Chemisches Zentralblatt.

1929 Band I.

Nr. 9.

27. Februar.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Edmund O. von Lippmann, Die neuesten Forschungen zur Vorgeschichte der Alchemie. Geschichtliche Angaben. (Chem.-Ztg. 52. 973. 15/12. 1928.) Jung. Edmund O. von Lippmann, Beitrag zur Geschichte der Katalyse. Angaben über

Edmund O. von Lippmann, Beitrag zur Geschichte der Katalyse. Angaben über Mitteilungen von Gelehrten alter Zeiten, die bereits auf die Vorgänge der Katalyse hinweisen. (Chem.-Ztg. 53. 22. 5/1.)

JUNG.

Max Speter, Hittorfs unbekannter Erstlingsvortrag und druck über die Wanderung der Ionen bei der Elektrolyse. Wiedergabe des vollständigen lateinischen Titels des Vortrages, den Wilhelm Hittorf an der Akademie zu Münster "über die Wanderung der Ionen bei der Elektrolyse" gehalten hat, u. der dann in deutscher Übersetzung in die Abhandlung in Poggendorfs Annalen übergegangen ist. (Chem. Ztg. 52. 993. 22/12. 1928. Berlin-Wilmersdorf.)

Max Speter, Joseph Black. Zur Erinnerung an sein Geburtsjahr 1728. Abhandlung über das Leben u. die Arbeiten von JOSEPH BLACK, eines Vorgängers von LAVOISIER. (Chem.-Ztg. 52. 913. 24/11. 1928. Berlin-Wilmersdorf.)

JUNG.

Stefan Goldschmidt und Ludwig Orthner, Über die Ausführung katalytischer Übungspraparate im organischen Unterricht. Angaben über die Methodik zur Darst. katalyt. Übungspraparate. (Ztschr. angew. Chem. 42. 40—42. 12/1. Karlsruhe, Techn. Hochsch.)

Hans Zeitler, Schulversuche zur Ammoniaksynthese über Kalkstickstoff. Beschreibung von Versuchsanordnungen zur Herst. von CaC₂ in einem leicht herstellbaren elektr. Lichtbogenofen, zur Umwandlung dieser Verb. in CaCN₂ + C durch Einw. von N₂ bei ~1050° u. zur Oxydation des NH₃ zu Oxyden des N unter Verwendung von Pt-Asbest oder CeO₂ als Katalysatoren. (Ztschr. physikal. chem. Unterr. 42. 16—21. Jan.-Fobr. Berlin, Kirschnerschule.)

H. Herzfinkel, Einige Bemerkungen über isobare Elemente. MEITNER (C. 1926. II. 1363) hat die Instabilität des K u. Rb zu der Tatsache in Beziehung gesetzt, daß die Nachbaratome dieser Elemente Isobare besitzen. Nun sind auch bei Br u. J die Nachbaratome isobar; die Isobaren bilden allerdings nur zum Teil die Hauptkomponenten ihres Elementes. Vf. weist auf die Möglichkeit des Nachweises von β-Ūmwandlungsprodd. des Br u. J, also des Kr u. X, in Mineralien hin. Wenn das Alter 10⁶ bis 10⁷ Jahre beträgt, u. die Radioaktivität der Halogene 100-mal kleiner als die des K angenommen wird, dann waren pro g des kompakten Minerals noch 10⁻⁵ bis 10⁻⁶ mg Kr oder X zu erwarten. (Naturwiss. 17. 50—51. 18/1. Warschau, Radiolog. Lab. d. Warschauer Wiss. Ges.)

Frank Lathe Gilbert und Thomas Martin Lowry, Untersuchungen über Valenz. XI. Molekulare Leitfähigkeiten und Auslöschungskoeffizienten von Derivaten des Cyclotelluropentans. (X. vgl. C. 1928. II. 2217.) Bestimmt wurden die molekularen Leitfähigkeiten u. Auslöschungskoeffizienten der Dihalogenide I, II u. III, der Base C₅H₁₀TeO oder C₅H₁₀Te(OH)₂, der Oxyhalogenide C₅H₁₀Te(OH)₂X, des Tetrajodids C₅H₁₀TeJ₄ der monocycl. Reihe u. des Bistribromids u. Bistrijodids der letzten Reihe. Im Falle der Basen wurden auch potentiometr. Messungen vorgenommen. Das monocycl.

Dijodid I krystallisiert aus h. oder k. Bzl. in einer roten Form, die beim Verdunsten des Lösungsm. gelb wird. Die rote Form lagert sich bei 90—100° in die gelbe um,

XI. 1.

die reversible Änderung geht bei Zimmertemp. in wenigen Min. vor sich. I bildet ferner in Chlf. mit J ein Tetrajodid, aus Methylalkohol glänzende schwarze Krystalle, F. 82—84°. Die ausgeführten Messungen ergeben zusammengefaßt: Die tert. Salze verhalten sich wie starke Elektrolyte, ähnlich $\text{Te}(\text{CH}_3)_3 \text{J}$, die sek. Salze ähneln $\text{Te}(\text{CH}_3)_2 \text{J}_2$, indem sie durch Hydrolyse ein Halogen verlieren u. Oxyghalogenide bilden. Das gesamte Verh. der Verbb. spricht mehr für eine Zugehörigkeit der cycl. Derivv. zu Vernons α (trans)- u. nicht zu der isomeren β (cis)-Reihe. (Journ. chem. Soc., London 1928. 2658—67. Okt. Cambridge, Univ.)

Andreas Smits, Der Einfluß intensiver Trocknung auf innere Gleichgewichte. III. (II. vgl. C. 1927. I. 8.) Vf. bespricht eigene Verss. u. Verss. von Baker über den Einfluß intensiver Trocknung auf innere Gleichgewichte. Intensiv getrocknetes Hexan verhalt sich bei rascher Destillation wie ein Gemisch, wahrend die Anderungen des Dampfdrucks bei konstanter Temp., ohne Destillation, auch nach mehrjähriger Trocknung nur relativ klein sind. Dieser scheinbare Widerspruch mit den von BAKER für vollkommen trockne Stoffe gefundenen anormal hohen DD. erklart sich damit, daß schnelle Verdampfung ein "Geschwindigkeits"-Phanomen ist u. die nach der VICTOR MEYERschen Methode bestimmte DD. einen Wert liefert, der einem "Geschwindigkeits"-Phanomen entspricht, wahrend der Dampfdruck ein "Gleichgewichts"-Phanomen darstellt; im 1. Fall sind große, im 2. Fall sehr kleine oder überhaupt keine Effekte zu erwarten. Ein elektr. Feld hat auf Dampfdruck u. Kp. von Bzl. keinen Einfluß, wenn bei Best. des letzteren Überhitzung vermieden wird. (Verss. mit Bruin.) Die Oberflächenspannung (vgl. Baker, C. 1928. II. 844) ist kein zuverlässiges Kriterium für das innere Gleichgewicht, da sie durch die Entfernung von Staubpartikeln aus der Fl. bei langem Stehen verandert werden kann. - Baker fand bei getrocknetem A. bei 20° einen Dampfdruck von 374 mm Hg statt 442 mm Hg; dieser Wert stieg aber langsam. (Journ. chem. Soc., London 1928. 2399-2409. Sept. Amsterdam. KRUGER. Univ.)

Nora Gregg-Wilson und Robert Wright, Sclektive Losungswirkung. VII. Löslichkeiten in Lösungsmittelgemischen. (VI. vgl. WRIGHT, C. 1927. II. 894.) An Hand der Daten von SEIDELL (U. S. Hyg. Labor. Bull. Nr. 67) wird gezeigt, daß die Löslichkeit organ. Sauren (außer Oxalsaure) u. ihrer Salze in wss. A. oft großer sind, als sich nach der Mischungsregel aus den Löslichkeiten in W. oder A. allein berechnet. Wenn der betreffende Stoff in A. u. W. zl. ist, findet sich anormal hohe Loslichkeit bei allen Mischungsverhältnissen; wenn der Stoff in einer der beiden Komponenten wl. ist, tritt die maximale Zunahme in einer an der anderen Komponente reichen Mischung ein. Keine Löslichkeitserhohung bei Stearinsaure. - Vff. bestimmen die Löslichkeit von Acetanilid in W. + Methylalkohol, A. bzw. Propylalkohol, Bzl. + Methylalkohol, A. bzw. Propylalkohol, Methylalkohol bzw. A. + Propylalkohol primär + sek. Propylalkohol. Keine Löslichkeitserhöhung bei W. + Methylalkohol, stärkerer Effekt bei Propylalkohol + W. als bei A. + W. In den Bzl.-Alkoholgemischen nimmt die Löslichkeitserhöhung dagegen mit dem Mol.-Gew. des Alkohols ab. Annahernde Gültigkeit der Mischungsregel bei den Gemischen von 2 Alkoholen. Die Löslichkeitserhöhung beruht wahrscheinlich darauf, daß jede Komponente des Lösungsm.-Gemisches mit einer geeigneten Gruppe in der Mol. des gel. Stoffes reagiert. — Unterss. der Vff. über die Löslichkeit von *Phenanthren* in W. + Methylalkohol, A. bzw. Propylalkohol u. von Tyrer (private Mitt. an Seidell) an Anthracen in Bzl. + Pentan bzw. Heptan ergaben nur eine Löslichkeitsabnahme. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3111-15. Dez. Glasgow, Univ.)

F. P. Bowden, Definition des wirksamen Flächenraumes bei der Kontaktkatalyse. Vf. führt aus, daß aus den Messungen von Bowden u. Rideal. (C. 1928. II. 1747) nicht folgt, daß die Kathodenoberfläche nur spärlich mit Wasserstoff bedeckt ist, da nur die Wasserstoffmenge gemessen wird, die darauf niedergeschlagen werden muß, um einen bestimmten Potentialzuwachs zu erzielen, u. nichts über die ursprüngliche Besetzungsdichte ausgesagt wird. Die Vorteile der elektrolyt. Methode (I. c.) zur Messung der wirksamen Öberfläche gegenüber der Interferenzmethode (CONSTABLE, C. 1929. I. 346) liegen darin, daß die elektrolyt. Methode Aussagen über die Oberflächenatome liefert, die Interferenzmethode dagegen unter Vernachlässigung der Feinstruktur Aussagen über eine Oberflächenschicht von der Dicke einiger Tausend Atome. (Nature 122. 647—48. 27/10. 1928. Cambridge. Lab. of Physic. Chem.) LE.

Atome. (Nature 122. 647—48. 27/10. 1928. Cambridge, Lab. of Physic. Chem.) LE. Charles Moureu, Charles Dufraisse und Pierre Laplagne, Autoxydation und antioxygene Wirkung. Katalytische Eigenschaften des Siliciums, des Bors und

ihre Derivate. (Vgl. C. 1929. I. 345.) Es wurde geprüft der Einfluß von krystallisiertem Si, SiO2 (halogenhaltig u. aus kolloider Lsg. halogenfrei) SiCl4, SiBr4 u. SiJ4, Siliciumchloroform, SiCl3H, u. Siliciumbenzotrichlorid, C6H5CH3SiCl3, Siliciumetraathyl, Si(C2H5)4, u. Orthokieselsäureathylester, Si(OC2H5)4, sowie Siliciumtetraphenyl, Si(C8H5)4, ferner Bor (amorph), Borsaure, Na-Borat u. Athylborat, BCl_3 u. BBr_3 in $1^0/_{\rm o}$ ig. Zugabe auf die Oxydation von Benzaldehyd, Propionaldehyd, Acrolein, von Styrol, Terpentinöl u. Na_2SO_3 in saurer u. alkal. Lsg. Die verschiedenen Si-Verbb. zeigen katalyt. Fähigkeiten gegenüber den Autoxydationserscheinungen, besonderer Beachtung wert sind die der SiO₂. — Bei Berührung von BCl₃ u. BBr₃ mit Benzaldehyd erfolgt heftige Rk. unter Zischen, wobei jedoch der größte Teil des Aldehyds unverändert bleibt. Mit Furfurol reagiert BBr₃ dagegen so heftig, daß die M. rasch u. vollständig verharzt. — Auch bei B-Verbb. zeigt sich katalysierende Fähigkeit gegenüber der Autoxydation u. — wie bei Si auch — bei verwandten Verbb. Auftreten inverser Katalysen. (Compt. rend. Acad. Sciences 187. 1266-69. 26/12. 1928.)

Eric John Holmyard, The great chemists. London: Methuen 1929. (138 S.) 8º. 2 s. 6 d. J. E. Marsh, The origins and the growth of chemical science. London: Murray 1929. (126 S.) 8º. 5 s. net.

Juan Mir Pena, Nociones de Física y Química. Granada: Paulino Venturo Traveset 1928. (284 S.) 8°. Rúst. Ptas. 10.—; carton Ptas. 12.—.

Seldell, Solubilitics of Inorganic and Organic Compounds. T. I et supplément. Paris: Gauthier-Villars et Cie. 1928. (XXII, 846, VI, 572 S.) Br.: 200 fr.; Suppl. 150 fr. rel.: 225 fr.; Suppl. 175 fr.

Sheldon and Hausman, Physical laboratory experiments for engineering students; new

ed. New York: Van Nostrand 1928. (134 S.) 12°. Lw. \$ 2.—. Gino Testi, Alchimia antica e moderna. Roma: E. Tinto 1928. (30 S.) 16°. Biblioteca del curiosi no. 28. L. 1 .--.

A1. Atomstruktur. Radiochemie. Photochemie.

E. Schrödinger, Neue Wege in der Physik. Kurze, allgemeinverstandliche Darst. der Entw. der Vorstellung von der Wellennatur der Materie. (Elektrotechn. Ztschr. **50**. 15—16. 3/1.)

G. Breit, Das magnetische Moment des Elektrons. Die Diracsche Theorie liefert für das magnet. Moment des Elektrons einen Ausdruck, aus dem folgt, daß in so starken Feldern, wie sie in Atomkernen vorliegen, das magnet. Moment kleiner als ein BOHRsches Magneton sein kann. (Nature 122. 649. 27/10. 1928. Washington, CARNEGIE Inst., Dep. of Terrestr. Magnetism.)

L. Rosenfeld, Brechungsindex der Elektronen und Diamagnetismus. Das durch Elektronenbeugungsverss. direkt bestimmbare Gitterpotential V_0 ("außere Austrittsarbeit" nach Sommerfeld), welches für den Brechungsindex der Elektronenwellen verantwortlich ist, steht ebenso wie die diamagnet. Susceptibilität Xd in enger Beziehung zum "Tragheitsmoment der Ladung". Hieraus ergibt sich die Möglichkeit Za aus Vo zur berechnen. Die Durchführung der Rechnung für eine Reihe von Elementen ergibt in der Größenordnung — Besseres ist nicht zu erwarten — Übereinstimmung mit den experimentellen Werten. (Naturwiss. 17. 49-50. 18/1. Göttingen. Inst. f. theoret. Physik.) LESZYNSKI.

G. Gamow, Zur Quantentheorie der Atomzertrummerung. Wahrend nach der klass. Mechanik nur die sehr energiereichen a-Teilchen die Potentialschwelle des Kernzu überwinden imstande sind, um von diesen eingefangen zu werden, besteht wellenmechan. aber immer eine gewisse Wahrscheinlichkeit (W1), daß ein α-Teilchen in den Kern eindringt. Außerdem spielt die Wahrscheinlichkeit (W2), daß das α-Teilchen tatsachlich durch Herausschleudern eines Protons den Zerfall bewirkt, eine wichtige Rolle. W_1 gibt eine obere Grenze für die mögliche Ausbeute u. durch Vergleich mit experimentellen Daten wird es möglich, W_2 abzuschätzen. Vf. berechnet zunächst die relative Wahrscheinlichkeit der Zertrümmerung eines Al-Kerns für verschiedene Geschwindigkeiten der a-Strahlen. Ist die Geschwindigkeit des a-Teilchens v > 2.109 cm, so ergibt sich ein Anwachsen der Wahrscheinlichkeit des Eindringens des a-Teilchens in den Kern, was in annahernder Übereinstimmung mit den experimentellen Werten von RUTHERFORD ist. Vf. berechnet die Wahrscheinlichkeit für die Atomzertrummerung für 1 mm Luftaquivalent u. tragt die so berechneten Wahrscheinlichkeiten in Abhangigkeit von der Kernladungszahl auf. Ein Vergleich dieser Ergebnisse mit den von BOTHE u. FRANZ (C. 1928. II. 1418) gefundenen Resultaten

für die Totalausbeute in den Elementen B, N, Mg u. Al zeigt gute Übereinstimmung. Für Elemente mit großer Kernladungszahl fällt die theoret. Kurve für die Eindringungsmöglichkeit der α-Teilchen rasch ab, was im krassen Widerspruch zu den Ergebnissen von Kirsch u. Pettersson (C. 1927. II. 370) steht, die für Fe u. andere sehwere Elemente eine ziemlich große Ausbeute der Zertrümmerung gefunden haben. (Ztsehr. Physik 52. 510—15. 17/12. 1928. Kopenhagen, Univ.) G. Schmidt.

- Victor F. Hess und Oskar Mathias, Untersuchung der Schwankungen der kosmischen Ultragammastrahlung auf dem Sonnblick (3100 m) und in Tirol. Gekürzte Wiedergabe der C. 1928. II. 2702 referierten Unterss. (Helv. phys. Acta 1. 287—88. 1928.)
- D.-K. Yovanovitch, Über die γ-Strahlung und die Warmeentwicklung des Radiums und des Mesothoriums. Vf. beschreibt eine calorimetr. Methode, die den in den Ra-Salzen enthaltenen Anteil von MsTh zu bestimmen ermöglicht. Mittels eines Mikrocalorimeters wird das Anwachsen der Wärme gemessen, welche ein MsTh enthaltendes Präparat, das im Gleichgewicht mit RaTh ist, liefert. Nach den theoret. Betrachtungen von P. Curie (C. 1921. III. 1067) läßt sich das Alter sowie der Anteil von MsTh in Ra-Salzen angeben, wenn folgende experimentelle Daten bekannt sind: 1. das Verhältnis der Wärmeentw. eines MsTh enthaltenden Ra-Präparats zu der eines Ra-Standards; 2. die Intensität des Präparats durch γ-Strahlmessung, auf einen Ra-Standard bezogen. Durch die Messungen des Vf. wird die Curiesche Beziehung für ein Präparat, welches Ra u. MsTh in unbekannten Mengen enthält, geprüft, sowie das Verhältnis der Mengen von MsTh u. Ra in diesem Präparat bestimmt. (Journ. Physique Radium [6] 9. 297—306. Okt. 1928. Paris, Inst. du Radium.) G. Schmidt.
- W. Bothe und H. Franz, Untersuchungen über die durch α-Strahlen erregte Rontgenstrahlung. Vff. setzen ihre Verss, über die Erregung der Al-, Fe-, Zn-, K- u. der Au-L-Strahlung durch die z-Strahlen des Po (C. 1928. II. 1418) mit einem argongefüllten Zahler fort. Als Strahlenquelle wurde wieder ein reines Po-Praparat von 0,6-0,3 mg Ra-Aquivalent benutzt. Durch sukzessive Abremsung konnte die Reichweite der α-Strahlen variiert werden. Als Füllgas des Zählers dienten 80% Ar u. 20% N. Die Wrkg. von Atomtrümmern (H-Strahlen) konnte deshalb gänzlich gegen die der Rontgenstrahlen vernachlässigt werden. Das Zählerfenster wurde so dieht gewählt, daß der Einfluß reflektierter α-Strahlen nicht berücksichtigt zu werden brauchte. Die Ausschläge wurden photograph. registriert. Bei einer Reihe von Elementen mit einer Kernladungszahl zwischen 12 u. 30 wurde eine Strahlung festgestellt, deren Durchdringungsvermögen bei Berücksichtigung des K-Absorptionssprunges von Al auf eine ständig mit wachsender Kernladungszahl abnehmende Wellenlange schließen ließ. Beim Zn war die K-Strahlung bereits sehr schwach. Beim Se trat eine neue, sehr weiche Strahlung auf, welche mit ständig abnehmender Wellenlange bis zum Bi verfolgt werden konnte. Diese Strahlung stellt die L-Strahlung dar. Beim Bi wurde außerdem noch die M-Strahlung beobachtet. Der Wellenlängenbereich der angeregten K-, L-, M-Strahlung beträgt von 1,1-10 A. Vff. nehmen die Intensität der erregten Röntgenstrahlen als Funktion der Luftreichweite der a-Strahlen für Al, Ca, Fe u. Ta auf. Die Anregungskurven stimmen für die Ca-, K-, Fe-, K- u. Ta-L-Strahlung vollstundig überein, nur die Al-K-Kurve zeigt eine merkliche Abweichung. Hier läßt sich bereits eine deutliche Inflexion feststellen. Weitere Verss. der Vff. beschäftigen sich mit der Best. des Absolutwertes für die Zahl der erregten Strahlungsquanten pro einfallendes α-Teilehen. Wegen der Ungenauigkeit der absoluten Empfindlichkeit des Zählers für Röntgenstrahlen wurde die Ionisationsmethode angewandt. Als Erregersubstanz diente Al. Durch Wahl geeigneter Folien konnte eine Korrektion für die H-Strahlen vorgenommen werden. Für die Zahl der pro α-Teilehen längs seiner Reichweite von 3,85 cm erzeugten Al-K-Quanten ergab sich 0,056. Aus dem gefundenen Absolutwert für die Ausbeute für die Al-K-Strahlung werden die Absolutwerte für die übrigen Strahlungen an Mg, S, Ca, Fe, Zn, Se, Mo, Pb, Sn, Sb, Ta, Ir, Au, Bi berechnet. Es ergibt sich für die K- u. L-Strahlung ein allgemeiner Abfall der Ausbeute mit zunehmender Ordnungszahl. Der Primarvorgang wird als cin Ionisationsprozeß diskutiert. Die "innere Absorption" der durch die α-Strahlen hervorgerufenen Strahlungsquanten bestimmt die K- u. L-Anregungskurven, die in Analogie zu der Braggschen Kurve für die differentiale Gesamtionisation in Abhangigkeit von der α-Reichweite gebracht wird. Hinsichtlich der Anregungsgrenzen widersprechen die Ergebnisse der Vff. der Thomsonschen Theorie der Ionisation,

nicht aber der Bornsehen Quantenmechanik der Stoßvorgänge. (Ztschr. Physik 52. 466—84. 17/12. 1928. Berlin-Charlottenburg, Physikal.-Techn. Reichsanst.) G. Sch.

P. Scherrer und A. Stäger, Zerstreuung von Röntgenstrahlen an Quecksilberdampf. Aus Messungen der Zerstreuung von Röntgenstrahlen an Hg-Dampf wird die F-Kurve (gestreute Amplitude als Funktion des Streuwinkels) bestimmt. Diese verläuft glatt, zeigt keine Maxima u. entspricht vollkommen den aus Krystallinterferenzen ermittelten F-Kurven. (Helv. phys. Acta 1. 518—33. 1928. Zürich, Physikal. Inst. d. E.T.H.) LE.

R. T. Birge und J. J. Hopfield, Das ultraviolette Bandenspektrum des Stickstoffs. Es wird das Bandenspektrum des N2 im Ultraviolett in Absorption u. Emission neu untersucht. Im Gebiet 1200-2000 A wird ein früher aufgefundenes Bandensystem bis auf 60 Banden vervollständigt u. analysiert. Es ergibt sich die Bandenkopfformel $v = 68962,7 + (1678,959 \ n' - 13,318 \ n'^2 - 0,035353 \ n'^3) - (2345,16 \ n'' - 14,445 \ n''^2)$. Dieses System tritt auch in Absorption auf. Es führt also zum Grundzustand X des Na. Der Ausgangszustand des Systems ist neu; er wird von den Vff. mit a bezeichnet, u. das Bandensystem "a-Banden" genannt. In Emission wurden weitere Banden neu beobachtet, die zu Systemen "b" u. "c" zusammengefaßt werden. In Erganzung zu den vier bekannten angeregten N₂-Zuständen "X", "A". "B", "C" u. "D" ergeben die neuen Messungen die vier Zustände "a", "b", "b"" u. "c". Die Konvergenzstellen der Schwingungsquanten über X, A. a, B u. C werden neu berechnet; sie ergeben eine Dissoziationsspannung von 11,75; 11,88; 11,85; 12,23 u. 12,25, im Mittel 11,9 Volt. Dies wurde früher als die eigentliche Dissoziationsenergie des Na angesehen, indem angenommen wurde, daß die Dissoziation zu zwei unangeregten N-Atomen führt. Es ist aber moglich daß ein N-Atom im metastabilen Zustand (Energie 2,4 Volt) entsteht; dann erhalt man für die Dissoziationsenergie 11,9-2,4 = 9,5 Volt, in Übereinstimmung mit MULLIKEN (C. 1929. I. 478). (Astrophysical Journ. 68. 257-78. Nov. 1928. Univ. of California, Phys. Lab.) RABINOWITSCH.

Stefan Pieńkowski, Über die Verzögerung des Eintritts der grünen Fluorescenz des Quecksilberdampfes. Die grüne Fluorescenz des Hg-Dampfes setzt nicht sofort nach einer Ultraviolettbeleuchtung, sondern mit einer Verzögerung ein. Wenn Hg-Dampf durch eine beleuchtete Zone hindurchströmt, so erscheint dahinter zunächst eine dunkle Zone, dann eine Fluorescenzzone mit zuerst zunehmender, zum Schluß abnehmender Intensität. Vf. untersucht die Intensitätsverteilung in Abhängigkeit von Druck u. Strömungsgeschwindigkeit. Er findet eine Fluorescenzverzögerung von etwa 10^{-5} sec., die mit wachsendem Hg-Druck abnimmt. Er folgert daraus, daß der Prozeß in Stufen erfolgt, 1. Hg₂ + h v (Ultraviolett) = Hg₂; 2. Hg₂; \longrightarrow Hg₂; (andere Modifikation) u. 3. Hg₂; \longrightarrow Hg₂ + h v (grünes Fluorescenzlicht). Der Vorgang 2 oder 3 muß durch Stoße mit anderen Atomen oder Moll. erleichtert werden; dies folgt aus der Beschleunigung der Ausstrahlung durch Druckzunahme. (Bull. Int. Acad. Polon. Sciences Lettres Serie A. 1928. 241—56. Warschau, Inst. f. Exp. Phys. d. Univ.)

C. C. Kiess, Interferometrische Messungen der Wellenlängen im Vakuumbogenspektrum des Titans und anderer Elemente. Über 300 Linien des Tit werden im Vakuumbogen mittels eines Fabry-Perot-Interferometers in bezug auf die Ne-Normalen 2. Ordnung ausgemessen. Die Genauigkeit wird mit 1: 4,5·10⁶ bis 1: 6·10⁶ angegeben. Es werden ca. 300 Ti-Linien zwischen 6743 u. 2941 Å mit Intensitäten, Temp.-Klassen u. Zuordnungen zu bestimmten Termkombinationen tabelliert; die Terme sind der Analyse von Kiess u. Kiess (C. 1923. III. 1148) u. Russell (C. 1928. I. 2782) entnommen. Genaue Werte für 21 Tripletterme werden angegeben (tiefster Term, ³F₂, gleich Null gesetzt). Mit dem gleichen App. werden ca. 60 Linien des Fe u. ca. 25 Linien des Cu, sowie einzelne Linien des Na, Al, Ca, V, Cr, Mn, Ni, Ba genau ausgemessen. (Bureau Standards Journ. Res. 1. 75—90. 1928. Washington, Bureau of Stand.)

K. Wieland, Verbindungsspektren der Halogensalze von Quecksilber, Cadmium und Zink. Vf. untersucht im Bereich von $400-2300\,\text{Å}$ die Spektren von HgJ_2 , $HgBr_2$, $HgCl_2$, CdJ_2 , $CdBr_2$, $CdCl_3$, ZnJ_2 , $ZnBr_2$ u. $ZnCl_3$. Die Hg-Halogenide zeigen unterhalb $3000\,\text{Å}$ besonders schone, nach Violett abschattierte Bandensysteme, die in scharfe Kanten, nicht aber in Linien aufgelöst sind; CdJ_2 , $CdBr_2$ u. ZnJ_2 zeigen zwischen 3400 u. $3100\,\text{Å}$ entsprechende Systeme, während $ZnBr_2$, $ZnCl_2$ u. $CdCl_2$ weniger übersichtliche Banden geben. Das $HgCl_2$ -Spektrum (zwischen 2650 u. $2380\,\text{Å}$) wird analysiert. Das System besteht aus nahezu $100\,\text{Banden}$, die sich durch eine Kantenformel (mittlere Abweichung $\Delta v = \pm 1$) wiedergeben lassen. Für Cl ließ sich an rund

40 Kanten eine Isotopenaufspaltung nachweisen. Die entsprechenden Banden des HgBr₂, die etwas nach längeren Wellen verschoben sind, zeigen ebenfalls Dubletts, die sehr wahrscheinlich den Br-Isotopen zuzuschreiben sind. — Die Cd- u. Zn-Halogenide zeigen im Rot u. Gelb diffuse Bandensysteme, die den von LOHNMEYER (Ztschr. wiss. Photogr., Photophysik u. Photochem. 4 [1904]. 367) untersuchten, im Grün u. Blau gelegenen Systemen der Hg-Halogenide entsprechen. (Helv. phys. Acta 1. 442—43. 1928. Basel, Physikal. Inst. d. Univ.)

Bureau of Standards, Filter zur Veränderung der Farbtemperatur glühender Lichtquellen zum mittleren Sonnenlicht. Angabe von Tageslichtfiltern. Die Komponenten der Filterlsgg, sind $CuSO_4 \cdot 5 \; H_2O$, $CuSO_4 \cdot (NH_4)_2 SO_4 \cdot 6 \; H_2O$, Mannit u. H_2SO_3 ; bzgl. der genauen Zus. der Lsgg. muß auf das Original verwiesen werden. (Journ. Franklin Inst. 206. 696—97. Nov. 1928.)

Cu. Bouhet, Elliptische Polarisation, erzeugt durch Reflexion an der Oberfläche von Fettsaurclösungen in Wasser. (Vgl. C. 1927. II. 1789.) Die vom Vf. früher durchgeführten Messungen der Elliptizität an mehreren Salzlsgg. verschiedener Konz. wurden ausgedehnt auf wss. Lsgg. von Körpern, welche die Oberflächentension erniedrigen. Untersucht wurde die Reihe der Fettsäuren, von der Essigsäure bis zur Myristinsäure (nicht Ameisensäure). Die Unterss. der Elliptizitäten gelten sowohl für die löslichen, wie für die in W. vollständig unl. Sauren. Die Elliptizität für die nicderen Fettsäuren sehwankt zwischen +0,00040 (W.) bis zu dem Wert für reine Säuren. Verglichen mit den Werten aus Salzlsgg., ergibt sich auch für vorliegende Fälle die Existenz einer monomolekularen Säureschicht, die an der Oberfläche der Lsg. adsorbiert ist. Die Elliptizität durchläuft ein Minimum, das für Buttersäure (0,00028) bei der Konz. 9,9% liegt; für Valeriansaure bei 0,00016 (Konz. 3,72%). Das Minimum der Elliptizität sinkt mit steigendem C-Geh. der Säuren. Aus anderen Arbeiten über die Besetzbarkeit für jedes Säuremol. schließt Vf., daß für die vorliegenden Lsgg. die KW-stoffkotte senkrecht auf der Oberfläche der Fl. steht. Aus den Kurven der Elliptizität scheint hervorzugehen, daß die Orientierung der Moll. an der Oberfläche reiner Säuren ganz anders ist als bei Lsgg., wo für die Elliptizität das Minimum liegt. (Compt. rend. Acad. Sciences 188. 59—61. 2/1.) REINICKE.

das Minimum liegt. (Compt. rend. Acad. Sciences 188. 59—61. 2/1.) REINICKE. Wilward-Liquier und R. Descamps, Rotationsdispersion von Nicotinlösungen im Ultraviolett. (Vgl. Liquier, C. 1927. II. 1671.) Fügt man zu wss. Nicotinlsgg. allmählich HCl bis zum Punkt vollständiger Neutralisation der einen der beiden bas. Funktionen des Nicotins, so verhalten sie sich — im ultravioletten ebenso wie im sichtbaren Teil — wie Gemische mit je nach der PH wechselnden Anteilen aus zwei opt.-akt. Bestandteilen mit verschiedener Dispersion. Der eine dieser Bestandteile ist das nicht elektrolyt. dissoziierte Mol., der andere das opt.-akt. Ion. (Bull. Soc. chim. Belg. 37. 345—50. Okt. 1928.)

BLOCH.

Stotherd Mitchell. Rotationsdispersion und Circulardichroismus von Caryophyllennitrosit. Die Rotationsdispersion einer Lsg. von Caryophyllennitrosit in A. wird bei 8 Wellenlängen zwischen 435,8 u. 690,8 mµ untersucht. Die Rotation erreicht bei ca. 625,0 mµ ein positives Maximum, wird bei 680,0 mµ 0 u. danach negativ. Schmale Absorptionsbande mit dem Kopf bei ca. 680,0 µm, Caryophyllennitrosit zeigt also den Cotton-Effekt (Maximum der Rotation an einer Seite der Absorptionsbande, Minimum an der anderen). Die Absorptionsspektren für rechts- u. links-zirkularpolarisiertes Licht sind deutlich verschieden. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3258—60. Dez. Univ. of Glasgow.)

A. K. Bhattacharya und N. R. Dhar, Energetik, Quantenwirkung und Temperaturkoeffizienten einiger photochemischer Reaktionen bei Strahlungen verschiedener Frequenz. (Vgl. C. 1929. I. 848.) Vff. untersuchen durch Best. von Reaktionsordnung, Temperaturkoeffizienten u. Quantenausbeute die folgenden photochem. Rkk.: 1. Zers. wss. Lsgg. von Na₃Co(NO₂)₈. — 2. Zers. wss. Lsgg. von K₂S₂O₈. — 3. Rk. zwischen KJ u. K₂S₂O₈. — 4. Rk. zwischen Brom u. Methylalkohol. — 5. Rk. zwischen Brom u. A. — 6. Rk. zwischen Oxalsäure u. Chromsaure. — 7. Rk. zwischen Jod u. Aceton in Ggw. von HCl. — 8. Rk. zwischen Milchsäure u. KMnO₄ in Ggw. von MnSO₄. — 9. Rk. zwischen Weinsaure u. KMnO₄ in Ggw. von MnSO₄. — Bei allen untersuchten Rkk. wird das Aquivalentgesetz überschritten. Die Quantenausbeute steigt mit der Temp. u. der Frequenz der einfallenden Strahlung. Im Sonnenlicht werden höhere Quantenausbeuten gefunden, als bei Belichtung mit ausgesonderten Spektralgebieten (5000 bis 4450, 5850—5450, 7608—7000 Å). Die Temperaturkoeffizienten der photochem. Rkk. sind immer kleiner als die der entsprechenden therm. Rkk. u. größer als 1. Je größer

die beobachtete Beschleunigung durch die Belichtung war, um so niedriger war der Temperaturkoeffizient. Die Berechnung der minimalen zur Beschleunigung notwendigen Frequenz aus den Temperaturkoeffizienten ergibt, daß bei allen untersuchten Rkk. diese Aktivierungsfrequenz im Ultrarot liegt. (Ztschr. anorgan. allg. Chem. 176. 372—84. 17/11. 1928. Allahabad, Univ., Chem. Dep.)

Leszynski.

David Leonard Chapman und Philip Powell Grigg, Bemerkung über die Ge-

David Leonard Chapman und Philip Powell Grigg, Bemerkung über die Geschwindigkeit der photochemischen Vereinigung von Chlor und Wasserstoff in Glascapillaren. Im Licht der gleichen Intensität ist die Geschwindigkeit der Vereinigung von H_2 u. Cl_2 in Glascapillaren größer als in weiteren Rohren. Dies steht mit der Annahme in Einklang, daß die photochem. Vereinigung von H_2 u. Cl_2 auf der Ggw. eines instabilen Katalysators beruht, der im Kontakt mit Glas zerstört wird u. eine merkliche Lebensdauer hat. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3233—35. Dez. Oxford, Jesus Coll.) KRÜ.

Heinz Kieser, Theoretische Betrachtungen zur Photolyse der Silberhaloide unter Berücksichtigung der Quantentheorie und des photoelektrischen Effektes. (Vgl. C. 1928. II. 2427.) Es werden die chem. Sekundärrkk. bei der Belichtung des reinen AgBr, des AgBr in W., in NaNO₂-Lsg., in AgNO₃-Lsg. u. in Gelatine diskutiert, u. es wird versucht, auf Grund der Elektronenwanderungshypothese physikal. Sckundärerscheinungen darzustellen. (Ztschr. wiss. Photogr., Photophysik u. Photochem. 26. 275—87. Jan.)

Edwin Mutter, Zur Photolyse des bindemittelfreien Silberbromids (Brombestimmung). (Vgl. Kieser, C. 1928. II. 2427.) Vf. untersucht das Verh. des Broms bei der Photolyse des bindemittelfreien AgBr, unter Verwendung einer Modifikation der titrimetr. Halogenbest. nach Volhard. Es wird festgestellt, daß das gebildete Brom im Endzustand als Ion vorliegt. Durch Lösungsverss. wird festgestellt, daß HNO2 nur in sehr geringem Maße lösend auf das gebildete Ag einwirkt. Als sekundare Rk.-Prodd. treten H-Ionen in aquivalenter Menge u. freier Sauerstoff auf. Es wird angenommen, daß die OH-Ionen des H2O mit den photolyt. entstandenen Br-Atomen in Rk. treten. Analog der Acceptorwrkg. des H2O wird die des Nitrits gedeutet:

 $Br + NO_3^- = Br^- + NO_2.$

Es wird versucht, die Photolyse des Ag-Körpers als erhöhte Acceptorwrkg. der OH-Ionen des H₂O zu deuten. Es wird der zeitliche Verlauf der Photolyse verschiedener AgBr-Körper verfolgt, u. es wird die Abhängigkeit der relativen Empfindlichkeit des AgBr von den Konzz. der fällenden Lsg. untersucht. Das Quantenäquivalent des Nitritkörpers ist nahe gleich eins, ebenso das des Ag-Körpers, das des Äquivalentkörpers dagegen infolge der Regression nur 0,1. Der Vergleich der Schwärzungskurven mit der gebildeten Br-Menge ergibt, daß der Verteilungszustand des gebildeten Silbers bei den verschiedenen AgBr-Körpern verschieden ist, so daß es nicht möglich ist, auf Grund der Schwärzungen vergleichende Schlüsse auf den Grad der photochem. Zers. zu ziehen. (Ztschr. wiss. Photogr., Photophysik u. Photochem. 26. 193—234. Jan.) LE.

H. Shipley Fry und Elmer G. Gerwe, Wirkung von ultravioletten Lichtstrahlen auf Ferricitratlösungen. Eisenhaltige pharmazeut. Citronensaurelsgg. werden im Lichte leicht unter Bldg. von CO₂ u. Aceton bei Red. des Fe zers., nach quantitativer Unters. entstehen für jedes Mol. Ferrisulfat 3 Moll. CO₂. Zunächst wird unter Bldg. von Acetondicarbonsaure 1 CO₂, dann unter Zers. letzterer zu Acetessigsaure ein weiteres CO₂ frei, worauf letztere Säure dann in Aceton u. CO₂ zerfällt. Summar. Gleichung:

 $(CH_2COOH)_2 \cdot C(OH)COOH + Fe_2(SO_4)_3 \longrightarrow CH_3 \cdot CO \cdot CH_3 + 3 \cdot CO_2 + 2 \cdot FeSO_4 + H_2SO_4.$

Die quantitativen Ergebnisse bestätigen diesen Reaktionsmechanismus. (Ind. engin. Chem. 20. 1392—94. Dez. 1928. Cincinnati, Univ.) GROSZFELD.

Maurice Arthus, Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf einige Eiweißstoffe. (Unter Mitarbeit von Georges Boshell.) Lsgg. verschiedener Eiweißstoffe wurden in offenen Petri-Schalen 1 Stde. bei Tempp. nicht über 25° in 40 cm Entfernung mit einer Quarzlampe bestrahlt. Das Fibrinogen des Citratplasmas von Kaninchen u. Pferd verlor dabei seine Koagulierbarkeit bei 56°, seine teilweise bzw. vollständige Fällbarkeit durch halbgesätt. bzw. gesätt. NaCl u. seine Eigg., unter dem Einfluß von Thrombin (Gift von Lachesis lanceolatus) oder CaCl₂ Fibrin zu liefern. Fibrinogenlsgg. (Hammarsten) schieden bei Bestrahlung einen feinen Nd. ab u. wurden durch das Gift von Crotalus terrificus nicht mehr koaguliert. Casein in NaF-Lsgg. wurde in eine durch Essigsaure nicht fällbare Substanz verwandelt, Gelatine in NaF-Lsg. zeigte eine Abnahme des Erstarrungsvermogens. (Arch. Int. Physiol. 30. 244—49. 25/11. 1928. Lausanne, Inst. de Physiologie.)

Maurice Arthus, Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf einige Gifte und Gegenaifte. (Unter Mitarbeit von Henry N. Warner Collins.) (Vgl. vorst. Ref.) Die Gifte von Crotalus terrificus, Lachesis lanceolatus, Vipera Russellii, Naja tripudians werden durch Ultraviolettbestrahlung zerstört (gemessen durch ihre Wrkg. in vivo u. in vitro auf die Koagulierbarkeit von Fibrinogenlsgg, durch CaCl₂). Beim Cobragift ging unter Umständen bei Bestrahlung die koagulationshemmende Wrkg, in eine schwach beschleunigende über. Ggw. von Pferdeserum, Eiereiweiß oder WITTE-Pepton schützt die Schlangengifte vor der Zerstörung durch ultraviolettes Licht. Die Gegengifte (Anticobra-, Antidabaia, Antibothrops-Serum) werden durch die Bestrahlung wenig verändert, bei Verdünnung, d. h. bei geringer Konz. an Proteinstoffen, werden sie aber chenso zerstort wie die Gifte. (Arch. Int. Physiol. 30, 250-66, 25/11, 1928, Lausanne, Inst. de Physiologie.)

E. Kirillow, Über die Spektralverteilung des inneren Photoeffekts in den Silber-haloiden. Es wird die lichtelektr. Leitung in körnigen Schichten des AgJ, AgBr u. AgCl spektral untersucht, u. dabei festgestellt, daß durch chem. akt. Strahlen die Spektralkurve des Photoeffekts grundlegend verändert wird; die Belichtung bewirkt unter anderem im Gebiete längerer Wellen die Entstehung sekundarer Maxima, die auf eine Verzerrung der Elektronenbahnen u. Schwarzung der Bindungen infolge einer Gruppierung der Elemente krystallin. Struktur zurückgeführt wird. Haupt-u. Nebenmaxima verschieben sich beim Übergang von AgJ u. AgBr zu AgCl nach der Seite kürzerer Wellen. Für den Übergang von AgJ zu AgBr kann für das Nebenmaximum eine entsprechende Verschiebung festgestellt werden, wahrend sich die Verschiebung des Hauptmaximums der Beobachtung entzieht. Die Verschiebungen sind in voller Übereinstimmung mit der Ordnung der Halogene in der Reihe, in der sich die Anionen nach Fajans (C. 1923. I. 1301) mit steigender Verzerrung der Elektronenbahnen ordnen. Nach anhaltender Belichtung andert sich der Dunkelwiderstand etwas, vermindert sich in AgJ u. wächst in AgBr u. AgCl. Der Zusammenhang der photoelektr. u. photograph. Effekte wird besonders durch das Zusammenfallen der beiden Maxima deutlich. Man kann annehmen, daß sich für die durch Lichtwrkg. abgespaltenen Elektronen zwei Möglichkeiten bieten, sie können sich erstens mit einem der benachbarten Kationen verbinden, zweitens konnen sie einige Zeit frei bleiben u. so Trager des primären Photostroms werden. Welche der Möglichkeiten eintritt, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die durch Besonderheiten der Krystallstruktur u. durch vorhergehende Belichtung beeinflußt werden. (Ztschr. wiss. Photogr., Photophysik u. Photochem. 26. 235-48. Jan. Odessa, Physikal. Inst.)

Beeinflussung der Elektronensekundaremission einer Aluminiumplatte E. Frey, Beeinflussung der Elektronensekundaremission einer Aumminimpiane durch Licht. Bei der Belichtung nicht entgaster Al-Platten mit der Gesamtstrahlung einer Quarzlampe wird eine Verminderung der Sekundaremission im Hochvakuum um ca. 15% festgestellt. Der Effekt läßt sich als Verminderung der Zahl der echt u. diffus reflektierten Primärelektronen deuten. Die Kurven der Sekundäremission als Funktion der Primarelektronengeschwindigkeit zeigen eine Hysteresiserscheinung, die auch durch die Belichtung beeinflußt wird. (Helv. phys. Acta 1. 385—416. 1928. Basel, Physikal, Inst.) LESZYNSKI.

A₂. Elektrochemie. Thermochemie.

R. Sänger und O. Steiger, Dielektrizitätskonstante von Wasserdampf, Konstitution des Wassermoleküls. (Vgl. C. 1927. II. 903.) Aus Messungen der Temp.-Abhängigkeit der DE. des Wasserdampfes ergibt sich nach DEBYE für das elektr. Moment des H₂O-Mol. der Wert $\mu = 1.84 \cdot 10^{-18}$. Mit Hilfe der von Eucken (C. 1921. III. 991) aus den ultraroten Absorptionsspektren berechneten Haupttragheitsmomente werden die Dimensionen des symm., nicht gestreckten H2O-Mol. berechnet. (Helv. phys. Acta 1. 369-84. 1928. Zürich, Physikal. Inst. d. E.T.H.) LESZYNSKI.

Sidney J. French und Louis Kahlenberg, Die Natur von Gas-Metallelektroden. (Metal Ind. [London] 33. 443-46. 543-45. 569-70. 7/11. 1928. — C. 1928. II.

Vasilesco Karpen, Die van der Waalsche Gleichung und die Prinzipien der Thermodynamik; Ableitung der Maxwell-Clausiusschen Beziehung und der Clapeyronschen Formel aus jener Gleichung. Die CLAPEYRONSche Gleichung u. die MAXWELL-CLAUSIUS-PLANCKsche Formel werden, ohne das CARNOTsche Prinzip zu benutzen, aus der VAN DER WAALSschen Gleichung abgeleitet. (Compt. rend. Acad. Sciences 187, 1039 bis 1042. 3/12. 1928.) W. A. ROTH.

R. D. Kleeman, Die Zustandsgleichung einer Substanz am absoluten Nullpunkt und damit in Verbindung stehende Eigenschaften. (Vgl. C. 1929. I. 207.) Thermodynam. Ableitung einer Zustandsgleichung u. ihre Anwendung auf magnet., elektr. u. opt. Fragen. (Journ. Franklin Inst. 206. 631—46. Nov. 1928. Schenectady.) LE.

Marie Kosinska, Der Joule-Thomson-Effekt und die innere Reibung von Flüssigkeiten. Fließt eine Fl. durch ein Rohr, so wird bei der Entspannung der Fl. innere Arbeit (JOULE-THOMSON-Effekt) geleistet. Wenn das POISEUILLEsche Gesetz gilt, so wird in capillaren Röhren der Reibungskoeffizient η durch den JOULE-THOMSON-Effekt seheinbar um $2-T\cdot\alpha$ (α = Ausdehnungskoeffizient bei konstantem Vol.) vergrößert. Die Anderungen von η mit dem Druck gehen bei W. u. A. im gleichen Sinn wie ($2-T\cdot\alpha$). (Compt. rend. Acad. Sciences 187. 1037—39. 3/12. 1928.) W. A. ROTH.

Albert Gosselin und Marcel Gosselin, Konstitution und Thermochemie. Die Vff. haben Formeln abgeleitet, aus denen die Werte für die verschiedenen Bindungen wie C—H₂, C—CH₂, C—H₂O, C—NH usw. hervorgehen. 17 solche Werte werden tabelliert, die aus 17 Bildungswärmen abgeleitet sind. Mit ihrer Hilfe konnten 38 andere Bildungswärmen von organ. u. anorgan. Verbb. berechnet werden; die Abweichungen vom Experimentalbefund betragen selten nur 2—3 kcal. Als Beispiel wird Harnstoff gegeben: Bildungswärme im gasförmigen Zustand berechnet 72,3 kcal., für den fl.

NH—C—NH₃

Zustand gefunden 80,8 kcal.; die aus der Differenz folgende Verdampfungswärme 8,5 kcal. hat etwa die erwartete Größe. Dabei wird als Konst. des Harnstoffs die nebensteh. Formel angenommen. (Compt. rend. Acad. Sciences 187, 1050—52, 3/12, 1928.) W. A. ROTH.

William Anthony Kirkby und Richard Vernon Wheeler, Explosionen in gegeschlossenen Zylindern. I. Methan-Luftexplosionen in einem langen Zylinder. II. Der Einfluß der Lange des Zylinders. I. Vff. vergleichen Flammenbewegung u. Druckentw. bei der Explosion von CH_3 -Luft-Gemischen in Zylindern, deren Länge (200 cm) viel größer ist als ihr Durchmesser (10 cm). Zeit-Druck- u. Zeit-Entfernungskurve entspreehen einander: schneller Druckanstieg kurz nach der Zündung u. schnelle Bewegung der Flamme längs der ersten 20-30 cm; plötzliche Verzögerung der Druckentw. u. der Flammenbewegung, die dann über eine Entfernung von ca. 150 cm verhältnismäßig langsam sind; schneller Druckanstieg zu einem Maximum u. schnelles Fortschreiten der Flamme wahrend der letzten 20 cm, wobei die Druckkurven u. die Flammenphotographien rasche Vibrationen anzeigen. Geschwindigkeit der Druckentw. u. Maximaldruck sind geringer als bei der Explosion in einer Kugel von gleichem Rauminhalt (ca. 16 l). Bei wechselnder Lage des Zündungspunktes hat, sofern diese nicht zu unsymm. ist, die Flamme die Neigung, vom Zündungspunkt nach beiden Seiten fortzuschreiten u. die Zylinderenden gleichzeitig zu erreichen. Bei Zündung 40 cm oder weniger von einem Zylinderende entfernt erreicht die Flamme das nahere Ende u. erlischt mit anschließender sehneller Abkühlung der Verbrennungsprodd., bevor sie an das entferntere Ende gelangt; Maximaldruck daher kleiner als bei Zündung in der Mitte. Wird außer an einem Rohrende noch an einem 2. Punkt gezündet, so ist der Druckanstieg zum Maximum schneller, je näher dieser Punkt der Mitte liegt; die anfängliche Druckentw. ist dann rascher als bei Zündung an einem einzigen beliebigen Punkt. Liegt der 2. Punkt 20 cm vom anderen Rohrende entfernt, so ist die Druckentw. während einer langen Periode sehr langsam u. der schließlich erreichte Druck viel geringer als bei Zündung nur an einem Ende. Der maximale Druck bei doppelter Zündung tritt bei Zündung an einem Ende u. in der Mitte des Zylinders auf, ist aber geringer als bei Zündung nur in der Mitte. — II. Die krit. Länge des Zylinders (Durchmesser. 10 cm) fur die Entstehung vibrator., von schrillem Geräusch begleiteter Explosion in Gemischen von 9,5% CH4 u. Luft bei Zündung an einem Ende beträgt 140 cm; bei kürzeren Zylindern ziemlich stille Explosionen mit regelmäßiger Flammenbewegung u. Geschwindigkeit der Druckentw. Der Augenblick, in dem die Vibrationen einsetzen. u. der dadurch bedingte Verlauf der Explosion scheinen von geringfügigen Änderungen der Versuchsbedingungen beeinflußt zu werden. Bei vibrator. Explosionen entsprachen Explosionszeit u. Dauer des Flammendurchgangs einander, bei kürzeren Zylindern erreicht die Flammenfront anscheinend das Ende vor Erreichung des Maximaldrucks. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3203-14. Dez. Sheffield, Safety in Mines Res. Labb.) KRUGER.

Oliver Coligny de Champfleur Ellis und Richard Vernon Wheeler, Explosionen in geschlossenen Zylindern. III. Die Art der Bewegung der Flamme. (II. vgl. KIRKBY u. WHEELER, vorst. Ref.) Einige der bei CH₄-Luftgemischen beobachteten Phanomene

lassen sich an Hand photograph. Aufnahmen der Flammenbewegung (vgl. Ellis u. Robinson, C. 1925. I. 2322) in Gemischen von $10 CO + O_2$ erklären. Die schnelle Zunahme der Flammengeschwindigkeit u. Druckentw. in den Anfangsstadien der Explosion berühen auf der Zunahme, die merkliche Verzögerung u. daran anschließende relativ langsame Bewegung der Flamme auf der plötzlichen Abnahme der Ausdehnung der Flammenoberfläche, wenn die Flamme mit Ausnahme der Front vollständig mit den Zylinderwänden zur Berührung kommt, u. auf der plötzlichen Zunahme der Fläche, auf der sich die Verbrennungsprodd. abkühlen. Die anfängliche Verzögerung der Flammenoberfläche rührt wahrscheinlich von einer Verzögerung des Mediums, in dem die Flamme fortschreitet, her. — Photograph. Aufnahmen der Flammenbewegung bei Zündung an einem Ende eines beiderseits geschlossenen Zylinders, bei wechselnder Lage der Zündungsstelle, bei gleichzeitiger Zündung an 2 Punkten u. mit Zylindern verschiedener Länge. Bei doppelter Zündung hindern sich die Flammen gegenseitig. (Journ. ehem. Soc., London 1928. 3215—18. Dez. Sheffield, Safety in Mines Res. Labb.)

As. Kolloidchemie. Capillarchemie.

A. Dumanski und A. Buntin, Weinsäuremethode zur Herstellung negativ geladener Sole. IV. Bildung von Sol und Gel des Pb(OH)₂ aus bleiweinsaurem Alkali. (III. vgl. C. 1929. I. 730.) Auf Grund ihrer Unterss. kommen Vff. zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Lösungsrkk. von PbSO₄ u. Pb(OH)₂ in weinsaurem K, Na u. NH₄ in Ggw. von Alkalien, sowie auch die Lösungsrk. von PbC₄H₄O₆ in Alkalien verlaufen in ihrem ersten Stadium unter Bldg. einer komplexen Verb. R₂PbC₄H₂O₆ (wo R ein Alkalimetall oder NH₄ ist). Bei solchen Rkk., wo die Alkalität der Lsgg. gering ist, ist eine Bldg. von kolloidalen Lsgg. von Pb(OH)₂ möglich, die, falls die Ausgangslsgg. nicht unter 30/₀ Pb enthielten, in glasig-durchsichtige Gele übergehen. Als Grundstoff zur Bldg. von Solen u. Gelen dient dabei bleiweinsaures Alkali R₂PbC₄H₂O₆, das einer Hydrolyse unterliegt. Diese Verb. kann man leicht isolieren durch Einw. von alkoh. Lauge auf weinsaures Pb. Die Lsgg. des Komplexes R₂PbC₄H₂O₆ haben alkal. Rk., drehen die Polarisationsebene nach links, geben bei Verdünnung eine starke Veränderung der molekularen Leitfähigkeit (was auf Hydrolyse der Verb. hinweist) u. geben bei Dialyse kolloidale Lsgg. von Pb(OH)₂. Die erhaltenen Sole sind negativ geladen, koagulieren leicht in Ggw. von Elektrolyten u. haben die schemat. Formel [PbC₄H₂O₆·n Pb(OH)₂]·2 Na. (Journ. Russ. phys.-chem. Ges. [russ.] 60. 933—49. 1928. Woronesh, Landwirtsch. Hochsch., Labor. f. Kolloidchem.) GOINKIS.

Subodh Gobinda Chaudhury und Ashutosh Ganguli, Der Einfluß von Nichtelektrolyten auf die Stabilität von Kolloiden. H. Eisenhydroxydsol. (I. vgl. CHAUDHURY, C. 1928. H. 2537.) Best. der Flekungswerte von KCl, K2SO4 u. K3Fe(CN)6 für Fe(OH)3-Sol in Ggw. von Methylalkohol, A., Pyridin, Harnstoff, Rohrzucker oder Glycerin. Methylalkohol, A. u. Pyridin (d. h. Nichtelektrolyte mit kleinerer DE. als W.) sensibilisieren unabhängig von der Valenz des flockenden Ions. Harnstoff sensibilisiert gegen KCl u. K3Fe(CN)6. Glycerin sensibilisiert gegen K2SO4 u. K3Fe(CN)6 u. in kleinen K0nzz. auch gegen KCl; bei hoherem Glyceringeh. steigt der Flockungswert für KCl wieder auf den ursprünglichen Wert. Die Wrkg. eines Nichtelektrolyten scheint von der Natur des Hydrosols abzuhängen. Die Valenz des flockenden Ions als solche hat auf die Stabilisierung oder Sensibilisierung von Solen in Ggw. von Nichtelektrolyten keinen Einfluß. (Journ. physical Chem. 32. 1872—74. Dez. 1928. Calcutta, Univ.) KRU.

J. W. Mc Bain und S. S. Kistler, Membranen zur Ultrafiltration mit abgestufter Feinheit bis zu Molekülsieben. Membranen aus dem dichtesten käuflichen Cellophan lassen W. sehr leicht durch; Piperidin geht mit einer für die Ultrafiltration genügenden Geschwindigkeit hindurch. A. u. Anilin sehr langsam. Anylalkohol, Paraldehyd u. Diäthylamin nicht mit meßbarer Geschwindigkeit. Zwischen dem Umfang der Quellung in dem betreffenden Lösungsm. u. der Permeabilität besteht eine rohe Korrelation; die Quellung bestimmt jedoch nicht allein die Permeabilität. Vorquellung in W. erhöht die Permeabilität der Cellophanmembran nur gegenüber A., Athylamin u. Diäthylamin, d. h. gegen Fll., die mit W. mischbar sind, nicht gegen Anilin, Amylalkohol u. Paraldehyd. Werden W. u. Amylalkohol bis zur Einstellung des Gleichgewichts geschüttelt, so geht bei der Filtration die wss. Schicht, die zuerst mit der in W. vorgequollenen Membran in Berührung kommt, schnell u. scheinbar ohne Konz.-Änderung hindurch, dann hört die Filtration auf. Die Cellophanmembran kann für andere Fll. (Amylalkohol, Bzl., Anilin, Paraldehyd) durch Behandlung mit einer mit diesen misch-

baren Fl. (A.) permeabel gemacht werden. Einmal in W. gequollenes Cellophan behält seineDicke größtenteils bei, wenn das W. durch andere Fll. ersetzt wird. A. u. Eg. rufen keine merkliche Quellung hervor. Vorbehandlung mit A., Eg. u. besonders Amylalkohol beeinträchtigt das spätere Quellungsvermögen in W. — In W. gequollenes Cellophan läßt kleine Moll. wie Rohrzucker frei hindurch, hält aber größere Kolloidteilchen, z. B. in Amylalkohol gel. CdJ_2 , zurück. Die Permeabilität kann in weiten Grenzen bis zu Molekülsieben abgestuft werden, indem man die Poren teilweise durch Filtration einer Lsg. von Cellulose in Schweltzerschem Reagens verstopft oder Lsgg. von Kollodium in A.-A. durch die in W. vorgequollene u. dann in A. gebrachte Membran filtriert, wobei sich auf dem Cellophan eine äußerst dünne Kollodiumhaut abscheidet. — Verss. von M. C. Field (Bristol, Univ.) Durch Quellung der getrockneten Membranen in A.-W.-Gemischen verschiedener Zus. lassen sich Kollodiummembranen verschiedener Feinheit bis zu Molekülsieben gewinnen; die Filtrationsergebnisse sind jedoch schlecht reproduzierbar. Von tier. Membranen erwiesen sich nur solche aus Schweinsblase als Molekülsieb brauchbar, die aus wss. Lsgg. ½ bis ¾ des Rohrzuckers, KCl teilweise, weniger Glycerin u. Urethan u. auch etwas A. u. Methylalkohol zurückhielten. (Journ. gen. Physiol. 12. 187—200. 20/11. 1928. Stanford Univ. Cal.) Krüger.

