225 557 vom 23/6. 1938, ausg. 17/12. 1940.)

MÖLLERING.

Ault & Wiborg Co. of Canada Ltd., Toronto, Can., übert. von: **Otho Moring Behr**, Rodondo Beach, Cal., V. St. A., *Behandlung von teilweise polymerisierten pflanz- lichen und tierischen Ölen*. Man mischt die Öle mit soviel organ. Lösungsm. (Ketone, Butanol, höhere Alkohole), daß die trocknenden Bestandteile ausfallen, u. trennt diese ab. — Vorrichtung. (Can. P. 92 022 vom 2/5. 1939, ausg. 22/10. 1940.)

DONLE.

Shell Development Co., San Francisco, Cal., V. St. A., übert. von: **George Voogt** und **Hans Seeles**, Hamburg, *Kältebeständigmachen von Klauenöl* oder anderen fetten Ölen. Man löst das Öl in der 0,25—4-fachen Menge eines 1:4-Gemisches von Bzl. u. Aceton, kühlt auf -10° u. trennt den festgewordenen Anteil ab. Andere Lösungs- mittel sind auch geeignet. (A. P. 2 228 040 vom 26/11. 1937, ausg. 7/1. 1940. D. Prior. 28/11. 1936.)

MÖLLERING.

Shell Development Co., San Francisco, Cal., V. St. A., übert. von: **George Voogt** und **Hans Seeles**, Hamburg, *Stabilisieren fetter Öle, z. B. Klauenfett*, durch soweit gehendes Abkühlen, daß höherschm. Ester gefällt werden, u. Abtrennen dieser Ester aus dem Öl, dad. gek., daß man dem Öl ein polares aliph. Lösungsm. mit weniger als 5 C-Atomen (Aceton), das ein selektives Lsg.-Vermögen für arom. KW-stoffe hat, u. soviel eines die Löslichkeit des polaren Lösungsm. erhöhenden Mittels zufügt, daß die Anwesenheit nur einer Phase gesichert ist. Setzt man einen verflüssigten, normalerweise gasförmigen KW-stoff zu, so kann man durch Druckverminderung u. Verdampfung die für die Ausfällung der höherschm. Ester erforderliche Temp.- Senkung bewirken. (Can. P. 389 186 vom 28/11. 1936, ausg. 4/6. 1940. D. Prior. 28/11. 1936.)

DONLE.

Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: **George D. Martin**, Nites W., Va., V. St. A., *Stabilisierungsmittel gegen Ranzigwerden und Verfärben von Fetten, fett-haltigen Zubereitungen, Seifen* u. dgl. sind *Thiurethane*, die die nebenst. Gruppe (wobei R u. R₁ beliebige Reste u. R₂ einen Esterrest darstellen) enthalten. Geeignete Verbb. sind z. B. *N-Phenylthiourethan*, *N-α-Naphthylthiourethan*, *N-Phenylbenzylthiourethan*, *N-Cyclohexylthiourethan*, *N-Phenyl-β-(di-β-oxyläthyl)-aminoäthylthiourethan*, *N-p-Diphenylthiourethan*, *N-Phenyl-β-oxyläthylthiourethan*, *N-Butyl-*, *N-Amyl-* oder *Phenylthiourethan*. Die zugesetzte Menge beträgt etwa 0,1% oder mehr. (A. P. 2 225 124 vom 25/11. 1938, ausg. 17/12. 1940.) MÖLLERING.

Armour & Co., übert. von: **Ralph H. Potts**, Chicago, und **John E. McKee**, Western Springs, Ill., V. St. A., *Aufarbeiten von Fettsäuren*. Fettsäuregemische werden verdampft u. die Dämpfe durch Zonen kondensierter Fettsäuren mit absteigend niedrigeren Siedestufen geleitet u. so fraktioniert kondensiert. Dabei werden die in den Zonen jeweils freiwerdenden Dämpfe hochungesätt. Fettsäuren abgeführt in eine Zone, die schon reicher an ungesätt. Säuren ist. Geht man von säurehaltigen *Triglyceriden* aus, so ist in der Weise eine Trennung der Fettsäuren u. fetten Öle bewirkbar. Das Verf. wird in einer Glockenbodenkolonne ausgeführt. Zeichnung. (A. P. 2 224 984 vom 19/8. 1936, ausg. 17/12. 1940.) MÖLLERING.

Armour & Co., Chicago, übert. von: **Ralph H. Potts**, La Grange, und **John E. McKee**, Western Springs, Ill., V. St. A., *Entsäuern und Reinigen fetter Öle*. Das fettsäurehaltige Öl wird unter Rückführung der Triglyceride dest. u. dabei die Fettsäuren sowie unangenehm riechende Begleitstoffe nach dem im vorst. Ref. angegebenen Verf. fraktioniert kondensiert. Aus Palmöl werden so etwa 7% Fettsäuren ab- geschieden. Zeichnung. (A. P. 2 224 986 vom 5/3. 1938, ausg. 17/12. 1940.) MÖLL.

Armour & Co., Chicago, übert. von: **Ralph H. Potts**, La Grange, und **John E. McKee**, Western Springs, Ill., V. St. A., *Trennung von Fettsäuren durch fraktionierte Destillation*. Um die bislang ungenügend scharfe Fraktionierung zu verbessern, ist die Anwendung höherer Kolonnen wegen Bewältigung der zu großen Druckunterschiede nicht zweckmäßig. Durch Reduzierung des bei der Fraktionierung benötigten W.-Dampfes auf etwa 25% ist, gegebenenfalls bei Verminderung der Zahl der Kolonnenböden, eine schärfere Fraktionierung möglich; man muß dann jedoch die Dest.-Wärme, die aus dem W.-Dampf nicht ausreichend zur Verfügung steht, durch indirekte Er- hitzung den Fettsäuren zuführen. Zeichnung. (A. P. 2 224 925 vom 13/10. 1939, ausg. 17/12. 1940.) MÖLLERING.

Armour & Co., Chicago, übert. von: **Ralph H. Potts**, La Grange, und **John E. McKee**, Western Springs, Ill., V. St. A., *Aufarbeitung des bei der Fettraffination anfallenden Seifenstockes*, der nach der Zers. der Seifen mit Säuren einen aus freien Fettsäuren, Na₂SO₄ u. Triglyceriden bestehenden Nd. gibt, dad. gek., daß dieses Gut in einem Rohrsyst. indirekt erhitzt u. die verdampften Fettsäuren unter Unterdruck (gegebenenfalls nach Passieren eines Wärmeaustauschers) im Gegenstrom fraktioniert werden. Zeichnung. (A. P. 2 224 926 vom 9/11. 1939, ausg. 17/12. 1940.) MÖLL.

National Aniline & Chemical Co., Inc., New York, übert. von: **Michael A. Eitel- man** und **Lawrence H. Flett**, Hamburg, N. Y., V. St. A., *Netzmittel für wässerige saure Flüssigkeiten*. Man verwendet Mischungen aus *alkylierten aromat. Sulfonsäuren* oder ihren Salzen, *wasserunlös. Alkylphenolen* mit mindestens 3 C-Atomen in der Alkylgruppe, u. *wasserunlös. Alkoholen* mit 6—12 C-Atomen in genügender Menge um das Netzvermögen der Sulfonsäuren in sauren Fll. zu steigern. Die Prodd. dienen z. B. als Zusatz zu *Carbonisierbädern* sowie als Hilfsmittel beim *Reinigen von Früchten*. — 500 (Teile) des Na-Salzes der Diisopropyl-naphthalinsulfonsäure, 10 Caprylalkohol u. 10 sek. Amylphenol werden gemischt. Eine Lsg. von 0,52 dieses Gemischs in 500 einer 5%/ig. Schwefelsäure gibt gute Netz Wirkung. (A. P. 2 221 933 vom 30/12. 1937, ausg. 19/11. 1940.) SCHWECHTEN.

Standard Oil Development Co., Del., übert. von: **Louis A. Mikeška**, Westfield, N. J., V. St. A., *Netzmittel*, bestehend aus *Polyalkylphenolsulfonsäuren* oder ihren Salzen, wobei jede der einzelnen Alkylgruppen mehr als 4 C-Atome besitzen muß. Man verwendet z. B. das Na-Salz der *Diamylphenolsulfonsäure*. (A. P. 2 213 588 vom 29/1. 1938, ausg. 3/9. 1940.) SCHWECHTEN.

Standard Oil Development Co., übert. von: **Peter J. Gaylor**, Unionville, N. J., V. St. A., *Netz- und Reinigungsmittel*. Man verwendet hierfür neutralisierte Sulfonierungsprodd. von Kondensationsprodd. von Mineralölextrakten mit olefin. KW-stoffen, gegebenenfalls zusammen mit anorgan. Salzen, wie NaCl oder MgSO₄, Seifen, Fett-alkoholsulfonaten, sulfonierten aromat. KW-stoffen u. dergleichen. — Die Herst. der Mittel erfolgt in der Weise, daß man Mineralöle, wie *Schmierölfractionen*, Roh-

u. *Leuchtöle*, die vorzugsweise durch Behandlung mit Propan oder H_2SO_4 von asphalt. u. harzartigen Anteilen befreit sind, mit selektiven Lösungsmitteln, wie *Phenol*, SO_2 oder *Furfurol*, extrahiert. Die so erhaltenen Extrakte werden mit olefin. KW-stoffen, vorzugsweise mit Olefinpolymerisaten, wie *polymeres Isobutylen*, in Ggw. von Katalysatoren, wie $AlCl_3$ oder BF_3 , bei Raumtemp. oder wenig erhöhter Temp. kondensiert. Das Kondensationsprod. wird mit konz. H_2SO_4 sulfoniert u. die Sulfonierungsgemische mit Alkalien oder organ. Basen neutralisiert. (A. P. 2 214 051 vom 12/11. 1938, ausg. 10/9. 1940. F. P. 859 194 vom 19/8. 1939, ausg. 12/12. 1940. A. Prior. 12/11. 1938.)

SCHWECHTEN.

Colgate Palmolive-Peet Co., Jersey City, N. J., übert. von: **Robert L. Brandt** und **John Ross**, New York, N. Y., V. St. A., *Sulfonierung von Kohlenteerdestillaten*. Aus *Anthracit*, *Braunkohle* oder *Lignit* erhaltene Teere werden gegebenenfalls nach einer Alkali-Säureraffination mit W.-Dampf oder Vakuum destilliert. Die zwischen 200 bis 450° erhältlichen Teeröle werden in fl. SO_2 gelöst u. bei -10 bis -20° mit SO_3 , HSO_3Cl , *Oleum* u. dgl. sulfoniert. Nach üblicher Aufarbeitung u. Neutralisation erhält man *Netz-*, *Wash-* u. *Reinigungsmittel*. — In der angegebenen Weise wird eine aus einem rohen Kohlenteerdestillat (aus bituminöser pennsylvan. Kohle) bei 5 mm Hg zwischen 120 u. 150° gewonnene Teerölfraction mit 50% fl. SO_2 gelöst u. bei -15° mit einem Gemisch aus 100% *Oleum* (20%ig) u. 50% SO_2 sulfoniert. — Vgl. Belg. P. 435281; C. 1940. I. 2878. (A. P. 2 227 999 vom 7/7. 1938, ausg. 7/1. 1941.) MÖLL.

Power Patents Co., Hillside, übert. von: **Jack H. Cromwell**, Merchantville, und **Sylvan R. Merley**, Riverton, N. J., V. St. A., *Capillaraktive Mittel*. *Dipentene*, *Diamylene*, *Terpentin*, α - u. β -*Pinen*, *Pineöl*, *Abietinsäure*, *Methylabietinat* u. *Dihydro-methylabietinat* werden mit *Pyrosulfurylchlorid* bei Temp. unter -23° in Abwesenheit von Sulfonierungskatalysatoren sulfoniert. Die Rk.-Teilnehmer werden zweckmäßig in CCl_4 gelöst. (A. P. 2 220 678 vom 23/10. 1937, ausg. 5/11. 1940.) MÖLL.

Shell Development Co., San Francisco, Cal., V. St. A., übert. von: **Adrianus Johannes van Peski** und **Johan Marius Hoeffelman**, Amsterdam, Holland, *Capillaraktive Sulfoniumsulfate* erhält man durch Umsetzen eines *aliphat. Thioäthers* mit weniger als 10 C-Atomen u. eines gesätt. prim. *aliphat. Alkohols* mit mehr als 5 C-Atomen mit 96—100%ig. H_2SO_4 bei 80—150°, wobei die Konz. der H_2SO_4 während der Rk. auf 96—100% durch Zusatz von *Oleum* oder SO_3 gehalten wird. (Can. P. 388 120 vom 19/7. 1938, ausg. 16/4. 1940. Holl. Prior. 27/8. 1937.)

KRAUSZ.

Alfred Stöckli Söhne, Netstal, Schweiz, *Scheuermittel aus Stahlwatte*, bes. für die Reinigung von Al-Geschirr, bestehend aus einem Stahlwattebündel, daß derart in eine kissenförmige Gestalt gepreßt ist, daß zwischen den einzelnen Stahlwattefasern noch Zwischenräume verbleiben, von denen mindestens einzelne wenigstens teilweise mit einer festen *Seife* angefüllt sind. Beim Gebrauch wird die seifenhaltige Stahlwatte kurz in W. eingetaucht u. dann der zu reinigende Gegenstand mit dem angefeuchteten Stahlwattekissen gescheuert. (Schwz. P. 211 466 vom 15/8. 1939, ausg. 2/12. 1940.)

SCHWECHTEN.

Leo Kummer, Bern, Schweiz, *Herstellung eines Trockenreinigungsmittels für Decken, Wände, Tapeten und dergleichen*. Man fügt einer *NaCl-Lsg.* soviel *Mehl*, z. B. Weizenmehl (I) hinzu, bis ein zähfl. Teig entsteht, den man in einem geschlossenen Gefäß in Ggw. von *HCHO* (II) kocht. Man fügt z. B. einer heiß gesätt. Lsg. von 1 (Teil) $NaCl$ 3,6 I u. 0,06 II hinzu u. kocht 2 Stdn. im W.-Bad. (Schwz. P. 210 171 vom 15/2. 1939, ausg. 2/9. 1940.)

SCHWECHTEN.

Herbert Friedmann, New York, N. Y., V. St. A., *Rostentfernungsmittel*, bestehend aus einem niedrig alkylierten *Celluloseäther*, H_3PO_4 u. gegebenenfalls einem *Fettlöser*. — Man löst 10 g *Methylcellulose* in 333 g Wasser. Zu dieser Lsg. gibt man 60 cem einer 26%ig. H_3PO_4 . Man erhält eine viscose Paste. (A. P. 2 221 968 vom 16/2. 1940, ausg. 19/11. 1940.)

SCHWECHTEN.

Arnold Maurer, Winterthur, Schweiz, *Reinigungs- und Glanzmittel*, bes. für Holzflächen, wie Möbel, Bilderrahmen, Türen, bestehend aus A., *Arachidöl* u. W., vorzugsweise im Verhältnis von 2:5:125. (Schwz. P. 210 810 vom 17/7. 1938, ausg. 16/10. 1940.)

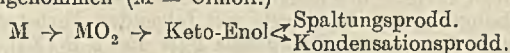
SCHWECHTEN.

Uddeholms Aktiebolag, Skoghall (Erfinder: **Erwin Mayer**, Karlstad), Schweden, *Herstellung von Erzeugnissen aus anorganischen, kolloiden Feststoffen, organischen Faserstoffen und gegebenenfalls anorganischen Salzen*, dad. gek., daß koll. *Ton* mit *Zellstoff* von etwa 95% α -*Cellulosegeh.* in Ggw. fl. Dispersionsmittel, gegebenenfalls anderer Koll. u. Salze, in einer bekannten Zerkleinerungsvorr. zerteilt wird. Durch die Verwendung des genannten Edzellstoffes werden die koll. Eigg. der Tone verbessert. Die Prodd. sind als *Reinigungs-*, *Polier-*, *Schädlingsbekämpfungsmittel*, *Kitte* u. *Kunstmassen* verwendbar. — 47,3 (g) Edzellstoff werden mit 9,4 Edelkaolin u. 47,3 gepulvertem Kresol-

Resolharz in 1,5 l A. so lange verrührt, bis ein gleichmäßiger Brei entstanden ist. Nach Entfernung des überschüssigen A. durch Absaugen kann in üblicher Weise ein Kunststoff gepreßt werden. (D. R. P. 701 090 Kl. 22 g vom 28/8. 1937, ausg. 8/1. 1941.) SCHWECHTEN.

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

W. Garner, *Anforderungen an ein Textilöl*. (Vgl. C. 1940. II. 433.) Ausführliche Beschreibung der Rk.-Vorgänge bei Oxydation von Estern ungesätt. Fettsäuren, z. B. Äthyleoleat, in Schmälzölen durch Luft oder Sauerstoff. Für den Oxydationsverlauf wird als Schema angenommen (M = Ölmoll.)



Die Oxydation geht nach Ansicht des Vf. als „Kettenrk.“ von statten. Die Moll. ungesätt. Fettsäureester können „aktiviert“ werden u. nur dann mit O reagieren. Der Oxydationsgrad gibt keinen Hinweis auf die Art der gebildeten Oxydationsprodd. u. wird stärker durch die vorhandenen Verunreinigungen, als durch die chem. Konst. beeinflusst. Die hauptsächlich für die Oxydation maßgeblichen Faktoren (Oberfläche/M. des Öles, Katalysatoren, Temp. u. Antioxydantien) werden erörtert. Genaue Angaben sollten bei Schmälzölen Auskunft geben über nichterwünschte ungesätt. Verbb., „Geschichte“ der Oxydation, Stabilität, Reinheit u. Verhalten auf der Ware bei der Verarbeitung. Zur Vororientierung über die Eignung eines Schmälzöles werden, unter Angabe von Grenzwerten, folgende Bestimmungen gefordert: 1. Alkali-Alterungstest (vgl. C. 1940. II. 433), 2. petrolätherunlös. Bromide, 3. Anreicherung an Peroxyden, 4. MACKEY-Test, 5. Antioxydantien, 6. Metalle, 7. Coldtest, 8. Freie Fettsäuren. Genügt ein Schmälzöl den Anforderungen, so sollte vor endgültigem Einsatz ein Großvers. durchgeführt werden. Vf. gibt Kennzahlen für die von ihm entwickelten Nilox Arachis Oil u. Nilox Ester Oil (aus Sextol-Oleat), die nach Kriegsausbruch in England als Ersatz für Olivenöl anerkannt wurden. (Im Original Tabellen.) (J. Soc. Dyers Colourists 56. 333—43. Aug. 1940.) WULKOW.

H.-J. Henk, *Filmbildung und Autoxydation des Leinöls unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens von Leinöl auf Cellulosefasern*. Kurze, zusammenfassende Darst. an Hand der Literatur. (Fette u. Seifen 48. 24—25. Jan. 1941. Wuppertal-Elberfeld.) WULKOW.

T. N. Mehta und D. M. Trivedi, *Quaternäre Ammoniumsalze. I. α -Pyridiniumverbindungen höherer Fettsäuren und ihrer Amide*. Vff. stellten quaternäre Ammoniumverbb. α -bromierter Fettsäureamide mit Pyridin her, die auf Eignung als *Textilhilfsmittel* untersucht wurden. Die Verbb. der α -Bromfettsäuren waren fl. u. konnten nicht in völlig reinem Zustand erhalten werden. Die Pyridiniumverbb. wurden auf Netzkraft geprüft mittels Untersinkzeit für Woll- u. Baumwollscheibchen, HERBIG-Zahl u. Tropfzahl. Ebenso wurde die Verbesserung der Echtheit substantiver Färbungen, das Abziehen von Azofarbstoffen, Färben kräftiger Töne mit sauren Farbstoffen u. die Verzögerung der Absorption bas. Farbstoffe unter Einsatz der kationakt. Hilfsmittel geprüft.

Versuche. Stearin- (I), Palmitin- (II), Myristin- (III), Laurinsäure (IV), MERCKs extra reine Qualität. Reinheit durch F. u. SZ. bestimmt. — Darst. der α -Bromfettsäureamide (X): 50 g trockne Fettsäure wurden mit rotem P u. der doppelten Menge der Theorie Br behandelt. Die α -Bromfettsäurebromide wurden als klare, rotbraune, ölige Fl. erhalten. Unter Eiskühlung mit starkem NH_3 , verd. mit Eiswasser, bei stetem Rühren versetzen. Nach Zugabe von HBr bei Zimmertemp. über Nacht stehen lassen. Die aus A. umkryst. X waren sehr lösl. in A., Bzl., Aceton, unlösl. in Wasser. α -Br-I-amid, $C_{18}H_{36}ONBr$, F. 88—89°; α -Br-II-amid, $C_{16}H_{32}ONBr$, F. 88°; α -Br-III-amid, $C_{14}H_{28}ONBr$, F. 80°; α -Br-IV-amid, $C_{12}H_{24}ONBr$, F. 63—64°. — Anilid der α -Br-II, $C_{22}H_{36}ONBr$, aus α -Br-II-bromid u. Anilin in trockenem Bzl., glänzende Plättchen aus A., F. 73°. — α -Pyridiniumbromide der Fettsäureamide: 5 g X u. 5 g Pyridin dest. erhitzte man 4 Stdn. auf dem W.-Bad. Das braune, feste Rk.-Gemisch wurde mit trockenem Ä. gewaschen u. im Vakuumexsiccator getrocknet. Das Homologe des II-Anilids erstarrte nicht beim Abkühlen. Deshalb wurde das überschüssige Pyridin mit W.-Dampf im Vakuum abdest. u. das Rk.-Gemisch über P_2O_5 getrocknet, dann wiederholt mit trockenem Ä. gewaschen. Feuchtigkeit beeinflusste die Bldg. der Pyridiniumverbb. ungünstig. In warmem W. gaben die Verbb. klare, stark schäumende Lsgg., kaum lösl. in A., unlösl. in Ä., Bzl., $CHCl_3$ usw. — *Pyridiniumbromid* von I-Amid (V), $C_{23}H_{41}ON_2Br$, F. 155—156°; II-Amid (VI), $C_{21}H_{37}ON_2Br$,

F. 154—155°; III-Amid (VII), C₁₉H₃₃ON₂Br, F. 157—158°; IV-Amid (VIII), C₁₇H₂₉ON₂Br, F. 135°; II-Anilid (IX), C₂₇H₄₁ON₂Br, F. 71°. — Best. der textilen Eigenschaften. Angabe der Vers.-Bedingungen. Die Untersinkzeit für Wollscheibchen steigt mit wachsender Kettenlänge an, die Netzkraft fällt also in der Reihe III—II—I. Bei Baumwollscheibchen erreichte die Untersinkzeit ihr Minimum bei 60—65° u. stieg bei fallenden oder wachsenden Temp., zumal bei niedrigen Konz. der Netzmittel, an. Dies wurde ebenso für die α -Na-Sulfonate von Fettsäureamiden beobachtet. IX netzte die Faser erst nach längerer Dauer als VI, die Netzkraft wird also durch wachsendes Mol.-Gew. verringert. — Die HERBIG-Zahl wächst mit abnehmender C-Kette, ähnlich wie die Untersinkzeit für Wolle. Die Abnahme der Netzkraft von IX gegenüber VI drückte sich auch in der HERBIG-Zahl aus. — Die Tropfzahl war bei V am höchsten, fiel mit abnehmender C-Kette der homologen Reihe. — Die Verbesserung der Echtheit substantiver Färbungen gegen W. wurde mit folgenden Farbstoffen geprüft: *Colton Yellow CH*, *Diamine Orange 2 G*, *Chlorantine Fast Red 5 B (XI)*, *Diamine Brown M*, *Brilliant Benzo Fast Violett RRL (XII)* u. *Chlorazol Sky Blue FF*. Die mit VI nachbehandelten Färbungen auf Baumwolle zeigten, bes. bei XI u. XII, kräftigere, gefälligere Töne u. vermehrte Echtheit gegen Wasser. — Wolle war kräftiger gefärbt mit *Kiton Fast Orange G* nach Vorbehandlung mit VII, *Palatine Fast Orange GEN u. V*, *Neolan Bordeaux R u. VIII*. Bei *Neolan Pink BA* u. *Neolan Green BL conc.* waren die Unterschiede nicht so sichtbar. — Mit *Naphthol AS* u. *Fast Red TR Salt* gefärbte Baumwolle wurde mit VIII u. Hyposulfit in ätzalkal. Lsg. entfärbt. Die noch bleibende, schwach gelbe Färbung ließ sich mit milder NaOCl-Lsg. ausbleichen. VII u. *Lissolamine A* lieferten ähnliche Ergebnisse. Ohne Pyridiniumverb. war der Farbstoff nicht abzuziehen. — *Methylene Blue 2 B conc.* wurde mit/ohne VI auf Wolle gefärbt. Durch den Zusatz von VI wurde die Farbstoffaufnahme verzögert. Die Wrkg. war mit steigender Konz. der Pyridiniumverb. im Farbbad noch sichtbarer. (J. Soc. Dyers Colourists 56. 343—51. Aug. 1940. Bombay, Univ., Dep. of Chem. Technol.) WULKOW.