G. Ettisch und W. Ewig, Zur Technik der Elektrodialyse, insbesondere der Mikroelektrodialyse. (Vgl. C. 1928. II. 1894.) Es wird eine Elektrodialysierzelle aus Glas beschrieben, die für beliebige Membranen brauchbar ist, hinsichtlich der Stromausnutzung zur beschleunigten Ionenentfernung die günstigsten Abmessungen besitzt u. bei der das Vol. der Mittelkammer von ca. 50 auf ca. 1 ccm variiert werden kann, so daß die Zelle zugleich auch als Mikrozelle benutzbar ist. Die bei der Serumelektrodialyse notwendige p_H-Kontrolle läßt sich bei der Verarbeitung ganz geringer Serummengen in einfacher Weise mittels 4 Rk.-Papieren (weißes Phenolphthaleinpapier, rotes u. blaues Lackmuspapier, Kongorotpapier) durchführen; bei einwandfreier Elektrodialyse darf weder das Phenolphthalein-, noch das Kongorotpapier Farbenumschlag zeigen. (Biochem. Ztschr. 200. 250—57. 30/9. 1928. Berlin-Dahlem, Kaiser Wilhelm-Inst. f. physikal. Chemie u. Elektrochemie.)

B. Anorganische Chemie.

Egidius Terlinck, Das Sulfurylchlorid und seine Darstellung. I. u. II. Auf Grund eigener Erfahrungen u. durch Nachprüfung bekannter Methoden zur Darst. von Sulfurylchlorid ist festgestellt worden, daß bei der Verb. von SO₂ u. Cl₂ in Ggw. von Campher bei der Dest. 2 Fraktionen sich ergeben. Davon ist die eine labil, dissoziiert oder gar zerfallen u. hat noch ungefähr die Zus. SO₂Cl₂, die andere ist beständig u. gibt nach der Reinigung ein Prod. konstanter Zus. mit scharfem F. u. ist das reine Sulfurylchlorid. Zur zweckmäßigen Darst. empfiehlt der Vf. das engl. Patent von POPE (EP. 122518 [1918]), der die beiden Gase gleichzeitig über Holzkohle bei niedriger Temp. leitet. Ist auf diese Weise der erste Anteil gewonnen, so wird das Gasgemisch in eine Suspension von Kohle in Sulfurylchlorid geleitet. (Chem.-Ztg. 52. 901—03. 944—46. 21/11. 1928. Brüssel.)

52. 901—03. 944—46. 21/11. 1928. Brüssel.)

Günther Briegleb, Die dynamischen, allotropen Zustande des Selens. Durch vornehmlich röntgenograph., absorptionsspektrograph. Unterss. u. an Hand eines modifizierten Extraktionsverf. konnte ein polynäres, zumindesten wahrscheinlich binäres Verh. aller Phasenzustande des Se gezeigt werden. In der Schmelze gelang der Nachweis zweier der Temp. entsprechend sich ins Gleichgewicht setzender Komponenten durch Extraktion abgeschreckter Schmelzen mit CS₂. Die Extraktion war erschwert, da die Komponenten sich in ihrer absol. Löslichkeit kaum unterscheiden, wohl aber in ihrer Lösungsgeschwindigkeit. In CS₂-Lsgg. konnte spektrograph. ein mit der Konz. veränderliches Gleichgewicht zweier Se-Arten festgestellt werden. In anderen Lsgg. ist Se kolloid gelöst. Im zum Teil geschwarzten, monoklinen Se findet wahrscheinlich eine Dissoziation des Se₂ statt. Die verschiedene Leitfähigkeit des krystallstrukturell ident. Se A u. Se B ist auf Korngrößeneffekt zuruckzuführen. An Hand einer pseudobinären Tx-Darst. (vgl. A. SMITS, Theorie d. Allotropie) u. pseudoternären Darst. des Se in Lsgg. können die Umwandlungen in allen Se-Phasen einheitlich erklärt werden. Es gibt nur folgende Modifikationen: 1. Amorphes Se, a) glasiges Se, b) rotes amorphes Se. — 2. Monoklines metalloides Se. — 3. Hexagonales metall. Se. (Naturwiss. 17. 51. 18/1. Kiel, Phys.-Chem. Abt. d. Chem. Inst.)

Otto Ruff, Neue Fluoride, insbesondere das Chlorfluorid. In Gemeinschaft mit

Joseph Fischer, Fritz Luft, Ernst Ascher, Friedrich Laass und Herbert Volkmer. Es gelang, Stickstoff-3-fluorid, NF₃, als Hauptprod. der elektrolyt. Zers. von geschmolzenem wasserfreien Ammoniumbifluorid in Mischung mit Ammoniumfluorid darzustellen; als Gas u. Fl. farblos, Kp. —119°, F. unter —210°. Besonders bemerkenswert ist die Temp.-Beständigkeit u. der exotherme Charakter. Eine Mischung von Fu. Cl führte zu Explosionen. Beim Arbeiten in Geräten aus Quarzglas oder kupfernen Gefäßen konnte schließlich ein reines Chlorfluorid, ClF, dargestellt werden, fast farbloses Gas. F. etwas über —110° u. erstarrt als weiße Substanz bei etwa —150°; es reagiert lebhafter mit Metallen als Fu. greift Baumwolle stärker an. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1289—92. 8/12. 1928. Breslau, Techn. Hochsch.)

Franz Adickes, Neuere Arbeiten über die Hydroxyde drei- und vierwertiger Elemente. Zusammenfassung. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1333—36. 22/12. 1928. Tübingen.) Ju.

Horace Barratt Dunnicliff, Harnam Das Suri und Kishen Lal Malhotra. Die Einwirkung von Brom auf Strontiumoxyd und seine Hydrate. SrO nimmt aus Br. Dampf ca. 1% seines Gewichts Br auf, ebensoviel wie trocknes Quarzpulver unter den gleichen Bedingungen. Aus einer Lsg. von Br in CCl₄ adsorbiert SrO 1,5% seines Gewichts Br. In beiden Fällen wird das Br an der Luft wieder abgegeben; chem. Einw. hat nicht stattgefunden. — $Sr(OH)_2 \cdot H_2O$ kann durch 10-std. Extraktion von $Sr(OH)_2 \cdot$ 8 H₂O mit A. (Kp.₇₄₂ 78,2°) im Soxleth bei 150—170 mm Hg gewonnen werden. In überschüssigem Br₂-Dampf bildet Sr(OH)₂·H₂O eine dunkelbraune Substanz, die an CCI, etwas Br abgibt; beim Aufbewahren in einem geschlossenen Gefaß geht diese Substanz allmählich in ein hellgelbes Prod. über, aus dem CCl, kein Br extrahiert u. das bei der Auflösung in W. Bromid u. Hypobromit, kein Bromat liefert; die Einw. ist nicht quantitativ. An der Luft wird die hellgelbe Substanz teigig u. enthält schlicßlich Bromid u. Bromat, kein Hypobromit. Beim Schütteln von Sr(OH), H.O mit einer Lsg. von Br in CCl, findet eine schnelle chem. Rk. statt, bei der 0,45 g Br mit 1 g H₂O im molekularen Verhaltnis Br₂: Sr(OH)₂·H₂O = 1:2,5 reagiert; danach wird Br adsorbiert, bis bei hohen Konzz. 1 Mol. Sr(OH)₂·H₂O mit 0,7 Mol. Br₂ reagiert hat; dieses Prod. laßt sich nicht Br-frei waschen, es enthalt Bromid u. Hypobromit. -Sr(OH)₂ · 8 H₂O geht in Br₂-Dampf in eine gelbe, gelatinose, W.-Tropfehen enthaltende M. über, die aus SrBr, u. Sr(BrO₃)₂ besteht; die Rk. ist quantitativ. In CCl₁-Lsg. wird Sr(OH)₂·8 H₂O zunächst braun, dann scheidet sich unter Verblassen der Farbe eine flockige, W.-Tropfchen enthaltende M. ab, schließlich setzen sich an der Gefäßwand nadelförmige Krystalle (SrBr, mit etwas Sr(BO₃)₃ u. W.) ab; ihre Bldg. wird durch Bestrahlung beschleunigt. Die Br-Aufnahme aus CCl4-Lsg. verläuft zunächst rasch, dann folgt eine langsamere Rk.; schließlich quantitative Ausbeute an SrBr, u. Sr(BrO3)3. In der 1. Stufe der Rk. entsteht Sr(BrO)₂, das sich dann in SrBr₂ u. Sr(BrO₃)₃ zers.; wahrscheinlich kann aber in Ggw. von genügend W. BrO' durch überschüssiges Br₂ auch direkt zu BrO3' oxydiert werden. Die Bldg. von Sr(BrO3)3 wird durch Bestrahlung begunstigt.

Versuche von Rama Krishna Bahl über die Einw. von Jauf SrO u. seine Hydrate: Keine Rk. mit SrO. Geringe Rk. mit Sr(OH)₂·H₂O. Sr(OH)₂·8 H₂O reagiert mit einer 5°/_oig. Lsg. von J in CCl₄ nur langsam u. nicht quantitativ. Das sehr hygroskop. Rk.-Prod. gibt bei der Auflösung in W. SrJ₂, Sr(JO₃)₂ u. etwas Sr(JO)₂; letzteres entsteht vielleicht durch Einw. von absorbiertem J auf freies SrO in Lsg. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3106—11. Dez. Lahore [Indien], Punjab Univ.) Krüger.

E. Carrière und P. Castel, Experimentelle Untersuchung des Überganges von Chromaten in Bichromate. OSTWALD (Ztschr. physikal. Chem. 2. 78) u. andere sind zum Schluß gekommen, daß in den Lsgg. der Chromsaure sich Bichromsaure befindet

u. daß daher ein Ionengleichgewicht $2 \, \mathrm{CrO_4} + 2 \, \mathrm{H} \rightleftharpoons \mathrm{Cr_2O_7} + \mathrm{H_2O}$ sich einstellt. Abegg u. Cox, Lundberg u. auch Dhar nehmen dagegen andere Ionengleichgewichte an. Die Vff. verfolgen das Gleichgewicht nach Ostwald in der Weise, daß sie unl. $BaCr_0_4$ — chen erst aus titrierter $\mathrm{K_2CrO_4}$ - u. $\mathrm{BaCl_2}$ -Lsg. hergestellt — in l. $BaCr_2O_7$ verwandeln durch Zugabe von titrierter HCl. Sie nehmen dabei an, daß die Umwandlung erfolgt ist an dem Punkt, wo die Trübung verschwindet u. die Fl. vollkommen klar geworden ist. Temp. (20°), Konzz. des Chromates u. der HCl sind konstant, die Konz. der HCl für die Auflösung ist von der Zeit unabhängig, wenn diese 1 Stde. 15 Min.

nicht überschreitet. — Die Vff. fanden, daß die Gleichung $(H)_2 = K \frac{(Cr_2O_7)}{(\bar{C}r\,O_4)}$ nur

bei niedrigen Konzz. an BaCl $_2$ u. K $_2\text{CrO}_4$ (0,00165—0,00495 mol-g/l) gilt. Für 18° (Löslichkeit des BaCrO $_4$ 1,5·10 $^{-10}$) wird die Konstante Kzu 3·10 $^{-15}$ berechnet, wenn

(H) = 0,05, (CrO₄), vom Löslichkeitsprod. abgeleitet, = 4,5·10⁻⁸ u. (Cr₂O₇) = 0,00165
 ist. (Compt. rend. Acad. Sciences 187. 1292—94. 26/12. 1928.)
 BLOCH.
 B. Segall, Die Reduzierbarkeit von Thoriumoxyd durch Wasserstoff. Im Anschluß

B. Segall, Die Reduzierbarkeit von Thoriumoxyd durch Wasserstoff. Im Anschluß an Patentstreitigkeiten bespricht der Vf. verschiedene Arbeiten über die Reduzierbarkeit des Thoriumoxyds, aus denen hervorgeht, daß die Frage noch nicht geklärt ist. Nach Ansicht des Vf. fehlt bisher das wirklich entscheidende Experiment. (Chem.-Ztg. 52. 897. 17/11. 1928. Tilburg, Holland.)

Leonard Charles Bannister, Oberflüchenoxydation von Aluminium, Wolfram und Molybdan. Wird eine Zelle mit Al- bzw. W-Anode u. Pt-Draht-Kathode langsam mit Elektrolyt gefüllt u. gleichzeitig die Spannung gleichförmig verringert, so daß jeder Teil des Metalls einer verschiedenen Spannung unterworfen ist, so entstehen Oberflächenfilme mit einer Folge von Interferenzfarben. Wurde ein Mo-Streifen horizontal in einen Elektrolyten zwischen Pt-Kathode u. Pt-Anodo ohne metall. Verb. gebracht, u. kurze Zeit Strom durchgeschickt, so blieb die kathod. Halfte glanzend, während sich die anod. Hälfte mit einem Film bedeckte, dessen Dicke von der Mitte bis zum Ende über eine Folge von Interferenzfarben bis zu einem schwarzen Nd. zunahm. Bei Al läßt sich durch Hitzebehandlung sehwer oder überhaupt nicht eine Farbenfolge erhalten. Dagegen zeigen W- oder Mo-Streifen bei einseitigem Erhitzen (bei Mo bis zur Vermeidung der Verflüchtigung des Oxydfilms in Glasrohrehen) eine Folge von Interferenzfarben. Die Filme auf W mit Farben 1. u. 2. Ordnung sind unabhängig von der Art der Herst. äußerst hart. In O.-haltigen KOH-Lsgg. oder Lsgg. von KClO3 oder HNO3 werden frisch abgeschmirgelte Mo-Oberflächen je nach der Temp. mehr oder minder schnell oxydiert; in CrO3-Lsgg, werden auch bei höherer Temp, keine sichtbaren Filme erhalten, u. die CrO₃-Behandlung verlangsamt die Oxydation nach anderen Methoden. Dicke u. Farbe der Filme andern sich beim Einlegen in Lösungsmm. Vergleich zwischen Farbe u. Spannung bei der Filmbldg. auf Al bzw. W durch anod. Behandlung in Na₂HPO₄- bzw. KCl-Lsg. Bei Al stimmen die für den Brechungsindex des Films berechneten Werte mit der CAUCHYschen Dispersionsformel gut überein. Die Filme auf Al lassen sich durch Verflüchtigung des Ä. im HCl-Strom isolieren; sie bestehen hauptsächlich aus Al₂O₃, manchmal geringer Phosphatgeh. (wahrscheinlich nur okkludiert oder in den Poren des Films suspendiert). Die Filme auf Mo u. W konnten nicht isoliert werden. (Journ. chem. Soc. London 1928. 3163-66. Dez. Univ. of Liverpool.)

D. Organische Chemie.

G. Stadnikow und L. Kaschtanow, Die Anwendung von Titantetrachlorid zu organischen Synthesen. (Vgl. C. 1928. II. 241.) Vff. wandten TiCl₄ für einige Synthesen an. Es ergab sich, daß Benzyläthyläther in Ggw. von TiCl₄ in Bzl.-Lg. unter Bldg. von Benzylchlorid zerfällt, das weiter mit Bzl. reagiert u. mono- u. disubstituierte Benzole gibt (Diphenylmethan u. p. u. m-Dibenzylbenzol). Die Isoamylester der Essigu. der Benzoesäure ebenso wie der Diisoamyläther zerfallen in Ggw. von TiCl₄ in Bzl.-Lsg. nicht. Die Darst. von Benzophenon bei Einw. von Benzoylchlorid auf Bzl. in Ggw. von TiCl₄ ist nicht gelungen. Dagegen verläuft die Einführung von Benzoyl in den Kern von Thiophen in Ggw. von TiCl₄ leicht u. quantitativ; hier ist ein starker Unterschied zwischen der Wrkg, von AlCl₂ u. TiCl₄ bemerkbar. Bzl. reagiert mit TiCl₄ nicht. (Journ. Russ. phys.-chem. Ges. [russ.] 60. 1117—22. 1928. Moskau, Labor. f. Kohlenforschung.)

H. A. Bahr und Th. Bahr, Die Methansynthese aus Kohlenoxyd-Wasserstoffgemischen an Nickel. (Vgl. C. 1928. II. 2228.) Verss. über die Katalyse von CO-H₂-Gemischen (1:3 Vol.) zu Methan mit Ni₃C als Kontakt bei 240—276° zeigen durch gasanalyt. Verfolgung u. Kontraktionsmessung, daß bei dieser Rk. die nachstehenden

summar. Gleichungen eine Rolle spielen:

1. $2 \text{ CO} + 2 \text{ H}_2 = \text{CH}_4 + \text{CO}_2$, 3. $\text{Ni}_3\text{C} + 2 \text{ H}_3 = \text{CH}_4 + \text{Ni}_3$, 2. $\text{CO} + 3 \text{ H}_2 = \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$, 4. $2 \text{ CO} = \text{Celementar} + \text{CO}_2$.

Der Kontakt beginnt bei 240° zu wirken. Über 260° bildet sich mehr Methan, als dem Umsatz des beteiligten CO entspricht. Dieses Mehr ist auf den Carbid-C des Kontaktes zurückzuführen, der also bei höherer Temp. entkohlt wird u. in einen Kontakt aus Ni-Metall übergeht. Damit wird auch die CH₄-Bldg, nach 1 mehr u. mehr durch

diejenige nach 2 verdrangt; aber auch bei 2760 ist noch carbidhaltiger Kontakt vorhanden. Da der verwendete Ni₃C-Kontakt freies Ni nicht enthielt, bei 240° bereits wirkte, andererseits unter 260° seinen C-Geh. nicht nachweisbar veränderte, läßt sich das Ergebnis so deuten, daß der Carbidkontakt zwar auch bei tiefen Tempp. durch H. entkohlt, durch das im Gase vorhandene CO aber sofort wieder aufgekohlt wird. Entkohlung durch CH₄-Bldg. u. Aufkohlung durch CO verlaufen bei diesen Tempp. anscheinend etwa gleich schnell. Über 260° nimmt jedoch die Hydrierungsgeschwindigkeit schneller zu als die Wiederkohlung; die Folge ist allmähliche Entkohlung des Kontaktes u. Übergang in metall. Ni. Nach völliger Entkohlung des Kontaktkörpers tritt ein stationarer Zustand ein, wo carbidgebundener C im Kontakt wegen Überwiegens der Hydricrungsrk. 3 über die Kohlungsrk. 5: Ni₃ + 2 CO = Ni₃C + CO, nicht mehr gefunden wird. Auch die Rk. 4 — Abscheidung von freiem elementarem C im Kontakt — tritt in geringem Umfang in Erscheinung. Die Entstehung von freiem C hat zur Voraussetzung das Vorhandensein des Ni-Carbids, Ni₃C, u. seine Verwandlung in das höhere Carbid, Ni₃C_x, das dann sofort in Ni₃C u. freien C zerfällt. Auffallend ist es, warum diese freiwerdenden C-Atome nicht zu Methan hydriert werden, ehe sie sich zu festem C polymerisieren, u. dadurch der Hydrierung entzogen werden. - Die Vff. machen sich über die Methansynthese aus CO-H2-Gemischen an Ni folgendes Bild: Prim. Rk. ist CO-Spaltung unter Ni-Carbidbldg., in der einfachsten Form ausgedrückt durch 6.: $Ni_3 + CO = Ni_3C + O$. Daran schließen sich als Sekundarrkk.: a) das Carbid wird hydriert zu Methan unter Rückbldg. des Ni nach Gleichung 3; b) der aus der CO-Spaltung stammende O wird entweder in W. oder CO, übergeführt. Solange Ni-Carbid zugegen ist, verläuft die Methanbldg. vorwiegend nach Gleichung 1, während sich in dem Maße, wie sich der Kontakt entkohlt, Gleichung 2 herausbildet. Die Methansynthese am Ni verlauft also nicht als direkte Hydrierung des CO, sondern unter Beteiligung des Kontaktes mit Bldg. carbid. Zwischenverbb. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 2465-69. 5/12. 1928.)

Alfred Rieche, Über Methylathylperoxyd und refraktometrische Untersuchungen an Alkylperoxyden. 2. Mitt. über Alkylperoxyde. (I. vgl. C. 1928. I. 2799.) Die noch heute übliche Auffassung des Hydroperoxyds als Vereinigung zweier OH-Gruppen (I) befriedigt nicht. Die von BRUHL (Ber. Dtsch. chem. Ges. 28 [1895]. 2847) für Mol.-Refr. u. -Dispersion gefundenen Werte für Peroxydsauerstoff lagen zwischen den Werten für molekularen u. Hydroxylsauerstoff. Auch andere Rkk. weisen darauf hin, daß der Sauerstoff in einer der molekularen ähnlichen Form vorliegt (vgl. II u. III). Zur I H·O·O·H II H·O·O·H III H·O·O·H

Unters. dieser Fragen sind die einfachen Alkylperoxyde geeignet, von denen jetzt das Methylathylperoxyd neu dargestellt wird, u. zwar durch Methylieren von Athylhydroperoxyd mit Dimethylsulfat. Das Athylhydroperoxyd wird nach BAEYER (Ber. Dtsch. chem. Ges. 33 [1900]. 3387. 34 [1901]. 738) aus 40% ig. Hydroperoxyd u. Diathylsulfat (+ KOH) gewonnen, u. aus der Fraktion bei 95° ein etwa 40°/oig. Destillat gleich auf Methylathylperoxyd weiter verarbeitet. Zu dem mit Dimethylsulfat versetzten Destillat wird unter W.-Kühlung allmählich 50% ig. KOH zugetropft (in N-Atmosphäre). Beim Erwärmen auf 70% dest. das Peroxyd in die mit Kaltemischung gekühlte Vorlage. Das rohe Peroxyd wird auf dem Wasserbade fraktioniert (Brille, Schutzscheibel). Methylathylperoxyd ist eine farblose, leicht bewegliche Fl., Kp., 40°. D.17 0,8337; die Verb. zeigt nur schwache Oxydationswrkg. Methylathylperoxyd ist explosiv, besonders stoßempfindlich. Auch die Dampfe explodieren heftig beim Überhitzen im Reagensglas. — *Diathylperoxyd*, aus Hydroperoxyd u. Diathylsulfat unter guter Kühlung. Kp.₇₄₀ 64°. Die feste Verb. bildet farblose Krystallblättehen, F. ca. —70°, D. 17 0,8266. Refraktometr. Messungen wurden mit *Dimethylperoxyd*. Methylathylperoxyd u. Diathylperoxyd vorgenommen. Aus ihnen geht hervor, daß sich der Peroxydsauerstoff nicht in rein atherartiger Bindung befinden kann. Aus den Exaltationen werden Refraktion u. Dispersion für die Peroxydgruppe (0_2) aufgestellt: MR. Na_D = 4,040; MD. H_β — H_α = 0,053; MD. H_γ — H_α = 0,095, welche Zahlen nicht mit den für Hydroperoxyd gefundenen übereinstimmen. Die Exaltationen weichen von den für Hydroperoxyd von Brühl gefundenen ab, wofür unter Vorbehalt verschiedene Erklarungen gegeben werden. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 62, 218-25, 9/1. Erlangen, Univ.) FIEDLER.

R. Levaillant, Uber neutrales Isopropylsulfat und Di-n-propylsulfat. (Vgl. C. 1929. Jas bisher schwer zugängliche Diisopropylsulfat, SO₄(i-C₃H₇)₂, läßt sich leicht direkt aus SO₂Cl₂ u. 2 Moll. wasserfreiem Isopropylalkohol darstellen. In SO₂Cl₂, gel. im halben Gewicht CCl₄, unter Eiskühlung u. Durchleiten eines schwachen trockenen Luftstroms den Alkohol tropfen lassen, Luftstrom kurz verstärken, mit Eisstückchen schütteln, untere Schicht zweimal mit W. von 20—30° waschen. gleiche Menge CCl₄ zugeben, sorgfältig trennen, CCl₄ entfernen (Vakuum, W.-Bad), unter höchstens 3—4 mm bei nicht über 90° dest.. Destillat nochmals unter möglichst 2—3 mm. Ausbeute 34°/₀. Kp._{3,7} 78—80°, D.¹¹₀ 1,101, np¹¹ = 1.409, nach PAe. u. Aceton riechend, l. in Lg., bei Raumtemp. recht beständig, falls völlig rein, bei höherer Temp. weniger beständig als Di-n-propylsulfat. — Phenylisopropyläther, C₀H₅·O·i-C₃H₇. Bildet sich wie folgt: C₀H₅·ONa + SO₄(i-C₃H₇)₂ = C₆H₅·O·i-C₃H₇ + i-C₃H₇·SO₄Na. Schwach w. Lsg. von 24 g Phenol u. 25 g NaOH in 60 cem W. auf einmal mit 45 g SO₄(i-C₃H₇)₂ versetzen, 4 Stdn. auf ca. 80° erhitzen, W. zusetzen, ausäthern usw. Rohausbeute 47°/₀. Kp.₁₁ 63—65°, D.¹¹·₀ 0,943, np¹¹·₅ = 1,4983, ziemlich angenehm riechend. — Phenyl-n-propyläther, C₆H₅·O·C₃H₇. Aus SO₄(C₃H₇)₂ mit 25°/₀ Überschuß an Phenol. Rohausbeute 66°/₀. Kp.₁₇ 81°, D.¹¹₀ 0,955, np¹¹ = 1,503, angenehm riechend. — Die neutralen Schwefelsäureester können auch durch Oxydation der neutralen Schwefligsäureester erhalten werden. Beispiel: Di-n-propylsulfit, Kp.₁₅ 82°. D.¹¹₀ 1,026, np¹¹ = 1,426. Liefert durch Schütteln mit überschüssiger KMnO₄-Lsg. u. Ausziehen mit CCl₄ Di-n-propylsulfat, Kp.₃₅ 87—89°, D.° 1,12, np¹² = 1,414. (Compt. rend. Acad. Sciences 188. 261—63. 14/1.)

Ē. Klenk, Über Cerebronsāure. (9. Mitt. über Cerebroside.) (8. vgl. C. 1928. II. 2565.) Die früher (l. c.) gewonnenen Anschauungen, wonach es sich bei der Cerebronsäure nicht um eine α-Oxypentakosansäure, C₂₃H₄₇·CHOH·COOH, sondern um α-Oxylignocerinsäure handelt, ließ sich durch Red. der Cerebronsäure zu Lignocerinsäure C₂₃H₄₇·COOH bestätigen. Die Red. erfolgte mit HJ in Eg., wobei 50% Lignocerinsäure neben einem neutralen KW-stoff entstehen. Die 4 Fettsäuren der Cerebroside: Lignocerin-, Nervon-, Cerebron- u. α-Oxynervonsäure stehen also in engem chem. Zusammenhang, der sich sowohl bei reduktiven wie oxydativen Vorgängen ausdrückt. Es wird angenommen, daß die beiden Oxysäuren: Cerebronsäure u. α-Oxynervonsäure, sowie auch die in den Lipoiden besonders häufig vertretenen Fettsäuren mit 18 u. 24 C-Atomen aus zusammengelagerten Hexosemolekülen hervorgehen. Auch auf mögliche Beziehungen der Zucker zu den Sterinen u. den Squalenen C₃₀ H₅₀ wird hingewiesen. Die Red. d. Cerebronsäure erfolgte in der 30-fachen Menge HJ-Eg. bei Ggw. von P bei 120—125% im zugeschmolzenen Rohr. Zur Isolierung der Lignocerinsäure wurde die Rk.-Fl. mit W. verd., die abgeschiedene Krystallmasse in Å. gel. u. mit methylakoh. KOH das K-Salz der Lignocerinsäure abgeschieden. Die neutrale Substanz vom F. 48—50% (vgl. Levene u. Mitarbeiter, C. 1913. I. 2045) bleibt im Ä. Die Reinigung der Lignocerinsäure erfolgt durch fraktionierte Krystallisation der Li-Salze. Die Bldg. der neutralen Substanz ließ sich durch Änderung der Versuchsbedingungen nicht zurückdrängen. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 312—19. 12/12. 1928. Tubingen, Univ.) Gu. Bror Holmberg, Stereochemische Studien. XVII. Optische Spaltung und Konfi-

Bror Holmberg, Stereochemische Studien. XVII. Optische Spaltung und Konfiguration. (XVI. vgl. C. 1927. II. 2444.) Der Satz von Winther, daß 2 Säuren, die von derselben Base ausgefällt werden, unter sich analoge Konfiguration besitzen müssen, wurde an Hand der Spaltung von 22 racem. Säuren (s. Tabelle im Original) mit akt. Phenäthylaminen geprüft. Dabei wurden innerhalb mehrerer Gruppen von nahe verwandten Säuren bestimmte Regelmäßigkeiten gefunden; aber es traten auch so bestimmte Widersprüche auf, daß dem betreffenden Satz nur ein sehr beschränkter Wert als Mittel zu Konfigurationsbestst. zuerkannt werden kann. (Ztschr. physikal. Chem. Abt. A. 137. 18—28. Okt. 1928. Stockholm, Techn. Hochsch.) Ammerlahn.

Bror Holmberg, Stereochemische Studien. XVIII. Zur Kenntnis der Nitroäpfelsäuren. (XVII. vgl. vorst. Ref.) Die Nitroäpfelsäure ist bisher von Duval (C. 1903. II. 488) nur durch F. u. Löslichkeitsverhältnisse charakterisiert. Vf. untersucht daher die Eigg. der stereoisomeren Formen dieser Säure; aus der l(—)-Äpfelsäure gewinnt er eine opt. akt. Nitroäpfelsäure, die ebenfalls linksdrehend u. von derselben Konfiguration wie das Ausgangsmaterial ist, da sie bei Redd. sowohl mit Na-Amalgam wie auch mit H₂S wieder in dieses übergeht. Durch Einw. von Alkalien entsteht hauptsächlich Fumarsäure. Verss., sie mit NaJ in aceton. oder mit K-Xanthogenat in wss. Lsg. umzusetzen, mißlangen; auch eine Racemisierung durch Einw. von Nitraten oder eine Bldg. von Lactonäpfelsäure aus den neutralen Nitromalaten konnte nicht nachgewiesen werden; die hydrolyt. Spaltung der l(—)-Nitroäpfelsäure wird von Autoxydationen begleitet, die sogar bei der Einw. von Alkalien zur Bldg. von CO₂

u. anderen noch nicht identifizierten Prodd. führen. Die reine W.-Hydrolyse ergibt unter Umstellung d(+)-Äpfelsaure, während die durch das H oder Cupriion katalysierte Hydrolyse zur l(-)-Apfelsaure führt. Eine Umsetzung von Lactonapfelsaure oder Brombernsteinsaure als Alkalisalz mit Nitraten gelang nur bei Ggw. von Ag-Ionen; hierbei wird aus (-)-Brombernsteinsaure die l(-)-Nitroäpfelsaure gebildet, so daß Vf. annimmt, daß die (-)-Brombernsteinsäure ebenfalls der l-Reihe angehört. Versuche. Inakt. Nitroäpfelsäure. Aus d,l-Apfelsaure mit Salpeter-Schwefel-

Versuche. Inakt. Nitroäpfelsäure. Aus d,l-Äpfelsäure mit Salpeter-Schwefelsäure. Prismen (aus absol. Ä. oder Essigester durch Bzl.). F. 132—133° (Zers.). Spaltung mittels akt. Phenäthylamins gelang nicht. — l(-)-Nitroäpfelsäure. Aus l(-)-Äpfelsäure mit Salpeter-Schwefelsäure. Farblose Prismen (aus absol. Ä., Essigester oder Aceton durch Zusatz von Bzl.). F. $114-115^{\circ}$ (Zers.). $[\alpha]_{\rm D}^{18-20}=-36,8^{\circ}$ (0,6031 g Substanz in 10,04 cem abs. A.). $[\alpha]_{\rm D}^{18-20}=-38,6^{\circ}$ (0,6034 g Substanz in 10,04 cem Aceton). $[\alpha]_{\rm D}^{18-20}=-23,1^{\circ}$ (0,6034 g Substanz in 10,04 cem W.). Ag-Salz. Tafeln oder Prismen. Athylester. Farbloses Öl. $d_{\rm s}^{20}=1,202$; $[\alpha]_{\rm D}^{20}=-30,55^{\circ}$ (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 1885—92. 1928. Stockholm, Techn. Hochschule.)

Bror Holmberg, Stereochemische Studien. XIX. Die Diazotierung der Asparaginsäure und ihres Athylesters. (XVIII. vgl. vorst. Ref.) Vf. untersucht zunächst, in welcher Weise die Aktivität der aus der (+)-Asparaginsäure durch Diazotierung entstehenden Apfelsäure durch den H-Ionengeh. des Rk.-Gemisches beeinflußt wird; es zeigt sich, daß bei zunehmenden H-Ionenkonzz. die Bldg. der (-)-Säure dominiert, während sich bei niedrigeren Konzz. an diesem Ion auch die Mitwrkg. eines zur Bldg. von (+)- oder von rac. Äpfelsäure führenden Rk.-Mechanismus bemerkbar macht. Bei Zusatz von einem Nitritüberschuß erhält man zum Schluß eine Säure vom U_2 - $[\alpha]_D = -307^0$ bei gleichzeitiger Isolierung eines Prod., das vielleicht β -Nitronitrosopropionsäure ist. Die Diazotierung des Äthylesters der (+)-Asparaginsäure führte tatsächlich zu einer inakt. oder bei steigendem Geh. an Mineralsäure zu einer sehr schwach rechtsdrehenden Apfelsäure; die bei Ggw. der entsprechenden Neutralsalze entstehenden Ester der Nitroäpfelsäure, sowie der Chlor- u. Brombernsteinsäure zeigten qualitativ dasselbe Verh., während in quantitativer Hinsicht ein bedeutender Unterschied vorlag, indem die Ester der halogensubstituierten Säuren viel stärker akt. als die anderen waren. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 1893—1905. 1928.) Ammerl.

- L. Kwieciński und L. Marchlewski, Die Ultraviolettabsorption der Inversionsprodukte von Rohrzucker. Ganz reine Kohlehydrate (auch reduzierende) zeigen keine
 selektive Absorption, während nicht besonders gereinigte Präparate Beimengungen
 enthalten, die bei 2700—2800 ein Absorptionsband besitzen. Nur Fructose konnte
 bisher nicht in eine nicht mehr absorbierende Form gebracht werden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache wird aus der starken bandenhaften Ultraviolettabsorption
 des rohen Inversionsprod. von Rohrzucker geschlossen, daß neben Glucose u. Fructose
 noch (unisolierbare) Nebenprodd. entstehen. Durch Methylglyoxalbldg. kann der beobachtete Effekt nicht erklärt werden. (Bull. Int. Acad. Polon. Sciences Lettres
 Serie A. 1928. 257—61.)
- L. Kwieciński und L. Marchlewski, Die Ultraviolettabsorption der Glucosane. (Vgl. vorst. Ref.) Auch für die Glucosane (α u. β) von denen man wegen der Oxydringe Bandenabsorption erwarten sollte wird wahrscheinlich gemacht, daß sie in reinem Zustande keine Bandenabsorption zeigen. Das α -Glucosan (unrein) zeigt ein Band vom Minimum 2500, Maximum 2810. Für das unreine β -Glucosan sind die entsprechenden Werte 2410 u. 2695, die zugehörigen Extinktionskoeffizienten 3,31 u. 4,70. Bei der Reinigung (einmalige Umkrystallisation aus W.) werden die Koeffizienten 0,25 u. 0,36; die Bande verschwindet also fast ganz, in der Mutterlauge häuft sich die bisher nicht isolierte stark absorbierende Substanz, deren Extinktionskoeffizienten 5,58 u. 7,32 waren. (Bull. Int. Acad. Polon. Sciences Lettres. Serie A. 1928. 263—69.)
- L. Kwieciński und L. Marchlewski, Ultraviolettabsorption von Arabinose, Maltose, Saccharose, Raffinose, Mannit und Dulcit. (Vgl. vorst. Ref.) Unreine Arabinose zeigt ein Band bei 2800; nach der Reinigung (Eindunsten einer gesätt. wss. Lsg. im Vakuum) zeigte sie nur kontinuierliche Absorption. Auch die andere in der Überschrift genannten zeigte sie nur kontinuierliche Absorption. Auch die andere in der Überschrift genannten korper absorbieren in reinem Zustande nicht selektiv. Bei Saccharose hat sieh gezeigt, daß Präparate, die in anderen physikal. Konstanten schon übereinstimmten, noch deutliche Unterschiede in der Intensität ihrer Absorption aufweisen können. Die

Messung der Extinktionskoeffizienten ist die sicherste Reinheitsprüfung für Saccharose. (Bull. Int. Acad. Polon. Sciences Lettres Serie A. 1928. 271—82.)

BERGMANN.

Hans Vogel, Über das β-Arabinosan. α-l-Arabinose (Anfangsdrehung + 175°) (nach Hudson β-l-Arabinose. Der Ref.) lagert sich bei 160° u. 15 mm in 2 Stdn. in die β-l-Arabinose ([α]₀ = +55,4°) um. Setzt man das Erhitzen 2 weitere Stdn. fort, so entsteht unter Abspaltung von H₂O das amorphe β-Arabinosan, C.H., α]₅°° = +60,5° (W.; c=1,148) (nach Hudson α-l-Arabinosan). F. 80—81°. Die Substansist äußerst hygroskop., sll. in W.; die wss. Lsg. zeigt keine Mutarotation. Schmeckt bitter. Beim Kochen mit W. wird l-Arabinose regeneriert. Das chem. Verh. des Arabinosans ist dem des α-Glucosans sehr ähnlich. Vf. nimmt

Arabinosans ist dem des α -Glucosans sehr āhnlich. Vf. nimmt auch hier eine 1,2-Sauerstoffbrücke, gemāßt Formel I an. Mit dem α -Glucosan teilt das Arabinosan die große Neigung zur Polymerisation. Durch 1,5-std. Erhitzen auf 150° unter 15 mm Druck u. in Ggw. von wenig ZnCl₂ entsteht ein Diarabinosan, ($C_5H_8O_4$)₂, aus wenig W. mit absol. A., amorphes Pulver, $[\alpha]_D^{20} = +18,9°$ (W., c=2,77). F. 153—155°. Ist nur sehwach hygroskop., ll. in W., unl. in A. u. Ā. Schmeekt fado u. reduziert nicht mehr Fehlingsche Lsg. Polymerisationsprodd. höheren Grades zu isolieren gelang nicht. (Helv. chim. Acta 11. 1210—13. 1/12. 1928. Genf, Univ.) Ohle.

H. Brunswig, Beitrag zur Frage nach der Natur von Nitrocellulose. R. O. HERZOG St. v. Naray-Szabó (C. 1928. I. 1142) fanden bei Röntgendiagrammen verschieden hoch nitrierter Nitrocellulosen stets gleiche Interferenzen u. folgern, daß Nitrocellulose hauptsächlich ein Gemisch sei von unveränderter Cellulose u. ihrem höchsten Nitrat. Demgegenüber verweist Vf. darauf, daß es sich bei der Umwandlung von Cellulose in Nitrocellulose um Gleichgewichtszustände zwischen Nitriergut u. Nitriersaure handelt, da man sowohl durch "Umnitrierung" (Abbau von hochnitrierter zu niedrig nitrierter Cellulose) als auch entgegengesetzt durch aufbauende Nitrierung zu Nitrocellulosen gleicher chem. u. physikal. Eigg. gelangt. Auch die Stabilitätsverhältnisse sprechen nicht für die Annahme obiger Autoren, wonach die Zers.-Geschwindigkeit der Nitrocellulose ihrem Geh. an Trinitrat einfach proportional sein müßte, während sie durch eine Exponentialfunktion gekennzeichnet ist. Ferner ist die verschiedene Reinigungsarbeit (zur Erzielung des Minimums der Abspaltung) für Nitrocellulosen verschiedenen N-Geh. nicht in Einklang mit obiger Auffassung zu bringen. Vf. zeigt eingehend, wie die Löslichkeit der Nitrocellulose in Ä.-A. eine Funktion der Zus. der Nitriersäure ist, die außer von der Anfangsbeschaffenheit auch von der Menge der angewandten Nitriersäure im Verhältnis zum Nitriergut abhangt. Es ergibt sich eine regelmäßige Abnahme der Löslichkeit bei steigendem Gew,-Verhältnis von Nitriersäure zu Cellulose, da die Anderungen der Nitriersäure nach der Reaktion mit steigenden Mengen geringer werden. Die Löslichkeit der Nitrocellulose wird in Abhangigkeit von W.-Geh. u. Saureverhaltnis der Nitriersaure kurvenmaßig verfolgt.

Da N-Geh. u. Löslichkeit Funktionen der Zus. der Nitriersäuren sind, müssen auch Löslichkeit u. N-Geh. gesetzmäßig miteinander verknüpft sein, u. es ergeben sich Kurven, die Reihen von Nitriersäuren darstellen, welche gleiche Nitrocellulosen bestimmter Löslichkeit bei möglichst hohem N-Geh. erzeugen. Vf. versucht, diese Gesetzmäßigkeiten im Sinne der üblichen Auffassung der Nitrocellulose zu deuten. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 337—40. 384—87. Nov. 1928.) F. Beck.

Otto Horn, Zur Acetylierung des Buchenholzes. Das Verf. von Fuchs (vgl. C. 1928. I. 2936) zur Acetylierung von Fichtenholz wird auf Buchenholz I angewendet, u. man erhält in einer Ausbeute von 150% ein acetyliertes Rotbuchenholz II, das unveränderte Holzstruktur besitzt u. äußerlich I gleicht, nur eine hellere Farbe hat. II gibt keine Farbrkk. auf Lignin. I enthält 5,1% Acetyl, während II nach einmaligem Acetylieren 42,2% enthält. Ligninbest. in I ergibt 25,6%, in II 15,9%, die Hemicellulosen sind also wohl zum größten Teil bei der Acetylierung entfernt worden. Der Methoxylgeh. wird jedoch dabei nicht verändert, also kommt auch in I das gesamte Methoxyl dem Ligninanteil zu. I hat einen Cellulosegeh. von 67,4% nach Cross u. BEVAN; nach derselben Methode erhält man aus II 76%, wenn man entweder abwechselnd 4-mal mit Chlor u. Natriumsulfit behandelt u. 1-mal mit Kaliumpermanganat bleicht, oder nach dem Chlordioxydaufschlußverf. von E. SCHMIDT arbeitet; die Analyse stimmt mit 42,75% Acetyl auf fast reine Triacetylcellulose, die nur in Chlf.

XI. 1.

u. Eg. zu etwa 60% l. ist. In einer Tabelle sind die Acetylierungsergebnisse von I u. von Fichtenholz zusammengestellt, aus der hervorgeht, daß sich bei sachgemaßer Ausführung die Acetylierung eines Laubholzes nicht von der von Fichtenholz unterscheidet; Vf. kommt damit zu wesentlich anderen Ergebnissen als SUIDA u. TITSCH (vgl. C. 1928. II. 2643). - Das Rotbuchenholzsagemehl wird nach dem Sieben mit Bzl.-A. 1:1 so lange extrahiert, bis das Lösungsm. farblos ist. In einem Steinzeugtopf wird 1 kg Essigsaureanhydrid unter Rühren u. Kühlen mit 2,5 g konz. H₂SO₄ versetzt. Innerhalb 1¹/₂ Stdn. wird unter weiterer Kühlung 200g (mit 20 cem H₂O gleichmaßig angefeuchtetes) Sagemehl eingetragen. Der Topf im Wasserbade auf 60° erwarmt u. 2 Stdn. dabei golassen. Der jetzt dieke, schwarzgrüne Brei wird mit 2 l Bzl. versotzt, abgesaugt u. mit Bzl. mehrmals nachgewaschen. Das noch bzl.-feuchte II wird 2-mal über Nacht in A. eingelegt, abgesaugt, mit A. u. zuletzt mit Ä. gewaschen. Die Acetylbest. nach OST u. KATAYAMA ergibt 42,27 u. 42,100/0 Acetyl; Ligninbest. nach FUCHS 15,92 u. 15,98°/₀; Methoxylbest. nach Zeisel 3,90 u. 3,92°/₀. Zur Cellulosebest. wird mit Chlordioxyd aufgeschlossen u. in der schneeweißen zu 76°/₀ erhaltenen Substanz 42,75% Acetyl u. 53,0% Cellulose bestimmt. Zum Vergleich werden die entsprechenden Analysen von I angeführt. — Zur Darst. der Triacetylcellulose werden 5 g II mit W. angefeuchtet u. 3 Stdn. in einem eisgekühlten Becherglas mit Chlor behandelt, mit schwefliger Saure übergießen, absaugen, mit W. waschen, 1 Stde. auf Wasserbad mit 20/0ig. Natriumsulfitlsg. behandeln, wieder absaugen. Diese Behandlung noch 3-mal wiederholen. Anschließend mit 0,5% ig. Kaliumpermanganatisg. bleichen u. den gebildeten Braunstein mit schwefliger Saure entfernen. Nach Auswaschen mit W. u. Trocknen 3,8 g schneeweißes Praparat von unveränderter Holzstruktur mit den oben angegebenen Eigg. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 2542-45. 5/12. 1928. Mulheim-Ruhr, Kaiser Wilhelm-Inst. f. Kohlenforsch.)

H. Staudinger, Die Chemie der hochmolekularen organischen Stoffe im Sinne der Kekuleschen Strukturlehre. I. u. II. XII. Mitt. (X. vgl. C. 1927. II. 2662.) Zusammenfassende Übersicht über die Ergebnisse der Unters. der Polyoxymethylene; Betrachtungen über die Konst. der Cellulose, des Kautschuks, der Polystyrole u. a. hochpolymerer Substanzen. Als Ergebnis der theoret. Betrachtungen kommt Vf. zu dem Schluß, daß zwischen seinen u. den von K. H. MEYER geäußerten Anschauungen über die Konst. der Hochpolymeren Übereinstimmung herrscht. Es sind also die Hochpolymeren nicht aus kleinen Moll. mit starken Gitterkraften aufgebaut, sondern die kleinen Moll. sind mit n. Covalenzen (Hauptvalenzen) in langen Ketten gebunden. Die charakterist. Eigg. der Hochpolymeren sind durch die Kettenlange bedingt. In krystallisierten Hochpolymeren sind die Ketten durch mol. Gitterkräfte in einem Gitter zusammengehalten. Die rontgenograph. Unterss. geben keinen Aufschluß über die Molekülgröße der Hochpolymeren, da sich hier ein Mol. durch mehrere Elementarzellen hindurchzieht. Im Gegensatz zu K. H. MEYER, der von Micellen u. Micellarkräften spricht u. dadurch einen Zusammenhang mit den üblichen Vorstellungen der Kolloidchemie herzustellen sucht, nimmt Vf. große Moll. u. zwischenmolekulare Krafte an u. glaubt, daß die Hochmolekularen das gleiche Bauprinzip wie die niedermolekularen Stoffe haben. (Ztschr. angew. Chem. 42. 37-40. 67-73. 19/1. Freiburg i. B.) HILLGER.

K. H. Meyer, Bemerkungen zu den Arbeiten von H. Staudinger (vgl. vorst. Ref.). Vf. weist darauf hin, daß zwischen den Ansichten von STAUDINGER einerseits u. MEYER u. MARK andererseits betreffs der Natur der Bausteine der hochpolymeren Naturprodd. Übereinstimmung besteht, in der Annahme, daß keine kleinen Einheiten dafür in Betracht kommen. Während STAUDINGER jedoch im wesentlichen seine Ansicht über Cellulose, Kautschuk u. a. hochpolymere Substanzen aus Analogieschlüssen von synthet. gewonnenen Verbb. aufbaut, stützen MEYER u. MARK sich auf die an den Objekten selbst vorgenommenen Unterss. STAUDINGER nimmt an, daß das in Lsg. osmot. wirksame Teilchen mit den langen Moll. (Hauptvalenzketten) übereinstimmt; dagegen glaubt Vf., daß in den Dispersionen der hochmolekularen Substanzen Gruppen oder Bundel von solchen Ketten vorhanden sind. Es ist wahrscheinlich, daß diese Gruppen keine einheitliche Große besitzen, vielmehr liegt meistens ein Aggregationsgleichgewicht vor. Das, was man durch osmot. Messungen bestimmen kann, ist nicht als freie Hauptvalenzkette, sondern als ein mehr oder weniger kompliziertes Gemisch aggregierter Faden anzusprechen. Die von STAUDINGER an polymeren Prodd. ermittelten Molekulargewichte sind demnach möglicherweise um ein Mehrfaches zu hoch. Der STAUDINGERschen Behauptung, daß Assoziation zu Molekülgruppen oder Micellen nur bei Seifen bekannt sei, steht die Ansicht von MEYER u. MARK entgegen, die besagt, daß sie bei allen höheren Verbb. (Tannin in W., substantiven Farbstoffen, höheren KW-stoffen u. Fettsäuren in Phenol, mittleren Fettsäuren in W.) nachzuweisen ist. Das Vorliegen von Micellen in Celluloso ist durch Stäbchendoppelbrechung, Acimuteffekt u. Röntgenanalyse sichergestellt. Nach Ansicht des Vfs. zerreißt Staudinger den Zusammenhang mit der Kolloidchemie sowohl wie mit den niedriger molekularen Verbb., wenn er reinen Eukolloiden, z. B. dem Kautschuk die Micellennatur abspricht u. das osmot. wirksame Teilchen dem "Molekül" (Hauptvalenzkette) gleichsetzt. (Ztschr. angew. Chem. 42. 76—77. 19/1. Ludwigshafen a. Rh.)

H. Staudinger, Schlußwort. (Vgl. vorst. Ref.) Zur Beseitigung der durch die Bemerkungen von K. H. MEYER aufgedeckten Mißverständnisse teilt Vf. mit, daß durch die Unterss. der synthet. erhaltenen Polyoxymethylene u. der Polystyrole zum ersten Male der Bau hochpolymerer Verbb, widerspruchsfrei aufgeklart ist. Dabei gelang es, Reihen von polymer-homologen Verbb. aufzufinden, wobei der Übergang von den niedermolekularen zu den hochmolekularen Substanzen verfolgt u. das Bauprinzip der letzteren festgestellt werden konnte. Vf. betont, daß er sich den nunmehr zum ersten Male experimentell sichergestellten Anschauungen der alteren organ. Chemie immer angeschlossen hat. Bis jetzt ist der hochmolekulare Bau der Cellulose noch nicht bewiesen, es bedarf vorerst noch der Klärung der auffallenden Ergebnisse der Beobachtungen von HESZ u. BERGMANN. Nach Ansicht des Vfs. konnen rontgenograph. Unterss. allein keinen endgültigen Entscheid geben. Die bei den Polyoxymethylenen erstmalig bewiesene Tatsache, daß große Moll. ein Krystallgitter aufbauen können. wurde von K. H. MEYER u. MARK auf den Bau der Cellulose übertragen. Daß Makromoll. Assoziationserscheinungen zeigen können, hat Vf. nicht bestritten. Die Micellen von Seifen haben dagegen ein anderes Bauprinzip, da sie aus heteropolaren Substanzen aufgebaut werden, wahrend die Kautschukmoll. homoopolar sind. Die zwischenmolekularen Krafte u. die Neigung zu Assoziationen nehmen mit wachsender Molekulgröße zu. Im Gegensatz zu K. H. MEYER nimmt Vf. an, daß Einzelmoll. die primären Kolloidteilchen der eukolloiden Substanzen darstellen. Das Durchschnittsmolekulargewicht ist nach Ansicht des Vfs. viel größer, als es K. H. MEYER annimmt. In den Hauptvalenzketten sind nicht 50-100 Isoprene gebunden, sondern in der Größenordnung etwa 1000. Substanzen vom Durchschnittsmolekulargewicht 5000-10000 zeigen hemikolloiden Charakter, während Kautschuk ein Eukolloid ist. (Ztschr. angew. Chem. 42. 77. 19/1.) HILLGER.

H. Staudinger, Uber die Konstitution der Hochpolymeren. XIII. Mitt. (XII. vgl. C. 1929. I. 1094.) Nach Arbeiten von MEYER u. MARK (C. 1928. I. 2574) u. früheren Mitt. vom Vf. (C. 1927. I. 875) bestehen Cellulose, Kautschuk u. andere hochmolekulare Stoffe aus Einzelmolekülen, die durch n. Valenzen zu langen Ketten (Hauptvalenzketten) vereinigt sind. Während die physikal. Eigg. hauptsächlich von der Lange der Kette abhängen, werden die chem. Eigg. in erster Linie von den Endgruppen der Ketten bestimmt. Mit zunehmender Kettenlange nehmen die Flüchtigkeit u. Loslichkeit der Polymeren ab, der F. steigt, die zwischenmolekularen Krafte dagegen nehmen mit steigendem Mol.-Gew. zu. Da das Mol.-Gew. der unl. Polyoxymethylene nicht bestimmt werden kann, lassen sich nur durch Vergleich der physikal. Eigg. der l. mit denen der unl. Polymeren Schlüsse auf die ungefähre Länge der Ketten ziehen. Die Moll. der Hochpolymeren bestehen aus Gemischen von Moll. verschiedener Länge, so daß man nur von einem Durchschnittsmolekulargewicht sprechen kann. Die Existenz langer Moll. wurde durch die röntgenometr. Unterss. an Polyoxymethylenen von MIE u. HENGSTENBERG (C. 1927. II. 2662) bestätigt, dagegen ergab die röntgenometr. Forschung bei krystallisierten Hochpolymeren eine kleine Elementarzelle. Die Annahme, daß die Länge der Elementarzelle der Maximallange eines Mol. entsprechen müsse (KARRER, Polymere Kohlehydrate, Leipzig 1925) ist nicht zutreffend, denn sowohl die l. Polyoxymethylendiacetate u. Polyoxymethylendimethylüther, als auch die unl. hochmol. Polyoxymethylene, in denen das Vorliegen sehr großer Moll. chem. nachgewiesen ist, haben kleine Elementarzellen. Die Lünge der als Makro- oder Fadenmoll. bezeichneten langgestreckten Moll. ist nicht bekannt, man weiß nur, daß sie parallel gelagert sind. Aus den Unterss. über die Polyoxymethylene folgt, daß die Cellulose auch hochmolekular ist; MEYER u. MARK schließen aus den Atomabständen auf das Vorliegen von Fadenmoll. Da nach den neuesten Unterss. von HESS (Chemie der Cellulose, Leipzig 1928) die röntgenometr. Befunde keine Rückschlüsse auf die Konst. der Cellulose erlauben, ist Vf. nach wie vor der Ansicht, daß sie ein analoges Bauprinzip wie die Polyoxymethylene hat. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 2427—31. 7/10. 1928.)

H. Staudinger, Hochpolymere Verbindungen. XIV. Über die Konstitution des Dicyclopentadiens. (XIII. vgl. vorst. Ref.) STAUDINGER u. RHEINER (C. 1924. I. 1780) haben nachgewiesen, daß Formel I die Eigg. des Dicyclopentadiens am besten erklärt. Analog wären das Mono- u. Dicyclopentadienehinon von Albrecht (Liebigs Ann. 348 [1906]. 31) nach II u. III zu formulieren. Vor allem lassen diese Formeln die leichte Entpolymerisierung von I u. den Zerfall von II u. III in die Komponenten verstehen, indem die Doppelbindungen die an sich große Neigung des Vierrings zur Spaltung erhöhen. Die hydrierten Verbb. sind viel beständiger. Nun haben DIELS u. Alder (C. 1928. I. 1186) gezeigt, daß sich zahlreiche Butadienderivv. in 1,4-Stellung CH·CH₂·CH·CH·CH·CO·CH

H CH-CH-CH-CH CH----CH-CH-CO-CH CH · CH · CH · CO · CH IV CH. CH CH.CH.CO.CH.CH CH CH-CH-CH-CO-CH CH · CH · CH · CO · CH · CH · CH CH-CH-CH-CH-CH VI ĊH., CH. CH. CH-CH-CH-CO-CH-CH-CH CH·CH·CH——— CH

an eine Äthylenbindung anlagern, u. formulieren daher die Albrechtschen Verbb. nach IV u. V. Das Dicyclopentadien wäre dann etwa durch Formel VI wiederzugeben. Diese Formeln sind aber wegen der Cyclopentanringe nicht mit der leichten Spaltung der Verbb. vereinbar. Auch kann VI nicht die von STAUDINGER u. BRUSON (C. 1926. I. 3465) festgestellte Bldg. von Tri- bis Polycyclopentadienen u. deren Eigg. erklären. Im nachst. Ref. wird denn auch die Richtigkeit der Formel I bewiesen. (LIEBIGS Ann. 467. 73—75. 29/11. 1928.)