Kurt Hess, *Über neue Beobachtungen an wachsenden Baumwollhaaren*. (Vgl. C. 1940. I. 2736.) Es wird von Vf. erneut betont, daß die chem. Zus. der Zellwand bei Baumwollhaaren in 2 Hauptstadien ihrer Entw. eine grundsätzlich verschied. ist, wobei das erste Stadium etwa mit Beendigung des Streckenwachstums abgeschlossen ist. Ein Vgl. der Längenmaße junger Baumwollhaare in verschied. Altersstadien zeigt, daß tatsächlich mit dem Auftreten der Celluloseinterferenzen, d. h. zwischen dem 20. u. 25. Tage der Haarentw., das Längenwachstum im wesentlichen beendet ist. Werden die in Abhängigkeit vom Entw.-Alter von 10.—30. Tage gewonnenen Kurven für Wachs, Pektin u. Cellulose auf die Zeit unterhalb von 10 Tagen extrapoliert, so erscheint das Pektin als das erste Baumaterial der Wand u. bei dem bald darauf eintretenden Funktionswechsel im Stadium der Bldg. von Cellulose u. Wachs, als Reservekohlenhydrat. Diese Extrapolierung erfährt jedoch insofern eine Einschränkung, als von W. WERGIN beobachtet worden ist, daß ganz zu Beginn der Haarentw. ein durch negative Doppelbrechung u. Löslichkeit in Chlf. charakterisierter, der lipoiden Phase angehörender Stoff, sehr wahrscheinlich Wachs, vorliegt. (Cellulosechemie 19. 1—5. Jan./Febr. 1941. Berlin-Dahlem.) ULMANN.

Kurt Hess, *Neue Beobachtungen bei der Entwicklung des Baumwollhaares*. (Vgl. vorst. Ref.) Betrachtungen über den physikal. u. chem. Feinbau der Naturfasern, bes. auf Grund ihrer ersten Entw.-Stadien, im Hinblick auf die Probleme der Kunstfasererzeugung. (Klepzig's Text.-Z. 44. 253—55. 26/2. 1941.) ULMANN.

Raffaele Riso, *Textiluntersuchungen auf dem Gebiete der Baumwolle. I. Prüfung der Fasermasse: Feuchtigkeit*. Die bewährten Verff. der Konditionierung werden besprochen. (Boll. Cottoniera 35. 543—45. Nov./Dez. 1940. Mailand.) GRIMME.

Anna D. Orla-Jensen, *Über die Flachsröste*. Bericht über verschied. Verff. der Flachsröste (Schlamm-, Kalt- u. Warmwasserröste) u. die Grundlagen des Processes nach Unters. in holländ. u. belg. Anlagen. (Kem. Maanedst. nord. Handelsbl. kem. Ind. 21. 96—98. 1940.) R. K. MÜLLER.

—, *Der Aufbau der Wollfaser*. Behandelt wird die äußere Erscheinung des Wollhaares, sein innerer Bau, die physikal. Eigg. u. die chem. Zus. der Wolle u. die Erkennung u. Verhütung von Faserschädigungen. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 73. 230—40. 27/2. 1941.) ULMANN.

Jacinto Steinhardt, **Charles H. Fugitt** und **Milton Harris**, *Die Verbindung von Wollprotein mit Säuren und Basen: Der Einfluß der Temperatur auf die Titrationskurven*. (Vgl. C. 1940. II. 3423.) Vff. messen sehr eingehend das Aufnahme-gewicht von Wolle für HCl u. KOH in Abhängigkeit vom pH bei 0, 25 u. 50°, ohne u. mit Salzzusatz zur Flotte. Die Resultate werden tabellar. u. graph. gebracht. Bei Abwesenheit von Salzen ändern sich die Titrationskurven der HCl- u. KOH-Aufnahme

in Abhängigkeit vom p_H insofern mit der Temp., als die 0°-Kurve erst bei ca. $p_H = 12$ ein schnelleres Anwachsen der KOH-Aufnahme anzeigt. Bei 25° erfolgt die stärkere KOH-Aufnahme bei ca. $p_H = 11$ u. bei 50° noch früher. Das HCl-Aufnahmevermögen wird nur unwesentlich durch Temp.-Änderungen beeinflusst. Ein entsprechendes Bild zeigen die durch wechselnde Temp. bewirkten Änderungen bei Ggw. von Salzen. Im Anschluß an die Verss. wird eine eingehende theoret. Behandlung der Beobachtungen gebracht. (J. Res. nat. Bur. Standards 25. 519—44. Nov. 1940.) ULMANN.

Gennaro Teodoro, *Erhaltung der Befruchtbarkeit von Bombyx mori-Adulten durch niedere Temperaturen*. Adulten von Bombyx mori lassen sich bei einer Temp. von 6—9° längere Zeit ohne Schädigung aufbewahren. (Seta 46. 143—44. Mai-Juni 1940.. Modena.) GRIMME.

Leonetto Ciucci, *Einzelmängel von Kokons, nachgewiesen durch Woodsches Licht*. Vf. konnte experimentell feststellen, daß im UV-Licht Mängel von Kokons u. Einzelpaspeln leicht aufgefunden werden können. Im Original instruktive Bilder. Das Verf. eignet sich bes. bei der Zuchtauswahl. (Seta 46. 53—55. März/April 1940. Como.) GRI.

Francesco Sicardi, *Einige physikochemische Eigenschaften eines seidenartigen organischen Materials*. Vf. zeigt, daß der W.-Geh. der Seide von entscheidendem Einfl. auf ihre physikal. Eigg. (Dehnung u. Reißwiderstand) ist. Mit steigender Feuchtigkeit nehmen beide ab. (Seta 46. 13—15. Jan./Febr. 1940. Turin.) GRIMME.

Zirô Hirose, *Über die Denaturierung von Sericin*. Teil 2. *Isoelektrischer Punkt von α -Sericin*. (1. vgl. C. 1940. II. 1962.) Der isoelekt. Punkt von α -Sericin in der lösl. Sericinfraction liegt mehr auf der alkal. Seite als der der unlöslichen. Der isoelekt. Punkt eines α -Sericins in der äußeren Lage von Rohkokons liegt mehr auf der alkal. Seite als der der inneren Lage. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 16. 165—68. Nov. 1940 [nach engl. Ausz. ref.].) SÜVERN.

Wilfred W. Barkas, *Holz-Wasserbeziehungen. V. Die hydrostatische Kompressibilität des Systems Holz-Wasser*. (IV. vgl. C. 1939. II. 3507.) Ausgehend von der Beobachtung über den Wechsel des Dampfdruckes von Lsgg. mit dem Druck, wie er sich aus der Gleichung von PORTER für den osmot. Druck ergibt, besteht, wie Vf zeigt, die Möglichkeit, das spezif. Vol. des W. im Spannungszustand zu berechnen. Unter der Annahme, daß diese Beobachtung ebenfalls bei hygroskop. Gelen zu verwenden ist, ermittelt Vf. rechner. die vollständigen Kurven für Druck u. Vol. für das Syst. W.-Holz der Sitka-Tanne bei verschied. Feuchtigkeitsgehh. über ein weites Gebiet von Druck u. Spannung. Von VOLBEHR bei gesätt. Systemen nach einer anderen Rechenmeth. erhaltene Werte werden bestätigt. Die Kompressibilität $\beta \cdot 10^{-6}$ pro mm Hg für das Syst. Holz-W. liegt je nach dem Dampfdruck zwischen 7,3 ($h/h_0 = 0,15$) u. 26,0 ($h/h_0 = 1,0$). (Trans. Faraday Soc. 36. 824—34. Aug. 1940. Princes, Risborough, Aylesbury, Bucks, Holzforschungsinst.) ULMANN.

I. D. Gratschew und A. G. Kowalenko, *Tränkung von Holz mit Zuckern zur Erhöhung ihrer Wasserfestigkeit*. Tränkverss. von Tannen- u. Kiefern- bzw. Birkenholz ergaben eine 40 bzw. 50%_{ig}. Verringerung der Quellung bei der Aufnahme von 15 bzw. 55%_{ig} Glucose bzw. Saccharose, die als Kartoffelmelasse bzw. Rohrzucker in 50%_{ig}. Lsg. eingeführt wurden. Nach 24-std. Eintauchen bzw. Tränkung unter 15 at Druck drang die Glucose um 0,44 bzw. 0,13%_{ig} langsamer als das W. ins Holz ein, wobei die Aufnahme des letzteren um 20%_{ig} geringer als beim Arbeiten mit der Saccharoselsg. war. Auch die Steigerung der Druckfestigkeit getränkter Proben war bei Geh. an Glucose größer als bei Geh. an Saccharose, was aus dem geringeren Mol.-Gew. der ersteren u. daher leichteren Eindringung in die Holzzellen erklärlich ist. Das Vol.-Gewicht des getränkten Holzes nahm proportional dem Zuckergeh. zu. Bei der Drucktränkung wurde stets mehr Zucker u. weniger W. aufgenommen, während die Steigerung der Trocknungstemp. getränkter Proben von 110 auf 141° von keinem Einfl. auf die End-eigg. des Holzes war. Beste Tränkbarkeit wies Kiefernholz mit geringster D. auf. (Лесохимическая Промышленность [Holzchem. Ind.] 3. Nr. 9. 29—33. Sept. 1940. Zentr. Holzchem. Inst.) POHL.

Ruggero Arnold, *Kenntnisse über das Holzfasergut*. Verss. des Vf. zeigten, daß die Temp. des Spülwassers auf dem Holländer von ausschlaggebender Bedeutung für den Aufschluß u. die Qualität des Holzfasergutes ist. Beste Resultate wurden bei 50—60° erzielt. (Ind. Carta 7. 301—03. Okt. 1940.) GRIMME.

Carlo Bertuletii, *Die Herstellung von Pergaminpapier*. Sammelbericht über den Gang der Herst. nach dem neuesten Stande der Technik. (Ind. Carta 7. 306—08. Okt. 1940.) GRIMME.

R. Trendelenburg, *Über die Abkürzung der Zeidauer von Pilzversuchen an Holz mit Hilfe der Schlagbiegeprüfung*. Das Normverf. für Pilzverss. an Holzklotzchen (DIN DVM 2176) für mykolog. Kurzprüfung von Holzschutzmitteln benötigt eine Dauer

von 4 Monaten. Es benutzt als Weiser des Pilzangriffes die Verminderung des Holzgewichtes. Vf. stellt fest, daß die mechan. Eig. der Hölzer bedeutend schneller angriffen werden u. empfiehlt die Best. der „Bruchschlagarbeit“, die bereits nach ca. 30 Tagen um 80% zurückgeht, während in der gleichen Zeit der Gewichtsverlust kaum 10% beträgt. Einzelheiten im Original. (Holz als Roh- u. Werkstoff 3. 397 bis 407. Dez. 1940. München.) GRIMME.

Bruno Possanner von Ehrenthal, *Meßtechnik in der Papierprüfung*. Übersicht über die wichtigsten Prüfmethode mit den Unterabteilungen: Papier als Werkstoff, Festigkeit des Papiers, physikal. Eig. des Papiers, Halbstoffe, Vers.-Bedingungen zur Zellstoffprüfung (Zerkleinerung u. Quellung, Aufschlagen, Mahlung, Egalisieren, Verteilen, Mahlgradprüfer, Blattbildner u. Trockner), Viscosität der Zellstoffe. (Arch. techn. Mess. Lfg. 115. T. 12—13. 4 Seiten. [V 8274—1]. 20/1. 1941. Köthen/Anhalt.) FRIEDE.

Paul-August Koch, *Die Anwendung des Mikroskopes bei der Untersuchung von geschaffenen Faserstoffen*. Zusammenfassende Übersicht. (Cellulosechemie 19. 15—20. 4 Seiten Abb.; Zellwolle, Kunstseide, Seide 48. 51—59. 1941.) ULMANN.

O. Viertel, *Quantitative Bestimmung des Flockenbestandteiles von Zellwoll-Flockenbastmischgespinnsten*. Zu der von KURTZ (C. 1941. I. 1764) beschriebenen Unters.-Meth. werden Beobachtungen u. Feststellungen mitgeteilt. Für die Betriebskontrolle in Spinnereien, wo es darauf ankommt, möglichst schnell u. auf einfache Weise den Flockenbestandteil zu ermitteln, ist das C₁(CNS)₂-Verf. durchaus brauchbar. (Kleppigs Text.-Z. 44. 331. 5/3. 1941. Berlin-Dahlem.) SÜVERN.

Gernert, *Bestimmung des Reifegrades von Viscose durch Elastizitätsmessung bei der Koagulation mit Chlorammon*. Kritik der Reifebest. nach HOTTENROTH. Eine verfeinerte Reifebest. ist beschrieben, sie besteht darin, daß der Beginn der Koagulation nicht durch Viscositäts-, sondern durch Elastizitätsmessung ermittelt wird. Durch Vgl.-Vers. wurde immer wieder die irreführende Abhängigkeit der HOTTENROTH-(Viscositäts-) Meth. von der Zähigkeit der Viscosen, vor allem bei sehr jungen u. sehr stark gereiften Viscosen festgestellt. Die vom Vf. geschilderte Abänderung der HOTTENROTH-schen Meth. durch exakte Ermittlung des Koagulationsbeginns mit Hilfe von Elastizitätsmessungen kann diese Schwierigkeit beseitigen u. deshalb brauchbare Angaben über den wirklichen Reifezustand von Viscosen machen. Die Meth. hat sich bereits für die laufende Betriebskontrolle bewährt. Zeichnungen, Kurven u. Tabellen. (Jentgen's Kunstseide u. Zellwolle 23. 80—84. März 1941.) SÜVERN.

Camille Dreyfus, New York, N. Y., übert. von: **Herbert Platt** und **Arthur Lyem**, Cumberland, Md., V. St. A., *Beschweren von Textilgut*. Die aus organ. Cellulosederivv., z. B. aus Celluloseacetat, bestehende Ware wird $\frac{1}{2}$ —4 Min. mit einer *Sn-Chloridlsg.* von 20—38° Bé bei Temp. oberhalb 45° behandelt. Hierauf folgt eine Behandlung mit einer gleichen Lsg. bei gleicher Zeitdauer bei einer Temp. unterhalb 25°, worauf das Metall durch Behandlung mit kaltem W. u. einer Alkaliphosphat- oder -silicatlg. auf der Ware fixiert wird. (Can. P. 388 877 vom 20/1. 1938, ausg. 21/5. 1940. A. Prior. 21/1. 1937.) SCHWECHTEN.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, übert. von: **Reginald John William Reynolds**, **Eric Everard Walker** und **Clarence Sydney Woolvin**, Blackley, *Veredeln von Textilgut aus Cellulose*. Man behandelt die Ware mit einem Bade, das ein quartäres NH₄-Salz der Formel $R-O-CH_2-NR'R''R'''$ Hal enthält. In dieser Formel bedeuten R einen aliph. KW-stoffrest mit mindestens 12 C-Atomen u. NR'R''R''' ein heterocycl. oder aliph. tert. Amin. Das imprägnierte Gut wird darauf einer Wärmebehandlung bei einer derartigen Temp. unterworfen, daß das quartäre NH₄-Salz sich zersetzt. Die Ware wird durch diese Behandlung *wasserabstoßend*. (Can. P. 391 812 vom 23/2. 1937, ausg. 8/10. 1940.) SCHWECHTEN.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, übert. von: **Alfred William Baldwin**, **John Gwynant Evans** und **Charles Edward Salked**, Blackley, *Veredeln von Textilgut aus Cellulose*. Man behandelt die Ware mit einem Bade, das eine quartäre $R'-CO-N-CH_2-N(tert.)-X$ NH₄-Verb. der allg. nebenst. Formel enthält. In dieser Formel bedeuten R' einen aliph. KW-stoffrest oder eine Oxalkylgruppe, R'' H oder einen aliph. KW-stoffrest, wobei mindestens einer der Reste R' u. R'' eine Kette von mindestens zehn C-Atomen enthält, N (tert.) den Rest einer tert. N-Base u. X einen einwertigen Säurerest. Hierauf wird das Gut bei niedriger Temp. getrocknet u. einer Wärmebehandlung bei etwa 100° unterworfen. Die Ware wird durch diese Behandlung *wasserabstoßend*. (Can. P. 391 814 vom 23/2. 1937, ausg. 8/10. 1940.) SCHWECHTEN.

Camille Dreyfus, New York, N. Y., übert. von: **Herbert Platt**, Cumberland, Md., V. St. A., *Textilveredlung*. Eine Mischung von Celluloseacetat- u. Wollfasern wird

1—15 Min. mit einer wss. Lsg. eines Quellmittels (Alkohole, Aceton, 2—5%ig) bei 50 bis 75° behandelt u. der Überschub abgequetscht. (Can. P. 387 693 vom 20/12. 1937, ausg. 26/3. 1940. A. Prior. 30/12. 1936.)
KRAUSZ.

Henry Dreyfus, London, übert. von: **George Holland Ellis** und **Alexander James Wessow**, Spondon, England, *Textilveredlung*. Fäden, Gewebe, Filme oder ähnliches Material auf *Celluloseesterbasis* werden mit einer wss. NaOH teilweise an der Oberfläche verseift, gewaschen, dann mit einem milden Verseifungsmittel behandelt, wobei die nicht verseiften Stellen unangegriffen bleiben, während an den bereits verseiften Stellen die Verseifung intensiviert wird, hierauf streckt man u. trocknet über Zimmertemperatur. (Can. P. 388 140 vom 18/12. 1936, ausg. 16/4. 1940. E. Prior. 16/1. 1936.)
KRAUSZ.

Henry Dreyfus, London, *Veredeln von Textilgut und Filmen aus einem Cellulose-derivat oder aus Cellulosehydrat*. Man behandelt das Gut in Ggw. von alkal. reagierenden Mitteln, wie *tert. Aminen* oder *Alkalihydroxyd* oder *Alkalicarbonat* oder *Alkaliacetat*, oder gegebenenfalls in Ggw. von Säuren in organ. Medium mit *veräthernden Mitteln* mit wenigstens 3 C-Atomen u. wenigstens 2 wirksamen Gruppen oder Atomen im Mol., wie *Glycerindichlorhydrin*, *1,3-Dichlorpropan*, *symm. Glycerindibromhydrin*, *Epichlorhydrin*, *Propylidenhalogenid*, *Isopropylidenhalogenid*, *Bis-[chlormethyl]-diphenyl*, *Bis-[chlormethylphenyl]-methan*, *2,4-Dichlorbenzalchlorid*, vorzugsweise bei erhöhter Temp., einige Zeit. Z. B. wird 1 kg *Celluloseacetatkunstseidegarn*, das in nassem Dampf auf 200% der ursprünglichen Länge gestreckt worden ist, 1 $\frac{1}{2}$ Stde. mit 50 l einer sd. 10%ig. Lsg. von *Dichlorhydrin* in *Bzl.*, die 0,1% *Pyridin* enthält, behandelt. Danach wird das Garn mit *Bzl.* gewaschen, in warmer Luft getrocknet, dann mit einer 1%ig. NaOH 20 Min. behandelt u. mit *W.* gewaschen, sodann noch mit kalter 1%ig. Essigsäure 5 Min. behandelt u. wieder gewaschen. Durch die verfahrensgemäße Behandlung wird dem Gute eine erhöhte *Bügel-* bzw. *Knitterfestigkeit* erteilt. (E. P. 518 225 vom 16/8. u. 21/10. 1938, ausg. 21/3. 1940.)
R. HERBST.

Heberlein & Co. Akt.-Ges., Schweiz, *Veredeln von Garnen oder Geweben aus Cellulose oder Cellulosehydrat*. Das Gut wird ganzflächig oder örtlich einer pergamentierend, versteifend oder schrumpfend wirkenden *Quellmittelbehandlung* unterworfen u. gleichzeitig, vorher oder nachher ganzflächig oder örtlich durch doppelte Umsetzung auf der Faser mit wasserunlös. u. quellmittelbeständigen *Pigmenten* beladen. Man kann so waschbeständige *Leineneffekte* oder *wollartige Effekte* auf der Ware hervorufen. Z. B. wird ein trockenenes, nicht mercerisiertes, gebleichtes *Baumwollgewebe* auf dem Foulard kalt mit einer 15%ig. *Ba-Rhodamidlsg.* getränkt, abgepreßt u. dann durch eine 30%ig. Lsg. von kryst. Na_2SO_4 bei 70—80° gezogen, kalt gewaschen, geschleudert, getrocknet u. danach mit H_2SO_4 von 52° Bé 8 Stdn. bei 15° behandelt, kalt gespült, auf Rahmen gespannt u. getrocknet. Man erhält so *Leineneffekte*. (F. P. 858 002 vom 19/7. 1939, ausg. 15/11. 1940. Schwz. Prior. 23/8. 1938.)
R. HERBST.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **John Dorman McBurney**, Newburgh, N. Y., und **Edgar Hugo Nollau**, Wilmington, Del., V. St. A., *Halbsteifer Kragen* aus mehreren Schichten, die durch eine thermoplast., bei 225—300° F schm. M. verbunden sind, die aus mindestens zwei Harzen besteht, von denen eins einen verhältnismäßig hohen F. hat, während das andere einen verhältnismäßig tiefen F. hat u. als Weichmacher wirkt. Es kommen z. B. *polymerer Methacrylsäuremethylester* (I) u. *Alkylsulfonamidformaldehydharz* in Betracht; oder eine aus 20% I, 8 *Copolymerisat von Vinylacetat u. Vinylchlorid*, 72 Lösungsm. bestehende Mischung. (Can. P. 389 145 vom 10/2. 1938, ausg. 4/6. 1940.)
DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **John Dorman McBurney**, Newburgh, N. Y., und **Edgar Hugo Nollau**, Wilmington, Del., V. St. A., *Halbsteife Kragen-, Manschetten usw.* aus mehreren Textilschichten, die durch eine thermoplast., *Methylmethacrylat* (I) in überwiegender Menge enthaltende Klebmasse fest miteinander verbunden werden. Beispiel für die Zus.: 23% I, 14,9 *Diäthylphthalat*, 51,6 Toluol, 10,5 Äthanol. (Can. P. 389 881 vom 25/5. 1937, ausg. 9/7. 1940.)
DONLE.

Frank Eaton, Manchester, England, *Textilfabrikat* aus zwei Schichten, die mit Garn zusammengewebt sind, das teilweise aus thermoplast., unter Druck u. Hitze schmelzbarem Material besteht, u. die permanente Steifheit des Fabrikats, z. B. eines halbsteifen Kragens, erhöht. (Can. P. 388 894 vom 4/3. 1937, ausg. 28/5. 1940.)
DONLE.

I. F. Laucks, Inc., übert. von: **Hugh Fleanor Rippey** und **Theodore Williams Dike**, Seattle, Wash., V. St. A., *Holzbehandlung*. (Vgl. A. P. 2 150 188; C. 1939. II. 769.) Man verwendet zur Imprägnierung eine Lsg. von hitzopolymerisierter *Elaöstearinsäure*. (Can. P. 389 162 vom 29/8. 1938, ausg. 4/6. 1940. A. Prior. 14/9. 1937.)
DONLE.

Richard Falck, Bad Pitzen, ehemalige Tschechoslowakei, und **William Agranove**, Toronto, Can., *Konservieren von Holz*. Man behandelt Baumstämme oder Teile davon, indem man in symm. angeordnete Saftgänge, ohne sie zuvor zu entleeren, über ihre ganze Länge eine bestimmte Menge eines konz. mycocciden u. leicht diffundierenden Mittels einführt, die zur völligen Verdrängung des ursprünglichen Inhalts nicht ausreicht. Man kann auch in mehrere Gruppen von Gängen verschied. Mittel einführen, die bei der Einw. auf das Holz Gase entwickeln u. unlösl. Ndd. erzeugen. (**Can. P. 390 246** vom 29/8. 1936, ausg. 23/7. 1940.) DONLE.

Charles G. Tenger, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Imprägnieren von Holz*. Frisch geschnittenes Holz wird bei Temp. von 4—50° mit einer Lsg. behandelt, die eine osmot. Wrkg. auf das Holz ausübt, z. B. eine Lsg., die Zucker u. ein Benetzungsmittel, wie Ester von aliphat. Sulfodicarbonsäuren enthält, welches das Eindringen der Lsg. in das Holz erleichtert. (**Can. P. 390 625** vom 9/3. 1937, ausg. 13/8. 1940.) BRUNNERT.

Aktiebolaget Mo och Domsjö Wallboard Co., Örnsköldsvik, Schweden, *Herstellung von Holzfasersplatten*. Man zerlegt die Holzfasern in Defibriermaschinen in 2 Fraktionen, von denen die eine eine durchschnittlich größere Faserlänge als erwünscht u. die andere eine durchschnittlich geringere Faserlänge als erwünscht, aufweisen soll, mischt dann die einzelnen Fraktionen im gewünschten Ausmaß u. verarbeitet wie üblich auf Isolierplatten. (**Finn. P. 18 668** vom 9/3. 1933, ausg. 30/11. 1940. Schwed. Prior. 21/3. 1932.) J. SCHMIDT.

Sylvania Industrial Corp., Fredericksburg, Va., übert. von: **Roger Wallach**, Briarcliff Manor, N. Y., V. St. A., *Papierherstellung*. Eine wss. Suspension geeigneter Fasern wird in Blattform gebracht; dann wird eine wss. Dispersion einer Celluloseverb. (I) auf das feuchte Papier aufgebracht, u. zwar 5—50% I oder mehr, bezogen auf die Faser- menge. (**Can. P. 390 995** vom 28/6. 1939, ausg. 27/8. 1940. E. Prior. 29/6. 1938.) DONLE.

Otto Merckens, Düren, *Trocknen von Papierbahnen*. Bereits vorgetrocknete Papierbahnen werden weiter getrocknet, indem man sie, die keine Perforationen aufweisen dürfen, fest anliegend über perforierte Flächen, bes. Rollen, führt, durch die man die trocknende Warmluft zu- oder abführt. Jedenfalls muß die Luft durch die Papierbahnen hindurchdringen. (**Finn. P. 18 746** vom 9/12. 1935, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Raffold International Corp., übert. von: **Harold Robert Rafton**, Andover, Mass., V. St. A., *Papierleimung*. Man verwendet verseifbare Harze, ein F. erniedrigendes Material u. Ghattigummi. (**Can. P. 387 822** vom 22/7. 1935, ausg. 2/4. 1940.) KRAUSZ.