Franz Bergel und Ernst Widmann, Zur Konstitution des Dicyclopentadiens. (Vgl. vorst. Ref.) [Die Formeln des vorst. Ref. gelten auch für dieses Ref.] Für Dicyclopentadien kommen theoret. die Formeln I, VI u. VII in Frage. Eine Entscheidung war nur durch Abbau möglich. WIELAND u. BERGEL (C. 1928. I. 1142) waren durch abwechselnde oxydative Aufspaltung der beiden Außenringe zu 2 isomeren Dicarbonsäuren gelangt, welche Vff. jetzt mit A (F. 200°) u. B (F. 133,5°) bezeichnen. War Formel VI richtig, so konnten die Säuren strukturisomer, andernfalls mußten sie stereoisomer sein. Die Lsg. dieser Frage ist Vff. mittels des Verf. von HÜCKEL u. GOTH (C. 1925. I. 1491) gelungen, bestehend in der Umlagerung der Ester mit Na-Alkoholat. Der fl. Dimethylester von B lieferte eine tiefschm., nicht weiter untersuchte Säure, der krystallisierte Ester von A jedoch 2 Sauren, deren eine mit B ident. war. A u. B sind also cis-trans-Isomere, u. Dicyclopentadien muß einen symm. Bau besitzen. Von den beiden fraglichen Formeln I u. VII geben Vff. aus den von STAUDINGER (vorst. Ref.) entwickelten Gründen I den Vorzug. Den Sauren wurde dann Formel VIII zukommen. - Was nun die raumlichen Verhaltnisse betrifft, so ist I selbst bisher nur in einer Form gefaßt worden. Zu den Dicarbonsäuren A u. B kommt eine dritte Säure C (F. 1780), welche bei obiger Isomerisierung von A neben B entsteht u. bei weiteren Umlagerungsverss, keine krystallisierenden Prodd, lieferte. C wurde auch auf einem anderen Wege erhalten: Oxydation von Ketotetrahydrodicyclopentadien (WIELAND u. BERGEL) mit wss. alkal. KMnO4 führt zu einer vierten Saure D (F. 2320), welche nach obigem Verf. glatt zu C isomerisiert wird. Dagegen liefert Dihydrodicyclopentadien mit KMnO4 nicht D, sondern B u. mit HNO3 keine krystallisierenden Prodd. Aus diesen Verhältnissen geht hervor, daß I eine unsymm. räumliche Konfiguration besitzt. — Oxydative Aufsprengung beider Doppelbindungen in I mußte zu einer Biglutaconsäure (IX) führen. Vff. haben das von WIELAND u. BERGEL beschriebene Dioxyd von I, das daraus gewonnene Diglykol X, ferner Ketodihydrodicyclopentadienoxyd u. das entsprechende Glykol XI mit verschiedenen Mitteln oxydiert u. stets in W. I., in A. unl. saure Sirupe u. aus diesen Pb-Salze erhalten, welche ziemlich gut auf IX stimmten. Auch die Totaloxydation von I ergab solche Prodd., so daß die Bldg. von IX kaum zweifelhaft ist. — Damit ist die von DIELS u. ALDER (C. 1928. I. 1186) angenommene ausnahmslose 1,4-Addition des Cyclopentadiens nicht mehr gultig. -Was schließlich die Albrechtschen Verbb. (II u. III bzw. IV u. V) betrifft, so fanden

Vff. für deren Tetrahydroderivv. ganz andere FF. als DIELS u. ALDER, was wohl auf stereochem. Unterschiede zurückzuführen ist. Die Formeln IV u. V werden zugunsten von II u. III abgelehnt, da Vff. die leichte Spaltbarkeit der Verbb. in die Komponenten nochmals festgestellt haben, während die hydrierten Verbb. sich nicht spalten lassen. Die hieraus von STAUDINGER (vorst. Ref.) gezogene Folgerung ist zwingend.

Versuche. Dimethylester der Säure A, C₁₂H₁₈O₄ (nach VIII). Mit Diazomethan in Ä. Nädelchen aus verd. CH₃OH, F. 72,5—73°. — Der Ester liefert, einige Stdn. mit NaOCH₃-Lsg. gekocht, eine Rohsäure von F. unscharf 170°, welche mit Lg. extrahiert wird. Der Extrakt hinterläßt Säure B, C₁₀H₁₄O₃, aus W., F. 133°. Rückstand ist Säure C, F. 178°. — Dimethylester der Säure B, Kp.₁₃ 134°. Liefert mit sd. NaOCH₂ Säure C, F. 1789. — Dimethylester der Saure B, Kp. 13 1549. Liefert mit SG. NAUUR, eine Säure von F. 1100 (aus W.). — Säure D, C₁₀H₁₄O₄, aus W., F. 2320. — Dimethylester, C₁₂H₁₈O₄, Nädelehen aus verd. CH₃OH, F. 77,5—780. Liefert mit Sd. NaOCH₂ Säure C, C₁₀H₁₄O₄, aus W., F. 1789, welche bei nochmaliger Methylierung einen öligen Ester von Kp. 1500 gibt. — Vereinfachte Darst. der Säure B aus Dihydrodicyclopentadien (STAUDINGER u. RHEINER, C. 1924. I. 1780) mit KMnO₄ (geringer Überschuß) in Aceton. F. 133,59. — Dicyclopentadiendioxyd, C₁₀H₁₂O₂. Nach Wieland u. Bergell. F. 1870. Bessere Darst. der Benzopersaure (vgl. D. R. P. 409 779; C. 1925. I. 1911): 50 g 30°/₀ig. $\rm H_2O_2$ mit 150 ccm W. verd., 35 g NaOH in 190 ccm W., dann bei -5° 80 g Benzoylchlorid in 100 ccm A. zugeben, Filtrat mit 2-n. $\rm H_2SO_4$ ansauern, mit Chlf. ausschütteln. — Dihydrodicyclopentadienoxyd. Durch Hydrierung von Dicyclopentadienoxyd in A. + PtO₂. Kp. 15 98—100°, aus verd. CH₃OH, F. 98°. — Dicyclopentadiendiglykol, C₁₀H₁₆O₄ (X). Obiges Dioxyd mit sehr verd. HCl einige Stdn. kochen, im Vakuum verdampfen, hygroskop. Harz mit Ä. waschen, im Hochvakuum über P₂O₅ bei 80° trocknen. — Ketodihydrodicyclopentadienoxyd, C₁₀H₁₂O₂. Aus Ketodihydrodicyclopentadien (WIELAND u. BERGEL) mit Benopersare in Chlf. Kp.₁₃ 145°, F. 115°. — Ketodihydrodicyclopentadienglykol, C₁₀H₁₄O₃ (XI). Aus vorigem mit sd. sehr verd. HCl (2 Stdn.). Gelblicher, nicht destillierbarer Sirup. - Oxydation von X in W. mit alkal. KMnO₄ ergab schließlich ein amorphes Pb-Salz $C_{10}H_8O_8Pb_2$ (nach IX). Oxydation von I mit KMnO₄ in Aceton ergab ein saures Pb-Salz $C_{10}H_{10}O_8Pb_2$.

— Tetrahydrocyclopentadienchinon, $C_{11}H_{14}O_2$. Durch Hydrierung von II in Chlf. + PtO₂. Blättehen aus A., F. 246°, beständig gegen Br u. KMnO₄. Liefert durch Oximical Religionship of the Chlf. micrung ein Prod. von F. 218º (Zers.), dessen Analysen werder auf ein Mono- noch ein Dioxim stimmen. — Tetrahydrodicyclopentadienchinon, $C_{16}H_{20}O_2$. Durch Hydrierung von III. Blättehen aus A., F. 251°. Monoxim, $C_{16}H_{21}O_2N$, F. 247°. Dioxim nicht erhältlich. — KW-stoff $C_{16}H_{24}$. Durch Red. des vorigen nach CLEMMENSEN. Kp. 155—157°, terpenartig riechend, ident. mit der von DIELS u. ALDER beschriebenen Verb. — Spaltung von III durch rasches Erhitzen über den F. in Chinon (identifiziert als Hydrochinon) u. Cyclopentadien (identifiziert als Diphenylfulven). (LIEBIGS Ann. 467. 76—91. 29/11. 1928.) LINDENBAUM.

L. Ruzicka, Uber die nach Moschus riechenden Produkte und die hochgliedrigen Kohlenstoffringe. Zusammenfassender Vortrag über die Arbeiten des Vf. u. seiner Mitarbeiter (letzte vgl. C. 1929. I. 505). (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1145—73. Nov. 1928.)

H. Thate, Die Verwandtschaft zwischen Konstitution und Geschmack bei einigen Harnstoffderivaten. Vf. konnte in Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen (vgl. Lorang, C. 1928. I. 1283) die Zunahme des süßen Geschmacks bei dem Ersatz des Imidwasserstoffatoms durch eine CH₃-Gruppe in phenylierten Harnstoffderivv. an folgenden Verbb. bestätigen: Phenylharnstoff schmeckt bitter, α-Methyl-α-phenylharnstoff süß, 4-Methylphenyl(p-Tolyl)-harnstoff etwas süß u. α-Methyl-α-4-methylphenylharnstoff sehr süß.

Versuche. α -Methyl- α -phenylharnstoff, $C_8H_{10}ON_2$, Darst. nach Gebhardt (Ber. Dtsch. chem. Ges. 17 [1884]. 2095), Krystalle aus Bzl.-Lg., F. 82°; Nebenprod. α -Methyl- α -phenylbiuret, $C_9H_{11}O_2N_3$, Nadeln aus W., F. 156°. — 4-Methylphenylharnstoff, $C_8H_{10}ON_2$, Darst. analog vorst. Verb. (vgl. Sell, Liebigs Ann. 126 [1863]. 157 u.

STEINER, Ber. Dtsch. chem. Ges. 8 [1875]. 520), aus W., F. 176°. — α-Methyl-α-p-tolyl-harnstoff, C₉H₁₂ON₂, Darst. aus Methyl-p-toluidin (Kp. 208—214°), erhalten nach den entsprechend geänderten Methoden von HEPP (Ber. Dtsch. chem. Ges. 10 [1877]. 327) u. Picter (Ber. Dtsch. chem. Ges. 21 [1888]. 1103), u. KCNO, Krystalle aus Bzl.-Lg., F. 103°. Nebenprod.: α-Methyl-α-p-tolylbiuret, C₁₀H₁₃O₂N₃, F. 167°. Beide Biurete geben keine Biuretrk. (vgl. SCHIFF, LIEBIGS Ann. 299 [1897]. 253; 352 [1907]. 83). (Rec. Trav. chim. Pays-Bas 48. 116—20. 15/1. Leiden, Univ.)

(Rec. Trav. chim. Pays-Bas 48. 116—20. 15/1. Leiden, Univ.) Koch.

Alfred Wagner, Carvacrol. Geschichte, Konst., Vork., Bldg., Darst., Eigg.,
Verh., Nachweis u. Best. (Pharmaz. Zentralballe 69. 757—63. 773—77. 6/12. 1928.
Pesterzsébet [Ungarn].)

L. JOSEPHY.

Ramart-Lucas und Anagnostopoulos, Stabilität von Isomeren nach ihren Absorptionsspektren. Intramolekulare Umlagerungen in der Reihe der 1-Aryl-2-phenyl-2-āthylbutanole-(I). Kurze Reff. nach Compt. rend. Acad. Sciences vgl. C. 1928. Il. 11. 621. Experimentell ist nachzutragen: Die zur Darst. der genannten Alkohole erforderlichen Ketone (C₂H₅)₂C(C₆H₅)·CO·Ar werden aus Diāthylphenylacetonitril u. ArMgBr in Toluol nach dem Verf. von RAMART-LUCAS u. SALMON-LEGAGNEUR (C. 1928. I. 2395) erhalten. Die sehr stabilen Ketimidsalze werden durch ca. 10-std. Kochen mit alkoh. HCl oder K-Acetat in Eg. hydrolysiert. — 1-p-Tolyl-2-phenyl-2-āthylbutanon-(I)-imidhydrolromid, C₁₉H₂₄NBr, Pulver aus wenig A. + Ä., F. gegen 210° (Zers.). Das Semicarbazon des Ketons kann nicht aus diesem selbst, sondern nur aus dem Ketimidsalz erhalten werden. — 1-[p-Methoxyphenyl]-2-phenyl-2-āthylbutanon-(I)-imidhydrolromid, C₁₉H₂₄ONBr, Pulver aus A. + Ä., F. 185—187° (Zers.). Semicarbazon, C₁₉H₂₅O₂N₃, F. 175°. — Die Synthesen der beiden KW-stoffarten werden durch folgende Schemata wiedergegeben:

1. $(C_2H_5)_2CH \cdot CO \cdot C_0H_5$ \xrightarrow{ArMgBr} $(C_2H_5)_2CH \cdot C(OH)Ar \cdot C_0H_6$ $\xrightarrow{-H_2O}$ \leftarrow $(C_2H_5)_2C : CAr(C_0H_6)$

 $2. \quad (C_2H_5)(C_6H_5)CH \cdot CO \cdot Ar \qquad \xrightarrow{C_2H_5MgBr} \qquad (C_2H_5)(C_6H_5)CH \cdot C(OH)(C_2H_5) \cdot Ar \qquad \xrightarrow{-H_4O} \rightarrow \\ \quad (C_2H_5)(C_6H_5)C : CAr(C_2H_5) \; .$

In den meisten Fällen werden die tert. Alkohole nicht isoliert, da sie nicht krystallisieren u. sich schon bei der Dest. dehydratisieren. Anderenfalls erfolgt die Dehydratisierung durch gesätt. HBr-Eg. Das 3,4-Diphenylhexen-(3) schied nach einigen Wochen wenig Krystalle von F. 74° u. gleicher Zus. aus. Entweder liegt ein geometr. Isomeres oder 3,4-Diphenylhexen-(2) vor. — Die Best. der Absorptionsspektren der KW-stoffe wird ausführlich beschrieben. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1345—61. Dez. 1928.)

E. Bureš und M. Souček, 3,4-Dibrom-o-anisidin und einige seiner Derivate. Beitrag zur Substitution im Benzolkern. Vff. untersuchen die Einw. von Br auf o-Anisidin unter versehiedenen Bedingungen (Einfluß von Temp., Lösungsm., Sonnenlicht, Katalysator, Druck usw.). Bei Verwendung von trocknem, flüssigen Br im Dunkeln entsteht kein im Kern bromiertes Substitutionsprod. des o-Anisidins, sondern das sehr unbeständige Bromhydrat des o-Anisidins. Weder die Verwendung von A., Eg., CCl, als Lösungsm. noch Änderung der Mengenverhältnisse u. Rk.-Temp. führten zur Kernsubstitution. Sonnenlicht wirkt nicht katalyt., verkupfertes Aluminium in geringem Maße. Wegen dieser Widerstandsfähigkeit des o-Anisidins wurde dessen N-Acetylderiv. bromiert. Man erhält in Eg.-Lsg. leicht Dibromacetanisid, woraus zu ersehen ist, daß die Abstumpfung der Aminogruppe durch Acetylierung die Substitutionsprinzip, das bei Substitution von Anilin u. Toluidinen gilt, trifft hier nicht zu, da die Substitution in o- u. m-Stellung zur Aminogruppe eintritt.

Versuche. 1-Methoxy-2-acetaminobenzol, C₉H_HO₂N, aus o-Anisidin (Kp. 218°) u. Eg. Nadeln aus h. W., F. 79°; l. in den meisten organ. Lösungsmm. — 3,4-Dibrom-1-methoxy-2-acetaminobenzol, C₉H₉Br₂O₂N; durch vorsichtiges Zutropfen von trocknem Br in eine Lsg. von o-Acetanisid in der 10-fachen Gewichtsmenge Eg. Sturm. Rk., nach Beendung am W.-Bad erwärmen. Glasige Tafeln aus A., F. 146°. Ll. in A., Eg., Chlf., Bzl., CH₃OH, wl. in Ä. Durch 4-tägiges Erhitzen auf dem W.-Bad mit KOH wird das Acetamid zu 3,4-Dibrom-o-anisidin, C₇H₇Br₂ON verseift. Durch Wasserdampfdest. u. Krystallisation aus verd. A. seidenglanzende Krystalle, F. 103°; l. in den meisten organ. Lösungsmm. In W. unl. — Hydrochlorid, C₇H₈Br₂ONCl, Nadeln, Zers.-Punkt 192°. — Sulfat, C₇H₉Br₂O₅NS, Zers.-Punkt 159—160°. — 3,4-Dibrom-

1-methoxy-2-methylaminobenzol, C8H9Br2ON, Darst. aus vorst. Verb., K2CO3 u. Dimethylsulfat. Die ölige Fl. mit $\rm K_2CO_3^*$ Lsg. gewaschen u. mit W.-Dampf überdest. Ölige, stark riechende Fl., Kp. 162°, unl. in W., l. in den meisten organ. Lösungsmm. — 3,4-Dibrom-1-methoxy-2-benzoylaminobenzol, $\rm C_{14}H_{11}Br_2O_2N$, aus 3,4-Dibrom-1-methoxy-2-aminobenzol, K2CO3 u. Benzoylchlorid (unter langsamem Zutropfen) bei W.-Bad Temp. - Rk.-Prod. zur Trockne gedampft mit h. K2CO3-Lsg. u. h. W. gewaschen. Krystalle aus A., F. 137—138°, I. in den meisten organ. Losungsmm., unl. in W. 3,4-Dibrom-1-methoxy-2-oxybenzol, C₇H₆Br₂O, durch Diazotieren von 3,4-Dibrom-1-methoxy-2-aminobenzolsulfat u. Verkochen bei 160° mit W.-Dampf. Gelbliche Nadeln aus Eg., F. 94°. Ll. in Eg., A., CH₃OH, Bzl., Chlf., h. verd. Essigsäure. In W. unl. Als Nebenprod. entsteht hierbei 3,4-Dibromguajakol. — O-Benzoylderiv., C14H10Br2O, gelbliche Nadeln, F. 114°, ll. in CH3OH, A., Chlf., Bzl., wl. in Eg., unl. in W. — O-Acetylderiv., C9H8Br2O3, gelbliche Nadeln, F. 90°. Ll. in Chlf., CH3OH, Bzl., wl. in Essigsaure, unl. in W. — 3,4-Dibrom-1-methoxybenzol, C₇H₀Br₂O, durch Erhitzen von 3,4-Dibrom-1-methoxybenzoldiazoniumsulfat auf dem W.-Bad. Braune Krystallmasse mit W.-Dampf überdest. Ölige Fl., Kp. 1279, l. in den meisten organ. Lösungsmm., unl. in W. - 3,4-Dibrom-2-monochlor-1-methoxybenzol, C-H5Br2ClO, aus dem diazotierten Amin nach Sandmeyer mit W.-Dampf destilliert. Schuppige Krystalle aus absol. A., F. 98°, in der Kälte II. in Bzl., Ä., Chlf., wl. in Eg., CH₃OH, A. aber II. in der Wärme. — 2,3,4-Tribrom-1-methoxybenzol, C₇H₅Br₃O. Darst.: 3,4-Dibrom-o-anisidin in konz. H₂SO₄ gel., diazotiert u. nach 2 Tagen KBr-Lsg. zugetropft u. Kupferpulver zugegeben. Dann 3 Stdn. erwarmt u. mit W.-Dampf überdest. Nadeln aus absol. A., F. 101°, in den meist organ. Lösungsmm. II., unl. in W. — 3,4-Dibrom-2-monojod-1-methoxybenzol, C, H, Br, JO. Darst.: In die Lsg. von 3,4-Dibrom-1-methoxy-2-diazobenzolsulfat wird eine gesätt. Lsg. von KJ zugetropft u. Kupferpulver zugegeben. 4 Stdn. am W.-Bad erwärmt u. mit W.-Dampf überdest. Nadeln aus A., F. 94°, Il. in organ. Losungsmm., unl. in W. (Časopis Československého Lékárnictva 8. 295—99. 317-25. Dez. 1928. Prag, Inst. für organ. Chem. d. KARLS-Univ.)

S. Sabetay und P. Schving, Über einige gemischte Formale und Kohlensaureester. Als Ausgangsmaterialien dienen die nach bekanntem Verf. dargestellten Chlormethylather R.O.CH, Cl, welche sich mit Na-Alkoholaten oder Na-Phenolaten, vereinzelt auch mit freien Alkoholen zu gemischten Formalen umsetzen. Diese sind im Vakuum unzers. sd., gegen Alkalien beständige, angenehm (die höher sd. schwach) riechende Fil. — [Phenylathyl]-chlormethyläther, C₆H₅·CH₂·CH₂·O·CH₂Cl. Suspension von Trioxymethylen in Phenylathylalkohol unter Eiskuhlung mit HCl sattigen, wss. Schicht entfernen, mit P_2O_5 trocknen, einige Zeit unterhalb des Kp. im Vakuum erhitzen. Kp. 119—121,5°, $n_D^{18}=1,5227$. Liefert durch Erhitzen mit CuCN oder HgCN ein Nitril von Kp.₁₅ 96—98°, D.¹⁹ 1,067, $n_D^{19} = 1,5416$. — Benzylchlormethylather, C₈H₉OCl, Kp._{14.5} 102—102,5°, $n_D^{17} = 1,5270$ (vgl. Hill u. Keach, C. 1926. I. 2589). $\begin{array}{lll} & & & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & \\ & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\$ $\begin{array}{ll} [Phenylathyl] & \text{methylformal, $C_{10}H_{14}O_2$. Aus [Phenylathyl]-chlormethylather mit $NaOCH_3$ in Bzl. Kp. $1302-103^\circ$, D. $^{19}1,002$, $n_D^{19}=1,4951$. } \\ & [Phenylathyl]-acetylformal, \\ & \end{array}$ CoH5ONa in A. unter Kühlung. Nach Entfernung einer Kopffraktion (folgende Verb.) $Kp_{.14}$ 181—182°, D. 18 1,074, $n_D^{18} = 1,5501$, sehr angenehm riechend. Gibt mit HCl oder H2SO4 in sd. Eg. harzige Ndd. — [Phenyläthyl]-athylformal, C11H16O2, Kp.14 113 Kohlensäure-[phenyläthyl]-phenylester, $C_8H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot O \cdot CO \cdot O \cdot C_6H_5$. Aus Chlorameisensaure-[phenylathyl]-ester, Phenol u. Pyridin in Chlf. Kp.₁₅ 203°, aus absol. A.,

Hemendra Kumar Sen und Kanailal Mondal. Alkylierung von Oxymethylencyclohexanonen. Vff. versuchten durch Kondensation der O-Alkyläther von Oxymethylencyclohexanonen mit Cyanacetamid substituierte Chinolinderivv. (vgl. GUPTA, Journ. chem. Soc., London 107 [1915]. 1347) herzustellen. Bei der Einw. von Alkyljodiden auf die Na-Salze der Oxymethylenverbb. vollzog sich die Alkylierung nicht in der n. Weise; es entstanden Prodd., die bei der Hydrolyse nicht die Oxymethylencyclohexanone zurücklieferten, sondern es wurden Ketone gebildet, die im Kern alkyliert waren. Die als Zwischenkorper gebildeten Verbb. erwiesen sich als substituierte Ketonaldehyde, die ammoniakal. AgNO3- u. Cu-Salzlsgg. reduzierten. Unter Annahme einer Aldehydstruktur für die Na-Verb. war durch direkte Substitution des Na eine Alkylgruppe eingetreten. Zur Aufklarung des Rk.-Mechanismus wurde deshalb in einer Anzahl von Oxymethylenverbb. die auftretende Menge der Enol- u. Ketoform nach verschiedenen physikal. u. chem. Methoden bestimmt. Nach der Methode von MEYER enthielt z. B. das Oxymethylen-o-methylcyclohexanon ca. 54%, die m-Verb. ca. 40% der Ketoform. In A. wurde in allen Fallen eine stark ketonisierende Wrkg. des Lösungsm. beobachtet, während in Bzl. u. A. das Gleichgewicht nach der Seite der Enolform verschoben wurde. Die Resultate ließen keinen Zweifel an der Existenz der Ketoform in den Oxymethylenverbb. u. ihren Na-Salzen. Die Methode konnte zur synthet. Herst. von o-alkylierten Ketonen verwendet werden. So lieferte Cyclohexanon ein monosubstituiertes Deriv., u. die Mono- u. Dialkylketone die entsprechenden Di- u. Trialkylverbb. Die Monoalkylverbb., die aus Oxymethylencyclohexanon in alkoh. Lsg., NaOC₂H₅ u. Alkyljodid oder aus dem Na-Salz in Bzl. oder Ä. u. Alkyljodid erhalten wurden, ließen sich rein u. in guter Ausbeute herstellen. Die Dialkylderivv. aus den Monoalkylketonen wurden in alkoh. Lsg. als Gemische erhalten, während sie bei Anwendung des Na-Salzes in A. oder Bzl. rein isoliert wurden. Bei den Kondensationsverss, der erhaltenen C-Methyläther mit Cyanacetamid wurde keine Einw, festgestellt. Wurden die Na-Verbb. der Oxymethylverbb. mit Säurechloriden in Rk. gebracht, entstanden die n. Ester der Oxymethylenketone.

 $\begin{array}{c} CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \end{array} + RJ \rightarrow \begin{array}{c} CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \end{array} + \begin{array}{c} CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \end{array} + \begin{array}{c} CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \\ CH_2 \end{array} + \begin{array}{c} CH_2 \\ CH_2$

Versuche. Oxymethylencyclohexanon wurde mit Na auf 100° erhitzt u. die gebildete Na-Verb. in Bzl. mit CH3J versetzt. Bei Dest. unter vermindertem Druck wurde bei 130-150°/45 mm eine Fl. erhalten, die Fehlingsche Lsg. u. ammoniakal. AgNO3 reduzierte. Aus dem Destillat konnte bei Zusatz von NaOH das o-Methylencyclohexanon als Semicarbazon, C₈H₁₅ON₃ (F. 191—192°) crhalten werden. Ebenso bei Hydrolyse der Fl. u. Extrahieren mit Ä. das o-Methylcyelohexanon als Semicarbazon. — Bei Einw. von CH₃J in alkoh. Lsg. in Ggw. von NaOC₂H₅ unter Druck oder am Rückflußkühler, ferner durch Einw. von CH₃J auf das Na-Salz des Oxymethylencyclohexanons in Ä. in der Kalte wurde stets die o-Methylverb. des Ketons als Semicarbazon isoliert. — Aus dem Rk.-Prod. von C2H5J u. der Oxymethylenverb. in A. in Ggw. von NaOC2H5 Fl. vom Kp. 130-132°, die nach der Hydrolyse o. Athylcyclohexunon lieferte, das als Semicarbazon, C9H17ON3, vom F. 157º identifiziert wurde. — Aus CH3J u. Oxymethylen-o-methylcyclohexanon in A. in Ggw. von NaOC₂H₅ Gemisch von o-Methylcyclohexanon u. 2,6-Dimethylcyclohexanon. Letzteres mit Hydroxylaminhydrochlorid als Oxim, C₈H₁₆ON vom F. 118°. Bei Einw. von CH₃J auf das Na-Salz des Oxymethyleno-methylcyclohexanons in Bzl. fast reines 2,6-Dimethylcyclohexanon. Semicarbazon, C₉H₁ON₃. Nadeln vom F. 193—194°. — 2,5-Dimethylcyclohexanon. Durch Einw. von CH₃J auf das Na-Salz des Oxymethylen-m-methyleyelohexanons in Ä. bei Zimmertemp. als Semicarbazon, C9H17ON3, vom F. 1760. — 2,4-Dimethylcyclohexanon. Durch Einw. von CH_3J auf Oxymethylen-p-methylcyclohexanon in alkohol. Lsg. in Ggw. von $NaOC_2H_5$ als Gemisch mit p-Methylcyclohexanon. Oxim, $C_8H_{15}ON$. Prismat. Nadeln, F. 96°. Semicarbazon, $C_9H_{17}ON_3$. — 2-Methyl-6-benzylcyclohexanon. Aus Oxy-

methylen-o-methyleyelohexanon u. Benzyljodid in A. in Ggw. von NaOC, H5. Semicarbazon (F. 140°, unrein). — Menthon. Aus Oxymethylen-m-methylcyclohexanon u. Isopropyljodid u. Na in A. Oxim, $C_{10}H_{20}ON$, F. 92°. Semicarbazon, $C_{11}H_{21}ON_3$. — 2,3,4-Trimethylcyclohexanon. Aus dem Na-Salz des Oxymethylen-3,4-dimethylcyclohexanons u. CH3J. Semicarbazon, C11H19ON3. F. 2120. — Oxymethylencyclohexanonacetat. Durch Behandlung des Na-Salzes der Oxymethylenverb. in A. mit Acetylchlorid. Nach Extraktion mit A. u. Einw. von verd. Alkali als dickes Öl. Semicarbazon, C₁₀H₁₅O₃N₃, F. 182—184°. Liefert bei der Hydrolyse Cyclohexanon (Semicarbazon, F. 166°). — Oxymethylen-m-methylcyclohexanonacetat. Wie voriges. Viscoses Öl. — Benzoyloxymethylen-o-methylcyclohexanon. Aus Benzoylehlorid u. der Na-Verb. in A. Aus A., F. 85°. Semicarbazon, C₁₆H₁₉O₃N₃, F. 175°. — Benzoyloxymethylen-p-methylcyclohexanon, F. 95°. Semicarbazon, C₁₆H₁₉O₃N₃, F. 183—184°. — Methoxymethylen-acetophenon. Aus CH₃J u. dem Na-Salz des Oxymethylenacetophenons in Bzl. Fl. vom Kp. 45 120-1300 (unrein). Absorbiert Br u. liefert bei der Hydrolyse Acetophenon (Semicarbazon, C₃H₁₁ON₃, F. 196—197°). — Athoxymethylenacetophenon. Mit C₃H₅J. Bei der Hydrolyse Bldg. von Acetophenon. Mit Cyanacetamid in Ggw. von Pyridin ein Kondensat. Prod., das oberhalb 280° unter Zers. schmolz. — Best. der Keto-Enolmenge in A., Bzl. u. A. durch Br-Anlagerung, Zufügen von KJ u. Titration des J mit Thiosulfat. Oxymethylen-m-methylcyclohexanon. In A. Enolform am 1. Tag des J mit Thiosulfat. Oxymethylen-m-methylcyclohexanon. In A. Enolform am 1. Tag 62°/0, nach 12 Tagen 41°/0, nach 4 Monaten 13°/0. — Oxymethylencyclohexanon. In A. Enolform am 1. Tag 87°/0, nach 4 Tagen 66°/0, nach 8 Tagen 67°/0. Beim Kochen mit A. nach 3 Min. 45°/0. — Oxymethylen-p-methylcyclohexanon. In A. am 1. Tag 87°/0, nach 7 Tagen 50°/0, nach 3 Monaten 20°/0 Enolform. In Bzl. am 1. Tag 85°/0, nach 3 bzw. 7 Tagen 93 bzw. 93,5°/0. In A. am 1. Tag 89°/0, nach 7 Tagen 97°/0. — Oxymethylencampher. In A. am 1. Tag 98,4°/0, nach 4 Tagen 81,75°/0. — Oxymethylencactotolon. In A. am 1. Tag 96,2°/0, nach 3 Tagen 61,5°/0, nach 5 Tagen 42,7°/0 Enolform. — Oxymethylen-3,4-methylcyclohexanon. In A. am 1. Tag 78°/0, nach cinem Monat 40°/0, nach Kochen mit A. 52°/0. In Bzl. am 1. Tage 82°/0, nach 2 Tagen 86°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 86°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 80°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 80°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach cinem Monat 80°/0. In A. am 1. Tage 83°/0, nach 2 Tagen 89°/0, nach 2 Tagen 80°/0, nach 3 Tagen 80°/0, nach 2 Tagen cyclohexanon. In A. 46% Enol. (Journ. Indian. chem. Soc. 5. 609-30. 31/10. 1928. Calcutta, Univ.) POETSCH.

T. Tsukamoto, Über die trockene Destillation der Abietinsäure mit aktiver Kohle. (Vgl. C. 1928. I. 2408.) Ein japan. Kolophonium u. daraus nach Steele (C. 1922. III. 1379) isolierte Abietinsäure wurden in der l. c. beschriebenen Weise der trockenen Dest. mit akt. Kohle oder Adsol unterworfen, wobei sich wieder gezeigt hat, daß Adsol stärker krackend wirkt u. auch das opt. Drehungsvermögen mehr beeinträchtigt. — Kolophonium liefert mit akt. Kohle ölige Prodd. u. im höchstsd. Anteil krystallisierte Substanzen. Weitere Mengen letzterer werden erhalten, wenn die Öle nochmals mit akt. Kohle erhitzt u. fraktioniert werden. Identifiziert wurden Anthracen u. Reten, dagegen nur wenig Phenanthren. — Bei der Dest. der Abietinsäure mit akt. Kohle wurden auch die gebildeten Gase untersucht u. aus H, CH₄ u. Propylen bestehend gefunden. CH₄ u. Propylen stammen aus den Seitenketten (CH₃, i-C₃H₇). Im übrigen wurden wieder Öle u. Krystalle erhalten, reichlich Anthracen u. Phenanthren, anscheinend kein Reten. — Nach diesen u. den früheren Befunden scheint das opt. akt. Erdöl der Tier- u. Pflanzenwelt zu entstammen. (Journ. pharmac. Soc. Japan 48. 170—71. Dez. 1928.)

Henry Gilman und J. H. Mc Glumphy, Unabhängige Darstellung des Allylmagnesiumbromids. Die Darst. von C_3H_5MgBr für sich ist bisher nicht gelungen. Umsetzungen mit diesem Agens hat man so ausgeführt, daß man ein Gemisch von C_3H_5Br u. der anderen Komponente zu unter Ä. befindlichem Mg gab. In der Tat bilden sich nach Meisenheimer u. Casper (C. 1921. III. 468) bei Zusatz von C_3H_5Br zu Mg unter Ä. fast quantitativ MgBr₂-Diätherat u. Diallyl. — Vff. haben zunächst das von Gilliand u. Blanchard (C. 1926. I. 2689) für C_6H_5MgBr angegebene Verf. auf C_3H_5Br übertragen u. tatsächlich bis zu $50^{\circ}/_{\circ}$ C_3H_5MgBr erhalten. Aber die Ausbeute ist mäßig u. eine besondere Apparatur erforderlich. — Sodann wurden in der schon früher (Gilman u. Mc Cracken, C. 1927. II. 1472) benutzten Apparatur die bestem Bedingungen zunächst für 0,1 g-Mol. C_3H_5Br ermittelt. Die Ausbeute an C_3H_5MgBr wurde durch Titrierung mit Säure (Gilman u. Meyers, C. 1926. II. 801) bestimmt. Ließ man das C_3H_5Br , gel. in 7,5 Moll. Ä., unter Rühren in 1 Stde. zu 2 Atomen besonders dargestellten Mg-Pulvers (Sieb 30), bedeckt mit 25 cem Ä. (abgenommen von

obiger Menge), fließen, so betrug die Ausbeute 890/0. Mg-Spane, Pulver (Sieb 80) u. auch kaufliches Pulver gaben sehlechtere Ausbeuten. Ebenso gab C3H5J nur 53% Ausbeute. — Bei Verarbeitung von 0,5 g-Mol. C3H5Br gaben 3 Atome Mg-Pulver, 7,5 Moll. A. u. 2-std. Zufluß die besten Resultate, namlich 90,3%. — Einige Umsetzungen des mit 0,5 g-Mol. hergestellten Agens haben gezeigt, daß die Titrierung mit Säure richtige Resultate liefert. Der Verbrauch des Agens wurde mittels der von GILMAN u. SCHULZE (C. 1928. I. 826) angegebenen Farbrk. verfolgt. 1. Mit C₃H₅Br glatto Bldg. von Diallyl. — 2. Mit Benzylchlorid Bldg. von 90,5% \(\Delta^3\)-Butenylbenzol, C₆H₅·CH₂·CH₂·CH₂·CH₂·CH₂, wenn man vom überschussigen Mg vorher filtrierte. Anderenfalls reagiert das Benzylchlorid zuerst mit dem Mg unter Bldg. von Benzyl-MgCl, u. das weiter zugesetzte Benzylchlorid setzt sich mit beiden GRIGNARD-Agenzien um. Man erhalt also \triangle^3 -Butenylbenzol u. Dibenzyl. — 3. Mit Benzophenon Bldg. von $74.9^{\circ}/_{\circ}$ Allyldiphenylcarbinol, Kp. 6165—170° (ber. auf Benzophenon). — 4. Mit Acetophenon Bldg. von 80,2°/₀ Allylmethylphenylcarbinol (ber. auf Acetophenon). — 5. Mit CO₂ Bldg. von nur 21,7°/₀ Vinylessigsäure u. reichlich nicht sauren Ölen. — Die bisherigen Mißerfolge bei der Darst. von C3H5MgBr sind auf die große Beweglichkeit des Br im C3H5Br zurückzuführen. Aber es ist auffallend, daß sich Benzyl-MgCl trotz der Beweglichkeit des Cl nach üblichem Verf. glatt darstellen laßt. Obiges Verf. durfte auch in anderen Fällen gute Dienste leisten. Das C₃H₅MgBr ist, verschlossen aufbewahrt, völlig beständig. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1322—28. Dez. 1928. Ames [Jowa], U. S. A.) LINDENBAUM.

Charles Moureu, Charles Dufraisse und Paul Marshall Dean, Untersuchungen in der Reihe der Phenylindene. I. β,β-Diphenylhydrindon. Die Eig. des Rubrens (C. 1928. I. 3066 u. früher), ein Peroxyd zu bilden, welches sich schon in der Kālte unter der Wrkg. des Lichtes dissoziiert, erinnert lebhaft an das Hāmoglobin u. sein obenfalls leicht dissoziierendes Peroxyd, das Oxyhämoglobin. Es ist daher von hohem Wert, diejenige Gruppierung zu ermitteln, welche dem Rubren diese besondere Eig.

vorleiht. Dazu mußte zunächst die Konst. des Rubrens, vielleicht im Sinne der kürzlich (C. 1928. II. 1560) aufgestellten Formel, gesichert werden, u. zwar möglichst auf synthet. Wege. Vff. haben sich daher synthet. Verss. in der Phenylindenreihe zugewandt u. zuerst das β,β-Diphenylhydrindon (nebenst.) synthetisiert, um dessen Dehydratisierung

zu untersuchen.

Versuche. β,β,β-Triphenylpropionsäure, (C₆H₅)₃C·CH₂·CO₂H (vgl. Heller-Man, C. 1927. II. 1267). 20 g Triphenylcarbinol, 8 g Malonsäure u. 8 g Acetanhydrid auf 170—180° bis zur beendeten CO₂-Entw. erhitzen, ausgießen, erstarrtes Prod. mit viel sd. 2,5°/₀ig. KOH ausziehen, mit H₂SO₄ fällen. Aus A., F. 179—180°. — β,β-Di-phenylhydrindon. C₂₁H₁₆O. 3 g der vorigen mit 25 cem konz. H₂SO₄ schnell auf 70° (nicht höher!) erhitzen, nach Lsg. auf reichlich Eis gießen. in Ä. aufnehmen, mit 10°/₀ig. NaOH waschen. Krystalle aus A., F. 129—130°. Die CH₂-Gruppe ist sehr reaktionsfähig. Oxim. C₂₁H₁₇ON, aus A., F. 155—156°. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1367—71. Dez. 1928.)

Charles Moureu, Charles Dufraisse und François Baylocq, Untersuchungen in der Reihe der Phenylindene. II. Übergang vom β,β -Diphenylhydrindon zum α,β -Diphenylindon. (I. vgl. vorst. Ref.) Vff. haben versucht, β,β -Diphenylhydrindon (I) in das Acetylen II überzuführen, in der Erwartung, daß dieser zweifellos unbeständige KW-stoff sich zu III dimerisieren würde. Formel III hatten nämlich Vff. ursprünglich für Rubren in Betracht gezogen, da sie annahmen, daß das Chlorid (C6H5) CCI C CC6H5, aus welchem Rubren erhalten wurde, zuerst unter HCl-Abspaltung in II übergehen wurde. Aber die Rkk. verliefen ganz unerwartet. Bei Einw. von PHals auf I wird das CO nicht angegriffen, sondern die viel reaktionsfähigeren H-Atome des CH, werden nacheinander durch Halogen ersetzt. Auch in den Dihalogenderivv.. —CO·CX2—, konnte das CO nicht zur n. Rk. gebracht werden. Ebensowenig gelang die Darst. des α-Diketons, -CO·CO-. Zwar scheint sich das Isonitrosoderiv. in n. Weise zu bilden, aber bei dessen Hydrolyse wurde eine N-haltige explosive Substanz erhalten. — Die auffallendste Erscheinung in dieser Gruppe ist der leicht erfolgende Übergang von I u. seinen Derivv. in α,β-Diphenylindon (IV). Am leichtesten tritt die Rk. beim Monobromderiv. unter HBr-Abspaltung ein, aber auch I u. das Dibromderir. lassen sich, ersteres mit S, letzteres mit Metallen, bis zu einem gewissen Grade sogar durch Erhitzen für sich, in IV überführen. Bei der Wichtigkeit dieser Rk. für das vorliegende Problem haben sich Vff. zunächst vergewissert, ob das Umlagerungsprod. wirklich Formel IV besitzt. Von den zahlreichen fur IV bekannten Darst.-Verff. wurde das von ORECHOW (C. 1921. I. 406) gewählt u. Identität beider Prodd. festgestellt. Wurde ferner obige Rk. ohne C6H5-Wanderung verlaufen, so könnte aus der Zwischenstufe V nur ein dimeres Prod. hervorgehen. Nach der kryoskop. Mol.-Gew.-Best. in Bzl. liegt jedoch eine monomere Verb. vor. Formel IV durfte also richtig sein, obwohl sie die Farbung nicht befriedigend erklart. Diese CaHa-Wanderung erfordert besondere Vorsicht für die Best. der Konst. des Rubrens.

$$C_0H_4 \stackrel{C(C_0H_6)_2}{\longrightarrow} C$$
 $C_0H_4 \stackrel{C(C_0H_6)_2}{\longrightarrow} C$
 $C_0H_4 \stackrel{C \cdot C_0H_5}{\longrightarrow} C \cdot C_0H_5$
 $C_0H_4 \stackrel{C \cdot C_0H_6}{\longrightarrow} C$

der Konst. des Rubrens.

C(C₆H₅)₂
C(C₆H₅)₂
C(C₆H₅)₂
C(C₆H₅)₂
C(C₆H₅)₂
C(C₆H₅)₃
C(C₆H₅)₄
C(C₆H₅)₅
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)₆
C(C₆H₅)
C deriv. u. 2 Teilen Fe (durch H reduziert) bei nicht über 150°, mit Ä. extrahieren. Rubinrote Krystalle, F. 151—152°, unter at-Druck destillierbar. Lsgg. an Luft u. Licht beständig. — I liefert mit Amylnitrit in NaOC₂H₅-Lsg. (0°, 4 Tage) anscheinend das Isonitrosoderiv., aus A., F. 220° (bloc). Daraus mit Nitrosylsulfat in 80°/₀ig. Essigsäure (Kühlung) eine gelbe Verb., aus A., F. 164—165° (bloc, Zers.), beim Erhitzen einiger eg explosive Zers. u. Entw. nitroser Dämpfe. N-Best. entspricht annähernd einem Dinitrosoderiv. des α-Diketons, C₂₁H₁₂O₄N₂. — β,β,β-Triphenylpropionylchlorid. Aus der Säure mit sd. SOCl₂ (2 Stdn.). Aus Lg., F. 120° (bloc). Liefert mit ½ Teil AlCl₃ in CS₂ (ca. 50°, 1 Stde.) I, aber das im vorst. Ref. beschriebene Verf. ist vorzuziehen. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1371—80. Dez. 1928.) LINDENBAUM.

Charles Moureu, Charles Dufraisse und Marius Badoche, Untersuchungen in der Reihe der Phenvlindene. III. Über einige Derivate des α-β-Diphenylindens. (II. vgl.

der Reihe der Phenylindene. III. Über einige Derivate des a. B-Diphenylindons. (II. vgl. vorst. Ref.) In der Absieht, vom α,β-Diphenylindon (I) zum KW-stoff II, einem Isomeren des Rubrens, zu gelangen, sollte CO in CCl2 übergeführt u. das Cl durch Metalle entzogen werden. Aber PCl₅ greift das CO nicht an, sondern addiert nur 2 Cl unter wahrscheinlicher Bldg. von III, wie inzwischen auch SCHLENK u. BERGMANN (С. 1928. II. 888) gefunden haben. Metalle entziehen beide Cl unter Regenerierung von I, aber sd. alkoh. KOH eliminiert nur 1 Cl glatt, während das zweite kaum angegriffen wird, womit Formel III weniger gut harmoniert. — Um auf anderem Wege zu II zu gelangen, wollten Vff. das CO in I nach dem Schlenkschen Verf. mittels Na zu CH(OH) reduzieren. Den gleichen Vers. haben inzwischen Schlenk u. Bergmann (C. 1928. II. 1213) ausgeführt u. die Bldg. eines Dihydroderiv. von F. 100° festgestellt. Vff. erhielten 2 Verbb., namlich ein Dihydroderiv. von F. 87°, vielleicht ein Stereoisomeres des eben erwähnten, u. eine Verb., welche in ihrer Zus. einem Diphenylindon + H,O entspricht u. der sieh das H.O leicht entziehen laßt. Die Bldg. dieser Verb. stellen sich Vff. so vor, daß ein anderes, sehr oxydables Dihydroderiv. aus der Luft 10 aufnimmt. SCHLENK u. BERGMANN konnten dieser Verb. nicht begegnen, da sie in N-at gearbeitet haben. Für die Verb. sind mehrere Formeln denkbar (vgl. Original). — Die beschriebenen Rkk. verstärken den Eindruck, daß die bisherige Formel für I nicht befriedigt.

Versuche. Dichlordiphenylhydrindon, $C_{21}H_{14}OCl_2$ (III). Gemisch von Iu. PCl_5 in Bad von $165-170^{\circ}$ erhitzen, bis alles PCl_3 überdest. ist, Eis zugeben, in X. aufnehmen, mit NaHCO₃ schütteln. Aus Lg., F. 132-133°. Liefert mit Cu in sd. Bzl. oder mit Mg in Ä. I zurück. Mit Na in Ä. werden an Stelle von I die nachst. beschriebenen Verbb. $C_{21}H_{16}O_3$ u. $C_{21}H_{16}O$, mit Fe in sd. Eg. Verb. $C_{21}H_{16}O$ erhalten. — $Verb.\ C_{21}H_{16}O_3$. I mit Na-Pulver in Ä. im Rohr längere Zeit stehen lassen u. zeitweise

schutteln, bis ziegelrote Färbung eingetreten ist, mit W. gesätt. Ä. zugeben, nach Entfärbung u. Beginn des Na-Angriffs durch das W. äth. Lsg. abtrennen, waschen usw., Rohprod. mit Lg. waschen u. daraus umkrystallisieren. Weiße Krystalle, F. 129—130°. Liefert durch Erwärmen mit P₂O₅ oder ZnCl₂ in wenig Bzl. I zurück. — Diphenylhydrindon, C₂₁H₁₆O. Lg. Mutterlauge des vorigen liefert nach Einengen ein hellbraunes Öl, welches aus A., dann PAc. umgel. wird. Farblose Krystalle, F. 87—88°. Entsteht auch aus I mit Fe (durch H reduziert) in sd. Eg. Wird durch Erhitzen mit PbO zu I reoxydiert. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1381—88. Dez. 1928. Paris, Coll. de France.)

Karol Dziewoński und Jan Moszew, Über das peri-Dibenzylnaphthalin und zwei andere isomere Kohlenwasserstoffe. Bei der Einw. von Benzylchlorid auf Naphthalin entsteht neben α- u. β-Benzylnaphthalin (C. 1928. I. 57) u. a. ein Gemenge dreier isomerer Dibenzylnaphthaline (über die Bildungsbedingungen s. unten) vom F. 146,5° (α), 88° (β), 132° (γ). Nur die β-Verb. ist zur Bldg. eines Pikrats befahigt. Während die β- u. γ-Verb. bei Oxydationsverss. als charakterisiertes Prod. nur Benzoesaure liefern, konnte die Struktur des α-Körpers aufgeklärt werden; er entsteht von den dreien am reichlichsten u. ist bereits von Boguski (C. 1906. II. 1197) beschrieben. Seine Bldg. aus α-Benzylnaphthalin u. Benzylchlorid beweist, daß ein Benzyl in α-Stellung sitzt; daß das zweite die peri-Stellung einnimmt, folgt aus der Oxydation des α-1,8-Dibenzylnaphthalins zu 1,8-Dibenzylnaphthalin (II). Nitrierung von I führt zu einem gelben Mononitroderiv., Sulfurierung mittels Chlorsulfonsaure zu einer Monosulfosaure. — Neben den drei Isomeren konnte aus dem Reaktionsgemisch noch

β,β-Dinaphthyl (F. 187—189°) isoliert werden.

Versuche. Darst. von α- und β-Dibenzylnaphthalin. Durch Erwarmen von 150 g Naphthalin, 15 g Benzylchlorid, 50 g Chlorzink bis zum Einsetzen der Rk., 5 bis 6-std. Reagierenlassen u. 2-std. Erhitzen auf 110—120°, Wasserdampfdest. u. Vakuumfraktionierung. Das Gemisch der α- u. β-Dibenzylnaphthaline sd. z. B. bei 23 mm u. 285—305° (in der Fraktion 305—325° befindet sieh das γ-Isomere, s. unten), bei Wiederholung der Dest. ist der Kp.21 303—305°. Beim Auflösen in der 70-fachen Menge Alkohol u. Erkaltenlassen α-Körper: 1,8-Dibenzylnaphthalin, C24H20, aus A. oder Lg. lange Nadeln, F. 146,5°. — Beim Eindampfen der Mutterlauge β-Körper, C24H20; aus verd. A. Nädelehen, F. 88°. — Pikrat, C30H23O7N3, aus den benzol. Lsgg. der Komponenten. Orangegelbe Nadeln, F. 107°. — Darst. vonγ-Dibenzylnaphthalin, C24H20 (s. oben) am besten nach obigem Verf. bei Anwendung von 200 g Naphthalin, 800 g Benzylchlorid u. 100 g Chlorzink. Kp.15 310—311°. Aus sd. A. glänzende Täfelehen, F. 132°. — I,8-Dibenzylnaphthalin gibt bei der Oxydation mit HNO3 1.8-Dibenzylnaphthalin, C24H16O2, farblose Nadeln aus Eg. F. 189—190° (vgl. C. 1903. II. 2009). — Diphenylhydrazon, C36H23N4, gelbe, linsenformige Nadeln, F. 270—271°. — 4(?)-Nitro-1,8-dibenzylnaphthalin, C24H16O2N. Durch Nitrierung mit Salpeter-Schwefelsäure. Aus A. gelbe Säulen von rhomb. Querschnitt. F. 141°. — 1,8-Dibenzylnaphthalin-4(?)-sulfosäure. Mittels Chlorsulfonsäure bei 100—110°. Natriumsalz, C24H16O3N3, aus W. farblose, glänzende Nadeln. (Bull. Int. Acad. Polon. Sciences Lettres. Serie A. 1928. 283—91.)

Ch. Marschalk, In 1 nicht substituierte Halogenderivate des 2-Oxynaphthalins. Zuerst hat Vf. versucht, im 1,3-Dichlor-2-oxynaphthalin das 1-ständige Cl durch H zu ersetzen, aber Na-Amalgam war wirkungslos. Folgender Weg führte zum Ziel: Red. des 1-Nitroso-3-chlor-2-oxynaphthalins zur Aminoverb., Diazotierung dieser mittels Cu-Nitrit ohne Säure u. Red. des gebildeten Diazooxyds mittels Na-Stannit zu 3-Chlor-2-oxynaphthalin. Ebenso wurden 3-Brom- u. 3,4-Dichlor-2-oxynaphthalin dargestellt. Die beiden Chlorderivv. sind nach D. R. P. 431 165 (C. 1926. II. 1196) sehon auf anderem Wege erhalten worden. Diese β-Naphtholderivv. besitzen als Farbstoffkomponenten keine Vorteile. Sie geben mit den üblichen Diazoverbb. zwar etwas andere Nuancen als β-Naphthol, aber die Lichtechtheit der Farbungen

ist nicht besser.

Versuche. 1-Nitroso-3-brom-2-oxynaphthalin. Nitroso- β -naphthol in Chlf. unter Kühlung langsam mit Br versetzen, Additionsprod. absaugen, trocknen, in ca. 1% ig. NaOH eintragen, bis zur Lsg. (grün) schütteln, mit HCl fällen. — 1-Amino-3-brom-2-oxynaphthalin. Voriges (noch feucht) mit W. anteigen, mit Na-Hydrosulfit versetzen, nach 40 Min. absaugen. — 3-Bromnaphthalin-1.2-diazooxyd. Voriges (noch feucht) in W. suspendieren, konz. Lsg. von NaNO₂ u. CuSO₄ zugeben, ca. 1 Stde. rühren, 10 Min. auf höchstens 50° erwarmen. Kastanienbraun, unl. in k. W., aus

sd. W. unter teilweiser Zers. gelbe Nadeln, welche mit Resorein in alkal. Lsg. violettrot kuppeln. — $3\text{-}Brom\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$, $C_{10}H_7\mathrm{OBr}$. Voriges (Rohprod.) in W. suspendieren, unter Rühren frisch bereitete Na-Stannitlsg. langsam zugeben, auf $75\text{--}80^\circ$ erhitzen, nach beendeter N-Entw. auf 55° abkühlen lassen, mit HCl fallen. Nadeln aus Lg., F. $84\text{--}85^\circ$, charakterist. riechend, in kleinen Mengen unzers. sd. — $1\text{-}Nitroso\text{-}3\text{-}chlor\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$. Nitroso- β -naphthol in Tetrachlorāthan unter Kühlung tropfenweise mit SO₂Cl₂ versetzen, 12 Stdn. bei $15\text{--}20^\circ$ stehen lassen. Krystalle aus Eg., F. 168° . H_2SO_4 -Lsg. rot, alkal. Lsgg. grün. — $1\text{-}Amino\text{-}3\text{-}chlor\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$. Voriges in sehr verd. NaOH lösen, mit Essigsäure fein verteilt fällen, wie oben reduzieren. Mkr. Nādelchen. — $3\text{-}Chlornaphthalin\text{-}1,2\text{-}diazooxyd}$. Voriges mit Cu-Nitritlsg. anteigen, 3 Stdn. stehen lassen. Gelbe Nadeln. — $3\text{-}Chlor\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$, $C_{10}H_7\mathrm{OCl}$, Nadeln aus PAe., F. 90° , dem Br-Deriv. āhnlich, mit W-Dampf flüchtig. Wurde zum Vergleich nach obigem Patent aus $1,3\text{-}Dichlor\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$ u. Fe(OH). im Autoklaven (120° , 8 Stdn.) dargestellt. F. 92° . — $3,4\text{-}Dichlor\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$. Vom $1\text{-}Nitroso\text{-}3,4\text{-}dichlor\text{-}2\text{-}oxynaphthalin}$ aus. Reinigung aus Lg. u. durch Dest. Nādelchen, F. 108° . Liefert mit HNO₂ das 1-Nitrosoderiv. zurück. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1361--67. Dez. 1928. Établ. Kuhlmann, Usine de Villers-St. Paul.) Lb.

Luigi Mascarelli, Beitrag zur Kenntnis des Diphenyls und seiner Derivate. Stereoisomerie der Derivate der Monophenylnaphthaline und der Dinaphthyle. III. Mitt. (II. vgl. C. 1929. I. 650.) Durch Vergleich der verschiedenen Derivv. des Diphenyls, die von anderen Autoren opt. gespalten, bzw. nicht gespalten werden konnten, u. auf Grund eigener positiver bzw. negativer Spaltungsverss. kommt Vf. zu den Schlußfolgerungen: 1. Alle in den Stellungen 2,6,2',6' (vgl. I) trisubstituierten Derivv. können sich nicht frei um ihre Achse drehen. 2. Damit das Mol. asymm. wird, ist außerdem

nötig, daß die 2,6-Stellungen des einen Ringes (A) untereinander verschiedene Substituenten tragen, während der dritte Substituent in Ring B gleich oder nicht gleich einem der beiden Substituenten des Ringes A sein kann. 3. Wenn alle 4 Stellungen 2,6,2',6' mit gleichen Gruppen besetzt sind, wird nur Oszillation statt freier Rotation stattfinden, u. nur wenn wenigstens 2 der 4 Substituenten unter sich verschieden sind u. diese auf 2 Ringe verteilt sind, ist das Mol. asymm. Die Substituenten in den Stellungen 3,5,3',5' u. 4,4' haben keinen Einfluß auf die Asymmetrie des Mol. — Von diesem Gesichtspunkt aus,

untersucht Vf., unter welchen Bedingungen die Derivv. der beiden Monophenylnaphthaline u. der 3 Dinaphthyle ein asymm. Mol. aufweisen. α-Phenylnaphthalin (II) β-Phenylnaphthalin (III), 1,1'-Dinaphthyl (IV), 2,2'-Dinaphthyl (V), 1,2'-Dinaphthyl (VI) werden ausführlich besprochen u. durch zahlreiche Schemata die Stereochemie dieser Verbb. erläutert. (Gazz. chim. Ital. 58. 791—800. Nov. 1928. Turin, Univ.) FIEDL. Prafulla Chandra Mitter und Asoke Kumar Sen, Über Munjistin. I. Zur Auf-

Prafulla Chandra Mitter und Asoke Kumar Sen, Über Munjistin. I. Zur Aufklärung der Konst. des in ind. u. europäischen Krapparten vorkommenden Munjistins, dem die Strukturformel I oder II zugeschrieben wird, wurde versucht, die Verb. I durch Oxydation von Rubiadin herzustellen. Da die Synthese des Rubiadins aus Dioxy-p-toluylsäure (vgl. C. 1928. I. 2398) nur schlechte Ausbeuten lieferte, wurde 4'-Oxy-3'-methyl-2-benzoylbenzoesäure (III) in 2-Oxy-3-methylanthrachinon übergeführt u. dieses zum 3-Methylpurpurin oxydiert. Letzteres sollte zum Rubiadin red. werden. Bei der Kondensation von o-Kresol mit Phthalsäureanhydrid (vgl. Ullmann, C. 1920. I. 528) wurde III u. eine zweite Benzoylbenzoesäure IV erhalten, die schon von WEIZ-MANN (Journ. chem. Soc., London 91 [1907]. 163) synthetisiert worden war. IV lieferte beim Erhitzen mit H₂SO₄ das 1-Oxy-2-methylanthrachinon vom F. 1849, III bei analoger Behandlung 1-Methyl-2-oxyanthrachinon u. 2-Oxy-3-methylanthrachinon, von denen CO

alkal. SnCl, verliefen erfolglos. 1-Methyl-2-oxyanthrachinon wurde bei Oxydation mit Chromsaure vollständig gespalten, mit K3Fe(CN)6 wurde ein sauer reagierendes, nicht

krystallisierbares Prod. isoliert.

Versuche. 4'-Oxy-3'-methyl-2-benzoylbenzoesaure (III). Aus o-Kresol u. Phthaisaureanhydrid (+ AlCl₃). Aus Eg. F. 223°. — 2'-Oxy-3'-methyl-2-benzoylbenzoesāure (IV). Aus der Mutterlauge des vorigen, F. 196°. — 1-Methyl-2-oxyanthrachinon, C₁₅H₁₀O₃. Aus III durch Erhitzen mit H₂SO₄ auf dem W.-Bad. Aus Eg. F. 211—212°. Acetylderiv., C17H12O4, F. 1250. Bei der Oxydation mit K3Fe(CN)6 u. KOH gelber Nd., der nicht krystallin. erhalten werden konnte. — 4'-Methoxy-3'-methyl-2-benzoylbenzoesäure. Mit Dimethylsulfat, F. 176°. — 2-Oxy-3-methyllanthrachinon. Aus vorigem durch Erhitzen mit H_3 SO₄ auf 155° u. Lösen in verd. sd. KOH. Nach Ansäuern u. Umkrystallisieren aus Eg., F. 299°. Bei Dest. mit Zn-Staub im H-Strom Bldg. von β -Methylanthracen vom F. 201°. Acetylderiv. Aus Eg. F. 176°. 2-Methoxyderiv. Aus dem Rückstand der Rk.-Prodd. nach Lösen in KOH. Aus Eg. F. 1840. — 3-Methylalizarin. C15H10O4. Durch Erhitzen von 2-Oxy-3-methylanthrachinon in KOH auf 200-2050. Nach Kochen der Schmelze mit W. u. Ansauern gelbe M., die in schönen gelben Krystallen vom F. 245—246° sublimierte. Acetylderiv., F. 262°. — 3-Methylpurpurin. C₁₅H₁₀O₅. Durch Lösen des vorigen in H₂SO₄ u. Zufügen von MnO₂. Reinigung durch Sublimieren, F. 234°. 0,1°/₀ Ausbeute. Acetylderiv., F. 287°. (Journ. Indian. chem. Soc. 5. 631—38. 31/10. 1928. Calcutta, Univ.)