Grover Cleveland Hoffman und **Helene de Bourgogne**, New York, N. Y., V. St. A., *Behandeln von Seidenpapier zur Herstellung von Laken oder Polsterwaren*. Man tränkt das Seidenpapier mit einer Lsg. aus 1 Vol. Glycerin, 2 Voll. A. u. 3 Voll. W., u. trocknet gegebenenfalls unter gleichzeitigem Pressen. (**Finn. P. 18 721** vom 15/10. 1936, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Canadian Gypsum Co. Ltd., Windsor, Can., übert. von: **United States Gypsum Co.**, übert. von: **Joseph W. Gill**, Elmhurst, Ill., V. St. A., *Pappmaterial von lichterem Farbe*. Es enthält bei Belichtung sich zers. Farbstoffe in etwa dem gleichen Ausmaße, wie die Pappfasern allmählich unter der Lichteinw. Farbe annehmen. Beispiel für die Zus. der M.: 1000 (lbs.) pflanzliche Faser, 5—15 Harzlein, 8 (Unzen) Brilliantpapiergelb, 5½ Brilliantrocein, 2½ Nigrosin, 20—40 (lbs.) Alaun, 15 Fe₂O₃, 3 Charon (? black). (**Can. P. 389 871** vom 23/4. 1938, ausg. 9/7. 1940.) DONLE.

Edvard Teodor Winberg, Helsingfors, und **Kustaa Oskari Koivisto**, Aggelby, Finnland, *Herstellung von Dachpappe*. Auf eine Unterlage von Papier bringt man eine Bitumenschicht auf, darüber legt man ein Gewebe oder Stahldrahtnetz u. darüber trägt man eine Überzugsmasse auf, die 40—60 Voll. Wasserglas, 60—40 Voll. Leinöl, etwas Farbe u. gegebenenfalls bis 30 Voll. Füllstoffe, wie Zement, Sand oder Asbest, enthält. (**Finn. P. 18 733** vom 30/8. 1937, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Zellstoffkochung*. Bei der Herst. von Zellstoff wird das Kochgut innerhalb des Kochapp. ständig umgepumpt, indem man oben die Kochfl. abzieht u. am Boden des Kochers unter Aufteilung in mehrere Teilströme u. unter Zusatz von Dampf tangential wieder einführt. Ebenso werden die den Kocher verlassenden Gase teilweise durch eine bes. innerhalb des Kochers angeordnete Leitung abgesaugt u. dem Kreislauf der Kochfl. zugeführt. (**Finn. P. 18 665** vom 13/12. 1935, ausg. 30/11. 1940. D. Prior. 9/1. 1935.) J. SCHMIDT.

Erik Karl Mauritz Hägglund, Stockholm, Schweden, *Sulfitzellstoff*. Man kocht das Rohmaterial mit einer Bisulfitslg., die 5% oder mehr Gesamt-SO₂ u. hiervon nicht mehr als 12% gebundenes SO₂ enthält, unterbricht das Kochen, bevor Entfaserung erfolgt, entfernt die zuckerhaltige Fl., versetzt das Material mit Abfallfl. aus einer früheren, zweiten Stufe des Verf., um vom Material aufgesaugte zuckerhaltige Fl. zu

entfernen, gibt frische Bisulfittkochlauge zu u. vollendet die Behandlung in einer zweiten Kochstufe. (Can. P. 389 081 vom 28/1. 1939, ausg. 4/6. 1940. Schwed. Prior. 10/2. 1938.) DONLE.

Kurt af Schultén, Helsingfors, Finnland, *Bleichen von Sulfite- oder Sulfatcellulose*. Man leitet Cellulose von einem Behälter in einen 2. darunterstehenden, wobei an beiden Enden des senkrechten Verb.-Rohres eine Pumpe zum Fördern der Cellulose von unten nach oben vorgesehen ist. Man leitet in das senkrechte Rohr gasförmiges oder fl. Cl₂ u. W. ein. (Finn. P. 18 745 vom 20/10. 1936, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Zellstoff-Fabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, *Rückgewinnung von Schwefeldioxyd aus Sulfitablauge*. Man unterwirft die Sulfitablauge in einem bes. Kessel einer Entspannung u. führt die entwickelten Gase u. Dämpfe, gegebenenfalls über einen Kühler u. Laugenabscheider, zu einem Gasometer, dessen Sperrfl. SO₂ absorbiert. Die so erhaltene Absorptionsfl. dient dann wieder als Kochlauge für die Herst. von Sulfitzellstoff. (Finn. P. 18 870 vom 17/1. 1938, ausg. 30/11. 1940. D. Priorr. 9/3. u. 7/7. 1937.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Eduard Dörr**, Wuppertal-Elberfeld), *Herstellung von wasserunlöslichen, alkalilöslichen Aralkylderivaten der Cellulose, Stärke und ähnlicher Kohlenhydrate*. Man läßt auf 1 Mol des Kohlenhydrates höchstens 1/2 Mol Alkalilauge u. einen Überschuß eines Aralkylierungsmittels einwirken. Der Überschuß kann auch ganz oder teilweise durch indifferentere organ. Lösungsmittel (Bzn., Bzl., Lg., Toluol) ersetzt werden. Die Äther enthalten etwa 1/3—1/2 Aralkylgruppen auf 1 C₆H₁₀O₅-Einheit. Verwendung als Binde- oder Verdickungsmittel u. zur Herst. plast. Massen. (D. R. PP. 683 568 vom 4/5. 1934, ausg. 9/11. 1939 u. 703 003 Kl. 12 o vom 25/10. 1934, ausg. 25/2. 1941 [Zusatzpatent].) FABEL.

Cellulose Holdings Ltd., Can., *Verhinderung des Klebens von Folien aus Cellulosehydrat oder anderen Cellulosederivaten*. Man bringt auf die Oberfläche der Folien eine große Zahl feiner Teilchen, die aus einer festen, wasserabstoßenden Fettsubstanz (I) u. einem Härtemittel (II) bestehen. Als I dienen z. B. Fettsäuren, ihre Salze u. Deriv., als II Harze, Wachse oder Cellulosederivate. Die Menge an I ist größer als die an II. Das Aufbringen geschieht durch Aufspritzen oder durch Eintauchen der Folien in eine verd. Lsg. der wasserabstoßenden Stoffe u. Verdampfen. Die Folien enthalten soviel Weichmacher, daß sie ohne den Überzug klebrig sein würden. (F. P. 858 781 vom 5/8. 1939, ausg. 3/12. 1940. A. Prior. 5/8. 1938.) FABEL.

Albert Aubrey Houghton, Charles Martin Taylor, Saltcoats, and Imperial Chemical Industries Ltd., London, England, *Herstellung niedrig substituierter Methylcellulose* (weniger als 1 CH₃ auf 1 C₆H₁₀O₅). Cellulose wird mit einer geringeren Menge W., als zur Verätherung erforderlich ist, mechan. durchgearbeitet. Das W. kann schwach alkal. sein oder Netzmittel enthalten. Dimethylsulfat wird eingerührt, u. nach Zugabe von starker Natronlauge wird die Verätherung bei erhöhter Temp. durchgeführt. (E. P. 523 546 vom 3/1. 1939, ausg. 15/8. 1940.) FABEL.

Dow Chemical Co., übert. von: **Earle L. Kropscott**, Midland, Mich., V. St. A., *Weichmachungsmittel für wasserlösliche Celluloseäther*, z. B. Methylcellulose. Man verwendet in W. lösl. mehrwertige aliphat. Alkohole mit 4—6 OH-Gruppen, z. B. Sorbit, Mannit, Pentaerythrit. (A. P. 2 226 823 vom 26/1. 1940, ausg. 31/12. 1940.) FABEL.

Henry Dreyfus, London, England, *Verbesserung der Eigenschaften von Fäden, Fasern, Garnen usw.*, die eine Celluloseestergrundlage haben, durch verseifende Behandlung mit einem prim. oder sek. Alkyl- bzw. Aralkylcyclohexylamin, z. B. mit einem 4—5%ig. wss. Bad von *N-Benzylcyclohexylamin* bei 35—50°. (Can. P. 389 820 vom 24/3. 1938, ausg. 9/7. 1940. E. Prior. 15/4. 1937.) DONLE.

Henry Dreyfus, London, übert. von: **William Alexander Dickie** und **Donald Finlayson**, Spondon, England, *Fäden, Folien, Filme usw.* werden auf Basis eines polymerisierten Vinylacetats hergestellt, das veresterbare Oxygruppen u. 60—85% des theoret. möglichen Acetylgeh. aufweist. (Can. P. 392 094 vom 25/8. 1937, ausg. 22/10. 1940. E. Prior. 30/9. 1936.) DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Wilmington Trust Co.**, Wilmington, Del., für: **Wallace Hume Carothers**†, V. St. A., *Polyamide*. Man erhitzt eine Dicarbonsäure oder ein monomere Amide bildendes Deriv. derselben, u. ein Diamin, das mindestens je ein H-Atom am Aminostickstoff trägt, auf 100—300°, bis man ein Polymeres erhält, das fortlaufende Fäden bildet. Einer der beiden Ausgangsstoffe muß in der die reagierenden Gruppen trennenden Kette ein Atom der Sauerstofffamilie tragen. Es kommen z. B. Dicarbonsäuren der Zus. HOOC·CH₂·O·R·O·CH₂·COOH, worin R ein zweiwertiger KW-stoffrest ist, in Betracht. Genannt ist *Diphenylolpropandiessigsäure*. (Can. P. 389 143 vom 21/10. 1937, ausg. 4/6. 1940.) DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Wilmington Trust Co.**, Wilmington, Del., für: **Wallace Hume Carothers**†, V. St. A., *Strümpfe aus Polyamidfasern*, die man durch Rk. von Diaminen, $\text{NH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{R} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{NH}_2$, u. Dicarbonsäuren, $\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{R}' \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$, worin R u. R' zweiwertige KW-stoffreste sind u. R eine Kettenlänge von mindestens 2 C-Atomen hat, u. durch Behandlung mit gesätt. Dampf nach dem Wirken erhält. (Can. P. 889 144 vom 22/4. 1938, ausg. 4/6. 1940.) DONIÉ.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Wallace Hume Carothers**, Wilmington, Del., V. St. A., *Synthetische Fasern*. Man vermischt ein linear kondensiertes Polyamid mit einem inerten, fein verteilten Stoff, der einen von dem Polyamid verschied. Brechungsindex besitzt, z. B. SiO_2 . Das Prod. wird zu Fäden versponnen, deren Röntgenbild nach erfolgter Streckung eine Orientierung der Moll. in der Richtung der Faserachse aufweist. (Can. P. 391 801 vom 3/11. 1937, ausg. 8/10. 1940.) SCHWECHTEN.

North American Rayon Corp., New York, N. Y., V. St. A., übert. von **Conrad Herrmann**, Wuppertal-Elberfeld, *Herstellung von Polsterwerkstoff*. Zur Herst. von spiralförmigem Polsterwerkstoff aus Cellulosefolien wird eine Anzahl von Folien mit verschied. Schrumpfermögen miteinander vereinigt. Das einzelne zusammengesetzte Band wird in schmale Bändchen aufgeteilt, worauf diese einer Benetzungsbehandlung unterworfen u. anschließend getrocknet werden. (A. P. 2 209 919 vom 5/11. 1937, ausg. 30/7. 1940. D. Prior. 5/11. 1936.) SCHLITT.

Enrico Simoncini, *Tecnologia della pellicceria*. Milano: U. Hoepli. 1941. (VIII, 336 S.) 8°. L. 48.—.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

I. L. Peissachow und **B. A. Tschertkow**, *Reinigung von Rauchgasen von Schwefeldioxyd*. Mit einer MgO -Suspension können bei $\text{pH} = 6-6,1$ aus $0,25\%$ SO_2 enthaltenden Rauchgasen $97-98\%$ SO_2 ausgewaschen werden (5—40 cbm Gasgemisch je 1 cbm Waschturmquerschnitt); bei $\text{pH} < 5,5$ ist die Washwrkg. schlecht. Der Geh. an MgSO_4 in der Waschlauge wächst bis zu 18% . Nach Abscheiden der Flugasche (5 kg/qm/Stde.) in Klärbehältern werden die im Krystalliseur gewonnenen MgSO_4 -Krystalle getrocknet u. bei $900-1000^\circ$ zers.; das MgO geht dann zurück in den Prozeß. Das Verf. erscheint kompliziert, auch treten Korrosionen auf. — Nachprüfung des Verf. von **JOHNSTONE** (C. 1932. II. 319) ergab, daß das als Katalysator dienende MnSO_4 durch *Phenol* vergiftet wird. Durch zusätzliches Suspendieren von feinverteiltem *Pyrolusit* wird bei gutem Durchmischen von Gas u. Suspension eine $18-20\%$ ig. H_2SO_4 gewonnen (etwa 100 kg H_2SO_4 je cbm Waschbehälter täglich); diese Säure hat jedoch einen begrenzten Anwendungsbereich. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 17. Nr. 10. 6—14. Okt. 1940. NIOGAS-Vers.-Betrieb.) ANDRUSSOW.

L. Ja. Koljandr, *Das Katasulverfahren*. In Labor.-Vers. ergibt sich die Zweckmäßigkeit des Katasulverf. als Meth. zur Verwertung des H_2S -Geh. in Kokereigas. Vf. zeigt, daß eine selektive katalyt. Oxydation von H_2S durchführbar ist. Als Katalysatoren untersucht Vf. $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ für sich u. zusammen mit $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$, $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$ oder $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ auf Bimsstein als Träger u. akt. Torfkohle. Bzl., das im Katasulverf. erhalten ist, weist bes. hohen Reinheitsgrad auf. Die Partialdrucke über Lsgg. von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ u. NH_4HSO_3 werden untersucht, u. es wird gezeigt, daß bei Anwendung dieser Lsgg. vollständige Auswaschung mit kleinen App.-Dimensionen erzielt werden kann, u. eine Aufarbeitung dieser Lsgg. auf $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ u. S durchführbar ist. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 10. Nr. 3. 32—38. März 1940.) R. K. MÜLLER.

L. Koljandr, *Gewinnung von Ammoniumsulfat ohne Verbrauch von Schwefelsäure*. Das sogenannte „Katasul“-Verf. wurde im Labor.-Maßstabe nachgeprüft. Zur selektiven Oxydation von H_2S in Kokereigas haben sich *Ni-Mo*- u. *Ni-Pb*-Katalysatoren bei $420-440^\circ$ bewährt; der O_2 -Geh. fiel von $1,8-2,2\%$ (Zugabe von etwa 8% Luft) auf $0,8-1,0\%$; eine vorherige *Bzl.-Auswaschung* ist notwendig, sonst fällt die Aktivität sehr schnell ab. Für die Absorption eignen sich Lsgg. mit $113-148$ g SO_2 u. $49,1-50,2$ g NH_3 im Liter. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 13/14. 44—46. Juli 1940.) ANDRUSSOW.

F. M. Kannenstine, *Die Beziehung der Geophysik zur Geologie*. Besprochen werden die physikal. bzw. geophysikal. Methoden in ihrer Anwendung, bes. auf die Petroleumgeologie. (Geophysics 4. 149—54. Juli 1939. Houston, Tex., Kannenstine Labor. and Independent Exploration Comp.) GOTTFRIED.

J. F. Carlz, *Erdöl, Gewinnung, Raffination und Prüfung*. (Sugar News 21. Nr. 10. Suppl. 6—8, 13. Nr. 11. Suppl. 19, 23, 24. Okt. 1940. Manila, Standard Vacuum Oil Co.) J. SCHMIDT.

W. Jewstaffew, *Schema zur Verarbeitung von schwefelhaltigem Erdöl für das Erdölwerk von Ssysran*. Kurze Beschreibung einer Anlage zum Destillieren u. Spalten von Erdöl, das neben 3—10,5% Bzn. u. 15—23% Lg. etwa 16—31% Asphalt u. 1,1 bis 2,3% S enthält. Zur Verdünnung des Erdöls wird eine Lg.-Fraktion zugesetzt. (Известия Техники [Neuheiten Techn.] 9. Nr. 13/14. 38—40. Juli 1940.) ANDRUSSOW.

C. H. Borrmann, *Sprühkolonnen zum Destillieren und Kondensieren*. Die Wirksamkeit des direkten Wärmeaustausches zwischen Gas u. Fl. hängt weitgehend von der Berührungsoberfläche zwischen beiden Medien ab. Hierauf gegründet, konnte die Wirksamkeit der Kapsel- u. Sprudeldkolonnen wesentlich erhöht werden durch ein ständiges Versprühen des Kolonnenrücklaufes. Dieses kann entweder durch Abziehen u. Einspritzen des Rücklaufes in einen anderen Kolonnenenteil oder durch düsenförmige Ausbildg. der Dampfdurchtrittsöffnungen in den Kolonnenböden erzielt werden. Wenn man den Stand der Rücklauffl. etwas höher als den Düsenrand hält, erzielt man durch die Zerstäubung einen ständigen Fl.-Regen. Die Dampfgeschwindigkeit an den Düsen soll zwischen 3 u. 12 m/sec liegen. (Oel Kohle Erdöl Teer 37. 26—27. 1/1. 1941. Essen.) J. SCHMIDT.

I. B. Rapoport, *Neuere Errungenschaften und Perspektiven in der Anwendung hoher Drücke in der Motoren Brennstoffindustrie*. Es werden Angaben über die Entw. der Kohlehydrierung in Europa u. Amerika gemacht, der Verlauf der Synth. u. die Qualität der Bznn. erörtert u. die in UdSSR u. im Ausland erzielten Resultate verglichen. Es wird empfohlen, bei der Hydrierung in der fl. Phase mit Drucken von 700—900 at u. in der Dampfphase mit 300—350 at zu arbeiten. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 979 bis 983. Staatsinst. für Gas u. fl. Brennstoff.) DERJUGIN.

G. H. Scott, *Fehler in den Ablesungen an mit Säure gefüllten Flaschen bei der Bestimmung der Abweichung von der Vertikalen bei Bohrungen*. Diese übliche Meth. zur Best. der Abweichung wird mit Hilfe eines Teleclinometers kontrolliert. Die Differenz zwischen beiden Messungen steigt mit der Abweichung, ist aber für prakt. Messungen durch eine Korrektur gemäß abgeleitetem Diagramm hinreichend zu eliminieren. (J. Inst. Petrol. 26. 349—56. Juli 1940.) J. SCHMIDT.

Hugh Dickie, Mimico, Can., *Feueranzünder*. Paraffinwachs, Talg u. Harz werden zerkleinert, mit Holzspänen u. Sägemehl vermengt, nach Zugabe von Ocker erhitzt, bis Wachs, Talg u. Harz schm., die M. abgekühlt u. unter Druck geformt. (Can. P. 389 076 vom 16/12. 1938, ausg. 4/6. 1940.) DONLE.

Braunkohlen- und Brikett-Industrie Akt.-Ges.-Bubiag (Erfinder: **Woldemar Allner**, Berlin, *Erzeugung von Wassergas bestimmter Zusammensetzung, insbesondere von Synthesegas, aus festen Brennstoffen*). Um den Koksanfall zu verringern u. möglichst viel eines wasserstoffreichen Gasgemisches erzeugen zu können, werden die bei senkrechten außen beheizten Kammeröfen am Kopfe abgezogenen Schwelgase vom Teer befreit, die fl. KW-stoffe entfernt, in einem Rekuperator wieder erhitzt u. alsdann unterhalb der Schwelzone wieder in den Gaserzeuger eingeführt. (D. R. P. 701 501 Kl. 26 a vom 23/5. 1937, ausg. 17/1. 1941.) GRASSHOFF.

Eugène Jean Marie Lecoq und Louis Marie Rabu, Frankreich, *Destillation fester Brennstoffe*. Die Kohle wird kontinuierlich auf einer beweglichen Ofensohle, z. B. auf einem Förderband, durch einen Tunnelofen geführt u. direkt durch heiße Gase erhitzt. Als Heizgase können die Dest.-Gase verwendet werden. Die Heizgase werden im geschlossenen Kreislauf umgewälzt u. durch indirekte Wärmeaustauscher während des Kreislaufes auf die entsprechende Temp. gebracht. (F. P. 854 017 vom 2/12. 1938, ausg. 3/4. 1940.) HAUSWALD.

Compagnie Française de Raffinage, Frankreich, *Verbesserung der Verwendungseigenschaften von Holzkohle*. Die Holzkohle wird mit Erdölpech oder dgl. überzogen, indem man sie z. B. in das über 100° erhitzte Pech eintaucht. Durch diese Behandlung wird der Heizwert der Kohle erhöht u. der Abrieb vermindert. Die imprägnierte Kohle kommt als Brennstoff für Gaserzeuger entweder allein oder in Mischung mit Rückständen der Hydrierung oder Tieftemp.-Verkokung in Betracht. (F. P. 855 668 vom 28/1. 1939, ausg. 17/5. 1940.) HAUSWALD.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **Harold E. Klein und Willard S. McVay**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Entfernen von flüchtigen Bestandteilen aus Holzkohle*. Die Holzkohle wird indirekt in einem Schacht unter Luftausschluß auf über 800° erhitzt. Die entweichenden flüchtigen Stoffe werden in zu beiden Seiten des Schachtes angeordnete Kammern geleitet, wo sie verbrannt werden, wodurch die zum Erhitzen der Holzkohle erforderliche Wärme ganz oder teilweise aufgebracht

wird. Das Verf. kann kontinuierlich durchgeführt werden. Abbildungen. (A. P. 2 224 823 vom 5/7. 1938, ausg. 10/12. 1940.) ZÜRN.

Oskari Routalas Sterbhus, Helsingfors, Finnland, *Aufarbeiten von Nadelholzteeren*. Man dest. aus diesen in einer 1. Kolonne die bis 120° sd. Anteile ab u. spaltet dann den Rückstand oder die aus diesem in einer 2. Kolonne gewonnene Fraktion von 120—180° in einem oder mehreren Öfen katalyt. bei 400—575° auf Cymol, Toluol u. Propylen. Man leitet die Öldämpfe zunächst über Al₂O₃, Silicagel, A-Kohle, S, Se oder deren Zn-Verbb. u. dann über SiO₂-Gel oder Al₂O₃. Man kann auch in einer 1. Stufe nur auf Cymol u. dieses in einer 2. Stufe auf Toluol u. Propylen spalten. Die nach Kondensation von Cymol u. Toluol verbleibenden Gase werden zunächst mit etwa 70%/ig. H₂SO₄ getrocknet, dann wird das Propylen mit 92—94%/ig. H₂SO₄ herausgewaschen u. aus dieser mit W. wieder frei gemacht. Die Restgase dienen zur Beheizung der Verkohlungsöfen. (Finn. P. 18 734 vom 23/3. 1937, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Ephrem Marciel, Montreal, Queb., Can., *Bohrlochversatz*, bestehend aus Ton oder Humus gemischt mit Sand, Glimmer oder Graphit, einem Mineral- oder Pflanzenöl, einem Harz, einer Seifenlg., Holzmehl u. Calciumchlorid. (Can. P. 389 400 vom 29/12. 1939, ausg. 18/6. 1940.) GRASSHOFF.

Stanolind Oil and Gas Co., übert. von: **George S. Bays**, Tulsa, Okla., V. St. A., *Gewinnung von Erdöl aus teilweise erschöpften Bohrungen*. Man preßt in die Bohrungen ein KW-stoffgas mit KW-stoffen mit 1 oder 2 C-Atomen unter Drucken von etwa 105 bis 560 at ein, fördert bei etwa gleichem Druck u. gewinnt aus dem geförderten Gas die fl. KW-stoffe durch retrograde Kondensation, die durch entsprechende Druck- u. bzw. oder Temp.-Erniedrigung erzielt wird. Der Rückpreßdruck soll mindestens über dem der beginnenden retrograden Kondensation liegen. (Can. P. 387 313 vom 24/10. 1938, ausg. 5/3. 1940. A. Prior. 17/3. 1938.) J. SCHMIDT.

Dow Chemical Co., Midland, Mich., übert. von: **Ralph A. Stephenson**, Los Angeles, Cal., V. St. A., *Aufarbeitung von bei der Erdölförderung anfallenden Wässern*. Bei der Trennung von Erdöl u. W. enthält das W. noch Mineralöl, das auf Grund seines S-Geh. für manche Bakterien einen Nährboden darstellt. Um solch Bakterienwachstum zu verhindern, wird das W. zunächst gut belüftet, vom sich hierbei abscheidenden Öl getrennt, dann mit einem Koagulationsmittel, wie FeCl₃, FeSO₄, zur Entfernung letzter Ölmengen versetzt u. auch der hierbei entstehende Schlamm entfernt. Das W. kann dann unbedenklich in Flüsse abgelassen werden. (A. P. 2 217 143 vom 21/9. 1937, ausg. 8/10. 1940.) J. SCHMIDT.

Lee Wilson Engineering Co., übert. von: **Lee Wilson** und **James C. Woodson**, Cleveland, O., V. St. A., *Spaltverfahren*. Mineralöle werden in mehreren hintereinandergeschalteten Sätzen von Erhitzerrohren auf Spalttemp. erhitzt. Damit nun in der eigentlichen Spaltzone die Erhitzerrohre nicht durch die schnell strömenden heißen Heizgase erodiert werden, werden oberhalb der Brenner in diesem Ofenteil dünne Rohre aus gut wärmestrahlendem Material angeordnet, durch die die Flammengasestreichen, so daß die zwischen diesen Rohren angeordneten Erhitzerrohre nicht unmittelbar von den Heizgasen umspült werden u. so nicht der Erosion ausgesetzt sind. (A. P. 2 206 378 vom 11/8. 1938, ausg. 2/7. 1940.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Co. (Indiana), Chicago, Ill., übert. von: **Robert E. Wilson**, White Plaine, N. Y., V. St. A., *Spaltverfahren*. Man erhitzt die zu spaltenden Mineralöle in mehreren hintereinandergeschalteten Rohrsätzen zunächst durch Wärmeleitung u. dann durch Wärmestrahlung, wobei die durch Wärmestrahlung beheizten Rohre als senkrechte Doppelreihen horizontal gelagerte Rohre frei in den Heizkammern angeordnet sind u. durch die Heizgase von beiden Seiten gleichmäßig bestrahlt werden. Um nun ein möglichst schnelles Aufheizen zu erzielen, werden in den einzelnen Rohrreihen immer mehrere einzelne Rohre parallel geschaltet, so daß der Rohrwiderstand wesentlich vermindert u. der Durchsatz erhöht werden kann. (A. P. 2 211 708 vom 28/12. 1933, ausg. 13/8. 1940.) J. SCHMIDT.