POETSCH.

Charles Marschalk, Über die Darstellung des Perylens. Veranlaßt durch die Mitt. von CORBELLINI u. AYMAR (C. 1928. II. 146), berichtet Vf. sehr ausführlich über die Unterss., welche zu den F. PP. 571 738 u. 571 739 (C. 1926. I. 498) geführt haben. Wesentlich war im Anfang die Feststellung, daß sich beim Erhitzen von β-Dinaphthol mit POCl₃ u. Zinkstaub ein komplexes, in sd. Toluol unl. Zwischenprod. bildet, welches beim Kochen mit W. zerfällt in ZnCl₂, H_3PO_4 u. ein in W. unl., in Carbonaten l. Prod., welches durch sd. KOH zu β -Dinaphthol u. H_3PO_4 verseift wird, aber verschieden ist von dem unten erwähnten Phosphorsaureester des β-Dinaphthols. Bei der Dest. dieses Zwischenprod. wird Perylen u. daneben β-Dinaphthylenoxyd erhalten. -Vf. hat durch quantitative Verss. festgestellt, daß sich β-Dinaphthol u. POCla im Verhaltnis 1:1 Mol. unter Abspaltung von 2 HCl miteinander verbinden. Das aus dem so gebildeten Chlorphosphorsaureester des β-Dinaphthols mit Soda entstehende Na-Salz des Phosphorsaureesters krystallisiert vorzüglich in Blättchen oder Nadeln. Das Ba-Salz bildet Prismen u. der freie Phosphorsaureester mkr. Nädelchen. Letzterer ist infolge seines cycl. Baues sehr beständig gegen hydrolysierende Agenzien u. wird erst durch Verschmelzen mit KOH in β -Dinaphthol u. Phosphat gespalten. Erhitzt man ihn oder sein Na-Salz mit $AlCl_3$ $^{1}/_{2}$ Stde, auf 100°, so entsteht der *Phosphorsaureester des 1,12-Dioxyperylens*, welcher durch Verschmelzen mit NaOH zu 1,12-Dioxyperylen verseift wird. In CCl_4 kondensiert $AlCl_3$ den Phosphorsaureester des β -Dinaphthols schon bei Raumtemp. — Zur Darst. des Perylens ist der Chlorphosphorsaurcester des β-Dinaphthols am besten geeignet, u. zwar wird die höchste Ausbeute (45-50%) erreicht, wenn man 4 Teile Ester mit 2 Teilen ZnCl₂ 1 Stde. u. nach Zusatz von 1 Teil Zinkstaub noch 1 Stde. auf 270° erhitzt u. dann schnell dest. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1388—1402. Dez. 1928. Établ. Kuhlmann, Usino de Villers-LINDENBAUM. St. Paul.)

Max Bergmann und Leonidas Zervas, Über katalytische Racemisation von Aminosäuren und Peptiden. Vff. bringen neues Material zur Kenntnis der in unmittelbarer Nachbarschaft zum CO. H stehenden Peptidbindung, ausgedrückt durch das Schema R.CH(CO,H) NH.CO.R', u. zwar untersuchen sie diese Gruppierung zunächst am einfachen Modell der Acetaminosäuren. Opt.-akt. Aminosäuren liefern in absol. Eg. mit 1 Mol. Acetanhydrid glatt opt.-akt. Acetaminosäuren (I). Diese werden durch mehr Acetanhydrid (1 Mol. oder weniger) völlig racemisiert, wobei das Acetanhydrid nur katalyt. wirkt. Mit noch mehr Acetanhydrid (mehrere Moll.) erfolgt Anhydrisierung zu den Azlactonen II. Bei der auffallend schnell u. glatt erfolgenden Racemisierung (schon gelegentlich beobachtet von BERGMANN u. KÖSTER, C. 1926. II. 2693. 1927. II. 1032) spielt das Acetanhydrid eine entscheidende Rolle, denn z. B. Monoacetyld-arginin wird durch Eg. allein bei 100° nicht verändert, aber durch Zusatz von wenig Acetanhydrid zur k. Lsg. schnell racemisiert. Die Racemisierung tritt auch ein, wenn das Acetyl durch andere Acyle ersetzt ist. Dagegen bleibt sie bei den Methylestern der Acylaminosauren aus, ebenso bei Dioxopiperazinen aus opt.-akt. Aminosauren. -BERGMANN u. KÖSTER (l. c.) hatten als Ursache der Racemisierung eine Tautomeri-

sierung von I zu III angenommen. Danach sollte jedoch die Rk. auch bei den Estern moglich sein. Da sie ferner nur bei acylierten Aminosauren beobachtet wurde, nehmen Vff. an, daß sich zuerst I zu IV isomerisiert, ein für die Ester unmöglicher Vorgang, darauf IV zu V tautomerisiert, womit die opt. Aktivität verschwindet. Nach beiden Annahmen durfen α -Aminosauren, welche am α -C keinen H tragen, nicht racemisierbar sein. Ein Vers. mit Isovalin, $(C_2H_6)(CH_3)C(NH_2)\cdot CO_2H$, hat dies bestätigt. — Die Racemisierung ist nicht auf Aminosauren beschränkt, sondern tritt auch bei opt.-akt. Peptiden ein. — Auch andere Saureanhydride, wie Benzoesaureanhydrid, wirken katalyt. racemisierend, aber viel langsamer. Saurechloride u. freie Sauren sind unwirksam.

Versuche. Monoacetyl-l-histidin, C8H11O3N3 + H2O. l-Histidin in Eg. mit 1 Mol. Acetanhydrid 2 Stdn. auf 100° erhitzen, mehrfach mit W. im Vakuum verdampfen. Prismen aus h. W. + Accton, dann W., F. 1690 (korr., Zers.), $[\alpha]_{D^{20}} = +44.70$ in W. Das Krystallwasser haftet sehr fest. Das mit sd. 2-n. HCl regenerierte l-Histidin zeigte $[\alpha]_D^{21} = -40,70^{\circ}$ in W. — Monoacetyl-d,l-histidin, $C_8H_{11}O_3N_3 + H_2O$. Wie vorst. mit 2 Moll. Acetanhydrid, im Vakuum zur Trockne bringen u. Behandlung wiederholen. Aus W. + Aceton, F. 148° (korr., Zers.). Krystallwasser leicht entfernbar. — Benzoyl-d,l-histidin, C₁₃H₁₃O₃N₃. Aus wasserfreiem Benzoyl-l-histidin mit 1 Mol. Acetanhydrid in Eg. bei 20° (8 Stdn.). Krystalle aus A. Mit 0,5 Mol. Acetanhydrid war nach 144 Stdn. noch nicht alles, mit 1 Mol. Benzoesaureanhydrid nach 8 Stdn. Taken 142 State Held and the H Acetanhydrid bei 90° in 2 Stdn. vollstandig. - Acetyl-d-glutaminsaure, C7HnO8N. Mit Acetanhydrid u. 2-n. NaOH, dann mit 5-n. H₂SO, versetzen, im Vakuum verdampfen, mit absol. A. auskochen. Aus wenig W., F. 199° (korr.), $[\alpha]_D^{-2} = +3,83°$ in n. NaOH. Daraus regenerierte d-Glutaminsaure zeigte $[\alpha]_D^{21} = +31,0°$ in W. + 1 Mol. HCl. — Acetyl-d,l-glutaminsature, C,H₁₁O₆N. Racemisierung bei 100° in 2 Stdn. Aus W., F. 180°.

— O,N-Diacetyl-l-tyrosin, C₁₃H₁₅O₆N. Mit Acetanhydrid u. NaOH. Nadelchen aus Aceton + PAe., dann Aceton + W., F. 170°. Wird bei 100° in 2 Stdn. völlig racemisiert. — Chloracetyl-l-leucin, C₈H₁₄O₃NCl, Prismen, F. 131° (korr.). — Glycyl-l-leucin, $C_8H_{18}O_3N_2$. Durch 2-tagiges Schütteln des vorigen mit starkem wss.-alkoh. NH₄OH bei 20°. Blättchen, F. 249—250° (korr., Zers.), $[\alpha]_D^{16} = -37,2°$ in W. — Acetylderiv., $C_{10}H_{18}O_4N_2$. Mit 1 Mol. Acetanhydrid in Eg. (100°, 1 Stde.). Blättchen aus Aceton + Ä., F. 129—130° (korr., Zers.), $[\alpha]_D^{18} = -25,62^\circ$ in W. — Acetylglycyl-d,l-leucin, $C_{10}H_{18}O_4N_2$. Racemisierung bei 100° in 30 Min., mit Ä. fällen. Tafeln aus Aceton, F. 1770 (korr., Zers.). — Acetyl-d-phenylalanyl-l-tyrosin (BERGMANN, STERN u. WITTE, C. 1926. II. 2706) lieferte völlig inakt. Tyrosin u. noch teilweise akt. Phenylalanin. (Biochem. Ztschr. 203. 280—92. 9/12. 1928. Dresden, Kaiser Wilh.-Inst. f. Lederforsch.) LINDENBAUM.

Georg Koller und Hildegarde Ruppersberg, Über eine merkwürdige Bildung von 2-Aminopyridin. Beim Erhitzen von 2-Chlorpyridin mit Pyridin während 7 Stdn. auf 200° erhielten Vff. statt des erwarteten 2,2-Dipyridylhydrochlorids 2-Aminopyridin, $C_5H_6N_2$, F. nach Umlösen aus sd. PAe. u. folgender Sublimation im Vakuum bei 57—85°; Pikrat, F. 216—217°; Goldsalz, $C_5H_7N_2Cl_4Au$, ist orange gefärbt, F. 231—232°. Die

Q Q

Bldg. von 2-Aminopyridin aus 2-Chlorpyridin u. Pyridin erfolgt über ein intermediär gebildetes quaternäres Prod. nebenst. Konst. Um festzustellen, welcher der beiden Pyridinringe den Zerfall erleidet, haben Vff. 2- u. 3-Methylpyridin unter gleichen Bedingungen auf 2-Chlorpyridin einwirken lassen. Aus 2-Methylpyridin u. 2-Chlorpyridin konnte kein 2-Aminopyridin gewonnen werden, während aus 3-Methylpyridin u. 2-Chlorpyridin 2-Aminopyridin igoliert, werden konnte. Dedurch ist bewiesen

in geringer Ausbeute 2-Aminopyridin isoliert werden konnte. Dadurch ist bewiesen, daß der dem Pikolin zugehörige Pyridinring zertrümmert worden ist, denn anderen-

falls hätte ein Aminopikolin entstehen müssen. Das Vorhandensein der H-Atome in Stellung 2 u. 6 scheint für den Verlauf dieser Rk. von Bedeutung zu sein. Die bas. u. neutralen Nebenprodd. wurden nicht näher untersucht. (Monatsh. Chem. 50. 436—38. Dez. 1928. Wien, Univ.)

R. P. Dikshoorn, Die Darstellung von 5- und 8-Aminochinolin. Vf. untersucht die Red.-Prodd. von 5- u. 8-Nitrochinolin unter verschiedenen Red.-Bedingungen u. arbeitet eine Red.-Methode zur Darst. von 5- u. 8-Aminochinolin aus. Die Red. von 5-Nitrochinolin mit SnCl₂ u. HCl (vgl. MEIGEN, Journ. prakt. Chem. 77 [1908]. 472) ergab 5-Aminochinolin. Das Red.-Prod. von 8-Nitrochinolin (unter gleichen Bedingungen) bestand neben einem hydrierten Aminochinolin (?) aus einem festen Körper, der als Gemisch von 8-Aminochinolin u. 5- u. 3(?)-Chlor-8-aminochinolin erkannt wurde. Die gleichzeitige Bldg. von Chlorderivv. bei der Red. aromat. Nitroverbb. in salzsaurer Lsg., war von BLANKSMA (Rec. Trav. chim. Pays-Bas 55 [1906]. 365) im Falle des Nitrobzl. festgestellt worden. Vf. konnte reines 5- u. 8-Aminochinolin in 75% oig. Aus-

beute durch Red. mit Eisenpulver u. 50% ig. Essigsäure erhalten.

Versuche. Red. mittels $SnCl_2$ u. HCl. a) von 5-Nitrochinolin. Das beim Zugeben von $SnCl_2$ zu der konz. salzsauren Lsg. des 5-Nitrochinolins sich bildende Sn-Doppelsalz wird mit Soda zers. Das ausgefällte 5-Aminochinolin, $C_9H_8N_2$, krystallisiert aus A., F. 105—106°. — b) von 8-Nitrochinolin: bei wechselnden Vers.-Bedingungen (vgl. Original) wurden erhalten: 8-Aminochinolin, $C_9H_8N_2$, F. 62—63°, 5-Chlor-8-aminochinolin, $C_9H_7N_2$ Cl, Krystalle aus A., F. 70—72° u. 3 (?)-Chlor-8-aminochinolin, $C_9H_7N_2$ Cl, gelbe Nadeln aus A., F. 85°. — Red. mittels Fe u. CH_3COOH . a) von 5-Nitrochinolin. Nach Abklingen der Red. (Temp. darf nicht über 60° steigen) wird die Lsg. mit W. verdünnt, Luft durchgeblasen, das ausgefallene Fe(OH)₃ abfiltriert u. 5-Aminochinolin durch Na(OH) — in NH₄ ist das Amin loslich — abgesehieden. Reinigung über das Hydrochlorid; lange Nadeln aus A., F. 110°. — b) von 8-Nitrochinolin. Nach Beendigung der Red. wurde die Lsg. mit Sodalsg. alkal. gemacht u. 8-Aminochinolin (F. 65°) mit Wasserdampf abdestilliert. (Rec. Trav. ehim. Pay-Bas 48. 147—54. 15/1. Leiden, Univ.)

T. Ukai, Über Quecksilberverbindungen des Chinolins. III. (II. vgl. C. 1928. II. 1885.) Um ein leichter l. Prod. zu erhalten, wurde das in der I. Mitt. beschriebeno wl. 8-[Chlormercuri]-ehinolin allmählich in 50%]oig. Na₂S₂O₃-Isg. eingetragen, wobei Erhitzung zu vermeiden ist. Die Lsg. scheidet mit quantitativer Ausbeute 8,8'-Mercuribischinolin, (C₂H₀N)₂Hg, aus, Nadeln oder Tafeln aus Bzl., F. 178—182% (Zers.), unl. in W., ll. in Bzl., Chlf., Olivenol. Liefert bei der trockenen Dest. mit Cu-Pulver 8,8'-Dichinolyl, C₁₈H₁₂N₂, Krystalle, F. 205—206% (vgl. Niementowski, Ber. Dtsch. chem. Ges. 38 [1905]. 764). Damit ist die Konst. des 8-[Chlormercuri]-chinolins endgültig bewiesen. (Journ. pharame. Soc. Japan 48. 171—72. Dez. 1928.) LB.

Richard Weiss und Szassa R. Kratz, Über die Einwirkung des o-Tolylmagnesiumbromids auf das Dilacton der Benzophenon-o-dicarbonsäure. Bei der Einw. von o-Tolylmagnesiumbromid auf das Dilacton der Benzophenon-2,2'-dicarbonsäure in der Kälte erhielten Vff. die 2'-o-Toluylbenzophenon-2-carbonsäure (I). Beim Arbeiten in der Siedehitze erfolgt Bldg. von 2-Toluphenon-2'-phthalid (II). Behandlung von I mit HJ u. rotem P führt zum 2-Methylbenzhydrol-2'-phthalid (III). Mit KMnO4 läßt sieh das K-Salz der Säure I zur o-Phenylendi-o-phthaloylsäure (IV) oxydieren, die als Anhydrid (V) isoliert werden konnte. V wurde auch aus II mit CrO3 gewonnen. Mit Hydrazinhydrat liefert IV o-Phenylen-4',4''-dioxydiphthalazin (VI). Beim Erhitzen von IV mit AlC13 wurde eine, durch geringe Verunreinigungen blaugefärbte Säure erhalten, die Vff. als Anthrachinon-1,o-phthaloylsäure (VII) ansprechen. Red. von IV mit HJ u. rotem P ergab o-Phenylendiphthalid (VIII), das durch weitere Red. mit Na u. A. in o-Phenylen-

di-o- ω -toluylsaure (IX) übergeführt werden konnte. — 2'-o-Toluylbenzophenon-2-carbonsaure, $C_{22}H_{16}O_4$ (I), Krystalle aus Eg., F. 188—192°; l. in Alkali. — 2-Toluphenon-2'-phthalid, $C_{22}H_{16}O_3$ (II), Krystalle aus Eg., F. 170—174°; unl. in Alkali. — 2-Methylbenzhydrol-2'-phthalid, $C_{22}H_{18}O_3$ (III), Krystalle aus h. Eg., F. 145—147°; unl. in Alkali. — Dilacton der o-Phenylendi-o-phthaloylsaure, $C_{22}H_{12}O_5$ (V), Krystalle aus Eg., F. 280 bis 282°; l. in Alkalien. — o-Phenylen-4',4''-dioxydiphthalazin, $C_{22}H_{14}O_2N_4$ (VI), Krystalle aus h. Eg., F. 350°. — Anthrachinon-1-o-phthaloylsaure, $C_{22}H_{12}O_5$ (VII), blauer Körper, Reinigung durch Fällen der alkoh. Lsg. mit W. — o-Phenylendiphthalid, $C_{22}H_{14}O_4$ (VIII), Krystalle aus h. A., F. 198—200°, unl. in Alkalien. — o-Phenylendi-o, ω -toluylsaure, $C_{22}H_{18}O_4$ (IX), Krystalle aus Eg., F. 235—237°. Monatsh. Chem. 50. 429—35. Dez. 1928. Wien, Univ.)

Prafulla Kumar Bose und Bijon Kumar Sen, Benzidinumlagerung in heterocyclischen Reihen. II. (I. vgl. C. 1928. I. 512.) Um das Verh. von Hydrazoverbb., die einen oder zwei heterocycl. Ringe enthalten, bei der Benzidinumlagerung zu untersuchen, wurden eine Anzahl von Verbb. der heterocycl. Reihe dem Einfluß von Mineralsauren unterworfen. Bei der Kondensation von 1-o- bzw. 1-m-Tolylthiosemiearbazid mit halogenierten Ketonen entstanden Hydrazoverbb., die leicht in die isomeren Basen umgelagert werden konnten. Die Ergebnisse zeigten, daß ein konjugiertes System von Doppelbindungen in einem heterocycl. Ring vorhanden sein muß, um die Umlagerung in das Isomere zu bewerkstelligen. Die Kondensation des 1-p-Tolylthiosemiearbazids mit den Ketonen vollzog sieh glatt bei Zimmertemp. Die Prodd. jedoch, die normalerweise durch Semidinumlagerung die entsprechenden isomeren Amine liefern sollten, gingen beim Kochen mit verd. HCl unter NH₃-Abspaltung in Ketoverbb. des Typus IV über.

$$\longrightarrow \underset{R.C-C \cdot C_0H_3}{\overset{N-C \cdot NH_2}{\underset{C}{\overset{II}{\underset{C}{\overset{N+C \cdot H_2}{\overset{N+NH \cdot C_7H_7}{\overset{N+NH \cdot$$

Versuche. 1-o-Tolylthiosemicarbazid, C₈H₁₁N₃S. Durch Erhitzen von o-Tolylhydrazin u. K-Sulfocyanid in alkoh. HCl. Aus verd. A. Blättchen, F. 163—164°. Ll. in k. Aceton, A. u. Pyridin, unl. in W. — 2-o-Tolylhydrazino-4-phenyl-1,3-thiazol, C₁₆H₁₅N₃S (I, R = C₆H₅). Aus vorigem u. ω-Bromacetophenon in A. bei Zimmertemp. Aus verd. A. Nadeln, F. 175—180° (Zers.). L. in A., Aceton u. Pyridin, unl. in W. Mit konz. H₂SO₄ Blaufarbung. Acetylderiv., C₁₈H₁₇ON₃S. Aus A. sternförmige Krystalle, F. 152°. — 2-o-Tolylazo-4-phenyl-1,3-thiazol, C₁₆H₁₃N₃S. Durch Erhitzen des vorigen mit FeCl₃. Aus verd. A. orangefarbene Tafeln, F. 110°, wl. in W., ll. in A., Pyridin u. Aceton. Färbt Wolle gelb, mit H₂SO₄ tiefe Blaufärbung. Keine Acetylierung. Bei Red. mit Zn-Staub u. verd. Essigsäure Rückbldg. der Hydrazinoverb. — 2-Benzolazo-4-phenyl-1,3-thiazol, C₁₅H₁₁N₃S. Analog aus 2-Phenylhydrazino-4-phenyl-1,3-thiazol. Nadeln, F. 117°. — 2-Benzolazo-4-p-tolyl-1,3-thiazol, C₁₆H₁₃N₃S. Aus 2-Phenylhydrazino-4-p-tolyl-1,3-thiazol. Aus verd. A. prismat. Krystalle, F. 161°. Farbt Wolle tief-

XI. 1. 72

orange. — 2-Benzolazo-4-methyl-1,3-thiazol, $C_{10}H_9N_3S$. Aus 2-Phenylhydrazino-4-methyl-1,3-thiazol. Krystalle vom F. 120°. Färbt Wolle gelb. — 2-Amino-4-phenyl-5-p-amino-(m)-tolyl-1,3-thiazol, $C_{16}H_{15}N_3S$ (II, $R=C_6H_5$). Durch Kochen von 2-o-Tolylhydrazino-4-phenyl-1,3-thiazol mit verd. HCl. Aus verd. A. blaggelbe Nadeln, F. 165°. Ll. in Pyridin, Aceton u. A., unl. in W. Hydrochlorid, F. 1970. Ll. in W. u. A., wl. in Aceton. Pyridin, Aceton u. A., unit. ii W. Hyarokara, R. 13. In. W. u. K., wi. ii Aceton Pilzrat, $C_{12}H_{10}O_{0}N_{0}S$. Aus verd. Aceton rechteckize Tafeln. F. 227° (Zers.). Diacetylderiv., $C_{20}H_{19}O_{2}N_{3}S$. Aus A. Rechtecke vom F. 182°. Chloroplatinat. — 2-o-Tolylhydrazino-4-p-tolyl-1,3-thiazol, $C_{17}H_{17}N_{3}S$ (I, R = p-Tolyl). Aus dem Semicarbazid mit p-Methyl- ω -bromacetophenon. Aus Pyridin u. verd. A. Tafeln, F. 179° (Zers.). Ll. in Aceton, A. u. Pyridin, unl. in W., mit $H_{2}SO_{4}$ Granfarbung. Acetylderiv., $C_{19}H_{19}$. ON₃S. Aus verd. Aceton Nadeln, F. 160—161°. — 2-o-Tolylazo-4-p-tolyl-1,3-thiazol, C₁₇H₁₅N₃S. Durch Oxydation mit FeCl₃, F. 148°. — 2-Amino-4-p-tolyl-5-p-amino-(m)-tolyl-1,3-thiazol, C₁₇H₁₇N₃S (II, R = p-Tolyl). Aus vervorigem mit HCl. Aus verd. A. u. Pyridin Nadeln, F. 181°. Ll. in A., Aceton u. Pyridin, unl. in W. Diacetylereb., C₂₁H₂₁O₂N₃S. Rechteckige Krystalle, F. 208°. Hydrochlorid, F. 278° (Zers.). Chloroplatinat. Mikroskop. Krystalle. Pikrat, C23H18O6N6S, F. 2010 (Zers.). - 2-o-Tolylhydrazino-4-methyl-1,3-thiazol, C11H13N3S (I, R = CH3). Mit Chloraceton. Aus Pyridin u. verd. A. Nadeln, F. 162° (Zers.). Unl. in W., ll. in A., Aceton u. Pyridin. Mit konz. $\rm H_2SO_4$ Rosafarbung. Acetylderiv., $\rm C_{13}H_{15}ON_3S$. Aus verd. Aceton rechteckige Tafeln, F. 96°. — 2-Amino-4-methyl-5-p-amino-(m)-tolyl-1,3-thiazol, $C_{11}H_{12}N_{2}S$ (II, $R = CH_{3}$). Aus verd. Aceton Nadeln, F. 1440. Ll. in Aceton, A. u. Pyridin, unl. in W. u. Bzl. Hydrochlorid, F. 261° (Zers.). Diacetylderiv., C₁₅H₁₇O₂N₃S. Aus verd. Aceton Nadeln, F. 266°. Pikrat, C₁₇H₁₄O₆N₆S. Krystalle vom F. 247° (Zers.). Chloroplatinat. Mikrokrystalle. — 1-m-Tolylthiosemicarbazid, $C_8H_{11}N_3S$. Analog der o-Verb., Tafeln, F. 134—135°. L. in A., Aceton u. Pyridin. — 2-m-Tolylhydrazino-4-phenyl-1,3-thiazol, $C_{16}H_{16}N_3S$ (I, R = C8H5). Aus vorigem u. o-Bromacetophenon. Aus Pyridin nadelformige Krystalle, F. 188° (Zers.). L. in A., Accton, Essigsaure u. Pyridin. Acetylderiv., $C_{18}H_{17}ON_3S$. F. 145°. — 2-Amino-4-phenyl-5-p-amino-(o)-tolyl-1,3-thiazol, $C_{16}H_{15}N_3S$ (II, $R=C_6H_5$). Aus vorigem mit HCl. Nadeln, F. 135°. L. in Aceton, Essigsaure, A. u. Pyridin, unl. in W. Hydrochlorid, F. 265—270° (Zers.). Diacetylderiv., C₁₈H₁₉O₂N₃S, F. 235°. Pikrat, Prismen, F. 215° (Zers.). — 2-m-Tolylhydrazino-4-p-tolyl-1,3-thiazol, C₁₇H₁₇N₃S (I. R = C₇H₇). Mit p-Methyl-ω-bromacetophenon. Aus Pyridin Nadeln, F. 1910 (Zers.). L. in Aceton, Essigsaure, A. u. Pyridin, unl. in W. Grünfarbung mit H₂SO₄. Acetylderiv., C₁₉H₁₉ON₃S, F. 121°. — 2-Amino-4-p-tolyl-5-p-amino-(o)-tolyl-1,3-thiazol, C₁₇H₁₇· N₃S (H, R = C₇H₇). Nadeln, F. 175°. L. in A., Pyridin, Aceton u. Essigsaure, unl. in W. Acetylderiv., C₂₁H₂₁O₂N₃S. Nadeln, F. 243°. Hydrochorid, F. 247°. Pikrat, Nadeln, F. 2009. Nadeln, F. 2020. — 2-m-Tolythydrazino-4-methyl-1,3-thiazol, C_{II}H_{I3}N₃S (II, R = CH₃). Mit Chloraceton. Aus verd. Pyridin Nadeln, F. 1350 (Zers.). L. in Aceton, A., Pyridin u. Essigsaurc, unl. in W. Mit H₂SO₄ rosarote Färbung. Acetylderiv., C₁₃H₁₆ON₃S. Prismen, F. 119°. — 2-Amino-4-methyl-5-p-amino-(o)-tolyl-1,3-thiazol, C₁₁H₁₅N₃S (II, R = CH₃). Nadeln, F. 157°. L. in Aceton, A., Pyridin u. Essigsaure, unl. in W. Acetylderiv., C, H17O2N3S. Tafeln, F. 236°. Hydrochlorid, Nadeln, F. 263° (Zers.). Pikrat, Nadeln, F. 2120 (Zers.). — 1-p-Tolylthiosemicarbazid, C8H11N3S. Aus p-Tolylhydrazinhydrochlorid in der gewöhnlichen Weise. Aus verd. A. hexagonale Tafeln, F. 1740. Ll. in Aceton, Pyridin u. wss. Alkali, unl. in Bzl. — 2-Imino-3-p-toluidino-4-phenyl-2,3-dihydro-1,3-thiazol, $C_{16}H_{15}N_3S$ (III, $R=C_6H_5$). Aus vorigem mit ω -Bromacetophenon. Aus Aceton Nadeln, F. 1930 (Zers.). L. in Pyridin, wl. in A. Mit konz. H. SO. tiefblaue Färbung. Acetylderiv., C18H1,ON3S. Aus A. lange Nadeln, F. 1470. — 2-Keto-3-p-toluidino-4-phenyl-2,3-dihydro-1,3-thiazol, $C_{16}H_{14}ON_2S$ (IV, $R=C_6H_5$). Kochen des vorigen mit HCl unter NH₃-Abspaltung. Aus Bzl. u. Lg. Tafeln, F. 210 bis 211°. L. in CH₃OH, A., Aceton u. verd. Sauren. unl. in Alkali. — 2-Imino-3-p-toluidino-4-methyl-2,3-dihydro-1,3-thiazol, C₁₁H₁₃N₃S (III, R = CH₃). Aus Pyridin u. A. Nadeln, F. 168-169°. p-Tolylthiocarbimidderiv., C19H20N4S2. Aus Aceton Nadeln, F. 143°. — 2-Keto-3-p-toluidino-4-methyl-2,3-dihydro-1,3-thiazol, C₁₁H₁₂ON₂S (IV, R = CH₃). Aus verd. CH₃OH Krystalle vom F. 1770. — 2-Imino-3-p-toluidino-4-p-tolyt-2,3-dihydro-1,3-thiazol, $C_{17}H_{17}N_{5}S$ (III, $R=C_{7}H_{7}$). Aus A. u. Pyridin Nadeln, F. 1840 (Zers.). Acetylderiv., $C_{19}H_{19}ON_{3}S$. Nadeln, F. 1550. p-Tolythiocarbimidderiv., Tafeln, F. 1520. (Journ. Indian. chem. Soc. 5. 643—55. 31/10. 1928. Calcutta, Univ.) POETSCH. Amarendr Nath Dey und Sikhibhusan Dutt, Färbungstheorie auf der Grundlage

molekularer Spannung. VI. Wirkung des Schwefels auf die Fürbung. (Vgl. C. 1928. I. 2403.) Die an verschiedenen Farbstoffen gemachte Beobachtung, daß bei Ersatz des O-Atoms durch S eine Verstärkung des Farbtons auftrat, veranlaßte Vff. zu der Unters., welchen Einfluß die Substitution eines C-Atoms durch S auf die Farbe ausüben würde. Es wurde zu diesem Zwecke eine Anzahl von Pyroninfarbstoffen aus Thiodiglykolsaure synthetisiert u. mit den aus Glutarsaure gewonnenen analog konstituierten Farbstoffen verglichen. Die hergestellten Verbb. wiesen eine erhebliche

Farbvertiefung gegenüber den S-freien Derivv. auf.

Versuche. Thiodiglykolsaure. Aus Chloressigsaure in Na₂CO₃-Lsg. u. einer mit H₂S gesätt. NaOH-Lsg. Die teigige M. wurde mit H₂SO₄ versetzt u. die rohe Saure aus W. umkrystallisiert, F. 129°. — Resorcinthiodiglykolein, C₁₆H₁₂O₅S. Aus vorigem mit Resorcin u. einigen Tropfen H₂SO₄ bei 150°. Nach Reinigen mit NaOH u. Ausfällen mit verd. HCl fester Körper, der bis 310° nicht schmolz u. in alkal. Lsgg. eine gelbe Farbe mit grüner Fluorescenz zeigte. — Phloroglucinthiodiglykolein, C₁₆H₁₂O₇S. Mit Phloroglucin bei 170—180°. Nicht krystallin. In Alkali orangefarbene Lsg. — Phenolthiodiglykolein, C₁₆H₁₄O₄S. Mit Phenol (+ SnCl₄) bei 110—120°. Braunes Pulver F. 129°. L. in Alkali mit tiefroter Farbe. — 4,4'-Tetraūthyldiamino-2,2'-oxidophenylthiodiglykolein, C₂₄H₃₀O₃N₂S. Mit m-Diāthylaminophenol bei 130—140°. Amorphes Pulver vom F. 172—173°. — 4,4'-Diamino-2,2'-iminophenylthiodiglykolein, C₁₆H₁₅O₂N₃S. Mit m-Phenylendiaminhydrochlorid bei ca. 220°. Blaßgelbes Pulver, in A. l. mit gelber Farbe u. grüner Fluorescenz. (Journ. Indian. chem. Soc. 5. 639—41. 31/10. 1928. Allahabad, Univ.)

Adolf Müller und Paul Bleier, Reduktion on Cyclohexanonisoxim. (α-Ketohexamethylenimin). (Vgl. C. 1928. I. 1878.) Das von WALLACH (LIEBIGS Ann. 324

[1902]. 292) bei der Red. von Cyclohexanonisoxim, $CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CN_2 \cdot CN_1$, crhaltene Hexamethylenimin, $(CH_2)_6 > NH$, das er in einer späteren Abhandlung (Liebbes Ann. 343 [1905]. 45) als Cyclohexylamin $C_6H_{11} \cdot NH_2$, ansprach, wird von Vff. als ident. mit dem von MÜLLER u. SAUERWALD (C. 1928. I. 1293) dargestellten Hexamethylenimin erkannt. Das nach WALLACH dargestellte Hexamethylenimin-hydrochlorid, $(CH_2)_6 > NH \cdot HCl$, wurde in $18^9/_{01}$ g. Ausbeute gewonnen. Das Hydrochlorid als auch das entsprechende N-p-Toluolsulfonylhexamethylenimin, $(CH_2)_6 > N \cdot SO_2 \cdot C_6H_4 \cdot CH_2$, erwiesen sich als ident. mit den von MÜLLER u. SAUERWALD (l. c.)

dargestellten Prodd.

Versuche. Hexamethyleniminhydrochlorid, C₆H_{I1}NCl, aus Cyclohexanonisoxim (F. 69,2°, korr.) mit Na in absol. A. u. nachfolgendem Versetzen mit HCl, Nadeln aus einem Gemisch von 5 Vol. Aceton u. 1 Vol. A., F. 236—237° (korr.). Gibt mit dem aus I,6-Dibrom-n-hexan u. p-Toluolsulfamid dargestellten Hexamethyleniminhydrochlorid keine Schmelzpunktsdepression. — N-p-Toluolsulfonylhexamethylenimin. C₁₃H₁₉O₂NS, Krystalle aus Lg., F. 76,5° (korr.). Gibt mit dem aus I,6-Dibrom-n-hexan u. p-Toluolsulfamid dargestellten Vergleichspräparat vom gleichen F. keine Depression. (Das von MÜLLER u. SAUERWALD [l. c.] beschriebene Präparat vom F. 72° war nicht völlig rein.) — Bei der Red. des Cyclohexanonisoxims mit Na u. A. entstand nebenher eine in Ä. wl. Base, Kp. über 200°, die nicht näher untersucht wurde. (Monatsh. Chem. 50. 399—402. Dez. 1928. Wien, Univ.)

H. Kondo und T. Sanada, Über die Alkaloide von Stephania japonica, Miers. IV. XXII. Mitt. über die Alkaloide von Sinomenium- und Cocculusarten von H. Kondo. (III. vgl. C. 1928. I. 929. — XXI. vgl. C. 1928. II. 1337.) Vff. hatten gefunden (III. Mitt.), daß Desoxydehydroepistephaninjodmethylat. $C_{20}H_{21}O_2NJ$, u. Apomorphindimethylätherjodmethylat opt. Antipoden sind. Bei Wiederhölung der Verss. wurde erstere Verb. aus CH_3OH in Prismen, Zers. bei 165° (? D. Ref.), $[\alpha]_D^{23} = +42.28^\circ$ in A., erhalten. Mischung mit der 2. Verb. ergab die völlig inakt. rac. Verb., $C_{20}H_{21}O_2NJ + CH_2OH$, Nadeln aus CH_3OH , F. 214°. Desoxydehydroepistephanin

CH₂O·
CH₂O·
N· CH₃

ist also ident. mit Aponorphindimethyläther (nebenst.).

Es war nun zu ermitteln, wo das CO im Epistephanin steht, u. ob dieses im Kern 3 eine Verkettung analog dem Thebain besitzt. Bei der Red. des Epistephanins nach CLEMMENSEN entsteht neben Epistephanol eine Phenolbase. Wenn Ring 3 eine Methylenchinonstruktur besäße, so müßte er unter der Wrkg. starker Säuren leicht in eine Phenolstruktur übergehen. In der Tat läßt sich Epistephanin durch HCl (100°,

3 Stdn.) völlig zu einer Phenolbase, Isoepistephanin, C₁₉H
₂₁O₃N, isomerisieren. Um

die Lage des OH (in 5, 6 oder 7) festzustellen, wurden Morphothebaindimethyläthermethylmethosulfat, \$C_{20}H_{23}O_3N\$, \$(CH_3)_2SO_4\$, aus Aceton, \$F. 2120\$, \$[a]_p^{23} = -73,700\$, \$\[\text{u. Morphothebaindimethylätherjodmethylat}, \$C_{21}H_{26}O_3NJ\$, \$F. 1870\$, \$[a]_p^{25} = -97,800\$, dargestellt u. zum Vergleich die Darst. derselben Derivv. des Isoepistephaninmethyläthers versucht. Letztere waren jedoch amorph. — Daher wurde Isoepistephaninmethyläther dem Hofmannschen Abbau unterworfen. Erhaltene Des.N-Verb. bildete Nadeln, \$F. 60-610\$; Pikrat, gelbe Nadeln, \$F. 126-1300\$. Zum Vergleich durch Abbau des Morphothebaindimethyläthers dargestelltes \$3.4,6-Trimethoxy-8-vinylphenanthren bildete Nadeln, \$F. 60-610\$; Pikrat, rotviolette Nadeln, \$F. 125-1260\$. Misch-F. der Abbauprodd. \$60-610\$, jedoch der Pikrate ca. \$1120\$. Identität daher zweifelhaft. — Bei erneuter Unters. des ursprünglichen Pflanzenextraktes wurden 2 weitere Basen entdeckt, so daß jetzt im ganzen 8 verschiedene Basen isoliert worden sind, die 3 ersten von phenol., die übrigen von nichtphenol. Charakter: 1. Stephanolin, \$C_{31}H_{42}O_7N_2 = C_{27}H_{29}O_2N_2(OH)(OCH_3)_4\$, \$F. 1860\$, \$[a]_p^{17} = -255,370\$, mit \$\overline{\text{Fi}}\$. Dihydrochlorid, \$C_{31}H_{44}O_7N_2(l_2+2 H_2O, F. 2300\$. — 2. Homostephanolin, \$C_{32}H_{44}O_7N_2\$, \$F. 2320\$, \$[a]_p^{20} = -255,60\$. Hydrochlorid, \$F. 2380\$. — 3. Pseudoepistephanin, \$C_{19}H_{21}O_3N = C_{18}H_{11}(OH)(OCH_3)_2(NCH_3)\$, Zers. bei \$2570\$, \$[a]_p^{27} = +174,560\$. Hydrochlorid zerfließlich. — 4. Metaphanin (vgl. I. Mitt.). — 5. Protstephanin (vgl. II. Mitt.). — 6. Epistephanin (vgl. III. Mitt.). — 7. Stephanin, \$C_{34}H_{38}O_5N_2 = C_{30}H_{46}O_2(OCH_3)\$, \$(O_2CH_2)(NCH_3)_2\$, \$F. 1570\$, \$[a]_p^{12} = -91,510\$, mit \$\overline{\text{Fi}}\$. Dihydrochlorid, \$C_{34}H_{38}O_5N_2(l_2+H_{20}, Zers. bei 2800\$. — 8. Base \$C_{31}H_{36}O_5N_2\$, \$F. 102-1030\$, \$[a]_p^{27} = -83,330\$. Hydrochlorid, \$C_{25}H_{20}O_5N_2\$. Let \$C_{25}H_{20}O_5N_2\$. Let \$C_{25}H_{20}O_5N_2\$. Let \$C_{25}H_{20}O_5N_2\$. Let \$

Tohoru Kondo, Uber die Konstitution des Coclaurins. IV. XXIII. Mitt. über die Alkaloide von Sinomenium- und Cocculusarten von H. Kondo. (III. vgl. C. 1928. II. 55. — XXII. vgl. vorst. Ref.) Coclaurin liefert mit C₂H₅Br u. KOH Triāthyl-coclaurin (I). Hydrochlorid, C₂₃H₃₂O₃NCl, Nadeln aus W., F. 162°. Chloroplatinat, (C₂₃H₃₂O₃N)₂PtCl₆, gelbe Nādelchen aus W., F. 130—131°, ab 147° Zers. Methylmethosulfat, Nadeln aus W., F. 122°. Chloroplatinat aus dem Chlormethylat, (C₂₃H₃₄O₃N)₂PtCl₆, gelb, krystallin., F. ca. 175°. — Das Methylmethosulfat wird durch KOH aufgespalten zum opt.-inakt. Triāthylmethylcoclaurimethin II. Chloroplatinat,

$$\begin{array}{c} \operatorname{CH_3O} \\ \operatorname{C_2H_3O} \\ \operatorname{C_2H_3O} \\ \operatorname{C} \\ \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{C_6H_2} \cdot \operatorname{CH_2} \\ \operatorname{CH_3} \cdot \operatorname{C_6H_4} \cdot \operatorname{OC_2H_5} \\ \operatorname{CH_3O} \\ \operatorname{C_2H_3O} \\ \operatorname{C_6H_2} \cdot \operatorname{C_6H_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{N}(\operatorname{CH_3})(\operatorname{C_2H_3}) \\ \operatorname{CH_3O} \cdot \operatorname{C_6H_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{N}(\operatorname{CH_3})(\operatorname{C_2H_3}) \\ \operatorname{CH_3O} \cdot \operatorname{C_6H_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{CH_2} \\ \operatorname{CH_3O} \cdot \operatorname{C_6H_2} \cdot \operatorname{CH_2} \cdot \operatorname{CH_2}$$

gelb, bei 100° wasserfrei, Zers. bei 190°. — II wird durch KMnO₄ in wss. Aceton zu p-Athoxybenzoesāure u. einer Aminosāure oxydiert, deren Methylmethosulfat durch KOH gespalten wird in Athyldimethylamin u. 3-Athoxy-4-methoxy-6-vinylbenzoesāure, C₁₂H₁₄O₄, Nadeln oder Korner, F. 165°. Denn diese läßt sich in Ggw. von Pd-Kohle hydrieren zur 3-Athoxy-4-methoxy-6-äthylbenzoesāure, C₁₂H₁₀O₄, mkr. Krystalle aus W., Prismen aus Aceton + W., F. 137,5—138,5°, welche mit synthet. dargestellter Säure (nachst. Ref.) identifiziert wurde. — Coclaurin besitzt folglich Konst. III. (Journ. pharmac. Soc. Japan 48. 166—67. Dez. 1928.)

T. Kondo, Ŝ. Tanaka und T. Noto, Synthese der 3-Āthoxy-4-methoxy-6-āthylbenzoesāure. Guajacolāthylāther liefert mit 1 Mol. CH₃·COCl 2 Verbb. Eine davon ist 4-Āthoxy-5-methoxyacetophenon, C₁₁H₁₄O₃, Krystallkörner, F. 79°, da es bei der Oxydation die bekannte 4-Āthoxy-5-methoxybenzoesāure liefert. Red. des Ketons nach Clemmensen ergibt 4-Āthoxy-5-methoxyāthylbenzol, C₁₁H₁₆O₂, Kp.₅ 95°. Daraus mit CH₃·COCl 3-Āthoxy-4-methoxy-6-āthylacetophenon, C₁₃H₁₈O₃, Nadeln aus absol. A., F. 50°. Wird durch NaOJ oxydiert zur 3-Āthoxy-4-methoxy-6-āthylbenzoesāure, C₁₂H₁₆O₄. Krystallpulver aus W., F. 137,5° (vgl. vorst. Ref.). (Journ. pharmac. Soc. Japan 48. 168—69. Dez. 1928.)

T. Kondo, K. Shinozaki und K. Ishii, Darstellung von β-Phenyläthylaminderivaten. Synthese des 3-Methoxy-4-äthoxy-1-[β-aminoāthyl]-benzols. Diese Synthese wurde analog der von Kondo (C. 1928. II. 55) angegebenen Synthese des Homoveratrylamins durchgeführt. — 3-Methoxy-4-āthoxy-β-nitrostyrol, C₁₁H₁₈O₄N. Alkoh. Leg. von Vanillināthylāther u. Nitromethan mit methylalkoh. KOH versetzen, nach 1 Stde. in 10°/sig. HCl gießen. Gelbe Schuppen aus A., F. 150°. — 3-Methoxy-4-āthoxy-4-ēthoxy-1-[β-aminoāthyl]-benzol. Durch elektrolyt. Red. des vorigen wie l. c. bei 65°,

12 Volt, 5 Amp. Reinigung über das Oxalat, $(C_{11}H_{17}O_2N)_2$, $C_2H_2O_4$, Zers. bei 195°. Chloroplatinat, $(C_{11}H_{18}O_2N)_2$ PtCl₆, braun, krystallin., Zers. bei 204°. Chloroaurat, goldige Blättchen, F. 209° (Zers.). — Analog wurden 2,5-Dimethoxy- u. 4-Methoxy-1- $[\beta$ -aminoāthyl]-benzol synthetisiert. (Journ. pharmac. Soc. Japan 48. 169—70. Dez. 1928.)

Robert Robinson, Die Beziehungen einiger komplexer Naturstoffe zu den einfachen Zuckern und Aminosauren. Theoret. Erörterungen führen Vf. zu der Annahme, daß die Naturstoffe der C₆-Reihe aus Hexosen entstanden sind, z. B. die Cojasaure, die Naturstoffe der C₉-Reihe sich von Kondensationsprodd. der Hexosen mit Triosen ableiten u. die zur C₁₅-Gruppe gehörenden Stoffe wie die Flavone, Flavonole, Anthocyanidine usw. durch Kondensation von 2 Moll. einer Hexose u. 1 Mol. einer Triose entstanden gedacht werden können. Auch Äthioporphyrin u. Chlorophyll kann man sich entstanden denken aus 4 Moll. einer Hexose, 4 Moll. Triose, 4 Moll. NH₃ u. einem Atom Mg. In analoger Weise wird die Entstehung der Alkaloide aus den Aminosauren abgeleitet. (Proceed. Univ. Durham 8. 14—19. 1927—1928.)

E. Montignie, Beitrag zur Kenntnis des Cholesterins. V. (1V. vgl. C. 1928. I. 2408.) Cholesterin wird durch eine Lsg. von HgO in Eg. in der Kalte — im Gegensatz zu den Terpenen u. ihren Derivv. (KLING) — nicht angegriffen. Trägt man es aber in das auf 100° erhitzte Reagens ein, erhitzt noch ³/₄ Stdn., filtriert vom Mercuroacotat, gießt in W., wäscht den Nd. mit Soda u. W., trocknet u. behandelt mit PAe., so erhält man einen unl. Rückstand von α-Oxycholestenol, F. 180°, gebildet nach der Gleichung: C₂₇H₄₀O + 3 O = C₂₇H₄₂O₂ + 2 H₂O. Gibt mit Acetanhydrid u. H₂SO₄ gelbliche, grün fluorescierende Lsg. Rückstand der PAe.-Lsg. gibt Liebermannsche Rk. u. ein durch KOH leicht zersetzliches Bromid. — Cholesterin wird durch Acetanhydrid (Rohr, 150°, 20 Stdn.) nur acetyliert. — Wird Cholesterin mit Camphersäure ¹/₄ Stde. auf 190—200° erhitzt, so bildet sich Camphersäuredicholesterylester, C₈H₁₁(CO₂C₂₇H₄₅)₂, Kryställchen aus A., F. 133—134° (bloc). — Mit HClO₄ (D. 1,615) liefert Cholesterylen, F. 79—80°, isoliert wurden (diese Verbb. vgl. auch 2. u. 3. Mitt.). HClO₄ wirkt also dehydratisierend. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1403 bis 1405. Dez. 1928.)

Takeji Okamura, Über die Bufodesoxycholsāure. II. (I. vgl. C. 1928. I. 2624.) Die in der I. Mitt. beschriebene Bufodehydrodesoxycholsāure, welche Vf. mit α bezeichnet, liefert mit Alkoholen u. HCl-Gas die betreffenden Ester. Athylester, C₂₆H₄₀O₄. Tafeln aus verd. A., F. 171—173°. Methylester, C₂₅H₃₈O₄, Nadeln, F. 167°. — Die α-Sāure ist — analog der α-Hyodehydrodesoxycholsāure (Windaus, C. 1926. II. 228) — unbestāndig. Kocht man ihre Eg.-Lsg. 1 Stde. mit etwas konz. HCl u. fällt vorsiehtig mit W., so erhālt man β-Bufodehydrodesoxycholsāure, C₂₄H₃₆O₄, Nadeln aus verd. A., F. 251°. Athylester, C₂₈H₄₀O₄, Nadeln aus verd. A., F. 228°, stabiler als der α-Sāure ester. — Wird die α-Sāure in sd. Eg. mit amalgamiertem Zn u. konz. HCl reduziert u. nach Stehen über Nacht mit W. bis zur Trübung versetzt, so seheidet sich langsam Bufocholansaure, C₂₄H₄₀O₂, aus, Nadeln aus Eg., F. 236°, [α]_D^{8,5} = —20,27° in A. Dreht also fast gleich hoch, aber entgegengesetzt wie Cholansāure. Athylester, C₂₆H₄₄O₂, Nadeln aus verd. A., F. 108—111°. — Neutralisiert man die α-Sāure mit 0,1-n. NaOH, verd. mit W., gießt bei 0° in konz. KOBr-Lsg., verd. mit W., lāßt über Nacht bei 5° stehen u zerstört überschüssiges KOBr mit SO₂, so fāllt HCl die Ketotricarbonsāure O₂₄H₃₆O₇ aus, Nadeln aus verd Eg., F. 217—218°, verschieden von Desoxybiliansäure u. Desoxyisobiliansāure. (Journ. Biochemistry 10. 5—9. Okt. 1928. Okayama, Univ.)

E. Biochemie.

George Edward Briggs und Arthur Hill Kelvin Petrie, Die Anwendung des Donnangleichgewichts auf die Beziehung der Ionen in pflanzlichen Geweben. Auf Grund von Bestst. an Gewebe von Karotten ergibt sich, daß die Erscheinungen nicht durch Annahme eines einfachen Donnanschen Membrangleichgewichts, das zwischen zwei homogenen Phasen besteht, ausreichend erklärt werden können. Für die Ionenaufnahme durch Pflanzengewebe müßte man gleiche Konz. von Anionen u. Kationen im Inneren u. Äußeren annehmen. Gefunden wurde aber im Inneren ein größeres Prod. von Anionen u. Kationen als außen. — Im Inneren des Gewebes dürften zahlreiche Phasen vorliegen, von denen jede vielleicht mit der äußeren Lsg. im Donnan-

Gleichgewicht steht. Das Prod. der inneren Ionenkonzz., das sich zusammensetzt aus der Gesamtheit der im Inneren vorhandenen Phasen, ist dann größer als das äußere Prod. Auffallend war nur, daß sowohl Kationen- wie Anionenkonzz. außen größer waren als die Einheiten. Das kann man dadurch erklären, daß eine innere Phase nichtdiffusible Kationen u. eine andere nichtdiffusible Anionen enthält. (Biochemical Journ. 22. 1071-82. 1928. Cambridge, St. Johns Coll.)

L. R. Blinks, Die Injektion von Sulfaten in Valonia. Injektion von KCl- oder K_2SO_4 -Lsg. in die Zellen von Valonia maerophysa. Die überlebenden Zellen ertrugen die Ggw. beider Legg. SO4" wurde nicht schnell eliminiert. Wenn daher durch mechan. oder andere Schädigung die Permeabilität der Zelle für Sulfate vorübergehend erhöht ist, kann bei der Erholung eine gewisse Menge SO₄" ohne weitere Schädigung in der Zelle verbleiben. (Journ. gen. Physiol. 12. 207—08. 20/11. 1928. Rockefeller Inst. for Medical Res.)

Floyd J. Brinley, Wirkung von Cyaniden auf das Protoplasma von Amöben. (Vgl. C. 1928. II. 1336.) Immersions- u. Injektionsverss. mit HCN- u. KCN-Lsgg. verschiedener pH ergeben, daß deren Toxizität gegenüber Amoben von der Wrkg. auf die Zellmembran u. nicht auf das innere Protoplasma herrührt. Konz. HCN- oder KCN-Lsgg. (¹/10- bis ¹/300-n.) rufen bei Immersion erst einen Anstieg der Viscosität des *Protoplasmas*, dann Verflüssigung u. Zerstörung der Zelle hervor; verd. Lsgg. erniedrigen die Viscositat. Injektion von HCN oder KCN-Lsg. bewirkt eine reversible Abnahme der Protoplasmaviscosität. (Journ. gen. Physiol. 12. 201-06. 20/11. 1928. Philadelphia, Univ. of Pennsylvania.)

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von Emil Abderhalden. Abt. 4, Tl. 6, Halfte 2, H. 4; Tl. 7. C, H. 1. Abt. 5, Tl. 9, H. 1 = Lfg. 280—282. Berlin, Wien: Urban & Schwarzenberg 1928. 4°.

Abt. 4. Angewandte chem. u. physikal. Methoden. Tl. 6, Halfte 2. Untersuchung d. Funktion d. Verdauungsapparates, H. 4. = Lfg. 280. M. 6.—.

Abt. 4. Angewandte chem. u. physikal. Methoden. Tl. 7 C. Untersuchungs- u. Forschungsmethoden der Pharmazie. H. 1.

Richard Wasicky: Elnleitung. Physikalische Untersuchungsmethoden der Pharmazie. Ludwig Koffer: Die Untersuchung mit freiem Auge, Lupe, Mikroskop u. seinen Nebenapparaten. Jakob Pollak: Schmelzpunkt, Siedepunkt, spezifisches Gewicht, Löslichkeit. Otto Dafert: Optische Methoden. Capillaranalyse, Viscosimetrie, Wasserstoffonenkonzentration (192 S.). = Lfg. 281.

Abt. 5. Methoden zum Studium d. Funktionen d. einzelnen Organo d. tler. Organismus, Tl. 9. Belastungsproben als Methodik der Funktionsprüfung. H. 1. = Lfg. 282. M. 10.—.

E. Enzymchemie.

Richard Willstatter. Bemerkungen zur Geschichte der Enzymadsorption. Die ältesten Arbeiten über die Anwendung von oberflächenaktiven Körpern zur Fällung von Enzymen (Pepsin) werden besprochen. Die "chromatograph. Adsorptionsanalyse" kann als Vorlaufer der selektiven Adsorption gelten. (Unters. über Enzyme 1. 66-67. WEIDENHAGEN. 1928.)

Otto Ambros und Anna Harteneck, Über die Wirkungen von Proteasen pflanzlicher Milchsäfte. (Vorl. Mitt.) 12. Abhandlung über Pflanzenproteasen in der von R. Willstatter und Mitarbeitern begonnenen Reihe. (11. Mitt. vgl. C. 1928. I. 3081.) Die Wrkg. von Frischpapain (Milchsaft von Carica Papaya) gegenüber Gelatine wird durch Zusatz von HCN wenig oder gar nicht beeinflußt, wahrend die Wrkg. von Handelspapain nahezu verdreifacht wird. Pflanzliches Protein wird von inaktivem Papain überhaupt nicht angegriffen, wahrend der frische Milchsaft mit u. ohne Zusatz von HCN bei Edestin die gleichen Spaltungswerte ergibt. Auch gegenüber Pepton u. Protamin, die nur von Papaineyanhydrin gespalten werden, zeigt der frische Milchsaft bisweilen die Wrkg. des aktivierten Papains. Abnliches Verh. zeigen die Milchsäfte von Ficusarten. Auch das Bromalin von Bromelia sativa verhält sich, vor allem bei reifen Ananasfrüchten, wie blausaureaktiviertes Papain. Der Aktivierungsgrad ist bei verschiedenen Früchten wechselnd. Demnach muß im pflanzlichen Organismus die Entstehung des Aktivators getrennt neben der inaktiven Protease vor sich gehen. Im Zellsaft von Carica Papaya konnte der Aktivator gefunden u. von dem inaktiven Enzym getrennt als "Phytokinase" charakterisiert werden. Die Wrkg. des Zellsaftes ist analog der HCN. Das gewöhnliche Handelspapain, das nur in seiner Cyanhydrinverb. Pepton angreift, wird auch nach Zellsaftzusatz peptolyt. wirksam. Auch bei der Ananas gelang es, in verschiedenen Teilen der gleichen Frucht die Protease in wechselnden Aktivierungszuständen zu isolieren. Bei der grünen Frucht zeigt der Saft aus dem Schalengewebe volle Aktivität, während der Fruchtsaft inaktiv ist; die reife Frucht zeigt umgekehrtes Verh. — Vff. vermuten, daß alle pflanzlichen Proteasen, die durch die Erscheinung der HCN-Aktivierbarkeit als besondere Gruppe zusammengefaßt werden, sich auf ein Enzym zurückführen lassen, dessen charakterist. Spezifität nur durch die wechselnde Ggw. der Kinase bedingt ist. (Unters. über Enzyme 2. 1698 bis 1707. 1928.)

Weidenmagen.

Richard Willstätter, Chlorophyllase. (Vgl. Oppenheimer-Pincussen, Die Methodik der Fermente, Leipzig 1928, S. 739—42.) Zusammenfassende Darst. der von Willstätter u. Stoll erzielten Ergebnisse betreffend Gewinnung, Eigg. u. Bestimmungsmethoden des Enzyms. (Unters. über Enzyme 1. 334—37. 1928.) Weidhig.

Richard Willstätter und Wolfgang Grassmann, Zur Freilegung des Invertins aus der Hefe. In einer früheren Unters. von Willstätter u. Racke (vgl. C. 1922. III. 56) war gezeigt worden, daß in der Wärme mit Essigester abgetötete Frischlese durch fremde Proteasen (Pepsin oder Trypsin) weitgehend entleert werden kann, ohne daß Saccharase in Lsg. geht. Die Freigabe der Saccharase ersolgte erst nach Behandlung der Hefereste mit Enzympräparat von hohem Carbohydrasengehalt (Malzextrakt). Vf. schlossen damals, daß die enzymat. Freilegung des Invertins im Polyoseabbau einer das Enzym abschließenden Membran besteht. In neuen Verss. konnte die Saccharase aus der durch Trypsin- bzw. Pepsinwrkg. entleerten Hefe aber auch durch amylasesreies Papain (Succ. Caricae, Merck) in Lsg. übergeführt werden. Die schützende Schicht, von deren Auslösung die Freilegung des Invertins abhängt, kann demnach auch durch Pflanzenprotease angegriffen werden. Die Beziehungen des Papains zur Hefeproteinase werden erörtert. (Biochem. Ztschr. 203. 308—12. 9/12. 1928; Unters. über Enzyme 1. 850—52. 1928.)

Weidennach

9/12. 1928; Unters. über Enzyme 1. 850—52. 1928.) WEIDENHAGEN.

Hans v. Euler und Sven Gard, Versuche über Lipase. Die Esterspaltung durch Serum- u. Leberlipase wird zum nichtenzymat. Vorgang (HCl) in Beziehung gesetzt.

— Es werden Verss. über die Hämolyse durch tier. Lipoidasen mitgeteilt. Das Ziel der Unterss., die fortgesetzt werden sollen, ist die Beschreibung der Hāmolyse als Lipoidasewrkg. der roten u. weißen Blutkorperchen. (Ark. Kemi, Mineral. Geol. Abt. A. 10. Nr. 2. 1. 14/9. 1928.)

Richard Willstätter, und Eugen Bamann, Über die Proteasen der Magenschleimhaut. 1. Abh. über Enzyme der Leukocyten. Vff. fanden in der Magenschleimhaut neben viel Erepsin eine bei sehwach saurer Rk. ($p_H = 3.5-5.0$) wirkende Proteinase, die Gelatine, Eieralbumin u. Clupein spaltet. Es wird die Annahme gemacht, daß außer Pepsin u. Trypsin zwei nicht in Form wahrer Lsg. sezernierte proteolyt. Enzyme in den Organen höherer Tiere wirken, u. daß sie die Proteasen der farblosen Blutzellen sind. Diese Arbeitshypothese soll weiteren Unterss., vor allem an den Leukocyten, zugrunde gelegt werden. Für die bei schwach saurer Rk. wirkende Magenschleimhautproteinase, welche wahrscheinlich mit Lienoprotease ident. ist, wird die Bezeichnung Kathepsin (von καθέψειν = verdauen) vorgeschlagen. Der leukocytare Apparat der Schleimhaute des Verdauungstraktes scheint durch Erepsin u. Kathepsin, die vielleicht leukocytar gebunden auftreten, die von den echten Sekreten Pepsin u. Trypsin eingeleitete Spaltung der Eiweißkörper zu vollenden u. ihre Resorption zu bewirken. Die Annahme, daß Kathepsin u. Erepsin als Leukocytenenzyme auftreten, stimmt gut zu den histolog. Beobachtungen über ihr Vork. u. zu der Erscheinung der "Leukopedesis gastrica". — Für die Verss. dienten kaufliches Pepsin, sowie frischbereitete Auszüge aus getrockneter Mucosa (Schwein, Hund) u. Glycerinauszüge von frischer Magenschleimhaut (Schwein, Hund), schließlich menschliche Magensäfte. (Unters. über Enzyme 2. 1756—66. 1928; Ztschr. physiol. Chem. 180. 127—43. 4/1.) WEIDENIIG.

Antonio Madinaveitia, Zur Kenntnis der Katalase. (Vgl. auch Dissertation MADINAVEITIA, Zürich 1912.) Bei der Krystallisation des Oxyhamoglobins bleibt die Hauptmenge der Katalase in der Mutterlauge. Die Konz. ist bei gleichem Hamoglobingelt. größer als im Blutkörperchenbrei. Das Enzym ließ sich aber nur mit einer Ausbeute von 70/o aus der Lauge gewinnen. Der hämolysierte Blutkörperchenbrei lieferte dagegen 400/o der ursprünglich vorhandenen "Hämase". Die Wrkg. des Enzyms in bezug auf den Trockenrückstand ist etwa 20-mal wirksamer als eine kolloidale Platinlsg. nach BREDIG. Reinigungsverss. durch Alkoholfallung u. Adsorption mittels Kaolin, Blutkohle, Calciumearbonat u. Tristearin waren erfolglos. — Die Methoden von Sörensen, sowie Battelli u. Stern zur Darst. von Hepato- (Leber-) katalase werden verglichen. Das Verf. von Battelli führt zu reineren Lsgg. (Unters. über Enzyme 1. 381—99. 1928.)

E. Pflanzenchemie.

A. Scott Dodd, Das natürliche Vorkommen von Borverbindungen in Früchten und pflanzlichen Produkten. Gefundene Werte in °/00 der Trockenmasse: Korinthen 0,11 bis 0,17, Rosinen 0,11—0,26, getrocknete Aprikosen 0,29—0,30, pers. Datteln 0,08, Kirschen 0,18, türk. Feigen 0,08, Pfirsiche 0,28—0,30, Pflaumen 0,04—0,04, Birnen 0,11, Apfelringe 0,08, frische Johannisbeeren, schwarze 0,30, rote 0,33, deutsche Kirschen 0,24, französ. Kronsbeeren 0,55, belg. Stachelbeeren 0,28, holländ. Tomaten 0,09, dan. Kronsbeeren 0,39, kaliforn. Mandeln 0,15, holland. Kummel 0,14, gepulverter Zimt 0, Cocosnuß 0,01, Ingwer 0, schwarzer Pfeffer 0,16, Mischgewürz 0,10, ferner in °/00 des natürlichen Stoffes: brit. Wein 0,02—0,03, Grapcsaft 0,18—0,24. (Analyst 54. 15—20. Jan.)

J. T. Dunn und H. Charles L. Bloxam, Borsaure in Orangen. Gefunden wurde in 7 Proben in den Schalen 0,05—0,33, in dem Fruchtfleisch 0,02—0,08°/₀₀ H₃BO₃. (Analyst 54. 28—29. Jan.) GROSZFELD.

R. Herzner, Über die Natur des wasserlöslichen Proteins im Weizensamen. Leucosin, das in W. I. Protein des Weizensamens, wurde von Osborne (Handb. d. biochem. Arbeitsmethoden 2 [1910]. 329) wegen dieser Eigenschaft als Albumin beschrieben. Auf Grund der chem. u. physiko-chem. Eigg. des durch Elektrodialyse nach PAULI gereinigten Proteins reiht es Vf. in die Gruppe der tier. Pseudoglobuline ein, ohne zu behaupten, daß diese auch biolog. gleichartig sind. (Biochem. Ztschr. 202. 320 bis 328. 24/11. 1928. Wien, Chem. Labor. d. Hochsch. f. Bodenkultur.)

Fred W. Morse, Der Jodgehalt von "cape cod cranberries". Die im Südosten von Massachusetts gewachsenen Beeren enthielten zwischen 26 u. 45 Teilen Jod pro Billion. Am höchsten ist der Geh. aus Orten, die der See näher liegen. Äpfel, Orangen, Kartoffeln, Kohl u. Lattich enthalten zwischen 1 u. höchstens 18 Teilen pro Billion. (Journ. biol. Chemistry 79. 409—11. Okt. 1928. Amherst, Massachusetts, Agric. Exp. Stat. Chem. Dept.)

E3. Pflanzenphysiologie. Bakteriologie.

Anneliese Niethammer, Fortlaufende Untersuchungen über den Chemismus der Angiospermensamen und die außeren natürlichen wie künstlichen Keimungsfaktoren. III. Mitt. Oberflächenaktive Substanzen. (II. vgl. C. 1929. I. 93.) Vf. prüft eine Reihe von Samen auf ihren Saponingeh. nach den Methoden von Luft, de Combes, Rosolle, Hanausek. Eine stärkere Hämolyse riefen besonders Ägopodium podagraria, Agrostemma Githago u. Digitalis purpurea hervor. Von den Ackerunkräutern enthalten nur sehr wenige deutlich nachweisbare Saponinmengen. Die Prüfung der Einw. von Saponinsubstanz auf saponinfreie u. saponinhaltige Samen im Keimbett im Dunkeln u. im Lichte einer 150, Halbwattnitralampe" ergab keine großen Unterschiede. Vf. studiert ferner den stimulierenden Einfluß von Chiminchlorid, Morphinchlorid, Cocainchlorid u. Äsculin. Bemerkenswert ist die Wrkg. von Cocain auf den sonst langsam keimenden Original-Rimpaus-Dickkopfweizen. Die Stimulation wurde in einzelnen Fällen auch an der verstärkten Acetaldehydbldg. nachgewiesen. (Biochem. Ztschr. 199. 175—85. 22/8. 1928. Prag, Deutsche Techn. Hochsch.) Trenel.

Karl Gerhard Schulz. Über den Sauerstoffverbrauch von Kartoffelknollen verschiedener Kartoffelkorten. Es wurden Unterss. durchgeführt zur Feststellung, ob bei verschiedenen Kartoffelsorten der Sauerstoffverbrauch, also die n. Atmung, Größenunterschiede erkennen läßt. Die angestellten Verss. werden nach Ausführung u. Ergebnissen erörtert (vgl. C. 1927. I. 1326). (Ztsehr. Spiritusind. 51. 346—47. 29/11. 1928.)

M. Padoa und Nerina Vita, Über die photochemische Ausbeute der Chlorophyllassimilation mit komplexem und intermittierendem Licht. (Vgl. C. 1928. II. 1654.) Vff. messen die photochem. Ausbeute der Chlorophyllassimilation von Elodea canadensis, die sich in mit CO₂ gesätt. W. befindet, durch gasvolumetr. Best. des entwickelten O₂. Die Summe der Wrkgg. des roten u. grünen Lichtes (filtriertes Sonnenlicht) ist im Mittel 4,6, die Summe der Wrkgg. des roten, grünen u. gelben Lichtes im Mittel 21,8-mal größer als diejenige des weißen Lichtes. Wurde das Sonnenlicht durch ein Prisma zerlegt, so betrug das Verhältnis der Wrkg. des Spektrums zu derjenigen des weißen Lichtes nur 1,5—3,4. was wahrscheinlich auf dem schädlichen Einfluß einer teilweisen Überdeckung der Spektralfarben beruht. Die Ausbeute scheint der Lichtintensität proportional zu sein. Im intermittierenden weißen Licht zeigt

die Ausbeute in Abhängigkeit von der Zahl der Unterbrechungen 5 Maxima; im höchsten Maximum erreicht sie unter Umständen das 3-fache der Ausbeute im kontinuierlichen Licht. Im intermittierenden roten Licht (607—722 $\mu\mu$) ist die Ausbeute gegenüber kontinuierlichem Licht nur wenig gesteigert; auch hier treten mit wachsender Zahl der Unterbrechungen mehrere Maxima u. Minima auf. (Gazz. chim. Ital 58. 647—54. Okt. 1928. Bologna, R. Scuola Superiore di Chim. Industriale.) KRÜGER.

Josef Penkava, Die biologische Bedeutung der Radioaktivität des Kaliums und andere Folgerungen eines allgemeinen Zerfallschemas des Kaliums. (Vgl. STOKLASA u. PENKAVA, C. 1928. II. 1223.) Auf Grund eigener u. fremder Arbeiten zieht Vf. den Schluß, daß die β -Strahlen des radioaktiven Elementes K, resp. der radioakt. Alkalien überhaupt durch ihre Wrkgg. in den faserigen Salzkrystallen ahnliche "pleochroit. Höfe" hervorrufen, wie die α -Strahlen anderer radioakt. Stoffe in anderen Mineralien. Der Parallelität dieser Wrkg. auf die Mineralien steht aber ein ausgesprochener Antagonismus der biolog. Wrkg. der α - u. β -Strahlen radioakt. Stoffe gegenüber. Das aufgestellte Zerfallsschema des radioakt. K ist von um so größerer Wichtigkeit beim Verlauf biolog. Vorgange, da nach ihm zwei sehr kurzlebige Zerfallsprodd. des K auftreten, ein α -strahlendes Ca-Isotop u. ein β -strahlendes Argonisotop. Näheres im Original. (Ernährung der Pflanze 24. 429—35. 1/12. 1928. Prag.)

Rudolf Meyer, Über die Abhängigkeit der Anstiegstangente der N-Ertragskurre von der Phosphorsäuregabe bei Aspergillus niger. Ein Widerspruch zum Mitscherlichschen Wirkungsgesetz der Wachstumsfaktoren. Vf. studiert das Verh. der Anstiegstangente der Stickstoffkurve von Kulturen von Aspergillus niger. N wurde als Ammonsulfat, P als Na-Phosphat gegeben, u. zwar in folgenden Mengen: 0, 2,5, 5, 25, 500 mg N u. 0, 0,25, 2,5, 25, 250, 500 mg P je 25 cem Nährlsg. Die Saccharose pur. Merek wurde mit Carbo med. vorbehandelt. Die graph. Darst. der Ergebnisse bis zur 25-mg-N-Gabe zeigt: Bei P-Mangel bzw. beim Fehlen der P₂O₅ versehwindet die Anstiegstangente nicht vollständig; bis 2,5 mg P steigt sie, um dann zu fallen u. konstant zu bleiben. Bei hohen P-Gaben tritt ein Wendepunkt auf. Auf Grund dieser Ergebnisse lehnt Vf. das MITSCHERLICHsche Wirkungsgesetz der Wachstumsfaktoren mit der Kraft eines Notwendigkeitsurteils ab; es versage im ersten Stück des aufsteigenden Astes; der mittlere Teil der Kurve könne aus analyt. Gründen nicht sieher dargestellt werden u. der absteigende Ast sei von MITSCHERLICH u. BEHRENS erkenntnistheoret. haltlos formuliert worden (vgl. Pflanzentum, Heft 17. 1927/28). (Biochem. Ztschr. 199. 171 bis 174. 22/8. 1928. Göttingen, Univ.)

D. Bujanowski, Der Bakteriophage im Wasser des Donflusses. Vf. findet die Ursache dafür, daß Typhus-, Paratyphus- u. Colibakterien im Donwasser schnell zugrunde gehen. in dem Vorhandensein eines Bakteriophagen, der die charakterist. Eigg. besitzt, in endlosen Passagen die Fähigkeit zu übertragen, Bakterien aufzulösen u. sog. "Flatterformen" der Kolonien u. "sterile Flecken" zu bilden. (Ztrbl. Bakter., Parasitenk. I. Abt. 110. 120—25. 11/1. Rostow am Don, Staatl. mikrobiolog. Inst.)

Oskar Acklin und Walter Schneider, Zur Biochemie des Penicillium glaucum. Ein Beitrag zum Problem der Methylketonbildung aus Triglyceriden bzw. Fettsauren im Stoffwechsel des Schimmelpilzes. Als geeignetste Nährlsg. für Penicillium glaucum erwies sich ein mit ½-m. Phosphat gepuffertes Mannit-Pepton-System, da hier die [H'] bei den Stoffwechselvorgängen des Penicillium glaucum am gleichmäßigsten blieb. — Die maximale Ernte u. die maximale Umsatzgröße werden für die Konzz. der Nährstoffe C: N = 1:0,3 u. C: N = 2:0,6 bestimmt, ebenso das Optimum der maximalen Wachstumsgeschwindigkeit u. der Endgeschwindigkeit. Es werden noch weitere Variationen der Nährstoffkonzz. untersucht. — Der katalyt. Einfluß von Hämin auf das Wachstum des Penicillium glaucum wird graph. dargestellt. Eisen in ionogener Form übt nur einen geringen Einfluß auf das Wachstum aus. (Biochem. Ztschr. 202. 246—83. 24/11. 1928. Zürich, Hygiene-Inst. d. Techn. Hochsch.) Engel.

Oscar W. Richards, Die Geschwindigkeit der Vermehrung von Hefe bei verschiedenen Temperaturen. (Vgl. Journ. gen. Physiol. 11 [1928]. 525.) Wird der Logarithmus der Zahl der Hefezellen (Saccharomyces cerevisiae Hansen) in der Einheit des Kulturmediums gegen die Zeit aufgetragen, so ist die Kurve von 1 oder 2 Stdn. nach dem Impfen bis ca. 30 Stdn. geradlinig. Wird die Wachstumsgeschwindigkeit als tang des Winkels, den die Wachstumskurve mit der Zeitaehse bildet, ausgedrückt u. der Logarithmus dieses tang gegen den reziproken Wert der absol. Temp. aufgetragen, so erhält man für Tempp. zwischen 9 u. 29° u. zwischen 4 u. 9° je eine Gerade; die

Wachstumsgeschwindigkeit nimmt mit der Temp. zu, wobei die Konstanten der Arrheniusschen Gleichung im allgemeinen den für Wachstumsvorgänge gefundenen entsprechen. (Journ. physical Chem. 32. 1865—71. Dez. 1928. Worcester, Clark Univ., u. Cambridge, Harvard Univ.)

Univ., u. Cambridge, Harvard Univ.)

KRÜGER.

Hans Lacroix, Über den Einfluß wachstumsfördernder Substanzen vom Charakter des Vitamins D auf die Hefezelle. Vf. löst die Widersprüche, die in der Literatur über das Hefewachstum in mineral. Nährlsgg. ohne Aminosäurestickstoff bestehen. — Einzellkulturen u. Sproßverbände von 3—5 Zellen vermehrten sich nicht. Große Einsaaten von etwa 200 Zellen pro eem wuchsen bei pH = 4—6. Offenbar wurden aus toten Zellen durch Autolyse wachstumsfördernde Stoffe frei. — Durch Adsorption an Kohle oder Fullererde ließen sich Extrakten u. Säften wachstumsfördernde Stoffe entziehen. Eluiert, erniedrigten diese schon bei Zusatz geringer Mengen die Generationsdauer erheblich. — Es besteht eine Beziehung zwischen wachstumsförderndem Einfluß u. Geh. an Komplettin B. — Verss. mit veraschtem Eluat verliefen stets negativ. (Ztrbl. Bakter., Parasitenk. II. Abt. 76. 417—28. 8/1. Wien, Techn. Hochsch.) Engel.

M. Schoen, The Problem of fermentation: the facts and the hypotheses. A monograph of the Institut Pasteur; trans. from the French by H. L. Hind. London: Chapman & H. 1928. (224 S.) 8°. 21 s. net.

E4. Tierchemie.

P. Di Mattei und F. Dulzetto, Histochemischer Nachweis des Glutathions und seine Verteilung in einigen Organen. Beschreibung der Technik des histochem. Nachweises von Glutathion in Geweben mittels Nitroprussidnatrium u. NH₃. Unters. der Verteilung des Glutathions in der Nebenniere u. im Ovarium der weißen Ratte u. des Huhns, im Pankreas des Huhns u. in den Arterien der Ratte. (Atti R. Accad. Lincei [Roma], Rend. [6] 8. 317—20. 1928. Catania, Univ.)

D. Michail und P. Vancea, Uber den Gehalt an reduziertem Glutathion in normalen Geweben des Auges. Auf 100 g enthalten reduziertes Glutathion (im Mittel): Linse 356, Retina 162, Choroidea 78, Tranendrüse 50, Cornea u. Glaskörper 33, Conjunktiva u. Sklera 10 mg. (Compt. rend. Soc. Biologie 99. 891—92. 18/9. 1928. Cluj, Clin. ophthalm.)

W. Ssadikow und E. Golowtschinskaja, Uber den Einfluß des Alters auf die Zusammensetzung der Lipoidfraktion im tierischen Organismus. Unterss. über die Zus. der Ä.-Fraktion der Gesamtgewebe von Katzen in verschiedenem Alter (Neugeborene bis mehrere Monate alte Tiere). Die Tabellen führen die Angaben des Gew. der Ä.-Fraktion in % Lebendgewicht, Reichert-Meissl.-, Polenske- u. J-Zahl, Menge der flüchtigen in W. l. u. in W. unl. Säuren, des Glycerins, des Unverseifbaren usw. Das erste postembryonale Stadium ist gegenüber den alteren Stadien durch einen Reichtum an "Unverseifbarem" u. an ungesätt., aliphat. Alkoholen gekennzeichnet. Letztere verwandeln sich später in die entsprechenden Säuren, die sich ihrerseits zu Triglyceridenestern umlagern, wobei die ursprünglichen Fettsäurekomponenten frei oder oxydiert werden. (Biochem. Ztschr. 202. 421—38. 24/11. 1928. Leningrad, Biochem. Labor. d. Univ.)

William Alexander Osborne, Eine Notiz über flüchtiges Sulfid im Muskel. Die frisehen Muskeln eines soeben getöteten, gut genährten Meerschweinehens liefern beim Dest. mit W. keine Spur von H₂S. Wenn man die Muskeln aber unter Vermeidung von bakterieller Zers. 24 Stdn. liegen läßt, so bewirkt die autolyt. Umwandlung die Entstehung von loeker gebundenem S, der durch Dest. nachgewiesen werden kann. Das gleiche kann man bekommen, wenn man Muskeln sofort nach der Tötung von einem Meerschweinehen nimmt, das 2 Tage gehungert hat. (Biochemical Journ. 22. 1312. 1928. Melbourne, Univ., Physiol. Lab.)

F. MÜLLER.

Albert Abraham Hymans van den Bergh,, Der Gallenfarbstoff im Blute. Nach Untersuchgn. mit J. Snapper u. P. Muller. 2., nahezu unveränd. Aufl. Leiden: S. C. van Doesburgh; Leipzig: Joh. Ambr. Barth 1928. (VII, 112 S.) gr. 8°. nn. M. 6.—.

E5. Tierphysiologie.

August Krogh und Axel Marius Hemmingsen, Die Zerstörung von Insulinlösungen durch Hitze. Die Zers. von Insulinlsgg. folgt bei einer konstanten Temp. ziemlich genau dem Gesetz der monomol. Rkk. Die Schnelligkeit der Zers. ist der

Konz. proportional. Die Arrheniussche Gleichung: $\log_{10} k = -0.43 \ \mu/2 \cdot 1/T + \text{Konstante}$, wobei T die absol. Temp., k der Geschwindigkeits-Koeffizient ist, drückt die Beziehung der Schnelligkeit der Zerstörung u. der Temp. gut aus. Das krit. thermale Inkrement betrug 28 300. — Bei $p_{\text{H}} = 2-4$ wird die Schnelligkeit der Zerstörung der Insulinlsgg. nicht nennenswert durch Änderung der Rk. beeinflußt. (Biochemical Journ. 22. 1231—38. 1928. Kopenhagen, Zoophysiol. Lab. u. Nordisk Insulin Lab.)

Nobutaka Ishiyama, Über physikochemische Veränderungen des Blutes und histologische Veränderungen der Nieren bei experimentellen Nephritiden. I. Mitt. Nephritiden als Folge übermäßiger Eiweißfütterung. Bei einer längeren Fütterung von Kaninchen mit Sojabohnen u. vegetabil. Eiweiß finden sieh in der Niere Vergrößerung der Glomeruli, Schrumpfung der Harnkanälchen u. Bindegewebebldg. Es tritt geringe Abnahme der Harnmenge, Albuminurie u. Erhöhung des Rest-N u. des Plasmaeiweißes im Blut ein. Diese Veränderungen sind denen bei menschlicher Nephritis auftretenden durchaus unähnlich. (Ztschr. ges. exp. Medizin 63. 699 bis 716. 13/12. 1928. Osaka, II. innere Klinik.)

Nobutaka Ishiyama, Über physikochemische Veränderungen des Blutes und histologische Veränderungen der Nieren bei experimentellen Nephritiden. II. Mitt. Nephritiden als Folge von Giftinjektionen. (Vgl. vorst. Ref.) Nach Injektion von Uran, HgCl., Cantharidin u. Habugift treten nephrit. Veränderungen beim Kaninchen auf, die bei den beiden ersten besonders an den Harnkanälehen, bei den letzten an den Glomeruli angreifen. Mit Ausnahme der Urannephritis tritt eine starke Zunahme der Globulinfraktionen u. eine Abnahme der Albuminfraktion des Serums ein, Erscheinungen, die denen bei menschlicher Nephritis entsprechen. Entsprechend der Erhöhung der Globulinfraktion ist die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen gesteigert. (Ztschr. ges. exp. Medizin 63. 707—19. 13/12. 1928.) MEIER.

Beaumont S. Cornell, Plotzlicher Fall des Blutcholesterins nach einer Mahlzeit und nach Histamininjektion. Eine Untersuchung der physiologischen Bedeutung. (Vgl. auch C. 1929. I. 1134.) Das Blutcholesterin fällt nach der Nahrungsaufnahme u. nach Histamininjektion um 15—30% ab. Das verschwindende Cholesterin wird wahrscheinlich in der Leber zurückgehalten. Nach parenteraler Zuekerzufuhr oder nach Adrenalininjektion — Änderung des Kohlehydratstoffwechsels der Leber — treten keine Änderungen des Blutcholesterins ein. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 209—16. Dez. 1928. Toronto, Canada, Banting and Best Chair of Med. Research.) MEIER.

Marie Gomolińska, Die Zerstörung von Harnsäure im Blut. Im Pferdeblut wird Harnsäure innerhalb 2 Tagen bei 37° vollkommen durch Oxydation zerstört. Es entsteht Allantoin, Harnstoff u. NH₃. Der Katalysator fehlt in den Stromata der Erythrocyten u. im Blutplasma. Schr wahrscheinlich stellt das Hämoglobin das urikolyt. Ferment dar. — Die Zers, der Harnsäure wird gehemmt durch Propylalkohol u. Butylalkohol, aber nicht durch Cyanide. (Biochemical Journ. 22. 1307 bis 1311. 1928. Warschau, Univ. Lab. f. Biochemie.)

C.I. Reed, Praktische Anwendung von Heparin. Heparin (Howell) kann mit ausgezeichnetem Erfolg zur Gerinnungshemmung im Tiervers. u. in vitro benutzt werden. Schädliche Nebenwrkg. wurde nicht beobachtet, die chem. Analyse des Blutes wird durch Heparin nicht gestört. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 243—45. Dez. 1928. Texas, Univ. of Chicago, Dep. of Physiol.)

Meier.

H. W. Barber und G. H. Oriel, Eine klinische und biochemische Studie über Allergie. (Lancet 215. 1009-13. 17/11. 1928. — C. 1929. I. 554.) WADEHN.

Ali Hassan, Glucose in normalem Harn. Im n. Harn finden sich Stoffe, die die Krystallisation von Osazon stören. Sie werden entfernt, wenn man den Harn mit Tierkohle zuvor behandelt. In der Tierkohle bleiben nicht nennenswerte Mengen von im Harn vorhandenen Zuckern zurück: 25 cm Harn + 2 g MERCKscher Tierkohle. Nach 5 Min. filtrieren, zu etwa 15 ccm des farblosen Filtrats wird 1 g eines Gemisches von 1 Teil reinem Phenylhydrazinchlorid u. 2 Teilen Na-Acctat zugesetzt. In kochendem Wasserbad 5 Min. erhitzen u. filtrieren. (Darauf 2 Stdn. wieder in das Wasserbad setzen u. dann zum langsamen Abkühlen wegstellen.) — Nach 12 bis 15 Stdn. findet man dann Krystalle. Die auf diese Weise angestellte Osazonprobe gibt noch positive Resultate bei Traubenzuckermengen von 2,5 mg-0/0. — N. Harn liefert Krystallgemische in der Osazonprobe, die aus Glucosazon u. Isomaltosazon bestehen. — Von 700 untersuchten Harnen lieferten 1—2 Stdn. nach einer gemischten Mahlzeit 20—30% typ. Glucosazon, nach 4—5 Stdn. nur noch 12—15%. Nach

12 Stdn. Hungern wurde es nur bei 70/0 der Fälle gefunden. Eine zu niedrige Kohlehydrattoleranz bestand bei den positiven Fällen nicht. — Die meisten früher bei n. Harn gefundenen Osazone waren unrein. Immerhin bestätigt sich die alte Anschauung, daß man im n. Harn kleine Mengen Traubenzucker nachweisen kann. (Biochemical Journ. 22. 1332—40. 1928. Cairo, Physiol. Dept.) F. MÜLLER.

Theodora Taslakowa, Die Lage des Kohlenstoff- und Oxydationsquotienten im Harn nach der peroralen Traubenzuckergabe beim Kaninchen. Am Kaninchen wurde die Wrkg. peroraler Traubenzuckergaben auf den Kohlenstoff- u. Oxydationsquotienten studiert. In den 2 Verss. gingen im großen u. ganzen die beiden Quotienten parallel, wenn auch die Werte für C u. Vakat-O oft ganz unregelmäßig auseinander, in gleicher oder in entgegengesetzter Richtung liefen. Es werden noch einige prakt. Ratschläge zur Methodik der Vakat-O-Best. gegeben. Die KJO₃-Lsg. soll 50 g Jodat auf den 1 enthalten, im Dunkeln aufbewahrt u. der Titer öfters nachgeprüft werden. (Biochem. Ztschr. 199. 212—15. 1928. Berlin-Dahlem, Forschungsinst. f. Hyg. u. Immunitätslehre.)

E. Goldschmidt, Das Verhältnis der Lage des Kohlenstoff- zum Oxydationsquotienten des Harnes nach Kalkfütterung beim Kaninchen. Von Watanabe (C. 1926. I. 3556) war der Einfluß peroraler Kalkzufuhr auf den Kohlenstoffquotienten des Harnes von Kaninchen studiert worden. Es wurde der Einfluß von Kalzan auf den Kohlenstoff- u. Oxydationsquotienten des Harnes von Kaninchen untersucht. Der C wurde nach einer von Gomez angegebenen Methode u. der Vakat-O nach der Methode von H. Müller ermittelt. Die Best. der beiden Quotienten ergab für die Einw. des Kalzans auf den Stoffwechsel im wesentlichen eine Senkung der Quotienten u. damit eine Oxydationssteigerung im intermediären Stoffwechsel. Der Vergleich kleiner Versuchsabschnitte ließ weder einen genaueren Parallelismu von C u. Vakat-O, noch eine gleichsinnige Bewegung beider Quotienten feststellen, im Gegenteil bewegten sich die Quotienten häufig sogar in entgegengesetzter Richtung. (Biochem. Ztschr. 199. 207—11. 1928. Basel, Berlin, exp.-biolog. Abtlg. d. Patholog. Inst. d. Univ.)

A. Allen Goldbloom, Die Lage des Kohlenstoff- und Oxydationsquotienten des Harnes nach der Präphysoninjektion bei Kaninchen. An 3 Kaninchen wurde der Einfluß eines subcutan injizierten Hypophysenvorderlappenpräparates = Präphyson auf den Kohlenstoff- u. Oxydationsquotienten des Harnes studiert. Der C wurde nach einer von Gomez angegebenen Methode, der Vakatsauerstoff nach der Methode von H. Müller u. der N nach der Methode von Kjeldahl. bestimmt. Größere Präphysongaben erhöhten vielfach die beiden Ouotienten. Dagegen liefen die Werte des C u. das Vakat-O innerhalb der einzelnen Perioden jedes Vers. u. von einer zur anderen Periode durchaus nicht genau parallel. Es ergibt sich also, daß bei genauen Stoffwechselaualysen beide Quotienten bestimmt werden müssen. (Biochem. Ztschr. 199. 202—06. 1928. New York, Berlin, exp.-biolog. Abtlg. d. Patholog. Inst. d. Univ.)

Dorothy L. R. Moore, Marian Breckenridge und Hilda Croll Koser, Das physiologische Verhalten des Glycerintrimargarats. Beim n. Menschen treten bei einer Kost, die wenig Kohlehydrat u. viel Fett enthält, wenn das Fett aus Glycerintrimargarat-Intaroin besteht, reichlicher Acetonkörper, organ. Säuren im Harn auf als bei Butter. Intarvin kann also nicht als antiketogene Substanz angesehen werden. Es werden von diesem im Darm 80—85°/o resorbiert. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 201—08. Dez. 1928. Urbana, Illinois, Dep. of Home Economics, Univ. of Ill.) MEIER.

Chr. N. J. Gram, O. Jul Nielsen und E. Rud, Untersuchungen über optische Aktivität von Spinalftüssigkeiten. Unmittelbar nach Lumbalpunktion ist der Liquor rechtsdrehend, entsprechend ca. 0,026°/0 Glucose, aber weniger opt.-akt. als dem Red. Wert entsprochen hätte (Unters.-Methode vgl. C. 1929. I. 680). In einigen, bei weitem der geringen Zahl von Verss. — weshalb Erklärungen der Erscheinung mit verschiedenen Glucoseformen, mit Fähigkeit von Mutarotation nicht statthaft —, nimmt die Drehungsfähigkeit zu, bis zu Werten, die an den Red.-Wert herankommen. Nach Fällung mit Pb-Acetat ist in allen Fällen die vermehrte Drehungsfähigkeit zu erhalten. Daraus u. aus Dialyseverss. ist zu schließen, daß das anfängliche Drehungsvermögen auf der Summation der opt. Aktivitäten des vorhandenen Zuckers u. der Proteine beruht, u. die spontane Drehungsvermehrung mit einer Veränderung der Eiweißkörper zusammenhängt — nicht mit einem Kondensierungsprod. von Zucker u. Eiweiß. —

Glucosezufuhr per os erhöht die Glucosekonz. im Liquor nicht. (Biochem. Ztschr. 201. 353-68. 3/11. 1928. Kopenhagen, med. Univ. Klin. A.) Oppenheimer.

Chr. N. J. Gram und O. Jul Nielsen, Untersuchungen über die optische Aktivitat von Insulin-Muskel-Glucose-NaCl-Mischungen, sowie einige Bemerkungen über die Wasserstoffionenkonzentration. Da die Mehrzahl der Untersucher die alteren Angaben von LUNDSGAARD u. HOLBØLL über die Multirotation der Glucose, über die hypothet. "Neo-Glucose" nicht bestätigen konnten, erfolgt Nachprüfung im Institut der Letztgenannten selbst, mit dem Ergebnis, daß die früheren Vorstellungen aufgegeben werden. (Vgl. vorst. Ref. u. C. 1929. I. 680.) Im einzelnen wurden folgende Resultate festgehalten. Insulin andert in vitro das Drehungsvermögen einer Glucoselsg, nicht. In Dialysaten von Insulin-Glucose-NaCl-Lsg. oder Insulin-Muskelbrei-NaCl-Lsg. kann ein die Vers.-Fehler übersteigender Unterschied zwischen Rotations- u. Red.-Werten nicht gefunden werden. In den Dialysaten von Glucose-frische Muskulatur-NaCl-Lsg. mit Insulinzusatz dagegen werden zwischen Red. u. Rotation Differenzen in einer Reihe von Verss. entdeckt, die mit keinem techn. Fehler erklart werden konnen, andererseits aber so inkonst. sind, daß ihnen keine tiolog. Bedeutung beigemessen werden kann. Eine Änderung im Glucosemolekül kann zwar nicht ausgeschlossen werden, aber die gefundenen Drehungswerte konnen ebenso durch Auftreten von Milchsäure oder Aminosauren oder Verbb. dieser mit Glucose entstehen. Schließlich wird auch an die Bldg. von Komplexverbb. gedacht, da sich gezeigt hat, daß Boratpuffer für die Systeme wegen Bldg. von Komplexen aus Borsaure + Glucose unbrauchbar sind. p_H der Glucose-NaCl-Mischung war in den Verss.: 7,4 geht aber der Muskulatur zugesetzt, rasch auf p_H = 6,00—6,20. (Biochem. Ztschr. **201**. 369—90. 3/11. 1928. Kopenhagen, Med. Univ. Klin. A.) OPPENHEIMER.

W. Christiansen, Die Bedeutung der Leukocyten für die Diagnose und Prognose physiologisch normaler und pathologisch veränderter Milch. I. Mitt. Besprochen werden Morphologie, zahlenmäßiger Geh. in Milch, Lebensfähigkeit, Inhaltsstoffe der Zellen, Phagocytose von Bakterien u. Leukocyten, das "weiße Blutbild" der Milch. Eigene, in Tabellen wicdergegebene Zahlenwerte für das quantitätive Leukocytenbild. Bei den bisher untersuchten Tieren wich letzteres z. T. recht erheblich von dem des Blutes gesunder Rinder ab. Der Geh. an Neutrophilen überstieg mehr oder weniger den an Lymphocyten. Auch im qualitativen neutrophilen Blutbild keine Übereinstimmung mit der Norm im Blute. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 233—53. 5/1. Kiel, Preuß. Versuchs- u. Forschungsanst. f. Milchwirtsch.)

A. Bickel, Untersuchungen über den wachtumfördernden Einfluß verschiedener anorganischer Eisenverbindungen und über die Eisenanreicherung des Körpers bei der Fütterung mit dem aktiven magnetischen Ferrioxyd "Siderac". Der wachstumfördernde Einfluß zweier Ferrioxyde wurde an Ratten studiert. Das 1. Fe-Präparat war nach BAUDISCH (Siderac) hergestellt, während sich das 2. vom 1. nur dadurch unterschied, daß ein wasserärmerer Magnetit als Ausgangsmaterial gedient hatte. Die Verss. ergaben, daß eine Wachstumsbeschleunigung durch verschiedene Fe-Präparate hervorgerufen werden kann, daß aber noch eine Reihe unbekannter Faktoren zusammentreffen muß, um diese Wrkg. zu erreichen. Ein weiterer Punkt der Unsicherheit ist in der Beschaffenheit des verwendeten Fe zu suchen. Während sich das Sideracpräparat zur Wachstumsbeschleunigung eignete, war das 2. Präparat, obwohl es sich chem. nicht ohne weiteres unterscheiden ließ, vollkommen unwirksam. Auch mit einem Ferroferricarbonat wurden wechselnde Ergebnisse erhalten. Allerdings schien die spätere Unwirksamkeit des Präparates von dessen Beschaffenheit — teilweise Zers. — abzuhängen. Bei Verfütterung von Siderac ließ sich eine Fe-Anreicherung um etwa 40% im Körper nachweisen. (Biochem. Ztschr. 199. 60—68. 1928. Berlin, exp.-biolog. Abtlg. d. Patholog. Inst. d. Univ.)

P. M. Suski, Kann durch Ultraviolettlichtbestrahlung der wachstumfordernde Einfluß des Eisens verstärkt werden? FeSO₄, vor der täglichen Verabreichung ½ Stde. mit ultraviolettem Lichte bestrahlt, an Ratten verfüttert, förderte in der ersten Zeit der Verabreichung das Wachstum der Tiere etwas mehr als unbestrahltes FeSO₄, während am Ende der Versuchsreihe — nach 14 Wochen — das Verhältnis gerade umgekehrt war. Die Kontrolltiere ohne FeSO₄-Fütterung zeigten das geringste Wachstum. (Biochem. Ztschr. 199. 69—71. 1928. Los Angeles, Berlin, exp.-biolog. Abtlg. d. Patholog. Inst. d. Univ.)

E. Friedberger, A. Abraham und S. Seidenberg, Weitere Versuche über den Anschlagswert roher und gekochter Nahrung. In neueren Vers.-Reihen fanden VII.

im Gegensatz zu ihren früherer Ergebnissen mit "Lagereiern", daß ganz frische Eier roh giftiger sind als gekocht. Aus den der Arbeit beigefügten Tabellen geht hervor, daß bei Verwendung ganz frischer Eier das Hartei für die Ratte insofern zuträglicher ist, als die damit gefütterten Tiere besser gedeihen u. nur ungemein selten kahl werden. Es zeigte sich ferner, daß die die Kahlheit bedingende Substanz ausschließlich dem Eiklar angehort. Die Behauptung von Scheunert u. Wagner, daß nur rohe Eier kahl machen, trifft nicht zu, denn Vff. haben jetzt bei 10 Min. langer Erhitzung auf 70° ebenso oft Kahlheit gesehen wie bei Rohei, einmal auch bei 20 Min. langer Erhitzung auf 100°. Das Eiklar ist für die Ratte roh u. erhitzt per os akut giftig, der Eidotter bei langerer Fütterung sieher nicht. Das Vollei kann bei frischen Eiern akut giftig sein u. ist es sieher bei langer dauernder Verfütterung, roh u. bis zu 10 Min. auf 100° erhitzt, in etwa gleicher Weise. Bei sehr starker Erhitzung (20 Min. u. mehr auf 100°) seheint diese Giftwrkg. teilweise zerstort zu werden. Das kann dazu führen, daß stark gekochte Eier in längerdauernden Verss. einen höheren Anschlagswert zeigen als rohe. (Dtsch. med. Wehschr. 54. 2092—93. 14/12. 1928. Berlin-Dahlem, Forschungsinst. f. Hygiene u. Immunitätslehre.)

Herhert Grace Crabtree, Der Kohlehydratstoffwechsel bei gewissen pathologischen Neubildungen. Es wurde nach der Warburgschen Methode der Kohlehydratstoffwechsel der durch das Virus von Hühnerpocken entstehenden epithelial-hyperplast. Geschwulstbldgg, untersucht u. im Typus dem der bösartigen Geschwülste gleich gefunden, sowohl was die Atmung wie die aerobe u. anaerobe Glykolyse betrifft. Beim Kaninchen ist die Entw. dieser Vaccinebldg, gering; entsprechend einer sehr geringen epithelialen Hyperplasie sind die Gaswechselwerte sehr viel niedriger. Im Gehirn von mit Hundewutvirus infizierten Meerschweinchen findet man, wenn keine Zellreizung u. Vermehrung stattfindet, keinen anormalen Stoffwechsel. — Bei dem Rous-Sarkom von Hühnern wurden große Differenzen in den Stoffwechselwerten gefunden. Wurde zellfreies Filtrat von Rous-Sarkom bei Hühnern intramuskulär injiziert, so trat innerhalb 4 Stdn. eine geringe Steigerung des Kohlehydratstoffwechsels u. die Beziehung von respirator. u. glykolyt. Prozessen nicht spezif. für diese bösartigen Geschwulstbldgg, ist, sondern allgemein bei patholog. Neubldgg. festgestellt werden kann. (Biochemical Journ. 22. 1289—98. 1928. London, Imp. Cancer Res. Fund Labb.)

G. Malcolm Dyson, Einige Ansichten über die Schwingungstheorie des Geruchs. VI. geht bei seinen Betrachtungen von der Auschauung aus, daß für die Geruchsempfindung ein direkter Kontakt zwischen den Moll. der riechenden Substanz u. dem Empfangsapp, der Nase stattfinden muß u. damit im Zusammenhang, daß eine Substanz, um Geruchsempfindung hervorzubringen, eine Dampfspannung oberhalb eines bestimmten Wertes haben muß. Diese kann sehr gering sein: Die Dampfspannung von Trichlorphenol ist bei gewöhnlicher Temp. ca. 0,0001 mm Hg. Der Geruch ist noch wahrnehmbar, wenn mit dem Dampf gesätt. Luft 10000-mal verdünnt wird. Vf. berechnet, daß um den Geruch von Trichlorphenol wahrzunehmen, 3000000000 Moll., die sich in einem n. Atemzug (100 cem) befinden, eingeatmet werden mussen. Die Geruchsempfindung wird hervorgerufen durch intramolekulare Schwingungen des riechenden Mol. Dasselbe bildet ein loses Absorptionssystem mit den Proteinmoll. der Geruchszellen u. absorbiert strahlende Hitzenergie; dies verursache Ablenkung eines oder mehrerer Elektrone aus ihrer Bahn. Wenn die Elektronen in ihre n. Lage zurückkehren, wird die Energie, welche als Wellenbewegung einer bestimmten Frequenz frei wird, durch den Empfindungsapp. absorbiert u. lost einen Nervenreiz aus. Mit dieser Theorie können nach Ansicht des Vfs. alle Geruchserscheinungen in Übereinstimmung gebracht werden. (Perfumery essent. Oil Record 19. 456-59. Nov. 1928.) ELLMER.

G. Embden, C. Riebeling und G. E. Selter, Über die Bedeutung der Adenylsäure für die Muskelfunktion. 2. Mitt. Die Desaminierung der Adenylsäure durch Muskelbrei und die Ammoniakbildung bei der Muskelkontraktion. (1. vgl. C. 1927. II. 1044.) Die bei kurzem Stehen von lebensfrischem Kaninchen- u. Froschmuskelbrei in 2% NaHCO3 bei 38% eintretende Bldg. von NH3 gelangt nach 3—4 Stdn. zum Abschluß. Sie wird durch Harnstoff nicht beeinflußt, wohl aber durch Adenosinzhosphorsaure, he im Verlauf weniger Stdn. ihre NH2-Gruppe bis über 80% als NH3 abspaltet.

All isolierte Froschmuskeln langere Zeit mit Einzelinduktionsschlägen (bis zum Ein. ner gewissen Ermudung), so enthalten die gereizten Muskeln stets weitaus mehr NH3 a.s die Ruhemuskeln, wohei nach starker Ermudung die Zu-

nahme des NH₃ ein hohes Vielfaches des Ruhewertes betragen kann. Auch ganz kurze tetan. Reizung — 2 bis 3 Sekunden, meist schon weniger als 1 Sekunde — bewirkt deutliche NH₃-Abspaltung. Die Verss. zeigen, daß der Abbau einer N-haltigen Substanz zu den regelmäßigen Erscheinungen einer Muskelkontraktion gehört u. daß die vermehrte N-Ausscheidung nach Muskeltätigkeit nur zum Teil auf gesteigerten Eiweißabbau zurückgeführt werden darf, zum Teil aber auf die NH₃-Bldg. aus der Adenosinphosphorsäure. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 149—60. 12/12. 1928. Frankfurt a. M., Univ.) Gu.

- G. Embden und H. Wassermeyer, Über die Bedeutung der Adenylsaure für die Muskelfunktion. 3. Mitt. Das Verhalten der Ammoniakbildung bei der Muskelarbeit unter verschiedenen biologischen Bedingungen. (2. vgl. vorst. Ref.) Lebhafte Maiesculenten zeigen einen weit höheren Geh. an NH3-bildender Substanz, als während des Winters u. an ruhigen Sommertieren. Nach längerem Springen von derartigen Fröschen ist auch der von vornherein in den Musklen bestimmte NH_a-Geh. sehr hoch. Er wird durch 100 unter gleichen Bedingungen vorgenommene Induktionsreize weiterhin überaus stark gesteigert. Diese Steigerung bei der Arbeit ist bei Esculenten unter ähnlichen Bedingungen weitaus größer als bei Temporarien. Es wird versucht, hiermit die seit langem bekannte leichtere Ermüdbarkeit der Esculentenmuskeln in Zusammenhang zu bringen. Beim nachträglichen Ausruhen sinkt der beim Springen erreichte hohe NH,-Geh. wieder ab. Dunkelaufenthalt lebhafter Maifrosche führt rasch zu ganz niederen Werten. Mit Nachlassen der Lebhaftigkeit gegen Ende Mai u. im Juni sank die Menge der NH3-bildenden Substanz, des NH3 der Ruhemuskeln u. des bei 100 Reizen gebildeten $\rm NH_3$ mehr u. mehr ab. Dem Verh. von Maifröschen ähnlich war dasjenige von Herbsttemporarien, die mehrere Tage bei Tempp. von 26—27° gehalten worden waren. Auch P-vergiftete Tiere, die zwar nicht im gewöhnlichen Sinne ermüdet, aber in ihrer Beweglichkeit auf das stärkste beeinträchtigt waren, wiesen Erhöhung des NH2-Geh. der ungereizten Muskeln u. bei sehr mangelhafter Arbeitsfähigkeit starken NH 3-Anstieg durch die Reizung auf. Das Verhältnis der bei der Reizung isolierter Gastroc-nemien gebildeten Milchsäure- u. NH_a-Mengen ist starken Schwankungen unterworfen. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 161—85. 12/12. 1928. Frankfurt, Univ.)
- G. Embden, M. Carstensen und H. Schumacher, Über die Bedeutung der Adenylsäure für die Muskelfunktion. 4. Mitt. Spaltung und Wiederaufbau der ammoniakbildenden Substanz bei der Muskeltätigkeit. (3. vgl. vorst. Ref.) Auch im isolierten Froschmuskel ist die bei der Kontraktion eintretende NH₃-Abspaltung regelmäßig reversibel. Das Wiederverschwinden des bei der Tätigkeit abgespaltenen NH₃ läßt sich an lebhaften Frühjahrs- u. Sommerfröschen besonders leicht nachweisen. Bei Winterfröschen läßt sich die Abspaltung von NH₃ erst nach anhaltender Tetanisierung feststellen. Die Tetanisierung bedingt eine Schädigung der Muskulatur, welche die Resynthese verzögert. Bei hoher Reizfrequenz tritt die NH₃-Bldg. besonders deutlich in Erscheinung. Bei längeren Reizpausen kann sie fast völlig ausbleiben, weil dann auch wieder Reaminierung erfolgt. Die Bldg. von NH₃ u. Milchsäure bei der Arbeit verläuft unabhängig voneinander. (Ztsehr. physiol. Chem. 179. 186—225. 12/12. 1928. Frankfurt a. M. Univ.)
- G. Embden und H. Wassermeyer, Über die Bedeutung der Adenylsaure für die Muskelfunktion. 5. Mitt. Die Quelle des bei der Kontraktion gebildeten Ammoniaks. (4. vgl. vorst. Ref.) Das 5-fache des aus den Muskeln (Hinterschenkelmuskeln n. Frösche u. Biceps femoris des Kaninchens) beim Absterben oder bei der Tätigkeit abspaltbaren NH₃N ist annähernd gleich dem N des in bestimmter Weise aus Muskelextrakten dargestellten CuSO₄ + Ca(OH)₂-Nd., welcher die gesamte Adenosinphosphorsaure u. Inosinsaure enthält. Als Quelle des bei der Muskeltätigkeit abgespaltenen NH₃ kommen daher nur solcho Substanzen in Betracht, welche das 5-fache des aus ihnen abspaltbaren NH₃ an N enthalten. Adenin, Guanosinphosphorsaure, Guanosin u. Guanin spalten unter der Einw. von Muskulatur kein NH₃ ab. Dagegen wird Adenosinphosphorsaure durch Muskelbrei u. eine daraus dargestellte Fermentlsg. desaminiert, wobei ½ des gesamten N in NH₃ umgewandelt wird. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 226—37. 12/12. 1928. Frankfurt a. M., Univ.)
- H. Wassermeyer, Über die Dissoziationskonstanten der Muskeladenosinphosphorsaure und der Inosinsäure. Im Bereich der ersten Dissoziationsstufe ist die Inosinsaure (I) saurer als die Adenosinphosphorsaure (II). Der Unterschied verschwindet jedoch im Bereich der 2. Dissoziationsstufe. Die 1. Dissoziationskonstante von I-betragt 2,4, die 2. 6,3—6,5, von II 3,8 u. 6,2. Durch das bei der Kontraktion von II-betragt

erfolgt also eine Verschiebung nach der alkal. Seite. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 238—42. 12/12. 1928. Frankfurt a. M., Univ.) GUGGENHEIM.

Gerhard Schmidt, Uber fermentative Desaminierung im Muskel. Im Kaninchenmuskelbrei wird in Form von Adenylsäure (Adenosinphosphorsaure) oder Adenosingebundenes Adenin leicht desaminiert, freies Adenin ist ganz oder fast unangroifbar. Die NH3-Bldg. aus Adenylsaure u. dem Adenosin erfolgt durch 2 verschiedene spezif. Desaminasen. Der Muskelpreßsaft enthält wechselnde Mengen beider Fermente. Die Extraktion der Adenylsäuredesaminase aus Muskelbrei gelingt leicht mit schwachen Alkalien oder Sauren oder durch Freilegung mit Hilfe von proteolyt. Fermenten. Die mit 3 Voll. 2% ig. NaHCO3-Lsg. gewonnenen Extrakte sind frei von Adenosindesaminase. Sie werden unter Toluol aufbewahrt u. zu den Fermentverss. mit Eg. neutralisiert. Be saurer Rk. sind sie weniger haltbar, ihr N-Geh. betragt 0,25—0,35%. Reinere, aber weniger haltbare Fermentlsgg. mit 0,025—0,04% N, erhalt man, wenn man den Muskelbrei zuerst wiederholt mit 0,85°/oig. NaCl-Lsg. auswascht u. dann erst mit dem 3-fachen Vol. des ursprünglichen Muskelgewichtes 2°/oig. NaHCO₃-Lsg. auszieht. Das Aktivitätsoptimum liegt zwischen $p_H=5.7$ u. 6.15. Die Bicarbonatextrakte wirken nur auf Adenylsaure. Nicht desamidiert werden: Glykokoll, d,l-Alanin, l-Cystin. d.l-Serin, d.l-Phenylalanin, l-Tyrosin, l-Tryptophan, l-Histidin, d.l-Leucin, d.l-Isoleucin, d,l-Norleucin, d-Glutaminsaure, Glutamin, d,l-Asparaginsaure, d,l-Asparagin. d,l-Alanylglycin, d,l-Loucylglycin, Taurin, Kreatinin, Kreatinin, Harnstoff, Guanidin, Adenin, Guanylsaure, Guanosin u. Guanin. Adenosin wird nur in geringem Maße u. bei langer Einw. angegriffen, wahrscheinlich infolge Anweschheit geringer Beimengung von Adenosindesaminase. Fermentlsgg., welche aus Muskeladenylsäure NH_3 abspalten, besitzen nicht die geringste Wrkg. auf Hefeadenylsäure. Die Muskeladenylsäure verliert ihre Angreifbarkeit auch nicht bei längerer Einw. von 10/0ig. NaOH. Die bei der Darst, der Hefeadenylsaure stattfindende Alkalibehandlung kann also nicht die Ursache der Unangreifbarkeit sein. Die Hefeadenylsaure ist also mit der Muskeladenylsaure nicht ident., sondern ihr isomer, wahrscheinlich infolge anderer Bindungsart der HaPO4. Die Adenylsäuredesaminase kann aus den NaHCO3-Extrakten bei schwach saurer u. auch bei ganz schwach alkal. Rk. durch Al(OH)3 adsorbiert werden u. laßt sich aus dem Adsorbat mit 1-n. Na₂HPO₄-Lsg. wieder eluieren. Diese Behandlung ermöglicht eine weitgehende Reinigung des Fermentes. — Das Adenosin-spaltende Ferment läßt sich aus dem Muskelbrei am besten durch proteolyt. Fermente, speziell durch Papain freilegen. Auch schwach saure, im Lactat gepufferte Lsgg. vom pH = 6,0-6,4 extrahieren das Ferment. Am wirksamsten findet es sich in den Muskelpreßsäften. Zur Isolierung fällt man den verd. Preßsaft mit Al(OH)3, welches das adenylsäurespaltende Ferment adsorbiert. Das adenosinspaltende Ferment verbleibt dann in der Restlsg. Die Darst. von Inosinsäure gelingt einfach, wenn man ein adenylsäurespaltendes Ferment an Kaolin adsorbiert u. das Adsorbat mit einer Lsg. von Adenylsaure digeriert. Nach beendeter NH3-Abspaltung kocht man die vom Adsorbat getrennte Lsg. mit BaCO₃, worauf sich aus der konz. Lsg. das Ba-Salz der Inosinsaure abscheidet. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 243—82. 12/12. 1928. Frankfurt, Univ.) GUGGENHEIM.

H. Wassermeyer, Über ionale Einwirkungen auf die Alterung im Muskelpreßsaft, insbesondere über den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration. Muskelpreßsaft zeigt im Gegensatz zum Muskelbrei bei längerem Aufbewahren nicht die für starke Ermüdung u. für den Absterbevorgang charakterist. Minderung seiner Synthesefähigkeit gegenüber den Komponenten der gepaarten Phosphorsäuren, welche im Energiestoffwechsel des Muskels eine Rolle spielen. Zusatz kleiner Alkalimengen, welche eine saure Rk. bestehen lassen, zum Muskelpreßsaft beschleunigen die durch eine Verminderung der Synthesefähigkeit ausgedrückten Alterungsvorgänge. Das Ausbleiben der Syntheseminderung im ursprünglichen Hefepreßsaft ist demnach auf dessen Säurerk. zurückzuführen. Die als Folge der Muskeltätigkeit zutage tretenden Zustandsänderungen, sowie auch die Totenstarre sind ebenfalls mit einer Verschiebung der Rk. nach der alkal. Seite verknüpft. (Ztschr. physiol. Chem. 179. 283—311. 12/12. 1928. Frankfurt a. M., Univ.)

Marcel Florkin, Pharmakologische Untersuchungen über die Chronaxie des gestreisten Muskels. (Adrenalin-Bariumchlorid-Pilocarpin-Antagonismus der sogenannten parasympathicotropen Gifte.) Adrenalin 1: 100 000 verlängert die Reaktionszeit des Gastrocnemius bei der elektr. Reizung. BaCl₂ in 5°/0 g. u. Pilocarpin in 1°/0 Lsg. verkürzen sie. (Arch. Int. Physiol. 30. 289—94. 25/11. 1928. Liège, Inst. Léon Frédericque, Univ.)

K. Kötschau, Die Wirkung einiger Opiumalkaloide auf die glatte Muskulatur des Blutegels und ihre Abhängigkeit von der H-Ionenkonzentration und der Oberflächenspannung. Bei Lsg. von Opiumalkaloiden in Ringerlsg. kommt es bei Papaverin-HCl u. Narkotin-HCl zu Erhöhung der Oberflächenspannung, langsam auch bei Codein. phosphor., nicht dagegen bei Morphin-HCl u. Kodein-HCl. Durch Basen werden Papaverin u. Narkotin ausgefällt. Am Blutegelpraparat wirken Papaverin u. Narkotin am stärksten. Die Wrkg. aller Alkaloide wird im alkal. Milieu gesteigert, was wahrscheinlich durch die Bldg. von freier Base, nicht aber durch die Veränderung der Oberflächenspannung bedingt ist. (Ztschr. ges. exp. Medizin 63. 747—57. 13/12. 1928. Berlin, I. Med. Klinik, Pharmakolog. Inst.)

O. Bösl, Über die Einwirkung von Thyroxin auf den Glykogengehalt des Skelettmuskels und der Leber bei Meerschweinchen. Bei normaliter ausreichender Nahrung geht unter täglicher subcutaner Thyroxineinspritzung das Körpergew. zurück. Muskelglykogen bleibt erhalten. Leberglykogen nimmt ab. Durch erhöhte Nahrungszufuhr kann diese Verminderung aufgehalten werden. Bei Nahrungseinschränkung geht auch Muskelglykogen verloren. (Biochem. Ztschr. 202. 299—319. 24/11. 1928. München, Anatom. Inst. d. Univ. Abt. f. exp. Biol.)