Texas Co., übert. von: **Du Bois Eastman** und **Charles Richker**, Port Arthur, Tex., V. St. A., *Spaltverfahren*. Rohöle werden zunächst in einer 1. Kolonne in Bzn. Leichtöle (Schwerbenzin u. Leuchtöl u. gegebenenfalls leichtes Gasöl) u. Rückstandsöl zerlegt. Dieses wird in einer 2. Kolonne zusammen mit von Spaltkammern kommender dampfförmigen Spaltprodd. weiter fraktioniert, wobei auch die Gasöle noch der Kolonnenkopf verlassen. Die in dieser Kolonne nicht verdampften Anteile werden in einer 1. Erhitzerschlange bei etwa 480° u. 28 at gespalten u. dann durch zwei hintereinander geschaltete Spaltkammern von oben nach unten geleitet u. im unteren Teil der 2. Kolonne unter Entspannung in Dämpfe u. Rückstand zerlegt. Der Rückstand wird einer Nachverdampfung unterworfen u. die anfallenden Dämpfe nach Kondensieren

sation der 2. Kolonne wieder zugeleitet. Die Leichtöle werden in einer 2. Erhitzerschleife bei etwa 565° u. 56 at zusammen mit den KW-stoffen mit 3 u. 4 C-Atomen des gesamten Spaltsystems reformiert u. über einen Verdampfer einer 3. Kolonne zugeleitet. In diese Kolonne werden auch die Kopffractionen der 2. Kolonne nach ihrer Kondensation eingeleitet. Das in der 3. Kolonne anfallende Rücklauföl wird zum überwiegenden Teil, z. B. zu 80% in einer 3. Erhitzerschleife bei 28 at u. 510° gespalten u. dann der 1. Spaltkammer oben zugeführt. Die restlichen Mengen des Rücklauföles der 3. Kolonne werden gesondert in einer 4. Erhitzerschleife bei etwa 535° u. 28 at gespalten u. dann dem Verdampfer für die Reformierungsprodd. zugeleitet. Die Bznn. werden stabilisiert unter Gewinnung von gasförmigen KW-stoffen mit 3 u. 4 C-Atomen. (A. P. 2 218 024 vom 18/11. 1939, ausg. 15/10. 1940.) J. SCHMIDT.

Edeleann-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg, *Beheizung einer Trockensäule in Edleannanlagen*. Die aus den Verdampfern für die Raffinat- u. Extraktolsgg. bei der Extraktion von Mineralölen mit fl. SO₂, anfallenden SO₂-Dämpfe werden in einer bes. Trockenkolonne noch unter dem Kondensatordruck (4—6 at) von W. befreit, bevor sie gekühlt u. dem Vorratsbehälter wieder zugeleitet werden. Bisher wurden diese Kolonnen indirekt durch Heizschleife erhitzt. Hierbei sind in den Dampf-schlangen Temp. von mindestens 170—180° erforderlich. Bei diesen Temp. werden aber die Dampfschlangen durch die sie außen umgebende wss. SO₂, auch wenn sie aus V₄A-Stahl gefertigt sind, stark korrodiert. Diese Korrosion wird vermieden, wenn man die Kolonnen durch unten eingblasenen direkten Dampf beheizt, da man dann Temp. über 160° vermeiden kann. (D. R. P. 701 296 Kl. 23 b Gr. 2/01 vom 25/12. 1937, ausg. 13/1. 1941.) J. SCHMIDT.

Gulf Research & Development Co., Pittsburgh, Pa., übert. von: **Donald R. Stevens**, Swisssvale, und **Joseph B. McKinley**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Herstellung von klopfstem Benzin*. Man alkyliert *Isoparaffine*, wie *Isobutan* oder *Isopentan*, mit *Olefinen*, wie *Propylenen* oder *Butenen*, bei Temp. zwischen -10 u. +30° in Ggw. von konz. H₂SO₄, die eine geringe Menge Ni in Form von NiSO₄ enthält. Der Ni-Geh. kann durch Zusatz von *Ni-Sulfat*, *-Chlorid*, *-Carbonat* oder *-Acetat* bewirkt werden. Das Ni verlängert die Lebensdauer des H₂SO₄-Katalysators. (A. P. 2 227 559 vom 26/2. 1940, ausg. 7/1. 1941.) BEIERSDORF.

Matti Inkinen, Helsingfors, Finnland, *Motortreibmittel*, bestehend aus Bzn. u. bis zu 30% mindestens 5% W. enthaltendem Alkohol. (Finn. P. 18 841 vom 28/9. 1939, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Synthetic Oils Ltd. und **William Whalley Middleton**, England, *Motortreibstoff*. Man erhält einen klopfstem Treibstoff, wenn man *Acetondampf* zusammen mit H₂ oder einem H₂-haltigen Gas bei Temp. zwischen 180 u. 210°, zweckmäßig bei erhöhten Drucken über *Kobalt-* oder *Thoriumoxyd* leitet. Durch Beimengung von CO kann gleichzeitig KW-stoffe synthet. herstellen. Das erhaltene Prod. kann als solches verwendet werden, eignet sich aber auch bes. als Zusatz zu Synthesebenzin. (F. P. 858 790 vom 5/8. 1939, ausg. 3/12. 1940. E. Prior. 6/8. 1938.) BEIERSDORF.

Texas Co., New York, N. Y., übert. von: **Johan C. D. Oosterhout** und **William S. Quimby**, Port Arthur, Tex., V. St. A., *Schmiermittel*. Das Mittel besteht aus einem leichten Petroleumschmieröl, welches eine SAYBOLT-Viscosität von etwa 60—150 bei 38° besitzt, 2—10% Schweinefett, 0,5—3% eines Phosphatides, bes. Lecithin, u. einer geringen Menge eines organ. Duftstoffes. Die M. ist bes. als Schmiermittel im Haushalt geeignet. (A. P. 2 222 487 vom 29/9. 1937, ausg. 19/11. 1940.) KARST.

Texas Co., New York, übert. von: **Robert E. Conary** und **Hany V. Ashburn**, Beacon, N. Y., V. St. A., *Alicyclische Phosphite* werden durch Umsetzung von PHal₃ mit *alicyclischen Alkoholen*, wie z. B. *1,1-Dimethyl-*, *1,2-Dimethyl-*, *1,3-*, *1,4-Dimethyl-*, *Äthyl-*, *Propyl-*, *1,3,5-Dimethyläthyl-* u. andere *Cyclohexanole* erhalten. Man setzt bei niedriger Temp. u. gegebenenfalls in Ggw. von Lösungsmitteln zu Triphosphiten um, die von den nebenher entstehenden Diphosphiten durch Vakuumdest. getrennt werden. Die Verb. verbessern die Wrkg. von *Schmierölen* beim Zusatz. (A. P. 2 226 552 vom 16/3. 1939, ausg. 31/12. 1940.) MÖLLERING.

Kemiallinen Teollisuus O/Y., Helsingfors, Finnland, *Regenerieren von Schmieröl*. Gebrauchte Schmieröle werden zunächst mechan. von groben Verunreinigungen durch Absitzenlassen vorgereinigt, dann unter Zusatz von W.-Dampf im Vakuum dest., weiter mit Trinitriumphosphat gebleicht, wiederum mit W.-Dampf im Vakuum dest. u. nochmals vorsichtig nachgebleicht. (Finn. P. 18 707 vom 29/11. 1937, ausg. 30/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Co., übert. von: **Lawrence C. Brunstrum**, **George W. Flint**, Chicago, Ill., **Frederick H. MacLaren**, Calumet City, Ill., und **Elmer Wade Adams**,

Hammond, Ind., V. St. A., *Konsistentes Fett*, bes. für Getriebe, besteht aus einer *Ca-Seife* (bis 6%), *Na-Seife* (höchstens 10% der Ca-Seife), *Al-Seife* (20—25% des Gesamtseifengeh.), *Asphalt* (15—30%), enthaltend nicht neutralisierte Asphaltsäuren, u. einem *Mineralschmieröl* (Rest auf 100%). (A. P. 2 211 921 vom 17/5. 1937, ausg. 20/8. 1940.) KÖNIG.

Shell Development Co., San Francisco, übert. von: **Sijbren Tijmstra**, Berkeley, und **Donald S. McKittrick**, Oakland, Cal., V. St. A., *Entparaffinieren von Mineralölen*. Als Lösungsmittel für die Entparaffinierung von Mineralölen werden Gemische aus Furanabkömmlingen, wie Furfural, Furfurylamin, Furfuryldiamin, Furfurylchlorid, Methylfurfuryläther oder n-Propylfurfurylcarbinol u. einem guten Lösungsm. für die fl. Anteile der KW-stofföle, bes. aliph. Alkohole, Aldehyde, Ketone, Äther, bes. Butylalkohole, Butyraldehyd, Diäthylketon, Hexanon, Diäthyläther, Diäthylthioäther, Octylaldehyd, ferner Alkylchloride, wie Chlf., Äthylendichlorid, Propylendichlorid, Dichloräthylen, Trichloräthylen, Butylendichlorid, 1,1-Dichlorbutan, verwendet. Man verwendet Gemische, die 10—65% Furanabkömmlinge enthalten. (A. P. 2 223 022 vom 20/6. 1936, ausg. 26/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Continental Can Co., Inc., New York, N. Y., übert. von: **George D. Beal**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Raffination von Paraffin*. Paraffin, das zu Überzügen für Trinkbecher verwendet werden soll, wird zunächst bei 100—105° durch Entfärbungskohle filtriert u. dann bei etwa 110° mit Dampf bis zur Entfernung aller überriechenden Bestandteile geblasen. Die Entfärbungskohle wird vorher auf etwa 90° erhitzt, die restliche Erwärmung erfolgt dann durch die Benetzung mit dem fl. Paraffin. Hierdurch wird eine unerwünschte Überhitzung des Paraffins vermieden. (A. P. 2 221 341 vom 21/5. 1938, ausg. 12/11. 1940.) J. SCHMIDT.

G. Dupont, Le bois carburant. Paris: Gauthier-Villars. (116 S.) 30 fr.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

B. Bocca, *Die Bewertung der Mangrove aus Somaliland*. Die Rinden der Mangroven des Somalilandes sind sehr gerbstoffreich (meistens über 40—45%) u. können Quebracho vollwertig ersetzen. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 861—69. 1938. Turin.) GRIMME.

P. A. Rowaan, *Divi-divi von Curaçao*. Das Prod. ist im allg. besser als aus anderen westind. Ländern. Der Extrakt aus dem Prod. erwies sich als weniger haltbar. Dividivipulver enthielt 58% Gerbstoff, ist aber hygroskop. u. in gut schließender Verpackung zu verschicken. (Ber. Abde. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. 1940. Nr. 144. 3—10. Amsterdam, Kolonial Instituut.) GROSZFELD.

Enrico Simoncini, *Chemisch-technische Kontrolle des Gerbstoffes „Nuova Era“*. Der neue Gerbstoff ähnelt in seinen analyt. Werten sehr dem Quebrachoeextrakt. Gerbstofftechn. läßt er sich genau so gut u. nach den gleichen Verf. verarbeiten wie die natürlichen Gerbstoffe. Einzelheiten im Original. (Boll. R. Staz. speriment. Ind. Pelli Mater. concianti, Napoli 18. 69—72. 81—83. 93—95. 105—08. Dez. 1940.) GRIMME.

Artur Silberstein, *Über die südslavische Gerbstoffindustrie*. Überblick über die angewandten Methoden. (Arh. Kemiju Tehnol. [Arch. Chim. Technol.] 12. 25—30. 13. 16—18. 142—43. 1939.) R. K. MÜLLER.

Makoto Shimizu, *Synthetische Gerbstoffe*. V. Durch Kondensation von Kresolsulfonsäure mit Fichtenextrakt wurde ein synthet. Gerbstoff erhalten, dessen Gerbeig. untersucht wurden. (Bull. Tōkyō Univ. Engng. 9. 14. Sept. 1940 [nach engl. Ausz. ref.].) STEUDEL.

V. Casaburi, *Bestimmung des wahren spezifischen Gewichtes von Leder*. Ein prakt. erprobter App. wird an Hand einer instruktiven Zeichnung beschrieben. Einzelheiten im Original. (Atti X Congr. int. Chim., Roma 4. 870—77. 1938. Neapel.) GRIMME.