R. L. Mayer, Über die melanotischen Pigmente. Auf Grund von Vers. kommt Vf. zu der Ansicht, daß sich in pigmentfreier, also auch dopa-oxydasefreier Haut bei Einverleibung von Chinonen durch Verb. derselben mit Eiweißkörpern schwarze Prodd. bilden. (Klin. Wehschr. 7. 2471—72. 23/12. 1928. Breslau, Univ.-Hautklinik.) FK.

 bilden. (Klin. Wchschr. 7. 2471—72. 23/12. 1928. Breslau, Univ.-Hautklinik.) Fr.
 A. Binz und C. Räth, Über biochemische Eigenschaften von Derivaten des Pyridins und Chinolins. (Vgl. C. 1929. I. 394 u. früher.) Vff. haben einige der l. c. beschriebenen As-Derivv. des Pyridins u. Chinolins auf ihre chemotherapeut. Wrkg. untersucht. Für 2-Oxypyridin-5-arsinsäure (als Dinatriumsalz in W.) beträgt pro g mit Trypanosomen infizierter Maus die Dosis eurat. 1,2 mg, pro g gesunder Maus die Dosis tolerata 6,0 mg. Letzterer Wert ist überraschend hoch, nämlich 30-mal so groß wie für Atoxyl u. 2,66-mal so groß wie für Tryparsamid. Kaninchen vertragen 1 g der Saure pro kg, d. h. 75-mal mehr As in Form der Saure als in Form von As₂O₃. — 2-Oxy-5-jodpyridin (als Na-Salz) wird ebenfalls sehr gut vertragen, nämlich pro g Maus 1 mg subcutan. 4 mg intravenos, pro kg Kaninchen 3 g subcutan, 0,6 g intravenos. Wirkt nicht auf Trypanosomen, beeinflußt experimentelle Kaninchensyphilis, wirkt gut bei Staphylokokken- u. Streptokokkeninfektion. — In der Pyridin-3-arsinsäure ist die Parasitotropie qualitativ erhalten geblieben, aber quantitativ weitgehend geschwächt. — 2-Aminopyridin-5-arsinsaure wirkt fast ebenso wie 2-Oxypyridin-5-arsinsaure. — Die 2-Halogen-5-arsinsäuren zeigen keine trypanoside Wrkg. mehr, sind aber stark tox., wahrend bei den 2-Oxy-3-halogenpyridin-5-arsinsäuren die trypanocide Wrkg. erhalten geblieben ist, u. zwar steigend mit der Schwere des Halogens. - Nach diesen Befunden scheint die chemotherapeut. Wrkg. von der Ggw. solcher Gruppen in Nachbarschaft des N abzuhängen, welche Tautomerie hervorrufen können. - Ganz ähnlich liegen die Verhaltnisse in der Chinolinreihe. Die unsubstituierten Chinolinarsinsauren sind chemotherapeut. unwirksam; die Carbostyril-6-arsinsaure ist stark parasitotrop. — Auch die Stellung des As ist von Einfluß, denn 2-Oxy-5-jodpyridin-3-arsinsäure besitzt trotz Tautomeriefahigkeit keine trypanocide Wrkg. (Biochem. Ztschr. 203. 218-22. 9/12. 1928. Berlin, Landw. Hochsch.) LINDENBAUM.

William C. Emerson, Die Wirkung der Athernarkose und des Shoks auf den Calciumgehalt des Blutes. In der Ä.-Narkose kommt es bei Hunden zu einem Anstieg des Blut-Ca um ca. 2,1 mg-%, in der Asphyxie um ca. 2,4 mg-%. Beide Momente können bei Operationen die Blutgerinnung begünstigen. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 195—200. Dez. 1928. Rochester [N. Y.], Dep. of Surgery, Univ. of Roch., School of Medicine.)

Karl Julius Anselmino, Über die Beeinflussung der elektromotorischen Wirksamkeit von Kollodiummembranen durch Narkotica. (Vgl. PFLÜGERS Arch. Physiol. 220. 524.) Unters. der Wrkg. von Äthylurethan, Propylurethan, Butylurethan, Amylurethan bzw. Phenylurethan in isocapillarer Konz. auf die chem. Potentiale (Kette KCI-NaCI, KCI-LiCI, KCI-NaSCN, NaCI-NaSCN) u. die Konz.-Potentiale (KCI-Lsg. verschiedener Konz.) an getrockneten Kollodiummembranen ergab eine Potentialverminderung in Ggw. des Narkoticums, deren Maximum je nach der Porenweite der Membran beim Butyl- oder Amylurethan liegt. Eine Potentialänderung unter der Einw. von Alkoholen (Propyl- bis Heptylalkohol) u. einer Reihe anderer Narkotica (Chloralhydrat, Thymol, Benzamid, Salicylamid, Phenylharnstoff) außer Salicylamid, das einen

deutlichen Effekt zeigte, konnte nicht beobachtet werden. Der Einfluß der Urethane u. des Salicylamids auf das Membranpotential wird als narkot. Wrkg. infolge der Oberflächenaktivität dieser Substanzen aufgefaßt. Die Unwirksamkeit der anderen Narkotica beruht vielleicht darauf, daß die Adsorbierbarkeit bei verschiedenen Adsorbentien stark schwankt, so daß ein Stoff, der auf lebendige Substanz narkot. wirkt, an einem anorgan. Adsorbens keine narkot. Wrkgg. zu entwickeln braucht. Die biolog. Anwendbarkeit der Modellverss. auf die Narkose des Ruhestroms wird dargelegt. (PFLÜGERS Arch. Physiol. 220. 633—41. 8/10. 1928. Kiel, Univ.) KRÜGER.

Alberto Lungarotti, Die Epilepsiebehandlung und Borpraparate. Der "Liquor Sacer" Serono, ein Kaliumborattartrat enthaltendes Praparat, erwies sich als unschädliches Ersatzmittel für die oftmals schlecht verträglichen Br-Verbb. (Rassegna Clin., Terap. Scienze aff. 27. 347—53. Juli/Aug. 1928. Pietralunga.) Grimme.

C1. Volmer, Die Behandlung der Ischias und anderer rheumatischer Erkrankungen mit Tachalgan. Tachalgan (von "Labopharma" Dr. Laboschin G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg), bestehend aus Coffein, Phenyläthylbarbitursäure, Hexamethylentetramin, Salicyl, Phenacetin, Pyrazolon, ist von hervorragender Wrkg. bei Rheumatismus u. Ischias, besonders, wenn es intravenös injiziert wird. (Ztrbl. inn. Med. 49. 1225—27. 29/12. 1928. Köln, Krankenhaus der Augustinerinnen.) MEIER.

O. Nebesky, *Über Fluorbehandlung mit Silargel. Silargel* (HEYDEN), eine Verb. von AgCl u. kolloider SiO₂, bewährte sich bei Behandlung nicht genorrhee. Fluor. (Wien. med. Wehschr. 79. 31. 1/1. Salzburg, Landesfrauenklinik.) FRANK.

Josef Schumacher, Eine neue histochemische Methode zur biologischen Untersuchung des Salvarsans und verwandter Arsenobenzolderivate. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von v. Jancsó jr. (Vgl. C. 1928. II. 788.) Vf. hat die gleiche Methode wie JANCSO jr. schon früher publiziert u. angewandt. (Ztschr. ges. exp. Medizin 63. 804. 13/12. 1928. Berlin.)

K. Scremin, Beeinflussung pharmakologischer Wirkung durch Veränderung des Ionengleichgewichts. II. Calcium und Krampfgifte. Die krampfmachende Wrkg. einer Reihe von Krampfgiften wird durch gleichzeitige intravenöse Gabe von CaCl2 aufgehoben. Aus dem Verhältnis zwischen Krampfdosis u. hemmender Calciumdossis wird ein Index errechnet, der für das betreffende Gift charakterist. ist. Untersucht wurden: Strychnin, Nikolin, Thebain, Cocain, Narkolin, Hexton, Hydraslin, Laudanin, Coffein, Pyramidon, Hydrochinon. (Atti R. Accad. Lincei [Roma], Rend. [6] 7. 1056—61. 1928.)

O. H. Horrall, Bilirubin, eine ungiftige Substanz. Experimentelle Untersuchung über Bilirubin am Herz-Lungenpräparat. Bilirubin hat in Konzz. bis zu $0,2^{\circ}/_{0}$ am Herz-Lungenpräparat keinerlei Wrkg. auf das Herz. Die Ggw. von Bilirubin im Blut kann bei Ikterus für die Herzstörungen nicht in Anspruch genommen werden. (Journ. Lab. elin. Med. 14. 217—224. Dez. 1928. Chicago, Hull-Physiol. Labor. Univ. of Chicago.)

Eduardo Coelho, Ergotaminwirkung auf das Hundeherz. (Elektrocardiographische Studie). Ergotamin wirkt antagonist. dem Adrenalin auch am Hundeherzen. (Compt. rend. Soc. Biologie 99. 937—38. 18/9. 1928. Bukarest, I. Clin. méd. de la Fac. de med.)

OPPLNHLIMER.

C. Mladoveanu, Untersuchungen über die Wirkung des Sinigrosids (Sinigrin, Kaliummyronat). Linigrosid ist sehr wenig giftig. Die Kreislaufwrkg. äußert sich in Blutdrucksteigerung; die Atmung wird etwas verlangsamt. (Compt. rend. Soc. Biologie 99. 747—49. 18/9. 1928. Paris, Fac. de méd. Labor. de Pharmacol. et de mat. méd.) OPP.

Bruno Kisch, Die Saisonempfindlichkeit des Froschherzens gegenüber Magnesiumsalzen und Sauerstoffmangel. Froschherzen (Rana esculenta u. temporaria) zeigten von Ende Mai bis Mitte Juli eine starke Überempfindlichkeit auf Mg-haltige Nährlsgg. 0,01% (1/2000m.) MgCl2 war sehr stark wirksam, häufig wirkte schon 0,001% deutlich. Die Wrkg. an der Kammermuskulatur war stärker als an der der Vorhöfe, während an der Skelettmuskulatur mit dieser Konz. keine Wrkg. zu beobachten war. Besonders deutlich wurde die Kontraktilität gehemmt, trat das Auftreten von Alternans u. 2:1-Rhythmus zutage. Diese Erscheinungen verschwanden bei Auswechslung der Mg-haltigen durch Mg-freie Nährlsgg. Der CaCl2-Geh. der Nährlsg. (bis 0,04%) gesteigert hob die Wrkg. nicht auf, schwächte sie aber deutlich ab, während Acetaldehyd (1:100 000) teilweise den Mg-Effekt aufhob. Zur Zeit der Mg-Empfindlichkeit ließen sich während u. nach der Mg-Zufuhr ab u. zu spontane period. Schwankungen der Kontraktilität des Herzmuskels beobachten. Vor dem Verschwinden

der Mg-Empfindlichkeit zeigte sich haufig die Mg-Wrkg. nur in einer starken Erschlaffung der Kammermuskulatur während der Durchströmung mit Mg-Nährlsg. Die gleichen Erscheinungen ließen sich auch nach Atropinzufuhr beobachten u. waren innerhalb 14—26° von der Temp. unabhängig. Im Gegensatz zu der Beeinflussung der Kammerkontraktilität konnte eine Einw. des Mg auf die Herzreizbldg. nicht festgestellt werden. Während der Mg-Empfindlichkeitsperiode wurde auch eine größere Empfindlichkeit gegen Sauerstoffmangel beobachtet, so daß der Synergismus in der Wrkg. von Mg-Zufuhr u. Sauerstoffmangel deutlich nachweisbar war. Weiterhin ließ sich bestätigen, daß Sommerfrösche in der Nährlsg. mehr Ca- u. weniger K-Salze als Winterfrösche brauchen. (Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 137. 116—28. Nov. 1928. Köln, Chem. Abtlg. d. physiol. Inst. d. Univ.)

Christopher Howard, Die submucose Injektion der Hamorrhoiden mit salzsaurem Chininharnstoff. (Lancet 216. 20—22. 5/1.)

MEIER.

Brekenfeld, Eine Preβkopfvergiftung und ihre Lehren. Bericht über eine Massenvergiftung nach dem Genuß von Preßkopf. — Kulturell-bakteriolog. wurden Heubazillen u. apathogene Vibrionen nachgewiesen. Kokken waren deutlich sichtbar, doch offenbar durch die Zubereitung lebensunfähig geworden. Es erscheint Vf. am wahrscheinlichsten, die Heubazillen als Ursache der Intoxikation anzusehen. (Ztrbl. Bakter., Parasitenk. I. Abt. 110. 139—47. 11/1. Wehrkreis I, Wehrkreislabor.) Engel.

- S. Nakarai und T. Sano, Beitrage zur toxikologischen Untersuchung über giftige Bestandteile von Ryania acuminata. Nach Fällung des Wasserauszuges der Wurzeln von Ryania acuminata mit Bleiacetat wird mit CHCl₃ eine glashelle Substanz ausgeschüttelt, nach Hydrolyse reduziert sie Fehlingsche Lsg. Ihre Wrkgg. bestehen am Warmblüter in ton. Muskelkrämpfen peripherer Natur u. Lähmung des Atemzentrums. Das Herz wird nicht wesentlich beeinflußt. (Journ. pharmac. Soc. Japan 48. 157—61. Nov. 1928.)
- A. Ponomarew, Über die Folgen der Einführung von Steinkohlenteer unmittelbar in den Subarachnoidalraum bei Kaninchen. Bei Einbringung von Teer in den Subarachnoidalraum durch Occipitalpunktion kommt es zu encephalit. Erscheinungen im Gehirn. Diese lokalen Prozesse sind wahrscheinlich die Ursache von Veränderungen im Organismus, die mit dem Teer nicht direkt in Berührung kommen. In den Lungen, im Magen u. Duodenum treten Blutungen auf, die ausheilen können u. vernarben. In der Lunge haben die Blutungen eine auffallend symmetr. Anordnung in beiden Lungenlappen. (Ztschr. ges. exp. Medizin 63. 652—61. 13/12. 1928. Leningrad, Staatl. Inst. für exper. Medizin.)
- I. Pigalew, Über den Mechanismus der Entstehung von "Teerkrebs". (Vgl. vorst. Ref.) Bei Pinselung des Ohres mit Teer u. bei submucöser Injektion von Teer am Magen kommt es beim Kaninchen zu Epithelwucherungen. Nach Durchtrennung der zu den Organen gehörenden Nerven treten nur Geschwüre u. Gangran auf, die Epithelwucherungen fehlen. (Ztschr. ges. exp. Med. 63. 662—76. 13/12. 1928.) Meier.

Ferdinand Flury und Heinrich Zangger, Lahrbuch der Toxikologie für Studium und Praxis. Bearb. von Max Cloetta, Edwin Stanton Faust, F. Flury, Erich Hübener, H. Zangger. Hrsg. von F. Flury und H. Zangger. Berlin: J. Springer 1928. (XIV, 500 S.) gr. 8°. M. 29.—.

John D. Gimlette, Malay poisons and charm cures. 3id ed. London: Churchill 1929. (314 S.) 8°. 10 s. 6 d.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Sergio Berlingozzi, Fortschrittsbericht über die phârmazeutische und die pharmakologische Chemie. (Giorn. Chim. ind. appl. 10. 521—23. 555—57. 609—12. Nov. 1928. Rom, Chem. Inst. d. Univ.)
WILLSTAEDT.

- F. Pablo Rey, Pharmakognosie. Tabellar. Zusammenstellung einer größeren Anzahl pharmazeut. wichtiger Substanzen, ihrer Herkunft, der botan. u. zoolog. Bezeichnung der Pflanzen u. Tiere, die sie erzeugen, sowie deren Vork., ihrer Eigg., ihrer anatom. u. mkr. Kennzeichen, ihrer chem. Zus. sowie ihres Verwendungszweckes. (Revista Centro Estudiantes Farmacia Bioquimica 17. 458. Sept. 1928.) WILLST.
- K. Siegfried, Samen stabilisierter Cola und die Fluidextrakte der stabilisierten Droge. Die Stabilisierung erfolgt durch in besonderer Weise geleitete Behandlung der Samen mit 95% ofg. A. Das Pulver solcher Samen ist nur rosa (das nicht stabilisierter

Droge: braun). Freies Coffein: a) stabilisierte Droge $0.05-0.2^{0}/_{0}$; b) nicht stabilisierte Droge $0.6-1.0^{0}/_{0}$. Freier Coffeingeh. der Fluidextrakte a): $0.1-0.2^{0}/_{0}$, nicht veränderlich beim Lagern; b) sofort nach dem Trocknen des Samens bereitet schwankend beim Lagern: $0.2-0.3-0.2^{0}/_{0}$; c) lange nach dem Trocknen des Samens bereitet: ca. $1.0^{0}/_{0}$. (Pharmac. Acta Helv. 3. 153-54. 29/12. 1928.)

A. MÜLLER.

Th. Bokorny, Zur Anatomie und Chemie einiger Drogen. Eiweißschläuche in denselben. Vf. zeigt, daß das in lebenden Zellen aller Pflanzenteile sich findende akt. Reserveeiweiß mit Hilfe von 0,1—1,0% Gig. Coffeinlsg. (auch Antipyrin u. anderer Basen) als "Proteosomen" sich sichtbar machen läßt. Diese "Aggregation" ist eine Rk. kolloidaler akt. Proteinstoffe gegen Spuren von Basen, die auf eine W.-Ausstoßung aus der Substanz des gequellenen Körpers hinausläuft. Die Eiweißnatur läßt sich mit den bekannten Eiweißreagentien erkennen. Vf. beschreibt Verss. an Schnitten von Potentilla Tormentilla, Rosa centifolia (Abbildungen) u. erwähnt fleischfressende Pflanzen, sowie Fol. Rubi fructiosi u. Hopfen (weibliche Blütenstände). (Pharmaz. Ztg. 74. 57—60. 12/1.)

Herbert S. Shrewsbury, Unbeständigkeit von Präzipitinantiserum in den Tropen. Bemerkungen zu der Mitteilung von Bamford (C. 1928. II. 2583). Ob durch Fäulnis die Wirksamkeit der Seren unbedingt vernichtet wird, ist zweifelhaft, weil auch faulige Eiweißlegg. sich noch prüfen lassen. (Analyst 54. 29. Jan.) Groszfeld. C. A. Rojahn und Gertraut Hamann, Galithozapfen. Galithozapfen (vgl. C. 1928.

C. A. Rojahn und Gertraut Hamann, Galithozapfen. Galithozapfen (vgl. C. 1928. II. 1907) bestanden höchstwahrscheinlich lediglich aus reinem Bienenwachs, allenfalls mit Zusätzen anderer Stoffe in homoopath.-biochem. Dosis. (Apoth.-Ztg. 43. 1354. 7/11. 1928. Halle a. S., Univ.)

H. Gfeller, Über Salben und über eine neue Salbengrundlage. Geschichtliches über Salben; zu stellende Forderung an Salbengrundlagen (Reizlosigkeit). Mitteilungen über eine neue Salbengrundlage, Astrafett; Konstanten: Refraktion 52,7, VZ. 189,8, REICHERT-MEISZL-Zahl 0,3, POLENSKE-Zahl 0,9, Jodzahl 66,6, F. bzw. Tropfpunkt 39,0°, Säuregrad 0,3. Astrafett ist ein pyrogenisiertes Sesam- u. Erdnußöl, dessen Herst. eingehend beschrieben wird. Mitteilung von Verss. über die Haltbarkeit von KJ-Salbe, bereitet mit Astrafett, Schweinefett u. Coldeream (Tabelle), sowie die Ergebnisse der Wasserdampfdest. bei denselben Salben nach verschieden langer Lagerzeit (Tabelle). Mitteilung von ärztlichen Gutachten über die Wrkg. von mit Astrafett ("Adeps hydrogenisatus") hergestellten Salben. Astrafett unterliegt nicht so schnell der Ranzidität wie Schweinefett u. Coldeream, ist reizlos, weiß, geschmack-u. geruchlos, bindet ca. 100°/0 W. (Pharmac. Acta Helv. 3. 154—63. 29/12. 1928. Vortrag.) A. MÜ. Luis de Prado, Bemerkungen über Sterilisation. Es werden verschiedene Typen

Luis de Prado, Bemerkungen über Sterilisation. Es werden verschiedene Typen von Ampullen zur sterilen Aufbewahrung u. Injektion von Medikamenten beschrieben, auch Typen, bei denen die Fl. sich unter einem inerten Gase befindet. 7 Abb. im Original. (Revista Centro Estudiantes Farmacia Bioquimica 17. 406—12. Aug. 1928.)

WILLSTAEDT.

Felipe Wildermuth, Buenos Aires, Argentinien, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Stoffen, die in zähfaseriger Stützsubstanz (Bindegewebe) eingebettet sind. insbesondere für pharmazeut. Zwecke, 1. dad. gek., daß die betreffenden Organteile wiederholt in ein geeignetes Lösungsm. gebracht u. aus diesem heraus wiederholt gegen eine Wand geschleudert werden. — Ansprüche 2—7 betreffen Ausführungsformen der benutzten App. — Das Verf. führt in kurzer Zeit u. unter geringem Arbeitsaufwand zu einer vollkommenen Trennung der z. B. in Drüsenorganen, Leber, Eierstock, Hoden, Milz usw. vorhandenen, pharmakolog. wertvollen spezif. Zellen von dem biolog. wertlosen Bindegewebe, wobei unter schonendster Behandlung u. unter Benutzung geeigneter Fil. (W., A., Aceton usw.) hochwertige Zellemulsionen gewonnen werden. Die für die Ausschleuderung der spezif. Zellen verwendete Fl. braucht nicht unbedingt ein Lösungsm. zu sein, sondern es genügt, wenn sie die Ausschwemmung der Zellen aus dem Bindegewebe bei der aufgewendeten Schleuder- u. Druck- oder Schlagwrkg. erleichtert. (D. R. P. 463 806 Kl. 30h vom 26/6. 1926, ausg. 4/8. 1928. Argentin. Prior. 12/11. 1925.)

Spa-Monopole Co. Fermière des Eaux et des Bains de Spa, Spa, Belgien, Rediumhaltige Flussigkeiten. Durch eine radiumhaltige Lsg. wird ein Luftstrom geleitet, dieser in einem Kieselturm herabfließenden W. o. dgl. entgegen- u. zu der radiumhaltigen Lsg. zurückgeleitet. (E. P. 298 915 vom 15/10. 1928, Auszug veröff. 12/12. 1928. Prior. 15/10. 1927.)

Karl Jungmann, Aussig a. E., und Oswald Kolbert, Nestomitz a. E., Tschechoslowakei, Verfahren zum Stabilisieren fester alkoholischer Jodlosungen. Kurzes Ref. nach E. P. 277953; C. 1928. I. 241. Nachzutragen ist folgendes: Der Zusatz von NaJ oder anderen Jodiden dient dazu, das in fester Lsg. befindliche J zu stabilisieren, da anderenfalls infolge einer Rk. des freien J mit dem den A. festmachenden Na-Stearat oder Na-Palmitat einerseits das J nach u. nach verbraucht u. andererseits die feste J-Tinktur nach u. nach fl. wird, bzw. ihre Festigkeit verliert. In der stabilisierten festen Lsg. hingegen geht die Desinfektionskraft des J nicht verloren. Z. B. wird reine Stearinsaure unter Erwärmen in A. gel. u. bei ca. 65—70° mit alkoh. NaOC₂H₆-Lsg. vereinigt. In die entstandene Lsg. trägt man NaJ ein, gibt zu der h. Lsg. unter Umrühren eine alkoh. J-Lsg., läßt möglichst rasch in Glasröhren ab u. kühlt jäh. Man erhalt eine feste J-Tinktur. (D. R. P. 468 710 Kl. 30h vom 22₀9. 1926, ausg. 17/11. 1928.) Schottl.

Catherine Allison Wright, London, Heilmittel. Man extrahiert Irisblüten zunachst in der Kalte mit A. oder CH₃OH, dekantiert letzteren ab u. extrahiert sie darauf mit W. bei erhöhter Temp., worauf beide Extrakte vermischt werden. Die Extrakte können mit Zucker vermischt oder auf Salben verarbeitet werden. Das Mittel soll gegen Scabies, Laryngitis, Ekzeme, Herzbeschwerden, Paralyse u. a. Krankheiten dienen. (E. P. 299 819 vom 2/6. 1927, ausg. 29/11. 1928.)

Herman Seydel, Jersey City, New Jersey, V. St. A., Benzoate von Aminobenzoesäureestern. Molekulare Mengen von Estern der Aminobenzoesäuren u. Benzoesäure werden in A. gel. u. eingedampft, worauf die Salze auskrystallisieren. Auch durch Umsetzung von Hydrochloriden der Ester mit Na-Benzoat lassen sich die in W. wl. Verbb. herstellen. Das Benzoat des p-Aminobenzoesäureäthylesters, F. 70—71°, ist l. in W. zu 0,2°/0 bei 25°, l. in A., Olivenol, Mandelol. — Die Benzoate von Butäsin, Propäsin, Procain u. anderen zeigen gleiche Löslichkeit. — Die Verbb. sollen zu Injektionen oder in Form von Salben Verwendung finden. (A. P. 1690 705 vom 5/4. 1927, ausg. 6/11. 1928.)

Max Winckel, Berlin-Schöneberg, Herstellung eines vitaminreichen Yoghurtpräparats unter Zusatz von kohlensaurem Kalk u. Hefe zum Yoghurt. Der die Yoghurtbakterien enthaltenden Milch wird außer CaCO₃ noch entbitterte Trockenhefe zugesetzt
u. das nach Einw. der Yoghurtbakterien erhaltene geronnene Prod. wird dann in üblicher Weise getrocknet. (D. R. P. 470 035 Kl. 53e vom 2/11. 1924, ausg. 3/1.
1929.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Vitamin D durch Bestrahlung von gelöstem Ergosterin mit ultravioletten Strahlen, die spektrograph. oder photoelektr. verfolgt wird u. die unterbrochen wird, bevor alles Ergosterin umgesetzt worden ist. — 5 g Ergosterin in 5000 ccm A. gel. werden Ultraviolettstrahlen ausgesetzt u. zeitweilig Proben genommen, die mittels eines Quarzspektrographen auf ultraviolette Absorption untersucht werden. Die erhöhte Absorption findet bei $\lambda = 250$ bis 230 statt. — In einem anderen Beispiel wird die Ergosterinlsg. durch einen Glaszylinder ununterbrochen durchgeleitet, der von einer Quarzquecksilberlampe bestrahlt wird. Die Geschwindigkeit u. eine eventl. Wiederholung des Durchleiters hangt von dem Umwandlungsgrade des Ergosterins in Vitamin D ab. (E. P. 296093 vom 22/8. 1928, Auszug veröff. 17/10. 1928. D. Prior. 26/8. 1927.)

Otto Stiner und Bernhard Diethelm, Bern, Schweiz, Darstellung eines zu Arzneizwecken dienenden Nähr- und Futtermittels, das Jod oder andere Arzneimittel in dauernd gleichbleibender Verteilung chemisch gebunden enthält. Zu dem Ref. nach Schwz. P. 12440; C. 1928. I. 2427 ist nachzutragen, daß quellfähige Pflanzenstoffe auch andere Arzneimittel oder therapeut. wirksame Stoffe gleichmäßig aufnehmen u. chem. binden, wie z. B. Alkaliarsenite oder Strychnin. Diese können auch gleichzeitig mit KJ auf die Pflanzen zur Einw. gebracht werden. (E. P. 274915 vom 26/7. 1927, Auszug veröff. 21/9. 1927. Schwz. Prior. 26/7. 1926.)

Abbott Laboratories, Chicago, übert. von: George W. Raiziss, Philadelphia, und Avenir Proskouriakoff, Lansdowne, Pennsylvania, V. St. A., Verbindungen der Acctylaminosalicylsäure mit aliphatischen Aminen. Eine Lsg. von n-Propylamin in Methanol wird mit 5-Acctylamino-2-oxybenzol-1-carbonsäure (I) versetzt u. in A. unter Rühren eingetragen, wobei ein weißer Nd. entsteht. Das Salz ist ll. in W. u. A. — Durch Vermischen von methylalkoh. Lsgg. von I u. Hexamethylentetramin u. Zusatz von A. wird das entsprechende Salz erhalten, welches im Vakuum über NaOH während mehrerer Tage völlig getrocknet wird. Die Verbb. haben baktericide Wrkg. (A. P. 1652796 vom 15/10. 1925, ausg. 13/12. 1927.)

Dangerous Drugs. International Convention with protocol, Geneva, Feb. 19. 1925. London: H. M. S. O. 1928. 6 d. net.

G. Analyse. Laboratorium.

J. Friedrichs, Einheitsschliffgeräte. Durch Skizzen erläuterte Beschreibung von Apparatelementen mit Einheitsschliffen (Normung der Dechema) u. Beispiele für die Zusammenstellung von App. (Chem. Fabrik 1928. 725—26. 26/12. 1929. 5—6. 2/1.)

F. Hahn, Trockenschrank für analytische und praparative Arbeiten. Beschreibung eines Trockenschrankes mit besonders prakt. angebrachter Tur u. einer Vorr., die es ermöglicht, den Trockenschrank an jedem Stativ zu befestigen. Zur Einführung des Thermometers dient eine lose eingesetzte Al-Hulse. Der Schrank ist ganz aus Al hergestellt. Bezugsquelle ist F. & M. LAUTENSCHLÄGER, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 73. (Chem.-Ztg. 52. 975. 15/12. 1928. Frankfurt a. M.)

John Houston, Ein verbessertes Miscometer. Beschreibung einer Vorr., bestehend aus einer Mischbürette mit Zubehör an Hand einer Zeichnung. (Analyst 54. 30. Jan. Belfast, Queens Univ.)

GROSZFELD.

Karsten, Wiegesysteme, erlautert an modernen Waagen. Beschreibung des DINSE-Schaltwaagensystems, der Neigungs-, der Mehrzeigerwaagen, Verbb. von Laufgewichtswaagen mit Neigungseinrichtungen. Die Neigungswaagen mit losen Zusatzgewichten ind für großere Waagen durch Schalteinrichtungen überholt. (Chem. Fabrik 1929. 3—5. 2/1.)

Edward S. West, Ein Pyrexglasbrenner zur Erzeugung von Natriumlicht. Auf einem zylindr. Unterteil, der Sand u. Na₂CO₃ enthält, ist ein Bunsenbrenner montiert, das Gas tritt durch die Sand-Na₂CO₃-Mischung, bevor es in den Bunsenbrenner kommt u. nimmt genug Na mit, um eine gleichmäßige intensive Na-Flamme zu geben. Alle Teile sind aus Pyrexglas. (Journ. Lab. elin. Med. 14. 267—69. Dez. 1928. St. Louis, Washington School of Med. Dep. of Biol. Chem.)

H. Wentzel, Ein praktischer Saugheber. Beschreibung einer einfachen Anordnung, die aus einem gleichschenkeligen U-Rohr besteht, das durch Stopfen in 2 weitere Glasrohre eingeführt ist, von denen das eine unten verschlossen ist, während das andere in das Ablaufrohr, welches verstellt werden kann, eingesetzt ist. Die Stopfen haben noch eine zweite Bohrung, u. zwar der eine zum Einsaugen der Fl. u. der andere für den Lufteintritt, sobald der Fl.-Spiegel gesunken ist, so daß ein Leerlaufen des Hebers verhindert wird. (Chem.-Ztg. 52. 898. 17/11. 1928. Ludwigshafen a. Rh.) Jung.

Melville J. Marshall, Eine verbesserte Rektifikationsvorrichtung für das Laboratorium. Beschreibung u. Abbildung einer Vorr., bei der die Dämpfe zunächst ein mit Kugeln gefülltes Rektifikationsrohr passieren, dann in einem Kühler kondensiert, teils abfließen, teils zur Befeuchtung der Kugeln dienen, regulierbar durch einen Verteilungshahn. (Ind. engin. Chem. 20. 1379. Dez. 1928. Vancouver, Univ. of Brit. Columbia.)

—, Funkes Schwebezentrifuge für Laboratoriumszwecke. Die von der Firma Paul Funke & Co., Berlin N 4, Chausseestr. 8, konstruierten Schwebezentrifugen sind nicht auf einer Grundlage montiert, sondern durch geeignete Vorr. schwebend gehalten. Die Schwingungen der Zentrifuge übertragen sich nicht auf den Tisch, wodurch ein gleichmäßiger, geräuschloser Gang erzielt wird. Sämtliche Elektrozentrifugen lassen sich durch die Vorr. als Schwebezentrifugen verwenden. (Chem.-Ztg. 53. 23. 5/1.)

John Grindley, Bemerkung zu der Arbeit von Hartley und Barrett über "die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten". Die Methode von HARTLEY u. BARRETT (C. 1911. II. 250) führt zu merklichen Fehlern, wenn die D. von Fll. mit größerem Temp.-Koeffizienten der Ausdehnung bei Tempp., die um 5° oder mehr von der Zimmertemp. abweichen, bestimmt werden. Eine Modifikation der Formel von HARTLEY u. BARRETT wird angegeben. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3297 bis 3298. Dez. Aberystwyth, Univ. Coll. of Wales.)

Victor Hardung, Beitrag zur Methodik der photographischen Absorptionsmessung im Ultraviolett mit einigen Anwendungen. Es werden Genauigkeit u. Reproduzierbarkeit zweier photograph. Methoden zur Messung der Lichtabsorption untersucht. Beide Methoden sind gut anwendbar. Die erste ist im wesentlichen ident. mit der von HENRI ("Etudes de Photochimie", Paris [1919]) angegebenen; die Anderung der Belichtungs-

zeit wird mit Hilfe rotierender Sektoren durchgeführt. Die zweite Methode, die sich durch großes Auflösungsvermögen auszeichnet, laßt das Intensitätsverhältnis zweier Spektren durch Extrapolation bestimmen, indem an jeder Stelle des Spektrums eine Intensitätsschwärzungskurve aufgenommen wird; diese Methode ist unabhängig von Entw. u. Eigg. der Emulsion. Die Methoden werden auf die folgenden Probleme angewandt: 1. Es wird versucht, die Pfelffersche Theorie der Betainstruktur zu stützen, nach der die Betaine als offene Zwitterionen aufzufassen sind. Messungen nach beiden Methoden an Betain, Glykokoll, Sarkosin u. den entsprechenden HCl-Verbb. sprechen weder für, noch gegen die Theorie. — 2. Nach der Sektormethode wird die Absorption der ultraviolettdurchlässigen Glaser, Uviolglas u. Ultravitglas, untersucht. Ultravitglas erweist sich als überlegen, im Gebiet um 3000 Å, wo gewöhnliches Fensterglas völlig undurchlässig ist, beträgt seine Durchlässigkeit noch 50%. — 3. Nach beiden Methoden wird mit negativem Erfolg versucht, durch Messungen bei Zimmertemp. u. bei —80° eine Temp.-Abhängigkeit der Absorption des Benzols nachzuweisen. (Helv. phys. Acta 1. 472—507. 1928. Basel, Physikal. Inst. d. Univ.)

John Ralph Nicholls, Die spezifischen Gewichte und Eintauchrefraktometerablesungen von verdünnten Mischungen von Aceton und Wasser. Tabellen u. graph. Darst. für Konzz. von 0—10 g Aceton in 100 ccm, Angaben für D. u. Eintauchrefraktometerwert bei 60° F. (Analyst 54. 9—11. Jan.) GROSZFELD.

Rogelio Babuglia, Das Abbesche Refraktometer. Vereinfachte Interpretation seiner Theorie. Handhabung des Apparates. Anwendungen. Beschreibung des Abbeschen Refraktometers u. Anweisung zu seinem Gebrauch. (Revista Centro Estudiantes Farmacia Bioquimica 17. 445—57. Sept. 1928.)

WILLSTAEDT.

John Albert Newton Friend und Eric George Kemp Pritshett, Stabilitāt von Ferrosulfatlösungen und ihre Anwendung zur Einstellung von Permanganat. Die Beständigkeit von FeSO₄-Lsgg. gegen Oxydation beim Einleiten eines langsamen Luttstroms nimmt mit steigender Temp. (40—80°) u. steigender FeSO₄-Konz. ab, mit wachsendem Geh. an H₂SO₄ zu. Erhöhung der H₂SO₄-Konz. über 2-n. hat nur noch geringen Einfluß. Zwischen der prozentualen Oxydation u. der FeSO₄-Konz. besteht annähernde Proportionalität. Bei der Bereitung von FeSO₄-Lsgg. zur Einstellung von KMnO₄-Lsgg. ist es nicht nötig, zur Verhinderung des Eindringens von Luft beim Abkühlen das Ableitungsrohr des Auflösungskolbens in Na₂CO₃-Lsg. tauchen zu lassen, wenn man folgendermaßen verführt: 1,4 g Fe genau bekannter Zus. werden mit 150—200 ccm 4-n. H₂SO₄ in einem mit Steigrohr versehenen Kolben auf dem Wasserbad erwärmt, sofort nach Auflösung des Fe rasch in W. abgekühlt u. auf 250 ccm aufgefüllt. Die Einstellung von KMnO₄-Lsg. mit einer solchen FeSO₄-Lsg. u. mit Na-Oxalat stimmt auf 0,1°/0 überein. (Journ. chem. Soc., London 1928. 3227—32. Dez. Birmingham, Techn. Coll.)

H. A. Bahr, Einige Verbesserungen an gasanalytischen Apparaten. Einige Übelstände der Gasabsorptionspipetten werden geschildert u. einige prakt. erprobte Abänderungen angegeben. Ein Orsatmodell für Gasanalysen einschließlich H- u. Methanbest. wird beschrieben, mit dem eine sorgfältige Vollgasanalyse in 20 Min. mit einer Genauigkeit von 0,1—0,2% gegenüber den wahren Werten ausgeführt werden kann. (Chem. Fabrik 1929. 13—15. 9/1. Volklingen, Saar.)

Elemente und anorganische Verbindungen.

W. Garner, Anorganische Mikroanalyse. Ausführlicher Überblick über die Methoden der anorgan. Mikroanalyse unter Zuhilfenahme der Mikroskopie zur Identifizierung der Salze u. Doppelsalze der hauptsächlichsten Metalle mit zahlreichen mikrophotograph. Schaubildern. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 4. 357—62. 410—14. Okt. 1928.)

A. Thürmer, Bestimmung und Trennung der Alkalien. Verss. über Verh. der Alkalichloride beim Glühen ergaben, daß schon bei gelinder Hitze KCl flüchtig ist, bei dunkler Rotglut von beiden Chloriden ein Teil verloren geht, bei heller Rotglut eine bedenkliche Abnahme stattfindet. Eingehend untersucht wurde ferner die Perchloratmethode. NaClO₄ ist ll. in 96—99°/oig. A. KClO₄ löst sich erst in größerem Vol. u. allmählich ganz wenig. Die Trennung ist somit quantitativ möglich. Das NaClO₄ im Filtrat ist gut zu bestimmen, wenn im Ölbad bei 80° der A. u. nachher bei 180° die Perchlorsäure abgedampft werden. Es ist zu empfehlen, das Perchlorat zu Chlorid zu reduzieren, Cl mit AgNO₃ zu bestimmen u. auf Na₂O zu berechnen.

Im Schnellverf. kann eines der beiden Metalle bestimmt, das andere aus der Differenz errechnet werden. (Chem.-Ztg. 52. 974—75. 15/12. 1928.)

Jung.

F. Zambonini und V. Caglioti, Über die quantitative spektroskopische Bestimmung kleiner Mengen Strontium, Barium und Casium in Mineralien, Gesteinen, Mineraliussern usw. Kleine Mengen Ba, Sr u. Cs lassen sich durch Beobachtung des Versehwindens bzw. Wiedererscheinens der Linien 553,5 mµ, 662,7 mµ bzw. 455,5 mµ mit befriedigender Genauigkeit quantitativ bestimmen. Bei Ba stört die Ggw. von Ca u. Sr nicht. Die Sr-Best. wird durch Ba nicht beeinflußt, während große Mengen Ca die Genauigkeit herabsetzen. Anwendung der spektroskop. Methode auf den Anortit von den Monti della Ciacca (Ätna) bestätigt die gravimetr. Analyse von Stella Starrauba (erhebliche Mengen Sr, scheinbar vollkommene Abwesenheit von Ba). Freie Säuren dürfen bei der spektr. Ba- u. Sr-Best. nicht zugegen sein. Die Cs-Best. wird durch Li oder Rb nicht beeinträchtigt, K stört. Die Vergleichsleg. muß daher ungefähr denselben K-Geh. wie die zu untersuchende Lsg. besitzen. (Atti R. Acoad. Lincei [Roma], Rend. [6] 8. 268—73. 1928. Neapel, Univ.) Krüger.

Oskar Meyer, Über den heutigen Stand der Bestimmung von Sauerstoff in Stahl und Eisen. Zusammenfassende Darst. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1273—76. 95—98. 1/12. 1928. Aachen.)

V. Marsson und L. W. Haase, Über die Bestimmung des Bleis mit Hilfe von o-Oxychinolin. In schwach ammoniakal. Isg. kann man das Bleiion durch eine wss. oder alkoh. Isg. von o-Oxychinolin ausfällen. Die Fällung ist gelb u. schwer grobflockig. Bleioxychinolat ist in der Wärme zll. Für größere Konzz. ist die Best. gut verwendbar, bei sehr geringen Mengen aber infolge der leichten Löslichkeit in Ggw. eines Überschusses von o-Oxychinolin, z. B. bei der Best. kleiner Pb-Mengen im W., ist der Fehler zu groß. Berichte über weitere Verss., die bereits im Gange sind, werden in Aussicht gestellt. (Chem.-Ztg. 52. 993—995. 22/12. 1928. Berlin-Dahlem.) Jung.

Alberto J. Folcini, Wirkung der komplexen Halogenide und Cyanide auf gewisse aromatische Diamine. Lösliche Jodide geben mit Diaminen der Diphenylreihe bei Ggw. kleinster Mengen von Cu intensiv blaue, in W. unl. Ndd. (Spacu, C. 1925. II. 2283; Fleming, C. 1924. II. 1613). Vf. hat untersucht, ob auch andere Halogenide die Rk. geben; er stellt fest, daß sie unter den Halogeniden nur vom Jodid gegeben wird. In einer vorhergehenden Mitt. (C. 1929. I. 562) war gezeigt worden, daß die Rk. auch von Rhodanid gegeben wird, sie tritt aber auch mit Cyanid ein. (Revista Centro Estudiantes Farmacia Bioquimica 17. 413—17. Aug. 1928. Buenos-Aires. Labor. f. org. Chem.)

Organische Substanzen.

R. Goubau, Beitrag zur Mikroelementaranalyse. (Vgl. C. 1928. II. 1915.) Mitteilungen über die Technik der Wägung der Chlorealcium- u. Natronkalkröhren. Der Vf. ersetzt die Absorption von entstandenem W. u. der CO. durch eine Kondensation in abgekühlten Röhren u. Wägung. Bei der Verbrennung geht der durch konz. H. SO., Natronkalk- u. Chlorealciumrohr gereinigte O. zuerst durch ein mit Platinschnitzeln gefülltes rotglühendes kurzes Quarzrohr, dann über einen Blasenzähler durch ein mit Silberspiralen gefülltes, mit fl. O. gekühltes Rohr, dann folgt das Verbrennungsrohr aus Quarz, an welches sich die Kondensationsröhren anschließen, von denen das erste für W. mit CO.-Schnee-A.-Gemisch, das zweite mit fl. O. gefüllt sind. (Bull. Soc. chim. Belg. 37. 335—44. Okt. 1928. Gent, Univ.)

D. Vorlander, Das Dimethylhydroreserein als Aldehydreagens und die Assimilation des Kohlenstoffs. Der Vf. beanstandet, daß das von ihm entdeckte Dimethylhydroresorein, ein Aldehydreagens, in einem Buche von L. ROSENTHALER als "ERDMANNS Reagens" bezeichnet wird, u. daß ferner dieses Reagens, nachdem es von Neuberg u. Reinfurth für biolog. Zwecke verwendet worden ist, als "Dimedonverf. von Neuberg u. Reinfurth" bezeichnet wurde. (Ztschr. angew. Chem. 42. 46—47. 12/1. Halle a. d. S.)

Paul Mayer, Erste Bemerkung zur vorstehenden Reklamation D. Verländers. Die von Vorländers (vorst. Ref.) erhobenen Vorwürfe werden zurückgewiesen mit der Begründung, daß erstens ein Unterschied zwischen der Brauchbarkeit eines Reagenses zum Nachweis eines Körpers in vitro u. der Anwendung zur biolog, Abfangung von Durchgangsgliedern im Stoffwechsel tier, u. pflanzlicher Zeilen besteht, u. daß es zweitens nicht möglich sei, in einem Referat über biolog. Ergebnisse jede damit zusammenhängende Literatur zu zitieren. (Ztschr. angew. Chem. 42, 48, 12 1.) Jung.

C. Neuberg, Zweite Bemerkung zur vorstehenden Reklamation D. Vorlanders. Der Vf. weist auf den Unterschied zwischen der rein chem. Entdeckung Vorländers, der Anwendung des Dimethylhydroresoreins als Aldehydreagens, u. der Anwendung dieses Reagenses für biolog. Nachweise hin u. weist ferner die von Vorländer gegen die Veröffentlichungen in der Literatur erhobenen Vorwürfe zurück. (Ztschr. angew. Chem. 42. 48. 12/1.)

Ivan Marek, Beitrag zur Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen. (Bull. Soc. chim. France [4] 43. 1405—08. Dez. 1928. — C. 1928. I. 551.) LB.

J. Schwaibold, Uber eine neue Methode zur Bestimmung von Jod (Halogen) in organischer Substanz. Der Vf. hat eine Methode zur Best. von Jod in organ. Substanz mit geringem Halogengeh. ausgearbeitet, bei der die Substanz in trockenem Zustand in einem geeigneten App. in reinem Sauerstoff verbrannt wird u. das mit den entstehenden Verbrennungsgasen entweichende Jod abgefangen wird. (Chem.-Ztg. 53. 22—23. 5/1. Weihenstephan.)

Charles Ambrose Adams und John Ralph Nicholls, Die Analyse von Aceton, Athylalkohol und Isopropylalkohol enthaltenden Mischungen. Vergleichende Werte für D. u. Brechungszahl mit dem Eintauchrefraktometer für CH₃OH, A., n-Propyl-, Isopropylalkohol u. Aceton. Bei nicht über 10 Vol.-% dieser Stoffe in wss. Mischungen addieren sich die Werte der Einzelbestandteile. Zur Best. des Acetons wurde das Verf. von Penzold (1885), Überfuhrung in Indigo mit o-Nitrobenzaldehyd, ausgebaut: Hochstens 0,02 g Aceton mit W. auf 10 ccm bringen, dazu 1 ccm einer 1% ig. frischen Lsg. von o-Nitrobenzaldehyd in 50% ig. A., mischen, 0,5 cem 30% ig. NaOH zusetzen, nach 15 Min. mit auf gleiche Weise behandelten Vergleichslsgg. aus Aceton vergleichen: gelbe bis grunblaue Farbung. - Isopropylalkohol wird zuvor in Aceton übergeführt: Von der auf $10 \text{ Vol.-}^0/_0$ A. gebrachten Lag. 10 ccm + 5 ccm gesätt. Bromwasser 3-6 Stdn. oder über Nacht kühl u. dunkel stehen lassen, dann 1 ccm1º/oig. Lsg. von o-Nitrobenzaldehyd zufügen, dazu 2 ccm 30º/oig. NaOH nach 15 Min. mit aus 2,5 ccm Isopropylalkohol in 100 ccm 10º/oig. A. durch Verdünnung mit 10º/oig. A. bereiteten Vergleichslagg. vergleichen. Propylalkohol stört hierbei, bei dessen Ggw. nach Oxydation mit H2CrO4 Destillat prufen. — Quantitative Oxydation von A. zu Essigsaure, Isopropylalkohol zu Aceton (keine Zers. bereits vorhandenen Acetons) gelang wie folgt: Lsg. mit höchstens 1,5 g Isopropylalkohol in 800-cem-Kolben mit W. auf etwa 100 ccm bringen, dazu 100 ccm Oxydationsgemisch (10 g $\rm K_2Cr_2O_7+25~ccm~H_2SO_4$ auf 100 ccm), verkorken u. 25—30 Min. stehen lassen. Dann mit Überschuß von FeSO_4 versetzen, mit Dampf dest. Im Destillat Essigsäure unter Zusatz von 10—20 g NaCl u. festem Phenolphthalein titrieren. Daraus Aceton nochmals dest. u. durch Messung der D. oder colorimetr. wie oben bestimmen. n-Propylalkohol wird teils zu Propionsäure, teils zu Essigsaure oxydiert, stört also bei der Best. des A. (Analyst 54. 2-9. Jan.) GROSZFELD.

I. Tananajew, Uber die Zusammensetzung des Niederschlags, der bei der Einwirkung von gelbem Blutlaugensalz auf Calciumsalze in Gegenwart von Essigsaure entsteht. (Journ. Russ. phys.-chem. Ges. [russ.] 60. 905—08. 1928. — C. 1928. II. 590.)

GOINKIS.

P. Budnikow, Vergleiche der Analysenverfahren des Kalium-Ferrocyanids. (Journ. Russ. phys.-chem. Ges. [russ.] 60. 1159—64. 1928. — C. 1928. II. 276.) GOINKIS. M. Wagenaar, Mikrochemische Reaktionen auf Theobromin. Zusammenstellung u. Besprechung der wichtigsten Rkk. Grenzempfindlichkeit 1:1000: Die Rk. mit Br₂-Lsg., KSb-Jodid, J₂-Lsg., K-Bi-Lsg., gehemmt durch Mineralsauren, HgCl₂; 1:100:

Prāzipitation, AuCl₃, AgNO₃. (Pharmac. Weekbl. **66**. 1—5. 5/1.) GROSZFELD. **M. Wagenaar**, Mikrochemische Reaktionen auf Coffein. Besprechung der in Frage kommenden Rkk. u. deren Empfindlichkeit. Am wertvollsten sind die Rk. mit HgCl₂ u. die mit J in CsJ, dann folgt die mit AuCl₃, Krystallisation durch Aussalzen, schließlich Rk. mit Br₂, K-Bi-Jodid u. K-Sb-Jodid. Wenig Wert haben die Rkk. mit AgNO₃ u. PtCl₄. (Pharmac. Weekbl. **65**. 1334—39. 29/12. 1928. Rotterdam.) GD.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Winifred Mary Clifford und Vernon Henry Mottram, Die Bestimmung von Carnosin. Carnosin gibt mit Diazobenzolsulfosäure eine Farbung, die colorimetr. mit Kongorot u. Methylorange verglichen werden kann. Der Fehler betrug weniger als 1%. — Bei den verschiedenen Muskeln desselben Tieres oder bei verschiedenen Tieren der gleichen Spezies hing die farbstoffbildende Substanz von der Muskelmasse

ab, d. h. der Geh. an Carnosin ist konstant für eine gegebene Menge. — Bei verschiedenen Spezies besteht diese Konstanz nicht, wie der Vergleich von Katzen- u. Hundemuskeln ergab. (Biochemical Journ. 22. 1246—52. 1928. London, King's Coll. of Honschold ans Soc. Science.)

F. MÜLLER.

Alfred Hamlin Washburn, Eine mit Wrights Farbung kombinierte Peroxydase-Färbung von Blutausstrichen. Färbung der Peroxydasegranula mit einer Benzidin-Fuchsinfarbe mit Zusatz von Nitroprussidnatrium u. H₂O₂, Entfärben mit 95°/₀ A., Nachfärben mit Wrightfarbe. Genaue Beschreibung der Technik, deren Befolgung für gute Resultate wichtig ist. In so gefärbten Blutpräparaten kann Peroxydaserk. u. Differenzierung des weißen Blutbildes ermittelt werden. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 246—50. Dez. 1928. San Francisco, Univ. of California, Med. School Dep. of Pediatr.)

S. van Creveld, Die Bestimmung des Lävulosegehalts in kleinen Blutmengen. Die Enteiweißung des Blutes erfolgt nach Schenck, indem zu 1 ccm Blut 1 ccm 4º/oig. HCl u. unter kräftigem Schütteln langsam 2 ccm 5º/oig. HgCl₂ gegeben werden. Zu 1 ccm des Filtrats werden 0,1 ccm Diphenylaminlsg. (20º/oig. in absol. A.) u. 1 ccm 25º/oig. HCl gefügt u. die Mischung 15 Min. auf dem W.-Bad erhitzt. Der entstehende blaue Farbstoff wird mit 2,5 ccm Amylalkohol ausgeschüttelt u. die Färbung mit ebenso behandelten Vergleichsproben von Blut verglichen, denen bekannte Lävulosemengen zugesetzt wurden. (Arch. Néerland. Physiol. Homme Animaux 13. 521—33. 1/10. 1928. Amsterdam, Labor. de Pathol., Univ.)

D. Bogen, Adrenalinbestimmung im defibrinierten Blut mittels eines isolierten Darmabschnittes. Der Nachweis von Adrenalin läßt sich durch die lähmende Wrkg. am Katzendarm bis zu Konz. von 1:30 Millionen in defibriniertem Blut erbringen. Hundeblut ist wegen großer Unregelmäßigkeit im Effekt ungeeignet. (Ztschr. ges. exp. Medizin 63. 783—91. 13/12. 1928. Leningrad, Lab. der psychiatr. Klinik der militär.-med. Akademie.)

Beaumont S. Cornell, Exakte colorimetrische Technik zur Bestimmung von Cholesterin im Blut und Geweben. (Vgl. C. 1929. I. 1119.) Blutcholesterin: Extraktion mit A.-Ä. u. CHCl₃, LIEBERMANNsche Rk. in einem Teil des eingedampften Extrakts, zur Gleichmachung der Farbe Entwicklung derselben 45 Min. bei 3°. Gewebe: Aufschließen in 2°/₀ NaOH, Extraktion mit Ä. im Schütteltrichter u. in der Zentrifuge, sonst wie oben. Methode gibt dann gleichmäßige Farbung, Fehlerbreite ca. 2°/₀. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 251—57. Dez. 1928. Toronto.)

John Alexander Milroy, Eine Mikromethode zur Bestimmung der Fett- und Lipoidkörper im Blut. Alle Fettsäure enthaltenden Blutbestandteile werden verseift u. das gebildete Verseifungsprod. wird colorimetr. nach Färbung mit Nilblau im Vergleich zu einer Lsg. von reiner Palmitinsäure bestimmt. — Die Fette u. Lipoide wurden aus 0,1 cem Blut durch A. u. Ä. extrahiert, 2 ccm des Filtrats mit 0,5 ccm $^{1}_{10}$ -n. alkoh. Kalilauge in der Wärme verseift u. bei 80—85° die letzten Spuren A. entfernt. Nach Ansäuern des trockenen Rückstandes mit 0,1 ccm einfach mol. Phosphorsäure wurde mit 10 ccm bei 50—60° sd. PAe. extrahiert u. dann bei 75—80° abgedampft. Zum Rückstand wird eine Lsg. von Nilblau zugesetzt u. nun mit Palmitinsäurelsgg. in bestimmter Konz. verglichen. — Außer diesem Gesamtfettsäuregeh. des Blutes wurde auch Neutralfett bestimmt. (Biochemical Journ. 22. 1206—11. 1928. Belfast, J. C. White, Dept. of Biochem.)

Ludwig Heilmeyer und Bernhard Wappler, Klinische Farbmessungen. VI. Mitt. Die normale Serumfarbe. (V. vgl. C. 1928. II. 474.) Die Extinktionskoeffizienten werden für das menschliche Serum in Rot, Grün u. Blau bestimmt. An der Farbung ist das Bilirubin hauptsächlich beteiligt. Die Extinktionskoeffizienten in Rot u. Grün werden durch Hämolyse u. Lipämie gestört. (Ztschr. ges. exp. Med. 63. 630—42. 13/12. 1928. Jena, Med. Klinik.)

Hanns Will, Harnzuckerbestimmung mittels Gärröhrchen. Vf. führt Zuckerbeststin Traubenzuckerlsg. u. Zuckerharnen mit Hilfe folgender Gärröhrchen aus: 1. Gewöhnliches Einhorn-Saccharometer, 2. Saccharometer nach FIEBIG, 3. verbesserter Einhorn-Saccharometer, 4. Saccharometer nach Dr. Th. Lohnstein (kleines Modell), 5. Präzisionssaccharometer nach Lohnstein für unverdünnte Urine mit Hg-Indicator (großes Modell), 6. verbesserter Saccharometer nach Lohnstein mit Glycerinindicator. Der Zuckergeh. wurde zur Kontrolle auch im Polarimeter bestimmt. Vf. kommt zu dem Ergebnis, daß nur 5. zuverlässige Resultate gibt. Auf einige zu Fehlresultaten

Veranlassung gebende Gefahrenpunkte wird hingewiesen (6 Tabellen). (Apoth.-Ztg. 44. 56—59. 12/1.)

A. MÜLLER.

A. Heiduschka, Nachweis von Arsen in Leichenaschen. Zu der Veröffentlichung von Popp (C. 1928. II. 1132) bemerkt der Vf., daß der Nachweis einer As-Vergiftung in Leichenaschen nicht einwandfrei möglich sei, weil die Möglichkeit der Zuführung von As bei einer Leichenverbrennung von außen her besteht. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1286. 1/12. 1928.)

Nelson W. Barker, Celluloidkorrosionstechnik zur Untersuchung normaler und pathologischer Änderungen der Nierenarterien. Die Arterien wurden durch Füllung mit Celluloid unter Druck dargestellt, das Nierengewebe wird durch HCl aufgel. Es wird nur die Verzweigung der Gefäße erhalten, anatom. Feststellungen lassen sich nicht machen, da auch die Arterienwand aufgelöst wird. (Journ. Lab. clin. Med. 14. 257—60. Dez. 1928. Rochester, Minnesota, Mayo Clinic. Section of Pathol. Anatom.)

Lad. Ekkert, Beitrag zu den Reaktionen des Novokains und dessen Unterscheidung von Cocain, Alypin, Holocain und Stovain. Novocain gibt in alkal. Lsg. mit J Jodoformrk., mit ZnCl₂ u. p-Dimethylaminobenzaldehyd- H_2SO_4 gelbe bis bichromatrote Färbungen, mit Furfurol- H_2SO_4 oder - H_3PO_4 oder mit alkoh. Furfurollsg. allein prachtvolle violettrote, purpurrote Färbungen. Letztere Rkk. (mit Furfurol) werden von Cocain, β -Eucain, Alypin, Holocain u. Stovain nicht gegeben. Empfindlichkeit 0,0001 g Novocain. (Pharmaz. Zentralhalle 69. 616—17. Budapest, Univ.)

A. Tschirch und H. Flück, Über den Nachweis des Stercuhagummis (Indischer Traganth) im Traganthpulver. Mit den bisher bekannten Rkk. zum Nachweis von Sterculiagummi im Traganthpulver ist mit Sicherheit eine Fälschung nicht nachweisbar. Vff. versuchten in den Gallertzentren — nach Peyer wahrscheinlich Plasmareste —, Peroxydasen nachzuweisen, u. glauben bei folgender Versuchsanordnung noch eine Beimischung von 10°/0 Sterculiagummi im Traganth sicher erkennen zu können: 20 cem Erische, k. bereitete, 1°/0 g. Lsg. von Traganth, mit je 0,5 cem H₂O₂ u. 1°/0 g. Benzidinlsg. versetzt, schütteln; es dürfen sich nach 15 Min. nicht zahlreiche blaue Flöckchen zeigen. (Pharmac. Acta Helv. 3. 151—53. 29/12. 1928. Bern, Pharm. Inst., Univ.)

H. Lambourne and J. A. Mitchell, Volumetric analysis for intermediate students. New York: Oxford 1928. (72 S.) 12°. Lw. 75 c.
 D. P. Smith and H. K. Miller, An introduction to qualitative chemical analysis and the

D. P. Smith and H. K. Miller, An introduction to qualitative chemical analysis and the related chemical principles. New York: Mc Graw-Hill 1928. (275 S.) 8°. (Internat'l chemical ser.) Lw. § 2.25.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Ch. H. Butcher, Chemisch-technische Kalkulationen. V. Mitt. Kondensationsund Kühlanlagen. (IV. vgl. C. 1928. II. 376.) Fortsetzung der l. c. referierten Arbeit. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 4. 199—200. 1928.) SIEBERT.

Ch. H. Butcher, Chemisch-technische Kalkulationen. VI. u. VII. Mitt. Rauchgase und Abwarme in der Trocken- und Calcinierungspraxis. (V. vgl. vorst. Ref.) Vf. bespricht die warmewirtschaftlichen Verhältnisse bei der Nutzbarmachung von Rauchgasen in Trockenanlagen mit Berechnungen u. Kalkulationsbeispielen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 4. 355—56. 415—17. Okt. 1928.) SIEBERT.

Karl Klemm, Die Mavald-Wälz-Kolbenpumpe. Die im Original abgebildete MAWALD-S-Pumpe saugt ohne Fuß- u. Druckventil über 9 mm an u. druckt bis zu 20 at. Sie kann direkt mit dem Elektromotor gekuppelt werden, arbeitet vollkommen stoß- sowie schaumfrei u. wird durch wechselnde Förderhöhe oder Druckzahl in ihrer proportionalen Leistung nicht beeinflußt. Hersteller ist die Pumpenfabrik WALDAU m. b. H., Rheinbach bei Bonn. (Chem.-Ztg. 52. 985—86. 19/12. 1928. Dresden-Coschütz.)

Oskar Kron, Ein neuer Großbehälter. Beschreibung einer neuen Bauart von rechteckigen Großbehältern, die aus einzelnen Einheitsplatten zusammengeschraubt werden. Es wird auf die Vorzüge dieser Großbehälter für die chem. Industrie hingewiesen. (Chem. Fabrik 1929. 15—16. 9/1. Berlin.) Fr. Heinrich und F. Petzold, Tantal als Werkstoff für chemische Apparate. Bericht über die chem. Angreifbarkeit von Ta an Hand des Schrifttums u. eigener Verss. (bearbeitet von Schuth). (Chem. Fabrik 1928. 689—91. 5/12. 1928. Dortmund.)

JUNG.

Felix Singer, Über die Verwendung von Schamotte, Steinzeug und Porzellan als Werkstoffe der chemischen Industrie. Vortrag. (Chem. Fabrik 1928. 680—82. 691 bis 692. 28/11. Charlottenburg.)

Felix Hebler, Mahlvorrichtungen zur Kolloidisierung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht. Krit. Betrachtung der zur mechan. Dispergierung zur Verfügung stehenden Zerkleinerungsmaschinen mit hoher u. niedriger Tourenzahl, wie Kugel. u. Schlagkreuzmühlen, mit besonderer Berücksichtigung der Kolloidmühlen. (Farben-Ztg. 34. 834—36. 5/1.)

(Farben-Ztg. 34. 834—36. 5/1.)

R. Darbord, Manometer aus Quecksilber und Öl. Um Drucke zwischen einigen mm u. cm mit größerer Genauigkeit messen zu können als mit den gewöhnlichen Manometern, konstruierte Vf. ein U-förmiges Manometer, dessen offener Schenkel verjüngt ist u. der über dem Quecksilber Öl enthält. Die Quecksilberoberflächen in beiden Schenkeln sind gleich u. groß im Verhältnis zur freien Oberfläche des übergeschichteten Öles. Die Empfindlichkeit ist ungefähr proportional: d/D + 2 s/S, wenn d u. D die spezif. Gewichte von Öl u. Quecksilber, s u. S die Oberflächen des Öles bzw. Quecksilbers im Manometer sind. (Compt. rend. Acad. Sciences 188. 50—52. 2/1. 1928.)

Pierre ver Eecke, Das Verfahren Cottrell-Moeller. Ausführliche Besprechung des Cottrell-Moeller-Verf. zur Reinigung von Abgasen u. Dampfen mittels des elektr. Stromes. (Bull. Fédérat. Ind. chim. Belg. 7. 293—305. 341—64. 389—402. 1928. Antwerpen.)

Hans Melhardt, Die Wandstärkenberechnung druckbeanspruchter Gefäße aus Schweißstahl-, Flußstahl-, Kupfer- und Aluminiumblech im Apparatebau. Fortsetzung u. Schluß der C. 1928. II. 2175 referierten Arbeit. (Chem. Apparatur 15. 207—10. 243—46. 10/11. 1928.)

L. Silberstein, Quantitative Beziehungen im Gegenstromwaschprozeβ. (Journ. Franklin Inst. 206. 703. Nov. 1928. — C. 1928. II. 2494.) LESZYNSKI.

Hans Wollenberg, Zur Leistungssteigerung von Verdampfern und Wärmeaustauschern. Die Leistung kann durch Einbau kleiner Spiralen an der Eintrittsseite des strömenden Gutes bedeutend erhöht werden, weil hierdurch an Stelle der geraden Durchlaufbewegung ein wirbelartiger Lauf stattfindet u. ein verbesserter Wärmeaustausch. Ein weiterer Vorteil liegt in der Reinhaltung der Rohre von Kesselstein u. Schmutzteilchen. Hersteller der Spiralen ist die Firma O. WOLLENBERG, Berlin NW 87. (Chem.-Ztg. 52. 915. 24/11. 1928. Berlin.)

Stanniolfabrik Burgdorf, A.-G., Burgdorf, Schweiz, Gegen organische Sauren widerstandsfähiger Verpackungsstoff, bestehend aus mit reinem Harz überzogenen Stanniolfolien. (Schwz. P. 128 942 vom 17/6. 1927, ausg. 16/10. 1928.) KAUSCH. F. E. Smith, London, A. P. H. Deshorough, W. T. Thomson, H. F. Reynolds

F. E. Smith, London, A. P. H. Desborough, W. T. Thomson, H. F. Reynolds und E. W. Blair, Warcham, Dorsetshire, Mischen fließender Flüssigkeiten. Man bildet aus einer der Fll. eine dünne Schicht (Film) oder einen dünnen Strahl u. läßt auf diesen einen Strom oder eine Schicht (Film) der anderen Fl. einwirken. (E. P. 299 942 vom 26/8. 1927, ausg. 29/11. 1928.)

Maschinenfabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg, Drehzellenfilter mit beheizten Zellenwänden, dad. gek., daß Absaugeleitungen für das Niederschlagswasser nur in der Periode ihres tiefsten Standes unter Saugwrkg. stehen, dagegen während der übrigen Zeit selbsttätig abgeschlossen sind. (D. R. P. 470 276 Kl. 12d vom 28/5. 1925, ausg. 9/1. 1929.)

Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Richard Heinrich, Berlin-Südende), Elektrische Gasreinigungsanlage mit Niederschlagselektroden gemäß D. R. P. 438972, 1. gek. durch eine Vorr., die den in den schlitzartigen Öffnungen sich festsetzenden Staub in das Innere der Kastenelektrode hineintreibt. — 2. gek. durch eine Vorr., durch welche die Elektrode zunächst langsam in der Richtung der Gasströmung, dann aber rasch zurückbewegt wird, so daß der in den Schlitzöffnungen sitzende Staub in die Kastenelektrode hineinfällt. — 3. gek. durch eine Schlagvorr., die bei der raschen Rückbewegung der Elektrode diese derart erschüttert, daß der in den Schlitzöffnungen sitzende Staub sich leicht ablöst. — 4. gek. durch eine Schlag-

vorr., die die Elektrode beim Beginn der Rückbewegung einmalig erschuttert. — 5. dad. gek., daß die Schläge der Schlägvorr. etwa senkrecht zur Elektrodenoberfläche gerichtet sind. (D. R. P. 469 652 Kl. 12e vom 19/12. 1925, ausg. 18/12. 1928. Zus. zu D. R. P. 438 972; C. 1927. I. 1195.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Gastrennung durch Verflüssigung. Man gewinnt H₂ aus Gemischen mit CH₁ oder leichten KW-stoffen u. Katalysatorgiften durch Kühlen bis über den Verflüssigungspunkt der H₂ u. unter den der anderen Bestandteile bei Überdruck, wäscht das Gas durch das fl. auf diese Weise erzeugte Kondensat u. leitet es durch eine vorgekühlte hochporöse M. (E. P. 299 588 vom 29/9. 1927, ausg. 22/11. 1928.)

Dryice Corp. of America, New York, Festmachen von Kohlendioxyd in Form großer Blöcke. Man bringt die fl. CO. unter einem Druck von 1500—2500 Pfd. auf den Quadratzoll zum Gefrieren. Die Fl. wird kontinuierlich etwa bei der Gefriertemp. in die Gefrierkammer gepumpt. (E. P. 298792 vom 15/11. 1927, ausg. 8/11. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Oskar Spengler, Neubabelsberg, Otto Beurlen, Dessau, und Rudolf Weidenhagen, Berlin-Schöneberg). Trocken- und Mahltrommel für feuchtes Gut mit einem durch Frischdampf beheiztem Heizmantel, dad. gek., daß der Heizmantel die Trommel allseitig geschlossen umgibt. (D. R. P. 470 308 Kl. 82a vom 25/9 1925 ausg. 11/1 1929). KAUSCH

(D. R. P. 470 308 Kl. 82a vom 25/9. 1925, ausg. 11/1. 1929.) KAUSCH. Edouard Charles Krebs, Oslo, Eindampfapparat mit einem oder mehreren aus rohrförmigen Heizelementen aufgebauten schwingbaren Heizkörpern, 1. dad. gek., daß die Heizkörper, welche in an sich bekannter Weise um eine an den Enden derselben liegende, durch Dampfzuführung u. Kondenswasserablauf des Heizkörpers gehende Achse drehbar sind, bei geschlossenem Verdampfer nach aufwärts gegen bzw. über die Oberfläche der Fl. geschwungen werden können. — 2. dad. gek., daß die Heizkörper in solcher gegenseitigen Lage angeordnet sind, daß die einzelnen Rohre eines Heizkörpers unterhalb der Fl. in sehr geringen Abstand von den einzelnen Heizrohren eines oder mehrerer anderer Heizkörper gebracht werden können, während die Rohre jedes Heizkörpers einen solchen gegenseitigen Abstand haben, daß sie in geschwungener Lage des Heizkörpers bequem gereinigt werden können. (D. R. P. 470 182 Kl. 12a vom 26/9. 1924, ausg. 7/1. 1929. N. Prior. 1/10. 1923.)

Hugo Reik, Wien, Vakuum-Destillierblase. Die im Innern zweckmäßig exzentr. zum Mantel angeordneten, ringförmigen oder polygonalen Versteifungen werden in solcher Höhe vom Mantel durch Zwischenglieder in Abstand gehalten, daß in dem entsprechenden Zwischenraume erforderlichenfalls Dampfverteilungsrohre angeordnet werden können u. ein volliges Entleeren des Rückstandes möglich ist. (Oe. P. 111 850 vom 4/10. 1926, ausg. 27/12. 1928.)

Otto C. Trautmann, New York, Saurekonzentrationskammer mit Feuerbüchse, Heizquelle u. Abzug der Heizgase. Sie besitzt Regelungsvorr., einen geneigten Kanal, der die Feuerbüchse u. den Abzug verbindet, eine Anzahl von Konzentrationsräumen mit wagerecht sich erstreckenden Rohrteilen in dem Feuergaskanal, Vorr. zum Vorwärmen der Säure u. eine Öffnung in jedem Konzentrationsraum für das Abführen der Dämpfe. (A. P. 1695 619 vom 15/4. 1927, ausg. 18/12. 1928.) KAUSCH.

Diccionario Teenológico Hispanoamericano. Red. por la Unión Internacional Hispanoamericano de Bibliografía y Tecnología Científicas. Vol. II. Acteonia-Ala. Madrid: Arto y Ciencia 1928. (S. 145—288) 4°. Ptas. 12.—.

II. Gewerbehygiene; Rettungswesen.

Max Grünewald, Die gesundheitsschädigende Wirkung giftiger Gase und Dampfe. Übersicht über die Art der Einw. giftiger Gase u. Dampfe auf den menschlichen Organismus u. über Gegenmaßnahmen bei Vergiftungserscheinungen. (Ztschr. ges. Schießn. Sprengstoffwesen 23. 407—08. Nov. 1928.)

F. BECKER.

Floret, Arztliche Gutachten über gewerbliche Vergiftungen. I. Nacherkrankungen nach akuter Vergiftung mit nitrosen Gasen. Gutachten über einen Todesfall infolge Nacherkrankung nach akuter Vergiftung mit nitrosen Gasen. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 370—72. Dez. 1928. Elberfeld.)

Jung.

Floret, Arztliche Gutachten über gewerbliche Vergiftungen. II. Chronische Quecksilbervergiftung. Gutachten über einen Fall von Hg-Vergiftung, die bei einem Arbeiter bei der Darst, einer Seife mit Hg-haltigen Verbb, auftrat. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 372—73. Dez. 1928. Elberfeld.)

Jung.

Koelsch, Gewerbliche Vergiftung durch Acrolein. Bericht über zwei Fälle von akuter Acroleinvergiftung, die dadurch entstanden sind, daß in einem Öltransportwagen, der vorher Rübol enthalten hatte, Schweißarbeiten ausgeführt werden mußten. Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, zu solchen Arbeiten Atmungshelme unter Frischluftzuführung zu verwenden. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 353—54. Dez. 1928. München.)

W. R. H. Kranenburg und H. Peeters, Chronische Benzolvergiftung. Bericht über ehren. Benzolvergiftungen durch Verwendung von benzelhaltigen Lacken beim Emaillieren der Flügel u. Rumpfe der Flugzeuge. Ummantelung der Flügel u. Rumpfe unter genügender Absaugung der Dämpfe bietet keine Schwierigkeit u. verhindert Vergiftungen. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 358. Dez. 1928.) Jung.

G. Siebert, Gesundheitsschädigungen durch Lack-Lösungsmittel. Vf. bespricht die physiolog. Wrkgg. der hauptsächlichsten in der Lackindustrie zur Verwendung gelangenden Lösungsmittel. (Ztschr. angew. Chem. 42. 17—19. 5/1.) SIEBERT.

L. J. D. Healy, Chemische Gesundheitsschädigungen in der Gummiindustrie. Vf. berichtet über Unterss. des Health Hazard Committee of the Rubber Section des National Safety Council u. macht auf die Giftwrkg. einiger Vulkanisationsbeschleuniger u. Antioxydationsmittel aufmerksam: "Age-rite powder" = Phenyl-β-naphthylamin u. "Age-rite-resin". Aldol-α-naphthylamin enthaltend, vorsichtig zu handhaben. "Autox", enthält p-Aminophenol, erzeugt leichte Hautentzündung "Neozone", ein Gemisch von Phenyl-α-naphthylamin, m-Tolyldiamin u. Wachs, ungefährlich bei vorsichtiger Handhabung. "Oxynone", ein Aminderiv., vorsichtig zu handhaben (Dermatitis). darf nicht eingeatmet werden. "Resistose", ein Aldehydkoudensationsprod., ungefährlich. "Stabilit., Diphenylathylendiamin, sehwach giftig. "V. G. B.", Acctaldchyd-α-naphthylamin, schwach giftig (Dermatitis); darf nicht eingeatmet werden. (Chem. metallurg. Engin. 35. 621—22. Okt. 1928. Cudahy, Wiss.) Ju.

Weidmann & Tittel, Basel (Schweiz), Fouerlöschmittel, bestehend aus Na-Biearbonat, gelöschtem Kalk, NH₄-Biearbonat, Bolus, eventl. Al₂(SO₄)₃ u. einer organ. Saure, wie Citronen-, Wein- oder (u.) Phosphorsaure. — Es werden vermischt z. B. $18^{\circ}/_{0}$ NaHCO₃, $18^{\circ}/_{0}$ Ca·(OH)₂, $5^{\circ}/_{0}$ NH₄·HCO₃, $18^{\circ}/_{0}$ Bolus, $19,5^{\circ}/_{0}$ Weinsaure u. $21,5^{\circ}/_{0}$ Citronensaure. — $18,5^{\circ}/_{0}$ NaHCO₃, $18,5^{\circ}/_{0}$ Ca(OH)₂, $5^{\circ}/_{0}$ NH₄·HCO₃, $18^{\circ}/_{0}$ Bolus, $20,5^{\circ}/_{0}$ Weinsaure u. $19,5^{\circ}/_{0}$ H₂PO₄. — $23^{\circ}/_{0}$ NaHCO₃, $13^{\circ}/_{0}$ Ca(OH)₅, $5^{\circ}/_{0}$ NH₄·HCO₃, $18^{\circ}/_{0}$ Bolus, $21,4^{\circ}/_{0}$ Al₂(SO₄)₃ u. $19,6^{\circ}/_{0}$ Weinsaure. (Schwz. P. 127 885 vom 10/4. 1926, ausg. 17/9. 1928)

III. Elektrotechnik.

A. Herberholz, Elektrische Glüh- und Harteöfen. Überblick über Widerstandsöfen für höhere Tempp, nach TAMELE (SIEMENS-Ztschr. 1928. 162). (Chem. Fabrik 1928. 717—18, 19/12, 1928. Dortmund.)

JUNG.

A. Salmony, Neues zur stetigen U.V.-Bestrahlung von Flüssigkeiten. Beschreibung eines neuen Bestrahlungsapp, für Laboratorien u. Krankenhäuser unter Anwendung von Bestrahlungszellen nach Dr. Scholl, bei welchem sich während der Bestrahlungsdauer die Fl. dauernd in einem geschlossenen System unter dem Drucke eines indifferenten Gases befindet. (Chem. Fabrik 52, 955—56. 8/12, 1928, Berlin.) Jung.

Western Electric Co., New York, übert, von: Earl Grover Sturdevant, Oak Park, Illinois, V. St. A., Elektrische Iseliermasse. (A. P. 1687 525 vom 9/12, 1924, ausg. 16/10, 1928. — C. 1926. II. 3070 (E. P. 353856].) FRANZ

Koppers Co., übert, von: Frederick W. Sperr jr., Pittsburgh, Pennsylvan., Pechwerkekung. Man mischt Pech mit Kokslösche von der Verkohlung von Kohle u. ein bei Verkokungstempp, im wesentlichen unschmelzbares Prod. (Bauxit) u. unterwirft das Gemisch der Verkokung. Man erhält so ein Prod., das zur Herst, von Elektroden für elektr. Öfen Verwendung finden kann. (A. P. 1694 800 vom 10/11, 1919, ausg. 11/12, 1928.)

J. F. Monnot, London, Elektroien für alkalische Sammler. Die Elektroden bestehen aus gelochten Stahlrohren, welche gefüllt sind mit abwechselnden Lagen von Ni(OH)₂ u. gelochtem Blattnickel. Letztere besitzen etwas größeren Durchmesser als

die Stahlrohre, so daß ihre Ränder sich beim Zusammenpressen der Füllung fest an deren Innenwandung anlegen. (E. P. 297 996 vom 4/11. 1927, ausg. 25/10. 1928.) Küh.

Canadian Westinghouse Co., Ltd., Hamilton, Kanada, übert von: John Wesley Marden, East Orange, und John Edward Conley, Denver, V. St. A., Elektronen aussendende Massen. (Can. P. 266 710 vom 24/3. 1924, ausg. 14/12. 1926. — C. 1926. I. 1004 [D. R. P. 420 581].)

KÜHLING.

Patent-Treuhand Ges. für Elektrische Glühlampen, Berlin, Elektrische Gleichrichter. 2 Platten aus verschiedenen leitenden Stoffen werden in Berührung gebracht u. gegebenenfalls einer Hitze-, Druck- oder einer Behandlung mit Gleich- oder Wechselströmen unterworfen, welche, unter Bldg. einer schlecht leitenden Zwischenschicht reagieren. Z. B. werden Platten aus Pb u. CuJ, welches überschüssiges J_z enthält, verbunden, wobei PbJ₂ entsteht, oder PbO₂- u. Platten aus W₂O₅ oder WO₂, aus denen sich PbWO₄ bildet. (E. P. 297 822 vom 29/8. 1928, Auszug veröff. 21/11. 1928. Prior. 30/9. 1927.)

V. Anorganische Industrie.

—, Die Fabrikation von Salpetersaure nach Fauser. Mitteilungen von Einzelheiten über die Ammoniakoxydation nach FAUSER, Verf., Apparatur u. Einfluß des Druckes. (Metallbörse 18. 2305. 2358—60. Okt. 1928.)

BLOCH.

M. Rakusin, Das Calcinieren von Metallsalzhydraten in Theorie und Praxis. (Vgl. C. 1927. II. 2259.) Besprechung der Calcination, d. i. Dehydratation (= Entfernung des Krystallwassers) oberhalb 100° u. der Rehydratation von Natriumborat u. dessen Hydraten, u. von Borax. (Metallbörse 18. 2357—58. 24/10. 1928. Moskau.) BL.

W. Althammer, Betrachtungen zur Heiβ- und Kaltzersetzung von Carnallit, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Wilsonregel. Auf Grund bekannten Zahlenmaterials wird rechner. die Zers. des Carnallits unter Abscheidung von KCl, welche techn. Anwendung findet, unter verschiedenen Arbeitsbedingungen untersucht. Bei der zuerst behandelten heißen Zers, wird der Einfluß des Geh. der Ansatzlaugen an jedem der Salze KCl, MgCl, u. MgSO,, sowie der Zus. solcher an KCl, NaCl, MgSO, gesätt. Laugen verschiedenen MgCl₂-Geh. u. der Zers.-Temp. auf die Mengenverhältnisse von Ausgangsu. Endprodd. des Prozesses ermittelt. Mit Rücksicht auf die Kalimagnesia- u. Sulfatlaugen werden bei der k. Zers, auch die bei der h. außer Betracht gelassenen höheren MgSO₄-Gehalte der Ansatzlaugen berücksichtigt u. im Anschluß daran die Frage erörtert, welche Mengen dieser im Sulfatbetrieb bei einer gewissen Prod. fallenden Laugen beim k. Zersetzen des Carnallits untergebracht werden können. Vf. beschäftigt sich hierauf mit der WIISON-Regel (VAN'T HOFF, Ozean. Salzablagerung II. Braunschweig 1909. S. 33) u. leitet die Ersatzzahl MgCl2: K2Cl2, deren Temp.-Abhängigkeit u. Geltungsbereich ab. In einem Anhang begründet er seine Ansicht, daß es kaum möglich ist, aus dem Analysenresultat für Salz u. Lauge rechner. die Frage zu entscheiden, ob in dem Salzgemisch, das bei der k. Zers. des Carnallits erhalten wird, das SO4 als Bittersalz oder Schönit vorliegt. (Mitt. Kali-Forschungs-Anst. 1928. 21-51. Salzwedel.) FRIEDRICH.

Gosta Augel, Die mechanischen Chlorkalkkammern "System Backman". Beschreibung u. Abbildungen von BACKMAN-Anlagen nach den neuesten Konstruktionen. (Chem.-Ztg. 52. 962—64. 12/12. 1928.)

JUNG.

M. Nekritsch, Darstellung künstlicher Bleicherden. Durch Einw. von Al₂(SO₄)₂ auf Na₂SiO₃ werden Ndd. von hohem Adsorptionsvermögen für Gase u. Dämpfe erzeugt. Diese Ndd. geben ihr Al₂O₃ nicht vollständig an Säuren ab u. zeigen eine kryst. Struktur. Ihr Verh. als Reingungsmittel für Öle u. ihr Adsorptionsvermögen, sowie die Schwankungen des Al₂O₃- u. H₂O-Geh. erinnern an die Eigg. der natürlichen Bentonite. Sie sind als wasserhaltige Al-Silicate von der ungefähren Zus. Al₂O₃- 7 SiO₂·n H₂O anzusprechen. (Ztschr. anorg. allg. Chem. 177. 86—90. 3/12. 1928. Charkow, Techn. Inst., Lab. f. Mineralchem.)

Great Western Electro Chemical Co., San Francisco, übert. von: Wilhelm Hirschkind, Antioch und Carl W. Schedler, Berkeley, Californ., Salzsäure. Man leitet Wasserdampf u. Cl₂ durch h. Kohle: C + 2 H₂O + 2 Cl₂ = 4 HCl + CO₂. (A. P. 1659 552 vom 14/9. 1925, ausg. 13/12. 1928.)

1659 552 vom 14/9. 1925, ausg. 19/12. 1928.)

Atmospheric Nitrogen Corp., Solvay, übert. von: Walter H. Kniskern, Syracuse, V. St. A., Ammoniaksynthese. (A. P. 1690 585 vom 16/8. 1923, ausg. 6/11. 1928. — C. 1925. I. 558 [E. P. 220 655].)

KÜHLING.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, übert. von: Birgor Fjeld Halvorsen, Oslo, Reinigung von Gasen für die Ammoniakerzeugung. (A. P. 1694 594 vom 3/2. 1927, ausg. 11/12. 1928. N. Prior. 25/2. 1926. — C. 1927. I. 3123.) KAUSCH.

Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm, Konzentrieren von Salpetersaure mittels P₂O₅, dad. gek., daß das P₂O₂ in Brikettform verwendet wird (D. R. P. 470 430 Kl. 12i vom 11/3. 1928, ausg. 12/1. 1929. Schwed. Prior. 18/6. KAUSCH.

Federal Phosphorus Co., Birmingham, Alabama, übert. von: Albert Noble, Anniston Alabama, *Phosphorsāure*. Phosphatgestein, SiO₂ u. C sind in einem Schacht über dem Herde einer Echitzungskammer untergebracht u. Luft wird nach unten durch die M. geleitet. Diese oxydiert die P-haltigen Gase aus der Erhitzungskammer.

(A. P. 1695 558 vom 29/2. 1924, ausg. 18/12. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges.. Frankfurt a. M., Ammoniumphosphat. Man behandelt CaH (PO)₂ oder CaHPO₁ mit NH₃ oder NH₁CO₃ in Ggw. von W., wobei man eine Lsg. von (NH₁)₃PO₁ u. Ca₃(PO)₂ erhält, letzteres wird in die zuerst genannten Salze wieder übergeführt. (E. P. 299 796 vom 29/6. 1927, ausg. 29/11. 1928.) KAUSCH.

Henry Blumenfeld jr., Los Angeles, Californ., Borverbindungen. Kernit, der mit Colemanit u. Ulexit vergesellschaftet in Californien vorkommt, wird zwecks Erzeugung von Alkalimetaboratlsgg. mit einer Alkalilsg. (Na₂CO₃) behandelt. (A.P. 1696 075 vom 24/10. 1927, ausg. 18/12. 1928.)

KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Fritz Stöwener. Ludwigshafen a. Rh.), Herstellung von stark adsorbierender Kieselsaure. Abanderung des Verf. nach D. R. P. 428041, 1. dad. gek., daß man von einer auf dem Weg über ein homogenes Sol erhaltenen SiO2-Gallerte ausgeht u. diese ohne vorhergehendes Abpressen der Fl. mechan, behandelt u. eventuell der nachfolgenden Trocknung eine Formung vorangehen läßt. — 2. dad. gek., daß auf die mechan. Behandlung ein Pressen oder Kornen der M. folgt. (D. R. P. 469 653 Kl. 12i vom 3/3. 1927, ausg. 17/12. 1928. Zus. zu D. R. P. 428041; C. 1926. II. 287.)

L. Wickenden, New York und S. A. W. Okell, Tyrone, Pennsylvan., Aktive Kohle. Man verwendet einen elektr. Ofen, in den das C-haltige Material durch eine der Elektroden eingeführt u. hoch (800-900°) erhitzt wird in Ggw. eines Gases, worauf eine zweite Erhitzung (350-500°) in einem elektr. Ofen in Ggw. von Luft o. dgl. erfolgt. (E. P. 300 146 vom 5/7. 1927, ausg. 6/12. 1928.) KAUSCH.

N. V. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam, Aktive Kohle. (Holl. P. 18 900 vom 19/11. 1921, ausg. 15/11. 1928. — C. 1925. II. 84 [E. P. 230293].) KAUSCH. Urbain Corp., Delaware, übert. von: Edouard Urbain, Paris, Aktives Kohlemineralprodukt. (A. P. 1689647 vom 5/5. 1926, ausg. 30/10. 1928. F. Prior. 25/6.

1925. — C. 1926. II. 2103 [E. URBAIN].) KAUSCH.

D. A. Pritchard, Sandwich, Ontario, Canada und United Alkali Co., Ltd., Liverpool, Reinigen von kaustischen Alkalien, wie solche aus elektrolyt. Zellen kommen, vom NaCl durch Verdampfen u. Zusatz von Sulfaten (Na2SO4) oder H2SO1. (E.P. 299 995 vom 21/10. 1927, ausg. 29/11. 1928.)

Wolf Johannes Muller, Wien, und Friedrich Klema, Modling, Alkalisulfide. Na SO4 wird, mit Kohle u. fertigem Na S gemischt, bei unterhalb 8500 erhitzt. (Oe. P. 111 838 vom 27/5. 1927, ausg. 27/12. 1928.)

Aktiebolaget Termolit, übert. von: Aktiebolaget Malmö Glasbruk, Limhamn, Schweden, Wasserglas in Kugel- oder Tropfenform. Wasserglaslsgg. werden getrocknet. um feste Massen zu erzielen, die gekornt werden u. dann mit einer h. Fläche unter Bewegung in Beruhrung kommen. Man kann auch fl. Wasserglas durch Siebe tropfen lassen u. trocknen. (E. P. 300 141 vom 5/11. 1928, Auszug veröff. 31/12. 1928. Prior. 5/11. 1927.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Tonerde. Ton, Phonolit, Leucit werden mit H2SO, oder Gemischen dieser mit HCl behandelt, die erhaltene Leg. wird vom Unlöslichen getrennt u. verdampft mit einer der H2SO, aquivalenten Menge NaCl. Der Ruckstand wird (im Drehofen) auf 700° mit Heizgasen im Gleichstrom fließend erhitzt. Dabei wird HCl ausgetrieben u. die gesinterte M. wird auf 1000° mit Kohle erhitzt. Man erhalt dann Na.S, Natriumaluminat u. etwas Na. CO. (E. P. 300 184 vom 4/8. 1927, ausg. 6/12. 1928.)

Elektrizitätswerk Lonza, Schweiz, Tonerde auf elektrothermischem Wege. Um zu vermeiden, daß bei der zu schnellen Beschickung der mit einem Überschuß an Red.-Mittel versetzten Rohstoffe ein teilweises Festwerden der M. eintritt, führt man anfangs dem Ofen weniger Red.-Mittel (Kohle) zu, als zur Red. der Verunreinigungen des Ausgangsmaterials erforderlich ist, wodurch man eine leicht fl. Schmelze von niedrigem F. erhält, u. steigert nach u. nach den Zusatz der Kohle in der Weise, daß z. B. zu Anfang des zweiten Drittels der Beschickung ein Überschuß an Kohle vorhanden ist. Gegen Ende der Beschickung wird ein magnet. Schwermetall oder seine Verbb. zugesetzt, z. B. Fe-haltige Mineralien, die arm an Si u. Ti sind, eventl. ebenfalls in Mischung mit Kohle. (Vgl. hierzu auch F. P. 641 805 u. 642 200; C. 1929. I. 296. 937.) (F. P. 641 692 vom 30/9. 1927, ausg. 8/8. 1928. D. Prior. 14/1. 1927.) RADDE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung wasser- und oxyd-freier Chloride (MgCl₂). Kurzes Ref. nach F. P. 632503; C. 1928. I. 2119. Nachzutragen ist folgendes: Als Ausgangsstoffe des Verf. dienen die natürlichen oder künstlichen wasserhaltigen Chloride oder Doppelchloride, welche beim Entwässern durch Erhitzen einer Zers. in Oxyd u. HCl unterliegen. — Bei Verwendung von Cl₂ als chloridbildendem Mittel der Schmelze, welche das Oxyd von vornherein, oder durch Zers. eines oxydbildenden Chlorids enthält, mengt man in an sich bekannter Weise C in einer reaktionsfähigen Form bei. — Die z. B. aus Koks geeigneter Körnung bestehenden Füllkörper des Rieselturms dienen als Widerstand einer elektr. Heizung. (Oe. P. 111549 vom 23/3. 1927, ausg. 10/12. 1928. D. Priorr. 29/5. u. 3/6. 1926.)

Titanium Pigment Co., Inc., New York, übert. von: Louis E. Barton und Charles J. Kinzie, Niagara Falls, N. Y., *Titanoxyd*. Ti-Fc-Erze werden mit H₂SO₄ u. Alkalisulfat erhitzt, die Reaktionsmasse wird in W. gelöst u. aus der Lsg. TiO₂ gewonnen. (A. P. 1 695 270 vom 16/2. 1925, ausg. 18/12. 1928.)

KAUSCH.

Reginald Hill Monk, Montreal, Quebec, Canada, *Titanoxyd*. Rutil usw. wird nach Entfernung der Verunreinigungen u. eines großen Teiles des Fe mit Alkalisulfat u. H₂SO₄ gemischt u. auf 320—300° crhitzt, bis ein fester Kuchen entsteht, der gekühlt u. gemahlen wird. (A. P. 1695 341 vom 7/7. 1926, ausg. 18/12. 1928.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

R. H. Crist, Ultraviolettdurchlässigkeit eines neuen Fensterglasersatzes. Unters. von Aldur, eines Kondensationsprod. von Formaldehyd u. Harnstoff. Durchlässigkeit für

Weilenlänge m μ : 254 270 313 365 436 615 Durchlässigkeit $^{0}/_{0}$: 48 56 68 74 80 93

Nachlassen der Durchlässigkeit bei 254 nach 18-std. Bestrahlung auf 40%, bei 302 keine Änderung. (Ind. engin. Chem. 20. 1367. Dez. 1928. New York, Columbia Univ.)

GROSZFELD.

Walter Obst, Zement als Farbstoff. Zement, der die Luft abschließt, ist ein gutes Rostschutzmittel für eingebettetes Eisen. Als Rostschutzfarbe kann Zement mit Magermilch verwendet werden, wobei sich ein Kalkcasein bildet. Zement kann auch mit Kalkfarbe oder mit Farbstoffen zusammen verwendet werden. (Zement 17. 1837—38. 20/12. 1928.)

J. S. Rogers, Feinheit und verwertbarer Kalkgehalt von chemischen Atzkalksorten. Von 17 Proben liefen durch Sieb Nr. 200 nach dem Löschen 5 Proben mit 90% u. darüber, 4 Proben mit 80—90%. Die verwertbare Alkalität lag zwischen 49,3—97,10%, der Gesamt-CaO-Geh. zwischen 92,70—98,90%. (Ind. engin. Chem. 20. 1355—56. Dez. 1928. Washington, Burcau of Standards.)

- D. A. Moulton, Feuerfeste Stoffe als Mortel zum Aufmauern feuerfester Steine. Die Kegelschmelzpunkte von Mischungen von Ton mit Portlandzement, Kalk, Asbest, Wasserglas, Salz u. Carborund werden angegeben. Vf. empfiehlt schlackenfreie, gebrauchte zerkleinerte Schamottesteine, die mit wenig Acquacryptit oder dem ihm ähnlichen Bentonit angemacht werden. Beide Stoffe erniedrigen den Kegelschmelzpunkt verhältnismäßig wenig. (Trans. ceramic. Soc. 27. 329—34. 1928.) SALMANG.
- J. Kreidl, Wien, Getrübte Emaillen oder Gläser. Den Ansätzen zur Herst. von Emaillen oder Glas werden Stoffe zugesetzt, welche beim Schmelzen der Ansätze Gase entwickeln, die sich in der Schmelze fein verteilen. Geeignete Zusätze sind organ. Stoffe, wie Essig- oder Ameisensäure, Naphthol, Stärke, Mehl, halborgan. Stoffe, wie essig- oder ameisensaure Metallsalze, organ. Verbb. des Sn. ti, Zr oder Sb, Mischungen von Kohle u. Oxydationsmitteln, Metalle, Metalloide o. dgl. Es sollen solche Verbb. bzw. solche Mengen der Zusätze verwendet werden, daß der nach dem Schmelzen ver-

XI. 1.

bleibende Rückstand nur gering ist. (E. PP. 297 724 vom 23/1, 1928, 297 725 vom 24/1. 1928 u. 297 737 vom 21/9. 1928, Auszug veröff. 21/11. 1928. Prior. 26/9. KUHLING. 1927.)

Corning Glass Works, übert. von: H. P. Hood, Corning, V. St. A., Fur ultraviolette Strahlen durchlassige Glaser. Das zur Herst, der Glaser verwendete SiO, soll frei sein von Fe u. Ti. Es wird aus Quarz gewonnen, welcher zu diesem Zweck gemählen u. mit HCl ausgelaugt oder auf SiF, verarbeitet wird, das mittels W. zers. wird. Bei der Herst, borhaltiger Glaser wird die Menge des B so gewahlt, daß der Geh. des Erzeugnisses an SiO2 wenigstens 5-mal so groß ist als der an B2O3. Die Summe des vorhandenen SiO₂ u. B₂O₃ soll das 10—22-fache des Geh. an Alkalien betragen. Vorhandenes Fe kann auch durch Reduktionsmittel, wie Kohle unschadlich gemacht u. die durch die Einw. der Kohle entstandene gelbliche Färbung durch ZnO beseitigt werden. Gläser, welche ihre Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen verloren haben, gewinnen sie durch Erhitzen wieder. (E. P. 298 908 vom 15/10, 1928, Auszug veröff, 12/12, 1928, Prior. 15/10. 1927.) KUHLING.

Baker & Co., Ltd. und J. F. Gimson. Stoke-on-Trent, England, Keramische Erzeugnisse. Die geformten u. gegebenenfalls vorgebrannten keram. Stoffe werden entweder vor dem Fertigbrennen u. Glasieren mit Einkerbungen u. dgl. versehen u. mit keram. Farben bemalt oder zunächst glasiert, bemalt u. dann fertig glasiert. (E. P. 298 018 vom 18/1. 1928, ausg. 25/10. 1928.) KUHLING.

Urbain Bellony Voisin, Cette, übert. von: Emile Marcel Roche, Castelnaule-Lez, Frankreich, Aluminiumzement. (A. P. 1689 891 vom 4/12, 1927, ausg. 30/10, 1928. F. Prior. 6/5, 1924. — C. 1925. I. 2721 [F. P. 583 555].) KÜHLING.

O. Simon und M. Küller, Berlin, Wasserdichter Mörtel u. dgl. Kalkstein, kalkiger oder toniger Mergel, Mischungen von Kalkstein u. Ton o. dgl. werden mit HCl behandelt, die Erzeugnisse unter Erhitzen mit Paraffinol o. dgl. gemischt u. der M. Gips oder Mörtel zugesetzt. (E. P. 298 034 vom 29/2. 1928, ausg. 25/10. 1928.) KUHLING.

D. Macdonald und R. F. Macdonald, Southport, England, Bodenbelagmassen. SiO₂ oder kieselsaurereiche Stoffe werden mit Oxyden verschiedener Elemente trocken gemischt, die Mischungen geschmolzen u. nach dem Erkalten auf passende Korngroße vermahlen. Die Erzeugnisse werden auf einen vorbereiteten Straßen- o. dgl. -grund aufgeschüttet, gewässert u. gewalzt. (E. P. 298 290 vom 15/7. 1927, ausg. 1/11. 1928.) KUHLING.

M. Hahn und K. B. Eisenberg, Berlin, Masse für Vibrationsdampfmaschinen. Das Fundament von Vibrationsdampfmaschinen wird aus einer M. aus nichttrocknendem Öl, Ton o. dgl. u. Al₂O₃ hergestellt. (E. P. 299 543 vom 9/8. 1927, ausg. 22/11. 1928.)

Email-Taschenbuch. 1929. 2 Bde. Bd. 1. 2. Nebst Fachliteratur-Verz. Berlin: Keramische

Email-Taschenbuch. 1929. 2 Bdc. Bd. 1. 2. Nebst Fachliteratur-Verz. Berlin: Keramische Rundschau (Tonindustrie-Zeitg.) 1928. kl. 80.

1. Fachtechn. Bd. (VI, 122, 208 S.) Lw. — 2. Notizkalender (VIII, 122, 46, VIII S.) Lw. — Fachliteratur-Verz. (XII, 52 S.) Gch. — Lw. u. gch. M. 4.25; Ausland M. 4.75. Glas-Taschenbuch. 1929. 2 Bdc. Bd. 1, 2. Nebst Fachliteratur-Verz. Berlin: Keramische Rundschau (Tonindustrie-Zeitg.) 1928. kl. 80.

1. Fachtechn. Bd. (VI, 138, 208 S.) Lw. — 2. Notizkalender. (VIII, 122, 46, VIII S.) Lw. — Fachliteratur. (XII, 52 S.) Gch.

Frederick W. Taylor and others. Cancrete plain and reinforced: V. 2. New York: Wiley 1928.

Frederick W. Taylor and others. Concrete plain and reinforced; V. 2. New York: Wiley 1928. (701 S.) 8º. Lw. S 7.50.

VII. Agrikulturchemie; Düngemittel; Boden.

J. Frere, Die Fluosilicate, ihre Anwendung zur Insektenvertilgung. Abhandlung über die Eigg., tox. Wrkg. auf Insekten, Bakterien, Pflanzen, höhere Tiere u. Menschen u. über die Darst. der Fluosilicate. (Rev. Produits chim. 31. 880-84. 31/12. 1928.) JUNG.

J. Zaykowsky und A. Krasnokutska, Mineralernahrung der landwirtschaftlichen Tiere. II. Mitt. Der Einfluß des CaCO₃ auf die Entwicklung der Külber. (I. vgl. C. 1926. I. 3099.) (Biochem. Ztschr. 202. 239—45. 24/11. 1928. Leningrad. Landwirtsch. Inst.)

F. Honcamp und W. Helms, Die Verwertung der Magermilch als eiweißreiches Beifutter durch die Milchkuh. In Gemeinschaft mit G. Kötter und A. Petermann. Aus den Verss. ergab sieh, daß Magermilch ein sehr brauchbares Eiweißfuttermittel für Milehvieh ist, aber gegenüber Ölkuchen u. Trockenschnitzeln keine wirtschaftlichen Vorteile bietet. Sie wird zweckmäßiger zur Aufzucht von Jungvich u. im Schweinestall verwendet. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 502—12. 5/1. Rostock, Landwirtsch. Versuchsstation.)

GROSZFELD.

R. Lucas, Über eine Methode zur Bestimmung des Wassers in Kalksalpeter. Zur Ermittlung des W.-Geh. in Kalksalpeter eignet sich die Methode von Markusson zur Best. des W.-Geh. von Ölen, Dest. mit Xylol u. Best. des abgeschiedenen W. Man benutzt hierzu einen etwas modifizierten Soxhletapp. Das Verf. eignet sich für Serienanalysen. Es hat sich auch bei der Best. des W. in ammonsalzhaltigen Kalkgemischen mit größerem W.-Geh. bewährt. (Ztsehr. angew. Chem. 41. 1367. 29/12. 1928. Ludwigshafen.)

K. Taranow, Elektrodialytische Versuche mit Böden. Vf. elektrodialysiert Proben aus verschiedenen russ. Böden. Die Methode erweist sieh geeignet zur Best. u. Ausscheidung von Calcium, Magnesium u. Phosphorsäure. Die hygroskop. Eigg. der Erden werden durch Elektrodialyse geschwächt. Im allgemeinen scheint diese Unters.-Methode nach Vff. über die Eigg. von Böden mannigfache Aufklärungen geben zu können. (Journ. chim. Ukraine. Techn. Teil [russ.] 3. 89—112. 1928. Charkow, Abt. f. Agr. Chem. der landwirtsch. Unters.-Station u. Abt. f. wissensch. Unters. d. Agr. Lehranst.)

F. Uhde, Dortmund, Dangemittel. Bei der Bindung des NH₃ bei der Herst, von Düngemitteln wird ein Teil des NH₃ oxydiert, um HNO₃ zu bilden, um damit das Rohphosphat zu behandeln u. darin das CaCO₃ in Ca(NO₃)₂ überzuführen. (E. P. 299 896 vom 3/11. 1928, Auszug veröff. 28/12. 1928. Prior. 3/11. 1927.) KAUSCH. Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz, übert. von: Emil Molz, Halle a. S.,

Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz, übert. von: Emil Molz, Halle a. S., Trockensaatgutbeizen. (A. P. 1 685 715 vom 8/9. 1925, ausg. 25/9. 1928. D. Prior. 24/9. 1925. — C. 1928. I. 839.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Lommel und Heinrich Münzel, Wiesdorf, Hermann Stötter und Berthold Wenk, Leverkusen), Verfahren zum Schutz gegen Moltenfraβ. (D. R. P. 469 094 Kl. 451 vom 14/7. 1926, ausg. 1/12. 1928. — C. 1929. I. 433 [E. P. 274425 u. F. P. 635973].) Schottlander.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metall rarbeitung.

Paul Graf, Die Warmeleitung von Grauguβ. Vf. erörtert die berschiedenen Formen des Warmeüberganges, gibt die Warmeleitzahlen von Metallen, u. berichtet über Verss. zur Feststellung der Warmeleitzahl von Grauguß. Der Einfluß der ehem. Zus., der Harte, des spezif. Gewichtes u. der Temp. werden betrachtet u. Angaben über die Strahlungszahl von Gußeisen gemacht. (Gießerei-Ztg. 26. 45—46. 15/1. München.) Lü.

W. Tafel, H. Hanemann und A. Schneider, Die Rekrystallisation beim Warmwalzen. Es wurden Verss. über die Rekrystallisation von weichem Stahl vorgenommen, der bei Tempp. von 650—1200° verschieden stark gewalzt worden war. Die Ergebnisse wurden in ein Diagramm zusammengefaßt, das die Abhängigkeit von Temp, Druek u. Korngröße darstellt. Die Ausgangskorngröße hat keinen Einfluz auf den Verlauf der Rekrystallisation nach dem Warmwalzen. Eine eventuelle I ornvergröberung des fertigen Stückes hängt daher lediglich von Druek u. Temp. des letzten Walzstiches ab. (Stahl u. Eisen 49. 7—12. 3/1. Berlin u. Breslau.)

R. Wasmuht und P. Oberhoffer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Ehnschen Zementationsprobe. Es werden einige Vers.-Ergebnisse mit der Ehnschen Zementationsprobe mitgeteilt, die in den letzten Jahren vielfach zur Feststellung der sogenannten "Normalität" oder "Anormalität" von Stahl zur Anwendung gekommen ist. Als Proben dienten niedriggekohlte, hochgekohlte Stähle, Chromst hl, Dynamobleche. Der Ausfall der Probe wird nicht eindeutig durch gutes oder schlechtes Verh. bei der technolog. Prüfung bzw. viel oder wenig O bestimmt, sondern es können eine Reihe anderer Umstände ebenfalls wesentlichen Einfluß auf den Ausfall der Proben gewinnen, wie die Art der Desoxydation, Aufbau u. Teilehengröße der Einschlüsse usw. (Stahl u. Eisen 49. 74—77. 17/1.)

J. Pomey und P. Voulet, Beitrag zur Studie der chromhaltigen Dreistoffstähle. Untersucht wurden die Umwandlungen in Cr-Co- u. Cr-Ni-Stählen. Der Umwandlungspunkt A, kann auf ziemlich einfache Weise festgestellt werden, sei es mit Hilfe der magnet. Prüfung, sei es mit dem Dilatometer nach Chevenard. (Rev. Métallurgie 25. 665—67. Dez. 1928.)

Kalpers.

André Michel und Pierre Bénazet, Untersuchung eines Stahles mit 20°/0 Chrom. Der Stahl mit 0,54°/0 C, 19°/0 Cr u. 0,8°/0 Ni wurde nach Härtungen im Ölbade bei verschiedenen Tempp. bis 1250° u. nach Anlassen nach diesen verschiedenen Härtungen mit dem Differentialdilatometer nach Chevenard, dann auf seine Härte u. sein Kleingefüge untersucht. Mit zunehmender Härtetemp. wird der Stahl mehr u. mehr austenit. u. er ist dies vollständig nach Härtung bei 1250°. Das Anlassen nach den verschiedenen Härtungen ergibt Anomalien bei 150°, 260° u. 600°. (Rev. Métallurgie 25. 668. Dez. 1928.)

K. G. Brecht, R. Scherer und H. Hanemann, Untersuchungen an Wolfram-Magnetstahl. Ein Stahl mit 0,67°/0 C, 0,26°/0 Si, 0,25°/0 Mn, 0,01°/0 P, 0,011°/0 S, 0,40°/0 Cr u. 6,62°/0 W wurde planmäßig auf seine günstigsten Glüh- u. Härtetempp. zur Erzielung guter Bearbeitbarkeit u. bester magnet. Eigg. geprüft. Proben, die vor der Härtung zwecks besserer Bearbeitbarkeit geglüht wurden, zeigten geringere magnet. Eigg., was auf die Ausscheidung von Zementit zurückzuführen ist. Sie müssen daher längere Zeit auf der Härtetemp. gehalten werden, damit das Fe₃C in Isg. gehen kann. (Stahl u. Eisen 49. 41—42. 10/1. Berlin u. Willich.)

W. Schreck, Der heutige Stand des Elektroeisens. Vf. gibt eine allgemeine Übersicht über die elektr. Öfen, ihre Zustellung, die Raffination des Fe, das Einschmelzen von Spänen, u. die Bedingungen der Rentabilität. Eine Reihe von Abbildungen, Kurven-u. Zahlentafeln sind beigefügt. (Gießerei-Ztg. 26. 29—36. 15/1. Halle a. S.) Lt.

Hoffmann, Über das Walzverfahren. Vf. gibt eine Übersicht über die verschiedenen Verff. für die Gewinnung von ZnO aus Zn-armen Erzen u. anderen Stoffen u. erläutert im besonderen das neuerdings für diesen Zweck ausgearbeitete Walzverf. Die Vorgange im Drehrohrofen, die Betriebsbedingungen für eine gute Verflüchtigung des Zn u. die Vorteile des Walzverf. werden eingehend erörtert. Auch auf Pb-Erze ist das Verf. mit Erfolg ausgedehnt worden. (Metall u. Erz 26. 4—12. Jan. Clausthal.) LÜDER.

H. Goldmann, Der bolivianische Zinnerzbergbau und die Verhüttung bolivianischer Zinnerze. Eine Übersicht über die Förderung u. Verarbeitung der bolivian. Sn-Erze. (Metall u. Erz 26. 1—4. Jan. Harburg-Wilhelmsburg.)

Lüder.

W. Köster, Interkrystalline Korrosion des Nickels. Es wird die schädliche Wrkg. des S auf Ni erlautert, der durch S-haltige Gase in das Metall gelangt. Die Aufnahme des S erfolgt vorzugsweise längs der Korngrenzen u. bewirkt daher interkrystalline Sprödigkeit, so daß das Metall bei Bearbeitung reißt. Vf. hat diese Erscheinung der interkrystallinen Korrosion mikroskop. verfolgt, u. erläutert an einigen Beispielen, wie peinlich in der Praxis jede Berührung des fl. oder erhitzten Ni mit S-haltigen Substanzen vermieden werden muß. (Ztschr. Metallkunde 21. 19—21. Jan. Dortmund.) Lü.

H. Alterthum, Neueres über Molybdan und seine Verwendung. Da Molybdan billiger geworden ist, findet es in letzter Zeit immer mehr Verwendung. Die Erze werden geröstet u. mit Soda ausgelaugt. Für die meisten Zwecke (als Zusatz zum Stahl) wird Calciummolybdat als Endprod. hergestellt. Die seltenere elektrolyt. Reinigung geschieht mittels Blei- oder Graphitanoden u. Kathoden aus Fe oder Al. Die Darst. von Ferrromolybdan, das neuerdings zur Zementation von Fe u. anderen Metallen benutzt wird, geschicht unter Ausschluß von Kohlenstoff. In der Elektrotechnik dient Mo in einigen Fällen als Heizkörper in elektr. Vakuum- oder Niederdruckschmelzofen, ferner zur Herst. von Glühkathoden, insbesondere Gleichrichtern, u. als Legierungsbestandteil für Thermoelemente. Für die Darst. des Molybdänsaurereagens sind neue Vorschriften ausgearbeitet; es wird jetzt auch zum Nachweis u. zur Unterscheidung von Harzen verwendet. Über die Verwendung von Molybdänoxyd als Katalysator ist nichts Neues bekannt geworden, jedoch erobern sich Mo-Legierungen neue Anwendungsgebiete. Eine Legierung aus Mo (60%), Wo, Pt, Cu, Ni dient als Spitze von Fullfederhaltern. Mo-Ni-Legierungen mit Si-Zusatz sind widerstandsfähig gegen Chemikalien. Am meisten Mo wird zur Herst. von Molybdanstahl gebraucht, der sieh durch Zerreißfestigkeit, hohen Schlagwert u. großen Abnutzungswiderstand auszeichnet. Molybdanstahle werden für Kugellager, Walzenmaterial, Siederohre, in der Hochdrucktechnik verwendet. Das Mo-haltige *Toncan* ist besonders widerstandsfähig gegen Rost u. Korrosion. (Ztschr. angew. Chem. 42. 2-11. 5/1. Berlin.) WINKELMANN.

E. Maaß und W. Wiederholt, Untersuchungen über den Einfluß des Umschmelzens sowie des Walz- und Glühprozesses auf Aluminium. An Al-Proben gleicher Ursprungszus. wurde der Einfluß verschiedener Umschmelzbedingungen auf die chem. Zus., das spezif. Gewicht, die Brinellhärte, die Tiefziehfähigkeit, die Saurebeständigkeit, die ammoniakal. u. die oxyd. NaCl-Probe untersucht. In gleicher Weise wurde der

Einfluß verschiedener Walz- u. Glühbedingungen festgestellt. Unter anderem ergabsich, daß eine geringe Überhitzung beim Umschmelzen unschädlich ist, daß auch der Zusatz großer Mengen einwandfreier Abfälle zum Rohmetall keine Verschlechterung nach sich zieht. Proben, die bei 450° während 6 Stdn. ausgeglüht u. schnell abgekühlt wurden, zeigten erhöhte Korrosionsbeständigkeit, da durch solchen Glühprozeß bekanntlich das freie Si aus dem Gefüge verschwindet. Die Versuchsergebnisse sind in Zahlentafeln zusammengestellt. (Korrossion u. Metallschutz 4. 245—51. 272—77. Dez. 1928. Berlin.)

Ernst Stahl, Das Vanadium. Vf. beschreibt die wichtigsten V-Erze u. deren metallurg. Verarbeitung, sowie die Verwendung des V zur Herst. von Legierungen (Stählen). (Metallbörse 18. 2833—34. 22/12. 1928. Berlin.)

HERZOG.

W. Graulich, Aus der Praxis der Elektrometallurgie des Goldes. Berechnungen für die elektrochem. Goldraffination nach dem WOHLWILL-Verf. am prakt. Beispiel: Stromverbrauch u. Gesamtspannung, tägliche Goldniederschlagung, täglicher Gewichtsverlust der Anoden, Goldabnahme des Elektrolyten, Dauer der Belassung der Elektroden im Bad, Zinsbelastung je kg Gold, rationelle Betriebsweise, Vorteile der Elektrolyse mit period. veränderlichem Gleichstrom (asymm. Wechselstrom). (Chem. Fabrik 1928. 678—80. 28/11. Berlin.)

N. T. Shaw, Shaw-Metall, ein neues Lagermetall. Einige Angaben über ein Lagermetall aus Pb mit 50—80°/₀ Cu, das sich gut bewährt haben soll. (Gießerei-Ztg. 26. 50—51. 15/1. Berlin.)

Franz Skaupy, Ein neues Hartmetall. Hinweis auf die neue, von Vf. in Gemeinschaft mit K. Schröter u. A. Fehse gefundene Legierung aus WC unter Zusatz von wenig Metall (Co) durch Zusammenfritten bereitet. Fest, wenig spröde, so hart, daß auch für Porzellan, Glas usw. geeignet, an Schneidleistung allen bisher bekannten überlegen. (Umschau 33. 6. 5/1.)

G. Sachs, Die Ermüdung veredelbarer Aluminium-Walzlegierungen. An Hand von Tabellen u. Schaubildern bespricht Vf. die Dauerfestigkeit von veredelbaren Al-Legierungen in ihren verschiedenen Zuständen. (Ztschr. Metallkunde 21. 27—29. Jan. Berlin-Dahlem.)

W. Fraenkel und L. Marx, Neuere Untersuchungen an vergütbaren Al-Legierungen. Die Vergütungserscheinungen der Al-Legierungen wurden an 5 Legierungen studiert, die neben Al folgende Bestandteile hatten: 1. $4^{\circ}/_{0}$ Cu, 2. $4^{\circ}/_{0}$ Cu + 0, $5^{\circ}/_{0}$ Mg, 3. $8^{\circ}/_{0}$ Zn, 4. $8^{\circ}/_{0}$ Zn + 0, $5^{\circ}/_{0}$ Mg, 5. $8^{\circ}/_{0}$ Zn + 0, $2^{\circ}/_{0}$ Li. Dabei wurden die Vergütungsvorgänge bei Zimmertemp., bei 50, 100 u. 150° durch Messung der Härte, Zugfestigkeit u.der elektr. Leitfähigkeit verfolgt. An Hand der Ergebnisse werden die Vergütungstheorien kritisiert. (Ztschr. Metallkunde 21. 2—5. Jan. Frankfurt a. M.)

W. Broniewski und B. Hackiewicz, Über die Struktur der Kupfer-Zinnverbindungen. (Rev. Métallurgie 25. 671—84. Dez. 1928. — C. 1929. I. 435.) KALPERS.

F. Eugene, Gluhanomalien in Kupfer und Messing nach dem Kaltstrecken. Die Arbeit zerfällt in die Hauptteile: Beschreibung der Vers.-Einrichtungen für die Prüfung der Anomalien des Cu u. Messings, erzielte Ergebnisse u. ihre Erklärung (Rev. Métallurgie 25. 685—706. Dez. 1928.)

KALPERS.

H. Obermüller, Über Schwindung und Lunkerung bei der Erstarrung metallischer Schmelzen. Vf. beschreibt die Vorgange bei der Erstarrung von reinen Metallen, Eutektiken u. von Mischkrystallen u. deren Zusammenhang mit der Schwindung u. Lunkerbldg. beim Gießen, woraus sich gewisse Gesichtspunkte für die Vermeidung bzw. Verminderung der Lunkerbldg. ergeben. Der Arbeit sind eine Reihe von Abbildungen beigefügt. (Gießerei-Ztg. 26. 41—44. 15/1. Stuttgart.)

W. Schreck, Das Reinigen der Metalle. Erwiderung. Eine Auseinandersetzung mit M. Schied über die Wrkg. von Al-Verunreinigungen in Bronzen. (Vgl. C. 1929. I. 798.) (Metall 1928. 205—07. 23:12. 1928. Berlin.)