L. M. Whitmore, **G. V. Downing** und **W. B. Hudson**, *Der Abriebtest von Leder*. Vff. haben ausgedehnte Unterss. mit der BUREAU OF STANDARDS-Maschine durchgeführt, um folgende Fragen zu klären: 1. Wie ist der relative Abrieb an verschied. Stellen derselben Haut? 2. In welchem Maße ändert sich der Abrieb quer durch die Haut (d. h. vom Narben zur Fleischseite), u. wieviel der Gesamtdicke der betreffenden Probe muß abgerieben werden, um genügend genaue Vgl.-Werte zu erhalten? 3. Welchen Einfl. übt die relative Feuchtigkeit auf den Abriebtest aus? 4. Müssen die Proben vor dem Abrieb auf eine bestimmte Feuchtigkeit gebracht werden? 5. Besteht ein Unterschied, wenn die Proben parallel oder senkrecht zur Rückenlinie aus der Haut entnommen werden? 6. Welchen Einfl. übt die Temp. aus, die während des Abriebes besteht? 7. Aus wieviel Häuten müssen Proben entnommen werden, um einen einwand-

freien Wert für eine Partie zu bekommen? 8. Wie groß ist die Schwankung der Einzelabriebe bei Probenahme aus benachbarten Stellen? 9. Kann der Abriebtest etwas aussagen über die Weiterentw. zur Verbesserung des Abriebwertes von Leder? Vff. kommen zu folgenden Ergebnissen: Der Abrieb ist am günstigsten im Schild u. nimmt nach dem Bauch zu immer mehr ab. Der günstigste Abrieb befindet sich etwa bei 30—40% der Gesamtdicke vom Narben aus gerechnet, u. die geringsten Abriebwerte wurden direkt unter der Narbenschicht gefunden u. sobald man in die Nähe der Fleischseite kam. Zwecks Erhalts einwandfreier Werte müssen unbedingt 60—80% der Gesamtdicke der betreffenden Lederproben abgerieben werden. Das Einhalten genauer Feuchtigkeitsgrade ist erforderlich, u. zwar werden mit steigender Feuchtigkeit günstigere Abriebwerte erhalten. Es dürfte ratsam sein, die Proben vor den Abriebvers. auf einen bestimmten Feuchtigkeitsgeh. zu bringen, obwohl die Vers. der Vff. diese Notwendigkeit nicht begründet bzw. bestätigt haben. Der Abrieb senkrecht zur Rückenlinie entnommener Proben ist ein wenig günstiger als derjenige parallel zur Rückenlinie entnommener Proben, u. müßte also bei der Probeentnahme berücksichtigt werden. Mit einer Schwankung von 20% in den Abriebwerten bei einzelnen Häuten derselben Partie muß gerechnet werden; es müssen mindestens an 6 Häuten Abriebwerte durchgeführt werden, um einen einwandfreien Durchschnitt über eine Partie zu bekommen. Aus einer Haut müssen mindestens an 3 verschied. Stellen Proben entnommen werden, um einen einigermaßen sicheren Durchschnittswert des Abriebes für die betreffende Haut zu bekommen. Um die Abriebvers., die an verschied. Unters.-Stellen durchgeführt werden, vergleichen zu können, ist es unbedingt erforderlich, daß die oben erwähnten 3 Entnahmestellen in der Haut genau festgelegt sind. (Ausführliche Tabellen u. Abbildungen.) (J. Amer. Leather Chemists Assoc. 35. 701—15. Dez. 1940. Salem, Va., Labor. of Leas u. McVitty, Inc.)

MECKE.

Wallerstein Co., Inc., übert. von: **Leo Wallerstein**, New York, N. Y., und **Julius Pfannmüller**, North Plainfield, N. J., V. St. A., *Enthaarungsmittel für Häute und Felle*, bestehend aus 50% Natriumhydrosulfit, 40—45% wasserfreiem Natriumsulfit u. 5 bis 10% Calciumoxyd. Das *Äschermittel* kann verpackt u. gelagert werden. (A. P. 2 226 833 vom 27/7. 1938, ausg. 31/12. 1940.)

MÖLLERING.

Hall Laboratories, Inc., Pittsburgh, Pa., V. St. A., übert. von: **Arthur M. Breach**, Frome, England, *Weichen von Häuten und Fellen*. Die Blößen werden bei $p_H = 7$ entkalkt u. dann bei $p_H = 7$ mit einer *Metaphosphalls.* behandelt. Nach etwa 1 Stde. vermindert man den p_H -Wert der Lsg. durch Zusatz anorgan. Säuren u. walkt etwa weiterhin $\frac{1}{2}$ Stunde. Geeignete Phosphate sind *Alkali- u. Ammoniumhexametaphosphate, trimere Meta- u. Pyro- u. bzw. Polyphosphate*. Die angewendete Menge beträgt etwa 1%, die Flottenlänge 1:3. Das Verf. soll die Beize ersetzen. (A. P. 2 228 133 vom 13/10. 1939, ausg. 7/1. 1941.)

MÖLLERING.

Tanning Process Co., Boston, übert. von: **Robert L. McGrath**, Salem, Mass., V. St. A., *Gerben von Häuten und Fellen*. Enthaarte, gekalkte, gebeizte u. gepickelte Schafhäute werden entfettet, gewaschen u. über den Buck geschlagen. Man nimmt dann in einer Entfleischvorr. etwas vom Narben ab u. walkt unter Salzzusatz mit Na-Acetat, bis ein p_H -Wert von etwa 5 erreicht ist. Die Ausgerbung erfolgt mit einer Lsg. von *Natriumsilicat* u. bas. Chromgerbsalz. Man erhält ein *sämschartiges Leder* von weißer Farbe, das mit Lederfarbstoffen gelb gefärbt werden kann. (A. P. 2 226 776 vom 17/10. 1938, ausg. 31/12. 1940.)

MÖLLERING.

General Aniline & Film Corp., New York, N. Y., V. St. A., übert. von: **Gerhard Otto** und **Eugen Immendorfer**, Ludwigshafen a. Rh., *Entsäuerung chromgegerbter Leder*. Man verwendet wss. Lsgg. von Alkali-, Erdalkali- oder quaternären Ammoniumsalzen der *Triglykolaminsäure* (I) oder auch *Asparaginsäure*. — Zugerichtetes Chromleder wird 1 Stde. im Faß bei 40° mit 400% W., 1% Natriumadipinat u. 1% Na-Salz der I gewalkt, gespült u. gefärbt. (A. P. 2 225 083 vom 22/10. 1937, ausg. 17/12. 1940. D. Prior. 31/10. 1936.)

MÖLLERING.

Egon Elöd (Erfinder: **Eon Elöd** und **Theodor Schachowsky**), Karlsruhe, *Entchromen von Chromlederabfällen*. Die Abfälle von fertig zugerichtetem Altleder werden mehrmals mit Kalk u. Säure behandelt u. zwischen diesen Behandlungen mit W. ausgewaschen. Als Säure wird HCl angeführt. Aus dem Erzeugnis kann man *Hautleime* herstellen. (D. R. P. 702 636 Kl. 22 i vom 16/4. 1937, ausg. 12/2. 1941.) MÖLLER.

[russ.] A. D. Saiontschkowski, Technologie der Lederersatzstoffe. Band I. Ersatzstoffe vom Gummityp. Moskau-Leningrad: Gislegprom. 1940. (720 S.) 21.50 Rbl.

[russ.] S. P. Saldin, Caseinfarben und ihre Anwendung in der Lederindustrie. Moskau-Leningrad: Gislegprom. 1940. (200 S.) 10.50 Rbl.

XXIV. Photographie.

Masao Wada, *Untersuchungen über die Reifung photographischer Emulsionen. VIII. Einfluß der Ammoniumbromidmenge auf die Emulsionseigenschaften.* (VII. vgl. C. 1940. II. 1684.) Vf. untersucht den Einfl. der NH_4Br -Menge beim Emulsionsansatz auf die Korngrößenverteilung, Empfindlichkeit u. Gradation. Die Bromidmenge wird so gewählt, daß nach der Fällung entweder ein geringer Unterschub oder ein Überschub derart vorhanden ist, daß die NH_4Br -Konz. zwischen 0- u. 0,8-n. beträgt. Bei NH_4Br -Unterschub sind die AgBr -Körner sehr klein, die Emulsion ist aber völlig verschleiert. Bei Bromidüberschub nimmt die mittlere Korngröße zu, erreicht bei der Konz. 0,1-n. ein Maximum ($1,4 \mu^2$) u. nimmt bei weiterer Steigerung des Überschusses wieder etwas ab. Die Empfindlichkeit der mit äquivalenten Verhältnissen gefällten Emulsion ist verhältnismäßig hoch, bei steiler Gradation aber auch hohem Schleier. Bei den übrigen Emulsionen steigt sie mit zunehmendem Überschub an Bromid an. Die Emulsion mit 0,05-n. Überschub zeigt steile Gradation. Stehen bei tiefer Temp. bei der Ansatzreifung ändert an der Kornverteilung nichts, ebenso eine Nachreifung. Dagegen bewirken beide Maßnahmen eine beträchtliche Versteilerung der Gradation u. Empfindlichkeitszunahme bei den Emulsionen mit Bromidüberschub, während bei den mit Äquivalenz hergestellten Emulsionen die Empfindlichkeit dabei nicht mehr zunimmt. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 43. 322 B—24 B. Okt. 1940. Tokio, Univ., Abt. für angew. Chemie [nach franz. Ausz. ref.]) KURT MEYER.

S. E. Sheppard, R. H. Lambert u. R. D. Walker, *Optische Sensibilisierung von Silberhalogeniden durch Farbstoffe.* In einer früheren Mitt. (vgl. C. 1940. II. 188) war auf die Wichtigkeit einer koplanaren Einstellung der Kerne von Cyaninfarbstoffen für deren opt. Sensibilisierungsfähigkeit hingewiesen worden. Unter Benützung der gleichen wie in der früheren Mitt. benutzten Farbstoffe stellen Vf. fest, daß die Isomeren mit koplanarer Anordnung bei ihrer Adsorption an bindemittelfreiem AgBr eine n. Photolyse (photochem. Bldg. von Ag) bewirken, bei Belichtung mit farbigem Licht, das ihren Absorptionsbanden entspricht. Mit den nicht koplanaren Isomeren dagegen wurde, trotz nahezu gleicher Adsorptionsdichte keine Photolyse erhalten. Unter Einbeziehung früherer Beobachtungen (vgl. C. 1939. II. 2879) über die Orientierung adsorbierter Sensibilisatoren m. diskutieren Vf. die neuen Ergebnisse im Hinblick auf den Mechanismus der opt. Sensibilisierung. (Nature [London] 145. 969—70. 22/6. 1940. Rochester, Kodak-Forschungslabor.) KURT MEYER.

Luigi de Fero, *Kombinierte Entwicklung und Fixierung.* Vf. bespricht einige in der Literatur vorgeschlagene Bäder. (Corriere fotogr. 37. 153—54. Sept. 1940.) R. K. MÜLLER.

Luigi de Fero, *Härtungsbäder.* Bei Härtungsbädern für Kleinformat sind verschied. Wirkungen zu unterscheiden: die Gelatineschicht wird härter, weniger lösl. in heißem W. u. gegebenenfalls auch glänzender. Vf. empfiehlt ein in Verdünnung 1:15 anzuwendendes Bad von 8 g Tanninsäure, 30 ccm 40%ig. Formalin u. 250 g warmem W. (Formalinzusatz erst nach Erkalten); zur Erzielung einer größeren Wärmebeständigkeit (z. B. beim Trocknen der Negative) ist noch besser ein Bad aus 35 g Cr-Alaun (fein gepulvert lösen) in 280 ccm warmem W. mit Zusatz von 110 ccm 40%ig. Formalin (ebenfalls 1:15 verd.) geeignet. Die beste Beständigkeit gegenüber sd. W. erreicht man mit einer 20-fachen Verd. von 40%ig. Formalin unter Zusatz von 1% Na_2CO_3 . (Corriere fotogr. 37. 149—50. Sept. 1940.) R. K. MÜLLER.

H. Cuisinier, *Die Tönung von Chlorbromsilberpapieren.* Verschied. Rezepte u. Arbeitsvorschriften für Se-, Fe- u. S-Tönungen werden gegeben. (Rev. franç. Photogr. Cinématogr. 22. 13—14. Jan. 1941.) KURT MEYER.

Jack Wright, *Die Herstellung von Diapositiven.* Ausführliche Anleitung zur Anfertigung von Diapositiven mit Ratschlägen bzgl. Wahl des Ausnahmestoffes u. Angabe vieler Rezepte für Entwickler, Fixier-, Härte-, Verstärkungs- u. Tonbäder. (Camera Craft 47. 493—97. 557—61. 613—19. Dez. 1940.) KURT MEYER.

—, *Die Schwärzungskurve und ihre Eigenschaften.* Überblick über die Eigg. von Schwärzungskurven von Negativemulsionen u. photograph. Papieren. (Svensk fotogr. Tidskr. 30. 94—97. Sept. 1940.) R. K. MÜLLER.

Louis Hexter, *Meßt selbst das Gamma.* Anleitung zur einfachen Ermittlung der Schwärzungsverhältnisse eines Negativs mittels photoelektr. Belichtungsmessers. (Camera Craft 47. 537—45. Nov. 1940.) KURT MEYER.