L. Rostosky und E. Lüder, Physikalisch-chemische Grundlagen des Lötens. An einigen Schliffbildern werden die verschiedenen Arten der beim Löten auftretenden Diffusion des fl. Lotes in das feste Lötobjekt erörtert, u. an einem Beispiel gezeigt. daß auch durch Diffusion fester Körper haltbare Lötstellen erzielt werden können. (Ztschr. Metallkunde 21. 24—26. Jan. Berlin.)

—, Über die Eigenschaften der Schnellote. Es werden die Erstarrungsverhältnisse der bekannten niedrig schm. Legierungen aus Bi, Cd, Pb u. Sn u. der Einfluß des Hg auf dieselben erläutert, ferner eine Tabelle ihrer Zerreißfestigkeiten u. Dehnungen gegeben. (Metallbörse 19. 91—92. 12/1. Berlin.)

F. Sauerwald, Einige neue Versuche zur Herstellung synthetischer Körper aus Metallpulvern. Nach Verss. von J. Hunczek. Bei der Erzeugung synthet. Körper durch Pressen von Cu- u. Fe-Pulver wurde festgestellt, daß es vorteilhafter ist, das Pressen bei höherer Temp. vorzunehmen, als wie bisher üblich, bei gewöhnlicher Temp. zu pressen u. darauf zu glühen. (Ztsehr. Metallkunde 21. 22—23. Jan. Breslau.) Lü.

W. van Wüllen-Scholten, Die Vorbehandlung von Eisenelektroden bei Korrosionsversuchen. (Vgl. auch C. 1928. I. 2659.) Wechsel der Polarität beider Eisenelektroden eines galvan. Elementes wurde auf die Vorbehandlung der Elektroden zurückgeführt u. aufgeklärt. Verss. zeigen, daß Schmirgeln, Feilen, Abspülen mit A. u. Liegen an der Luft Potentiale u. Stromrichtung im Element beeinflussen. Reinigungsmethode, die auf das Potential nicht einwirkt, wird angeführt. (Korrosion u. Metallschutz 4. 265—72. Dez. 1928. Dresden, Techn. Hochsch., Inst. f. Elektrochem.) WÜ-SCHOL.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Trennen fester Stoffe (wie Gangart u. Erz). Man gibt das zerkleinerte Gemisch auf ein Siebband ohne Ende u. bläst Luft hindurch nach oben. (E. P. 299 936 vom 20/8, 1927, ausg. 29/11, 1928.)

Hampus Gustaf Emrik Cornelius, Stockholm, übert. von: Henning Gustav Flodin, Roslags-Näsby, Schweden, und Emil Gustaf Torvald Gustafsson, Stockholm, Kohlenstoffarme Metalle. (A. P. 1691273 vom 22/6. 1925, ausg. 13/11. 1928. Schwed. Prior. 11/5. 1925. — C. 1926. II. 1579 [E. P. 252 017].) KÜHLING.

Hampus Gustaf Emrik Cornelius, übert. von: Emil Gustaf Torvald Gustafsson, Stockholm, Metallgewinnung. (A. P. 1691439 vom 31/3. 1926, ausg. 13/11. 1928. Schwed. Prior. 16/5. 1925. — C. 1926. 1I. 1579 [E. P. 252162].) KÜHLING.

Comptoir technique Albert Knaff & Leon Mayer, Luxemburg, Herstellung eines Futters für Konverter und andere metallurgische Öfen. (D. R. P. 469 863 Kl. 80b vom 10/4. 1925, ausg. 27/12. 1928. — C. 1926. II. 638.) KÜHLING.

N. V. Handelmaatschappij Feriron, Rotterdam, Holland, übert. von: Toussaint Levoz, Heer, Belgien, Reduktion von Eisenerzen. (A. P. 1689734 vom 16/2. 1924, ausg. 30/10. 1928 u. Oe. P. 111036 vom 30/1. 1924, ausg. 25/10. 1928. Blg. Prior, 1/2. 1923. — C. 1924. I. 2818 [E. P. 210 795].)

KÜHLING.

Hampus Gustaf Emrik Cornelius, Stockholm, übert, von: Henning Gustav Flodin, Roslags-Näsby, Schweden, und Emil Gustaf Torvald Gustafsson, Stockholm, Eisen und Eisenlegierungen. (A. P. 1691 274 vom 22/6, 1925, ausg. 13/11, 1928. Schwed. Prior. 26/5, 1925. — C. 1926. II. 1579 [E. P. 252 677].) KÜHLING.

New Jersey Zinc Co., New York, Zink. Bei der Dest. von Zn aus Mischungen zinkhaltiger Rohstoffe mit Reduktionsmittel in senkrechten Retorten werden die letzteren aus einer größeren Anzahl ringförmiger Teile aus feuerfestem Stoff, wie Carborundum, Al₂O₃. ZrO₂ oder geeigneten Silicaten hergestellt, welche mittels Hohlstücke für Zinkdämpfe abgediehtet sind, die mit Carborundumzement gefüllt sind. Die entstandenen gas- oder dampfförmigen Reduktionserzeugnisse werden unter allmählich steigendem Unterdruck abgeführt. (E. PP. 298 923 u. 298 924 vom 8/7. 1927, ausg. 15/11. 1928.)

E. A. Ashcroft, Devon, England, Zinn. Cassiterit wird mit gepulvertem Fe, Al, Mg oder gepulverten Legierungen von Fe u. Su. Ni u. Sn oder Fe, Ni u. Sn auf Tempp. von z. B. nicht mehr als 900° erhitzt, bei denen noch keine Sinterung oder Verschlackung des Gutes erfolgt. (E. P. 297 784 vom 24/6. 1927, ausg. 25/10. 1928.) KUHLING.

des Gutes erfolgt. (E. P. 297 784 vom 24/6, 1927, ausg. 25/10, 1928.) KÜHLING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Weise, Wiesdorf), Verfahren zum Aufschließen von Chromerz, dad. gek., daß der Mischung von gemahlenem Chromerz u. Aufschlußmittel z. B. Alkalien, ein Gemisch von Fe₂O₃ u. MgO zugesetzt wird. — Das aus Fe₂O₃ u. MgO bestehende Gemisch wird durch Behandlung des Auslaugerückstandes mit geringen Mengen H₂SO₄ wieder zurückgewonnen u. von neuem zum Aufschließen verwendet. — Bei dem Verf. kann jedes beliebige Cr-Erz verwendet werden, da freies MgO in Verb. mit Fe₂O₃ besser magert als Fe₂O₃ allein oder chem. Verbb. aus MgO. Al₂O₃ u. Il₂SiO₃. Z. B. wird gemahlenes Cr-Erz in solcher Menge mit Fe₂O₃ u. MgO versetzt, daß der gewünschte Lockerungszustand erreicht wird, sodann nach Zusatz von Alkalien wie üblich erhitzt u. die Schmelze mit h. W. ausgelaugt. Der Rückstand ist frei von Al₂O₃ u. H₂SiO₃ u. besteht aus Fe₂O₃. MgO u. unaufgeschlossenem Cr-Erz. Ist bei zu k. W. Al(OH)₃ in den Nd. gelangt. so kann dieses durch geringe Mengen H₂SO₄ leicht in Lsg. gebracht werden. Der Laugen-

rückstand wird wieder verwendet. (D. R. P. 469 910 Kl. 12m vom 25/8. 1925, ausg. 28/12. 1928.)

Bell Telophone Laboratories, Inc., New York, Magnetische Legierungen. Aus $40-60^{\circ}/_{0}$ Co u. $60-40^{\circ}/_{0}$ Fe bestehende Legierungen werden zwecks Erhöhung ihrer Permeabilität einer Hitzebehandlung unterzogen, z. B. werden aus gleichen Teilen Co u. Fe bestehende Legierungen 2—3 Stdn. bei etwa 1100° gehalten u. dann langsam abgekühlt. (E. P. 297 938 vom 29/8. 1927, ausg. 25/10. 1928.) KÜHLING.

Karl Müller und Wilhelm Sander, Essen, Lagermetalle. (A. PP. 1691931 vom 30/9. 1921. D. Prior. 1/10. 1920. — C. 1922. II. 322 [E. P. 169 703]; u. 1691932 vom 2/9. 1922. D. Prior. 15/9. 1921. — C. 1923. II. 140 [E. P. 186 058], ausg. 20/11. 1928.)

Allied Process Corp., übert. von: American Lurgi Corp., New York, übert. von: Georg Welter, Frankfurt a. M., Lagermetalle. (Can. P. 266 897 vom 25/8. 1925, ausg. 21/12. 1926. — C. 1928. I. 972.)

KÜHLING.

Ges. für Industriegasverwertung, Berlin, Metallbehandlung. Nach der Hitzebehandlung werden die Metalle mit den üblichen Abkühlungsmitteln, wie W. u. Öl. oder fl. oder auf —140 bis —170° abgekühlte gasförmige Luft abgekühlt, u. die Dauer der Abkühlung der Erhitzungsdauer gleich gemacht. (E. P. 297 796 vom 23/8. 1928, Auszug vetoff. 21/11. 1928. Prior. 28/9. 1927.)

International Nickel Co., New York, Löten von Guβeisen. Der verwendete Lötstab besteht aus kohlenstoffarmen Eisenlegierungen, welche bis zu 40%, vorzugsweise 5—20% Ni enthalten. 5—50% des Ni können durch Cu ersetzt sein. (E. P. 298 781 vom 27/10. 1927, ausg. 8/11. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. von: Oskar Spengler, Dessau, Lötmittel. (A. P. 1691532 vom 13/7. 1925, ausg. 13/11. 1928. D. Prior. 24/9. 1924. — C. 1926. I. 1287 [E. P. 240411].)

KÜHLING.

Hall Research Corp., Chicago, übert. von: Ray E. Hall, Evanston, V. St. A., Regenerieren von elektrolytischen Bädern. In elektrolyt. Bädern wird die infolge Polarisationsstroms unter die für den jeweiligen Zweck erforderliche Grenze gesunkene EK. dadurch erhöht, daß der Elektrolyt umgerührt wird. Die verwendete Vorr. setzt auf elektr. Wege selbsttätig eine Rührvorr. in Tätigkeit. (A. P. 1694653 vom 14/10. 1922, ausg. 11/12. 1928.)

Ernest E. Fairbanks, The laboratory investigation of ores; a symposium. New York: Mc Graw-Hill 1928. (262 S.) 8°. Lw. \$ 3.50. Régnauld, Méthodes et Procédés métallurgiques. Paris: Gauthier-Villars et Cie. 1929. (342 S.) Br.: 60 fr.

IX. Organische Praparate.

—, Reinigung von Anthracen mittels Katalysatoren. Besprechung der Verff. zur Reinigung von Anthracen mittels Katalysatoren unter besonderer Berücksichtigung der Wrkg. der einzelnen zu diesem Zweck verwendeten Substanzen. (Metallbörse 19. 6—8. 2/1.)

JUNG.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von neutralen Phosphorsäureestern der aliphatischen Alkohole. POCl₃ u. prim. aliphat. Alkohole werden unter ständiger Entfernung der entstehenden HCl gegebenenfalls unter Anwendung eines Vakuums u. in Ggw. eines Lösungsm. u. eines metall. Katalysators, zur Rk. gebracht. — Man erhält so in einer Ausbeute von 85°/₀ aus n-Butylalkohol reines Trin-butylphosphat; aus Isobutylalkohol 70°/₀ der Theorie an Triisobutylphosphat u. aus A.-Triäthylphosphat. (E. P. 300 044 vom 12/1. 1928, ausg. 29/11. 1928.) ULLRICH.

Société Anonyme des Distilleries des Deux-Sevres, Melle, Frankreich, Verfahren zur ununterbrochenen Herstellung von wasserfreien flüchtigen Feltsäuren. Zu dem Ref. nach E. P. 226 822 u. F. P. 605 208; C. 1927. H. 2111 ist nachzutragen, daß man durch zweistufige Dest. von wss. 10^{9} /oig. $HCO_{2}H$ erst mit Butylformiat u. dann mit einer Bzn.-Fraktion, Kp. 75—80°, bzw. von wss. 10^{9} /oig. Acrylsäure erst mit Solventnaphtha u. dann mit n. Butylchlorid, Kp. 77°, diese Sauren ebenfalls völlig entwässern kann. (D. R. P. 469 823 Kl. 12 o vom 28/12. 1924, ausg. 29/12. 1928. Blg. Prior. 28/12. 1923.)

Hermann Suida, Mödling, Österreich, Herstellung konzentrierter Essigsäure.

(D. R. P. 469 942 Kl. 12 o vom 18/6. 1926, ausg. 9/1. 1929. Oc. Prior. 13/7. 1925. — C. 1928. I. 1709 [E. P. 255 043].) SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Maleinsaure Man leitet Naphthalindampf mit O_2 über O_2 übertragende Katalysatoren, anschließend über CO_2 abspaltende Katalysatoren, besonders unter Zusatz von W.-Dampf, u. darauf mit wieder mit O_2 über O_2 übertragende Katalysatoren. — Z. B. Man leitet Naphthalindampf mit Luft bei 400° über eine V_2O_5 enthaltende Kontaktmasse, das W.-Dampf enthaltende Rk.-Prod. bei 390° über einen ZnO, CdO u. Al_2O_3 enthaltenden Katalysator u. nach Zusatz von Luft bei 410° über eine vanadinsaure Salze enthaltende Kontaktmasse. Das in der Rk.-Mischung enthaltene Maleinsaureanhydrid geht beim Auswasschen mit W. in Maleinsaure über. (Schwz. P. 127034 vom 21/3. 1927, ausg. 16/8. 1928. D. Prior. 3/4. 1926.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Darstellung von Chlorcyan aus Cyaniden u. Cl₂ in Form seines Hydrates mit oder ohne Ggw. von indifferenten Lösungsmitteln. — 5 kg NaCl in 100 l W. gel. werden auf 0° gekühlt u. 10 kg Cl₂ eingeleitet, so daß alles Cl₂ als Hydrat abgeschieden wird. Dazu werden 6,8 kg NaCN in 25 l W. gel. bei nicht 8° überschreitender Temp. langsam zugeben. Ausbeute an Chlorcyan 90°/o. (Oe. P. 111 558 vom 14/10. 1927, ausg. 10/12. 1928. D. Prior. 20/10. 1926. F. P. 642 548 vom 16/10. 1927, ausg. 30/8. 1928. D. Prior. 20/10. 1926.) M. F. Mü.

Gilbert Thomas Morgan und Francis Hereward Burstall, Teddington, England, Herstellung von Metallverbindungen des Athylenthioharnstoffs, insbesondere des einwertigen Cu, Au, Cd, Pb, Pd etc. — 3 Teile Cd-Nitrat u. 4 Teile Athylenthioharnstoff werden zusammen in wss. Lsg. bis zur Krystallisation konzentriert. Das kryst. Tetra-athylenthiocarbamidcadmiumnitrat ist in W. Il., in organ. Losungsm. unl., Fp. 178°. — Aus einer Lsg. von 1 Teil PdCl₂ u. 3 Teilen Äthylenthiocarbamid in 200 Teilen W. krystallisiert das Tetraathylenthiocarbamid-Pd-chlorid. — In gleicher Weise werden hergestellt Tetraathylenthiocarbamid-Cu-mitrat, Triathylenthioharnstoff-Cu-acetat oder Cu-sulfat. (E. P. 300 330 vom 25/8. 1927, ausg. 6/12. 1928.) M. F. Müller.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Darstellung von Benzol. Man führt Naphthalindampf mit O_2 , gegebenenfalls mit W-Dampf über O_2 übertragende Katalysatoren, wie die Oxyde der 5. u. 6. Gruppe, besonders Vanadinsäure, u. unterwirft die Rk.-Prodd. der Einw. von CO₂-abspaltenden Katalysatoren, wie Carbonaten, z. B. Na₂CO₃, CaCO₃ oder Oxyden, Oxydhydraten oder Silicaten, z. B. den Oxyden des Zn, Cd, Pb, Bi, Si, Al, Ti, Fe u. Ni oder Mineralien wie Bauxit oder granul. Al. — Z. B. Man leitet Naphthalindampf mit Luft bei 400° über eine V₂O₅ enthaltende Kontaktmasse u. führt das wasserdampfhaltige Rk.-Gemisch bei 380° über einen CdO u. Al₂O₃ enthaltenden Kontakt. Das gel. Bzl. wird durch Absorption mit Teerölen oder akt. Kohle gewonnen. (Schwz. P. 126 818 vom 21/3. 1927, ausg. 2/7. 1928. D. Prior. 3/4. 1926.)

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M. (Erfinder: August Albert, München, und Wilhelm Schulenburg, Frankfurt a. M.), Darstellung organischer Arsenverbindungen. (D. R. P. 468 403 Kl. 120 vom 4/2. 1923, ausg. 15/11. 1928. Oe. Prior. 4/3. 1922. — C. 1927. I. 357.) SCHOTTLÄNDER.

Abbott Laboratories, Chicago, Illinois, übert. von: George W. Raiziss und Abraham Kremens, Philadelphia, Pennsylvania, V. St. A., Lösungen von Derivaten des Arsenobenzols. Die Hultbarkeit von Lsgg. der Arsenobenzole, wie Salvarsan, wird durch Zusatz von Na₂S₂O₃ u. einem Disaccharid erhöht. — Gegenüber dem hereits aus dem A. P. 1588 252; C. 1926. II. 1335, bekannten Zusatz von Monosacchariden haben Disaccharide den Vorzug, daß sie keine freien Aldehydgruppen enthalten, welche Kondensationen mit den NH₂-Gruppen der Arsenobenzolderivv. eingehen könnten. (A. P. 1609 960 vom 16/7. 1924, ausg. 7/12. 1926.)

May & Baker Ltd., London, übert. von: George Newbery, New Malden, Surrey, England, Lösungen von Aminoaryldichlorarsinen oder Aminoarylarsinoxyden. 3-Amino-4-oxybenzol-1-dichlorarsinhydrochlorid wird in wss. Lsg. mit Piperazin bis zur eben noch sauren Rk. versetzt. Die Lsg. enthält freies Dichlorarsin. Wird Piperazin bis zur neutralen oder alkal. Rk. zugegeben, so enthält die Lsg. freies Arsinoxyd. Die alkal. Lsgg. sind weniger beständig gegen Oxydation durch Luftsauerstoff. — Auch andere Amine, wie Athylamin, sind geeignet. (E. P. 260 382 vom 29/8. 1925, ausg. 25/11. 1926.)

Philip A. Kober, Hastings-on-Hudson, New York, V. St. A., Herstellung des Na-Salzes des 3,3'-Diamino-4,4'-dioxyarsenobenzols. Salvarsanbase wird zunachst in

verd. NaOH gel. u. in der Hitze mit HCl gefällt. Der Nd. wird abfiltriert u. mit dest. W. gewaschen. Die gereinigte, noch feuchte Base wird unter Vermeidung eines Überschusses in NaOH gel. u. die filtrierte Lsg. bei niederer Temp. in gutem Vakuum eingedampft. Das so dargestellte Na-Salz ist sehr rein u. zur Herst. von Injektionslegg. geeignet. (A. P. 1611461 vom 12/4. 1920, ausg. 21/12. 1926.)

ALTPETER.

British Drug Houses, Ltd., London, übert. von: William Jackson Pope, Cambridge, England, Herstellung der Borate von Alkaminestern. (A. PP. 1692 695, 1692 696, 1692 697, 1692 698 vom 18/3. 1926, ausg. 20/11. 1928. E. Prior. 28/7. 1925. — C. 1927. I. 1746 [E. P. 260 346].)

National Aniline & Chemical Co., Inc., New York, übert. von: Frederick

National Aniline & Chemical Co., Inc., New York, übert. von: Frederick H. Kranz, Buffalo, New York, V. St. A., Aromatische Ketonverbindungen. Beim Erhitzen von 4,4'-Diaminodiarylmethanen mit Na₂S u. S entstehen 4,4'-Diaminodiarylketone. Sind die Aminogruppen substituiert, so entstehen 4,4'-Diaminodiarylthioketone. An Stelle der sonst üblichen Verwendung von Na₂S läßt sich mit Vorteil ein Gemisch von NaOH (ca. 50°/0 ig) u. S verwenden. — Z. B. wird 50°/0 ig. NaOH unter Rühren bei 50° mit pulverisiertem S versetzt, wobei die Temp. auf 80—85° steigt. Hierauf wird 4,4'-Dimethylaminodiphenylmethan, (CH₃)₂N—C₆H₄—CH₂—C₆H₄—N(CH₃)₂, zugegeben u. unter Rühren zum Sieden erhitzt (126°). Dauer der Rk. 72 Stdn. Nach Verdünnen mit W. wird das gebildete 4,4'-Dimethylaminodiphenylthioketon abfiltriert. Ausbeute ca. 90°/0 der Theorie. — In gleicher Weise wird aus 4,4'-Diaminodiphenylmethan das 4,4'-Diaminodiphenylketon gewonnen. (A. P. 1661293 vom 2/4. 1926, ausg. 6/3. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Daimler. Gerhard Balle und Franz Marschall, Frankfurt a. M.-Hochst), Darstellung wasserlöslicher Kondensationsprodukte. Zu dem Ref. nach E. P. 240318 u. F. P. 588933; C. 1927. I. 807 [Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRUNING] ist folgendes nachzutragen: An Stelle des durch Erhitzen von Naphthalin mit Benzylchlorid ohne Kondensationsmittel gewonnenen viscosen Öles kann man auch von einem Gemisch der beiden Komponenten ausgehen, zu diesem bei 80-90° eine Mischung von rauchender H₂SO₄ mit 20% SO₃ u. Cl·SO₃H langsam zulaufen lassen u. rührt dann noch die M. nach, bis sie in W. klar l. ist. — Läßt man in der Seitenkette monochloriertes Toluol (1 Mol.) bei 100° auf α-Methylnaphthalin (1 Mol.) in Ggw. von HCl-Gas fließen, so wird unter HCl-Entw. ein Ol erhalten. Dieses wird mit 2 Moll. Cl. SO. H bei 80-90° sulfoniert, worauf man mit NaOH neutralisiert u. trocknet. Man erhalt ein schwach braunliches, in W. klar l. Pulver. - Kondensiert man 1 Mol. Dichlordihydronaphthalin mit 2 Moll. Tetrahydronaphthalin in Ggw. von ZnCl₂ zu einem Öl, gießt vom ZnCl₂ ab, sulfoniert mit 1 Mol. 20°/_oig. Oleum + ¹/₂ Mol. Cl·SO₃H, führt in das Na-Salz über u.trocknet, so erhält man ein in W. mit gelblicher Farbe l. hellgelbbraunes Prod. (D. R. P. 466 361 Kl. 120 vom 24/7. 1924, ausg. 5/10. 1928. Zus. zu D. R. P. 436881; C. 1927. II. 2117.) SCHOTTLANDER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Gerhard Balle und Karl Daimler, Frankfurt a. M.-Höchst), Darstellung von kernalkylterten Arylsulfonsäuren. Zu dem Ref. nach E. P. 268375; C. 1927. II. 2118 ist folgendes nachzutragen: Das durch Kondensation der durch Einw. von Cl·SO₃H auf Tetrahydronaphthalin gewonnenen Sulfonsäure mit n. Butylakohol erhältliche Prod. ist gelblicher gefärbt als die n. Butylnaphthalinsulfonsäure. — Prod. aus Methylcyclohexanol u. Naphthalin-β-sulfonsäure braunes Pulver. — Versetzt man 5 Stdn. auf 150—160° gehaltene techn. Naphthalin-β-sulfonsäure nach dem Abkühlen auf 100° mit H₂SO₄-Monohydrat, kühlt dann weiter auf 70° ab, läßt ein Gemisch von Cl·SO₃H u. Isopropylakohol langsam zulaufen, rührt bei 70—75° nach, bis die M. in W. l. ist, neutralisiert, trocknet u. zerkleinert, so erhält man ein fast farbloses, glatt in W. l., stark netzendes Pulver. (D. R. P. 469 482 Kl. 120 vom 28/3. 1926, ausg. 14/12. 1928. Zus. zu D. R. P. 449114; C. 1927. II. 2117.)

Newport Co., Carrollville, übert. von: Ivan Gubelmann und John M. Tinker. South Milwaukee, Wisconsin, V. St. A., Herstellung von H-Säure. 1-Aminonaphthalin-3,6,8-trisulfonsäure (Na-Salz) wird mit der doppelten Menge 50% ig. NaOH unter Zusatz von 29% ig. NH3 unter Druck auf 173—176% erhitzt. Die durch Auflösen der Rk.-M. u. Ansäuern gefällte 1-Amino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure ist fast völlig rein, da durch den NH3-Zusatz die sonst bei der Alkalischmelze eintretende Abspaltung von NH3 vermieden wird. (A. P. 1670 406 vom 9/5. 1925, ausg. 22/5. 1928.)

Grasselli Dyestuff Corp., New York, V. St. A., übert. von: Berthold Stein, Elberfeld, Herstellung von Tetranitrodianthron. (A. P. 1686 992 vom 28/6. 1926, ausg. 9/10. 1928. D. Prior. 25/6. 1925. — C. 1928. I. 1461 [F. P. 629 012].) Scho.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Darstellung von Alkyl- und Arylbenzanthronen. Zu dem Ref. nach F. P. 631995; C. 1928. I. 2210 ist folgendes nachzutragen: Bz-1-Methylbenzanthron aus A., Bzl. oder Eg. gelbe Nadeln, F. 164°, — Bz-1-Phenylbenzanthron aus organ. Lösungsmm. gelbe Nadeln, F. 183°, in konz. H₂SO₄ mit blutroter Farbe u. kräftiger Fluorescenz l., — Bz-1-Bz-2-Dimethylbenzanthron aus Eg. gelbe Nadeln, F. 207°, in konz. H₂SO₄ mit roter Farbe u. rotbrauner Fluorescenz l., — Bz-1-Āthyl-Bz-2-methylbenzanthron aus A. gelbe Nadeln, F. 142°, — Bz-1-Bz-3-Diphenylbenzanthron gelbe Nadeln, F. 195—196°, in konz. H₂SO₄ mit roter Farbe u. starker Fluorescenz l., — Bz-1-Methyl-Bz-3-phenylbenzanthron gelbe Nadeln, F. 175 bis 176°, in konz. H₂SO₄ mit roter Farbe l., — Bz-1-Bz-3-Dimethylbenzanthron aus CH₃OH gelbe Nadeln, F. 114—115°, in konz. H₂SO₄ mit roter Farbe u. roter Fluorescenz l., — Bz-1-Phenyl-Bz-3-methylbenzanthron aus A. braune Nadeln, F. 174—175°, in konz. H₂SO₄ mit roter Farbe u. roter Fluorescenz l. (Schwz. PP. 128 112, 128 113, 128 114, 128 115, 128 116, 128 117, 128 118, 128 119, 128 120, 128 121 vom 2/4. 1927, ausg. 1/10, 1928. D. Prior. 3/4, 1926. Zuss. zu Schwz. P. 127266; C. 1928. II. SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Darstellung von Bz-1-Oxybenzanthron und dessen Derivaten. Zu dem Ref. nach F. P. 631995; C. 1928. 1. 2210 ist folgendes nachzutragen: Bz-1-Oxy-Bz-2-acetylbenzanthron aus Nitrobenzol goldgelbe Nadeln, F. 295°, in wss. Alkali u. konz. H₂SO₄ mit carminater Farbe l., die schwefelsaure Lsg. fluoresziert braunrot, — Bz-1-Oxy-Bz-2-phenylbenzanthron aus Eg. orangefarbene Nadeln, F. 230°, in konz. H₂SO₄ u. in wss. Alkali mit reinblauer Farbe l., — Kondensationsprod. aus Anthron u. Maleinsaureanhydrid aus Nitrobenzol Prismen, F. 215°; hicraus entsteht durch Erwarmen mit AlCl3 in Nitrobenzol Bz-1-Oxybenzanthron aus hochsd. Lösungsmm. rotorange Nädelchen, F. 317°, in wss. Alkali u. konz. H. SO. mit rotvioletter Farbe l., letztere Lsg. zeigt kräftige rote Fluorescenz, — β-Anthronylpropionsäure aus verd. CH₃OH oder CH₃CO₂H farblose Nadeln oder Blattehen, F. 181°, β-Anthronyl-β-methylpropionsaure aus h. wss. CH3OH farblose Prismen, F. 1600, -Bz-1-Oxy-Bz-3-methylbenzanthron aus Eg. + Nitrobenzol gelbbraune Nadeln, F. 287°, in konz. H_2SO_4 mit rotvioletter Farbe l., — β -Anthronyl- β -phenylpropionsaure aus sd. Xylol farblose Prismen, F. 197°, — Bz-1-Oxy-Bz-3-phenylbenzanthron aus Eg. + Nitrobenzol orangegefarbte, undeutlich bei 320° schm. Nadeln, in konz. H2SO4 Losungsfarbe in dicker Schicht blau, in dünner Schicht u. in Aufsicht rot. (Schwz. P. 128122. 128 123 vom 2/4. 1927, ausg. 1/10. 1928. D. Prior. 3/4. 1926; 128 124, 128 125 vom 2/4. 1927, ausg. 1/10. 1928. D. Prior. 10/9. 1926, 128 126, 128 127, 128 128, 128 129 vom 2/4. 1927, ausg. 1/10. 1928. D. Prior. 9/3. 1927. Zuss. zu Schwz. P. 127266; C. 1928. II. 3082.) SCHOTTLANDER.

Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques, Paris, Herstellung von Perylen. (D. R. P. 469 553 Kl. 120 vom 19/12. 1923, aug. 29/12. 1928. F. Prior. 21/12. 1922. — C. 1926. I. 498 [E. P. 208721, 208722].) SCHOTTL.

Felice Bensa, Genua, Darstellung von Dinitroperglen und seinen Derivaten. (D. R. P. 468 453 Kl. 120 vom 12/12. 1925, ausg. 13/11. 1928. Oc. Prior. 28/10. 1925. — C. 1927. II. 506.)

Schottlander.

Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin (Erfinder: Curt Rath. Rangsdorf, Teltow), Herstellung von Pyridyljodidehloriden. (D. R. P. 468 302 Kl. 12p vom 12/11, 1924, ausg. 10/11, 1928. — C. 1927. II, 1089 [F. P. 621989].)

Schottländer.

ausg. 10/11. 1928. — C. 1927. II. 1089 [F. P. 621989].) SCHOTTLÄNDER. Winthrop Chemical Co., Inc., New York, V. St. A., übert. von: Werner Schulemann, Vohwinkel und Kurt Meisenburg. Elberfeld, Herstellung von unsymmetrisch disubstituierten Barbitursauren. (A. P. 1690 796 vom 20/2. 1925, ausg. 6/11. 1928. D. Prior. 21/3. 1924. — C. 1926. I. 2843 [E. P. 231 150, Oe. P. 101 982].) Scho.

Ralph William Ewart Stickings und May & Baker Ltd., Battersea, London, Verbesserte Herstellung von Organoarsenverbindungen. Arylarsinsäuren, welche benachbart zu einer OH-Gruppe eine Aminogruppe enthalten, werden mit Halogenfettsäurehalogeniden kondensiert, wobei unter Abspaltung des zweiten Halogenatoms Derivv. des Benzisoxazins entstehen. — Z. B. wird 3-Amino-1-oxybenzol-1-arsinsäure in W. suspendiert, NaOH bis zur Lsg. zugegeben u. unter Rühren u. Kühlen langsam Chloracetylchlorid eingetragen; etwa ausgeschiedene Säure wird durch Zusatz von NaOH in Lsg. gebracht. Das Gemisch wird mit HCl gegen Kongo angesäuert,

wobei nach Kühlen in Eis die 3-Chloracetylamino-1-oxybenzol-1-arsinsäure sich abscheidet. Diese geht durch Erwarmen in verd. NaOH in 3-Oxy-1,4-benzisoxazin-6-arsinsäure über, weiße Krystalle, I. in Alkalien, unl. in verd. Mineralsäuren. — In gleicher Weise entsteht aus 3-Acetylamino-1-oxy-5-aminobenzol-1-arsinsäure (dargestellt durch Nitrierung von 3-Acetylamino-1-oxybenzol-1-arsinsäure u. nachfolgende Red. der Nitroverb.) die 8-Acetylamino-3-oxy-1,4-benzisoxazin-6-arsinsäure. (E. P. 278 444 vom 8/7. 1926, ausg. 3/11. 1827.)

May & Baker Ltd., London, übert. von: George Newbery, New Malden, Surrey, England, Herstellung von Organo-Arsenverbindungen. Arylarsinsauren, welche benachbart zu einer ÖH-Gruppe acylierte NH .- Gruppen enthalten, werden in verd. NaOH mit Halogenessigsäuren kondensiert u. nachfolgend verseift, wobei Derivv. des 1,1-Benzisoxazins entstehen. Die so erhaltlichen Verbb. sind ident. mit den nach E. P. 278 444, vorst. Ref., dargestellten. — Z. B. wird eine Lsg. von 3-Acetylamino-4-oxybenzol-1-arsinsaure in verd. NaOH mit Cl·CH₂CO₂H versetzt u. einige Stdn. erhitzt. Beim Ansauern der Lsg. mit Eg. scheidet sich etwas unverandertes Ausgangsmaterial aus; das Filtrat wird mit HCl kongosauer gemacht, wobei die gebildete 3-Acetylamino-4-oxyessigsäurebenzol-1-arsinsäure sich abscheidet. Durch Erhitzen mit 100/0 ig. NaOH auf 1000 (1 Stde.) wird sie in 3-Oxy-1,4-benzisoxazin-6-arsınsaure ubergeführt. - In gleicher Weise entsteht aus 3,5-Diacetylamino-4-oxybenzol-1-arsinsaure (dargestellt nach RAIZISS u. GAVRON, Journ. Amer. chem. Soc. 43, 485; C. 1921. III. 405) die 8-Amino-3-oxy-1,4-benzisoxazin-6-arsinsäure, welche durch Acetylierung die entsprechende 8-Acetylaminoverb. liefert. — Auch durch Kondensation der Acetylaminooxybenzolarsinsauren mit Chloressigsäureamid u. nachfolgende Verseifung lassen sich die Verbb. darstellen. (E. P. 295744 vom 23/3. 1927, ausg. 13/9. 1928.) ALTP.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

K. B. Lehmann, Gutachten über die Frage der hygienischen Zulässigkeit von Zinkoxyd mit einem Bleigehalt von mehr als 2º/0 als Malerfarbe. Eingehende Unterss. an einem großen Arbeitermaterial der verschiedensten Fabriken, beim Arbeiten mit u. ohne Schutzvorr., haben gezeigt, daß eine vernünftige techn. Verwendung von Zinkoxyd zu Innenanstriehen die Maler gesundheitlich nicht schädigen kann, selbst wenn der Bleigeh. statt auf 2º/0 auf 5º/0 festgesetzt wird. Da Zinkweiß meistens als Ölzinkweiß verwendet wird, ist in dieser Form selbst ein Geh. von 10º/0 Blei noch nicht gefährlich. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 358—70. Dez. 1928. Würzburg, Univ.)

Koelsch, Ist das Sulfobleiweiß ein "ungiftiger" Ersatz für das Carbonatbleiweiß? Es wird über Fütterungs- u. Einatmungsverss. an Tieren mit Sulfobleiweiß berichtet, aus denen sich ergibt, daß Sulfobleiweiß keineswegs als "ungiftig" oder "vollkommen ungefährlich" zu betrachten ist, mit welchen Bezeichnungen es in der Propaganda vielfach angepriesen worden ist. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 354—58. Dez. 1928. München.)

H. Th. Böhme Akt.-Ges., Chemnitz, Netz-, Emulgierungs- und Reinigungsmittel, erhalten durch Sulfonierung ungesätt. höherer aliphat. Fettsäuren oder deren Ester mit H₂SO₄ in Ggw. von organ. Säureanhydriden oder -ehloriden. — Z. B. wird Ölsäure mit H₂SO₄ in Ggw. von Essigsäureanhydrid oder Leinölsäuremethylester in Ggw. von Acetylehlorid sulfoniert. — Die Erdalkalisalze der Sulfonsäuren sind in W. l. Ähnliche Prodd. werden erhalten, wenn auch aromat. Säureanhydride oder -ehloride verwendet werden u. diese Kondprodd. mit aromat. Sulfonsäuren gemischt werden, die eine aliphat. Seitenkette mit wenigstens 3 C-Atomen besitzen. — Z. B. wird Ölsäure zunächst sulfoniert u. die Sulfonsäure mit Dipropylnaphthalinsulfonsäure gemischt u. wobei eventl. KW-stoffe oder Halogen-KW-stoffe als Lösungsm. verwendet werden. (E. PP. 298 559 vom 21/9. 1928, Auszug veröff. 5/12. 1928. D. Prior. 11/10. 1927. u. 298 560 vom 27/9. 1928, Auszug veröff. 5/12. 1928. D. Prior. 11/10. 1927.) M. F. MÜLLER. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Seifenersatz und Netzmittel.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Seifenersatz und Netzmittel. An Stelle der Seifen, des Türkischrotöls usw. verwendet man die freien Sauren in kolloidalem Zustand in sauren Badern. Man löst Fettsauren, Harzsauren usw. in einem organ. Losungsm. u. setzt Stoffe hinzu. die ein Ausfallen der freien Sauren in sauren Fll. verhindern. Man löst Olein in CH₃OH, versetzt mit dem Na-Salz der Isopropylnaphthalinsulfosaure, nach dem Verdünnen mit W. erhalt man eine klare

Lsg., aus der beim Ansäuern die Fettsäuren nicht ausfallen, u. die seifenartige Eiggbesitzt. (F. P. 33 435 vom 6/5. 1927, ausg. 28/9. 1928. D. Prior. 15/5. 1926. Zuszu F. P. 619650; C. 1927. 11 3082.)

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Färbeverfahren. Zur Erzeugung von marineblauen Tönen auf Wolle verwendet man ein kochendes Färbebad, das die Cr-Verb. des Azofarbstoffes aus 2-Amino-1-naphthol-4,8-disulfonsäure u. β-Naphthol, die Cr-Verb. des Azofarbstoffes aus 1,2-Aminonaphthol-4-sulfonsäure u. 1-(3'-Sulfamido)-phenyl-3-methyl-5-pyrazolon, den Azofarbstoff aus 4-Chlor-2-aminophenol u. 1,8-Dioxynaphthalin-3,6-disulfonsäure, Glaubersalz u. H₂SO₄ enthält; hierbei bilden sich die im Hauptpatent beschriebenen gemischten metallenthaltenden Azofarbstoffe auf der Faser. (E. P. 298091 vom 1/10. 1928, Auszug veröff. 28/11. 1928. Prior. 30/9. 1927. Zus. zu E. P. 297331; C. 1929. I. 445.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Färben und Drucken. Man verwendet die alkal. Lsgg. eines Arylthioglykol-o-carbonsäureamids, trocknet nötigenfalls, dämpft u. oxydiert. Man klotzt gebleichte Banmwolle mit einem Bade, das 5-Chlor-I-methylbenzol-3-thioglykol-2-carbonsäureamid u. NaOH enthält, trocknet, dämpft n. entwickelt mit einer Lsg. von Kaliumferricyanid oder durch trockenes Cl, hierauf behandelt man mit einer Lsg. von Chlorkalk, trocknet, spült, wäscht mit verd. HCl, spült u. seift. Als Weißreserve verwendet man Weizenstärke-Tragant, neutrales NH₄-Oxalat, Rongalit C u. Kaolinpaste. Eine Buntreserve besteht aus Indanthrenbrillantgrun B doppel Teig, Weizenstärke-Tragant, K₂CO₃, NaHCO₃, Kaolin, Rongalit C u. Solutionssalz B. Man bedruckt Baumwolle mit einer Paste aus 5-Chlor-I-methylbenzol-3-thioglykol-2-carbonsäureamid, NaOH u. Britishgum oder aus 5-Athoxybenzol-3-thioglykol-2-carbonsäureamid, Glykol, NaOH u. Britishgum Die bedruckte Baumwolle wird mit Kaliumferricyanidlsg., Hypochloritlsg. oder einem anderen Oxydationsmittel entwickelt. (E. P. 299069 vom 20/10. 1928, Auszug veröff. 12/12. 1928. Prior. 20/10. 1927.)

Durand & Huguenin S. A., Basel, Schweiz, Verfahren zum Färben und Bedrucken mit Küpenfarbstoffen. Man setzt den Färbebädern oder Druckpasten aus den Estern der Leukoverbb. der Küpenfarbstoffe Glykol, Monoathylglykol od. dgl. zu; man erhält gleichmäßige u. kräftige Drucke u. Färbungen. Man bedruckt das Gewebe mit einer Druckpaste aus Indigosolrosa JR extra oder Indigosolorange HR, Solutionssalz B, Monoathylglykol, Tragant, NaClO₃, NH₁-Vanadat u. NH₄-Thio cyanat oder Diathyltartrat, trocknet, dämpft, wäscht, seift, wäscht abermals u. trocknet. (E. P. 298 088 vom 1/10. 1928, Auszug veröff. 28/11. 1928. Prior. 1/10. 1927. Zus. zu E. P. 203681; C. 1924. l. 1109.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zum Bedrucken mit Küpen- und Schwefelfarbstoffen oder anderen Alkali erfordernden Farbstoffen. Als Verdickungsmittel verwendet man Pflanzenschleime, die mit Alkali koagulieren. Die Koagulation zur Befestigung der Drucke erfolgt in einem besonderen Arbeitsgang nach dem Drucken. Den Druckpasten kann man zur Koagulation nicht ausreichende Mengen Alkali, Reduktionsmittel u. andere Hilfsstoffe zusetzen. Man erhitzt zerkleinerte, entschälte u. enthülste Johannisbrotsamen mit einer Lsg. von K₂CO₃ u. vermischt das erhaltene Verdickungsmittel mit Indanthrenbrillantviolett 2R; die hiermit erhaltenen Drucke werden nach dem Trocknen in einem Bade, das Soda, Na-Formaldehydsulfoxylat u. Glycerin enthält, entwickelt, getrocknet, gedämpft u. fertig gemacht. An Stelle des Johannisbrotsamens kann man den aus Salepwurzeln erhältlichen Schleim verwenden. (E. P. 297 959 vom 14/9. 1927, ausg. 25/10. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Drucken und Atzen mit Küpenfarbstoffen. Als Reduktionsmittel verwendet man das durch Einw. von Alkalien auf Eisencarbonyl entstehende Prod.; die Druckpasten sind beständig, sie können wochenlang stehen. Man vermischt Eisencarbonyl mit K₂CO₃, Glycerin u. Stärke-Tragant-Britishgum-Verdickung zu einer Paste, gibt hierzu den Küpenfarbstoff, druckt hiermit Baumwolle, dämpft 5 Min. im Mather & Platt, entfernt das auf der Faser gebildete Eisenoxyd durch Behandeln mit einem Oxalsäurebad, spült u. seift kochend. Zum Ätzen vermischt man die Verdickung mit Eisencarbonyl, NaOH u. Anthrachinonpaste; nach dem Anfdrucken der Ätzfarbe dämpft man 5 Min. im Mather & Platt, geht durch ein Oxalsäurebad u. spült; man erhält rein weiße Ätzmuster auf allen ätzbaren substantiven Farbstoffen u. Küpenfarbstoffen. (E. P. 299 210 vom 25/11. 1927, ausg. 15/11. 1928.)

Vivatex Processes, Inc., Lodi, New Jersey, übert. von: Clarence B. White, Montclair, New Jersey, V. St. A., Färben von Faserstoffen mit Mineralfarben. Man löst ein Ferrisalz oder das durch Oxydation von Ferrosulfat erhältliche Ferrisalz unter Zugabe von Ameisen-, Essig- oder Weinsäure, u. entfernt die H₂SO₄ durch Ba-, Ca- oder Pb-Salze. Nach dem Entfernen des unl. BaSO₄ durch Filtrieren tränkt man die Faser mit der Lsg., quetseht ab, trocknet, behandelt mit einer warmen Alkalilsg., wie NaOH, Soda, Seife, wäscht u. trocknet. (A. P. 1686 540 vom 23/12. 1926, ausg. 9/10. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Bedrucken von Wolle mit Küpenfarbstoffen. Man bedruckt Wolle mit den Estersalzen von Leukoverbb. der Küpenfarbstoffe, dampft u. entwickelt mit der Lsg. eines Persulfats u. einer Saure. (E. P. 298 648 vom 12/10. 1928, Auszug veröff. 5/12. 1928. Prior. 13/10. 1927.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Färben und Bedrucken von Celluloseestern oder -äthern. Man farbt mit Alkyl-w-sulfosäuren der primären oder sekundären aromat. Aminoazoverbb., die man mit Alkalien in W. unter Zusatz von Dispersionsmitteln, wie Seife, Türkischrotol, Sulfitcelluloseablauge, Melasse usw dispergiert hat. Der Farbstoff aus diazotiertem Anilin u. Methylanilin-w-sulfonsäure. Krystalle aus Bzl., F. 150—151°, unl. in W., wird in W. mit Seife oder Türkischrotol verteilt, man erhält hiermit auf Celluloseacetatseide grünstichiggelbe Färbungen die nicht phototrop sind. Der Farbstoff aus diazotiertem 3,4-Diehloranilin u. der Methylanilin-w-sulfosäure, Krystalle aus Bzl., F. 172—173°, färbt Celluloseacetatseide goldgelb; der Farbstoff aus diazotiertem p-Nitranilin u. der Methylanilin-w-sulfosäure, Krystalle aus Nitrobenzol, F. 237—238°, färbt Celluloseacetatseide oder Nitrocellulose orange. Der Farbstoff aus diazotiertem p-Nitranilin u. der Methyl-w-sulfonsäure des Monomethylanilins färbt rotorange. (F. P. 646 871 vom 27/12. 1927, ausg. 10/11. 1928. D. Prior. 30/12. 1926.)

Celanese Corp. of America, Delaware, übert. von: Henry Charles Olpin, Spondon b. Derby, England, Farben von Cellulosederivaten. (A. P. 1688 553 vom 11/4. 1927, ausg. 23/10. 1928. E. Prior. 9/2. 1927. — C. 1928. I. 3116 [E. P. 285 641].)

Celanese Corp. of America, Delaware, übert. von: George Holland Ellis und William Oakland Goldthorpe, Spondon b. Derby, England, Farben und Bedrucken von Celluloseacetat. (A. P. 1690 481 vom 6/8. 1925, ausg. 6/11. 1928. E. Prior. 14/8. 1924. — C. 1926. I. 2970 [E. P. 242711].)

British Celanese Ltd., London, England, übert. von: W. Whitehead, Cumberland, Maryland, und C. Dreyfus, New York, V. St. A., Farben von Celluloseester und -āthern. Man setzt den Druckpasten usw. Chlorsubstitutionsprodd. oder Chloradditionsprodd. von gesatt. oder ungesatt. aliphat. KW-stoffen, wie Dichlorāthylen, Athylendichlorid, zu. Als Verdickungsmittel verwendet man Kolophonium u. Calciumresinat. Zum Bedrucken verwendet man eine Mischung von W., Tragant, Athylendichlorid u. 1,4-Bi-(methylamino)-anthrachinon usw. (E. P. 297 848 vom 29/9. 1928, Auszug veröff. 21/11. 1928. Prior. 30/9. 1927.)

British Celanese Ltd., London, George Holland Ellis und H. C. Olpin, Spondon b. Derby, Farben von Celluloseestern oder -äthern mit Anilinschwarz oder ähnlichen Farbstoffen. Man oxydiert die aromat. Amine auf der Faser mittels eines Chloramids, zweekmäßig in Ggw. von Säuren u. Katalysatoren. Man behandelt Celluloseacetatseide mit einem Bade aus p-Aminodiphenylamin, Türkischrotöl u. W. u. oxydiert dann in einem zweiten Bade mit p-Toluolsulfonchloramidnatrium u. Essigsaure, nach dem Waschen, Seifen usw. erhält man schwarze Farbungen. Dunkel rotbraune Farbungen erhält man durch Oxydation von 4-Chlor-2-amino-4'-āthoxydiphenylamin, darstellbar durch saure Red. des durch Kondensation von 2,5-Dichlornitrobenzol u. p-Phentidin erhältlichen 4-Chlor-2-nitro-4'-äthoxydiphenylamins, auf der Faser. Behandelt man ein Gewebe ans Celluloseacetat u. Baumwolle mit einer Dispersion von 1-Naphthylamin, oxydiert mit p-Toluolsulfonchloramidnatrium u. farbt dann mit Chlorazolechtrot K, so erhalt man auf Celluloseacetat braune, auf Baumwolle rote Farbungen. Bronzebraune Farbungen auf Celluloseacetatseide erhalt man durch Behandeln mit einer Lsg. von p-Phenylendiamin, p-Aminophenol in CH₂OH, Turkischrotol u. Gummi arabicum, nach dem Ausquetschen u. Trocknen oxydiert man mit einer Leg. von p-Toluolchlorsulfamidnatrium, Gummi arabicum u. Vanadinchlorid, nach dem Abquetschen u. Trocknen wird feucht oder trocken im Dampfer auf 100° erwarmt. (E. P. 298 699 vom 19/7, 1927, ausg. 8/11, 1928.)

British Celanese Ltd., London, George Holland Ellis, Henry Charles Olpin und Ernest William Kirk, Spondon b. Derby, Farben und Bedrucken von organischen Cellulosederivaten. Man färbt mit unsulfonierten Azofarbstoffen aus Aminonaphtholen oder ihren Kernsubstitutionsprodd., bei denen die Azogruppe im Naphthalinkern in o. oder peri-Stellung zu einer auxochromen Gruppe steht. Die Farbstoffe können auf der Faser diazotiert u. mit Kupplungskomponenten entwickelt werden oder gegebenenfalls mit Diazoverbb, nachbehandelt werden. Die Monoazofarbstoffe aus Diazobenzol u. 1-Amino-8-naphthol in alkal. Lsg. oder diazotiertem p-Xylidin u. 2-Amino-3-naphthol in saurer Lsg. färben Ceiluloseacetatseide rot. Der Farbstoff aus diazotiertem p-Nitranilin u. 1-Amino-8-naphthol in alkal. Lsg. u. darauffolgende Red. liefert Färbungen, die nach dem Diazotieren auf des Faser u. dem Entwickeln mit 2,3-Oxynaphthoesäure schwarz werden. Der Diazofarbstoff aus tetrazotiertem Dianisidin u. 2 Moll. 1-Amino-8-naphthol in alkal. Lsg. liefert Färbungen, die durch Nachbehandeln mit p-Nitrodiazobenzol braun werden. (E. P. 298 993 vom 19/7. 1927, ausg. 15/11. 1928.)

British Celanese Ltd., London, George Holland Ellis, Henry Charles Olpin und Ernest William Kirk, Spondon b. Derby, Färben und Drucken von organischen Cellulosederivaten. Man verwendet Azofarbstoffe aus Naphthylendiaminen oder ihren Kernsubstitutionsprodd.; man erhält die Farbstoffe durch Vereinigen von Diazoverbb. mit Naphthylendiaminen oder Kuppeln von diazotierten Naphthylendiaminen oder Monoacidylnaphthylendiaminen mit Kupplungskomponenten. Die Farbstoffe können durch Behandeln mit Dispersionsmitteln usw. l. gemacht werden. Der Monoazofarbstoff aus diazotiertem p-Nitranilin u. 1,5-Naphthylendiamin färbt Celluloseacetatseide orangerot, der aus 5-Nitro-2-aminoanisol u. Monoacetyl-1,5-naphthylendiamin rot. (E. P. 299 343 vom 19/7. 1927, ausg. 22/11. 1928.) Franz.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Verdickungsmittel für Zeugdruckfarben. Man verwendet das zweckmäßig vom Saponin befreite Roβkastanienmehl für sich oder mit Alkalien oder anderen Verdickungsmitteln. Mit Kupenfarbstoffen erhält man sehr gleichmäßige Drucke. An Stelle des Roßkastanienmehles kann man auch die Extrakte der wirksamen Stoffe verwenden. Man erwärmt eine Mischung von Roßkastanienmehl, gegebenenfalls nach dem Entfernen des Saponins, mit Na₃PO₁ mit W. unter Rühren u. verd. mit W. Man kann auch Mischungen von Roßkastanienmehl mit Weizenmehl oder Bananenmehl verwenden. Den Verdickungsmitteln kann man Seifen, Gummi arabieum, Harze usw. zusetzen. (F. P. 646 372 vom 27/12. 1927, ausg. 10/11. 1928. D. Prior. 4/1. 1927.)

C. Winkler, Bern, Druckplatten. Bleiblech wird auf 100—120° erhitzt u. in die Form gepreßt. (E. P. 297 289 vom 15/3. 1928, ausg. 11/10. 1928.) KÜHLING.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, übert. von: Karl Stephan, Berlin-Charlottenburg, *Druckfarbe.* (A. P. 1689 368 vom 14/4. 1927, ausg. 30/10. 1928. D. Prior. 5/5. 1926. — C. 1927. II. 1098.) KAUSCH.

F. G. C. Stephens. L. J. Anderson und W. A. Cash, London, *Titanfarbstoffe*. Titansulfatlsg. wird mit einem l. Erdalkalisalz (BaCl₂) behandelt bei 30—35° u. dann die Temp. auf 100° erhöht, bis alles Ti in der Lsg. gefällt ist. (E. P. 299 835 vom 2/8. 1927, ausg. 29/11. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Azofarbstoffen. Man vereinigt diazotierte 2,3-Aminonaphthoesaureester odes seine Substitutionsprodd, in Substanz, in Ggw. eines Substrates oder auf der Faser mit einem Naphthol oder einem Arylid der 2,3-Oxynaphthoesaure. Man grundiert Baumwolle mit einer alkal. Lsg. des p-Anisidids der 2,3-Oxynaphthoesaure u. entwickelt mit dem diazotierten 2,3-Aminonaphthoesauremethylester; man erhält lebhafte beuchu. lichtechte, blaustichigrote Farbungen. Ähnliche Farbungen erhält man mit dem β -Naphthalid der 2,3-Oxynaphthoesaure u. dem diazotierten 2,3-Aminonaphthoesaurethylester. Mit dem α -Naphthalid der 2,3-Oxynaphthoesaure erhält man bordeauxrote Farbungen. Ebenfalls blaustichigrote Farbungen erhält man us dem 5-Chlora-anisidid der 2,3-Oxynaphthoesaure u. der Diazoverb. des 2,3-Aminonaphthoesauremethylesters. (E. P. 299 332 vom 22/10. 1928, Auszug veröff. 19/12. 1928. Prior. 21/10. 1927.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Azofarbstoffe. (Schwz. PP. 127 441, 127 442, 127 443, 127 444 vom 10/5, 1926, ausg. 1/9, 1928, D. Prior, 12/5, 1925, Zus. zu Schwz. P. 123737; C. 1928, I. 756 (A. P. 1 650 090).) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Richard Stüsser. Köln-Deutz), Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen. (D. R. P. 469 340 Kl. 22n vom 11/3. 1927, ausg. 8/12. 1928. — C. 1928. I. 3118 [E. P. 286 717].) Franz.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von grünen substantiven Polyazofarbstoffen. Man vereinigte diazotierte Aminoazoverbb. mit den Äthern des 1-Amino-2-oxynaphthalins oder ihren Derivv., diazotiert u. kuppelt mit Acidyl-1-amino-8-oxynaphthalinsulfonsaure. Man vereinigt diazotierte Sulfanilsaure mit o-Toluidin, diazotiert, kuppelt mit 1-Amino-2-oxynaphthalinäthyläther-6-sulfonsaure, diazotiert u. kuppelt mit Benzoyl-1-amino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsaure. Der Farbstoff färbt Baumwolle blaustichiggrün. Ahnliche Farbstoffe erhält man mit 1-Acetylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsaure, o-Chlorbenzoyl-1-amino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsaure usw. (F. P. 646 679 vom 3/1. 1928, ausg. 14/11. 1928. Prior. 3/1. 1927.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Triarylmethanfarbstoffen. Die Lsgg. der Leukoverbb. von Triarylmethanfarbstoffen in Pyridin, Chinolin, ihren Homologen oder Gemischen werden in Ggw. von Cu-Salzen mit molekularem O2 oxydiert; als Verdünnungsmittel kann man W. oder A. verwenden. Man oxydiert die Leukoverbb. aus Benzaldehyd-2,4-disulfosäure u. vic. m-Xylidin, p-Xylidin, o-Toluidin in Pyridin in Ggw. von CuCl2 mit O2. (E. P. 299 473 vom 26/10. 1928, Auszug veröff. 19/12. 1928. Prior. 28/10. 1927.)

26/10. 1928, Auszug veröff. 19/12. 1928. Prior. 28/10. 1927.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Oswald Meyer, Offenbach a. M.), Darstellung von Verbindungen der Triarylmethanfarbstoffbasen.
(D. R. P. 468 181 Kl. 22b vom 6/7. 1926, ausg. 8/11. 1928. — C. 1928. II. 396 [F. P. 636991].)

Newport Co., Carrollville, Wisconsin, V. St. A., Herstellung von reinem Indanthron. Man dehalogeniert Halogenindanthron, insbesondere das durch Kondensation von 1,3-Dibrom-2-aminoanthrachinon erhältliche Dibromindanthron, mit alkoh. KOH, Na-Amalgam, Glucose u. Ätzalkali, Cu, mit oder ohne Lösungs- oder Verdünnungsmittel oder Katalysatoren. (E. P. 297 692 vom 25/4. 1927, ausg. 25/10. 1928.) Franz.

British Dyestuffs Corp. Ltd. and Sidney Thornley, Manchester, Herstellung von grauen bis schwarzen Küpenfarbstoffen der Benzanthronreihe. Man verschmilzt die sulfonierten Homologen u. Derivv. des Benzanthrons oder die durch Einw. von Glycerin auf Anthrachinonsulfonsauren darstellbaren Benzanthronsulfosauren mit Alkalien u. läßt auf die so erhaltenen Prodd. Hydroxylamin oder seine Salze in Ggw. oder Abweschheit von FcSO4 einwirken. Man löst das durch Alkalischmelze von Bz. 1-Chlorbenzanthron erhältliche Prod. in H2SO4 u. gibt FeSO4 u. Hydroxylaminhydrochlorid zu u. erwärmt auf 165—170°; der Farbstoff farbt Baumwolle aus der Küpe graublau. Das durch Alkalischmelze von Methylbenzanthronsulfonsäure, darstellbar durch Sulfonieren von Methylbenzanthron, F. 198—199°, aus 2-Methylanthrachinon, erhältliche Prod. gibt mit FeSO4 u. Hydroxylaminhydrochlorid einen Baumwolle grau farbenden Farbstoff. Die aus Anthrachinon-β-sulfosaure u. Glycerin erhältliche Benzanthronsulfonsäure gibt beim Verschmelzen mit Alkalien ein Prod., das mit Hydroxylaminhydrochlorid u. FeSO4 einen Baumwolle blaugrau bis blauschwarz farbenden Küpenfarbstoff liefert. (E. P. 298 928 vom 15/7. 1927, ausg. 15/11. 1938. Zus. zu E. P. 276 767; C. 1928. l. 261.)

British Dyestuffs Corp. Ltd., James Baddiley, Arnold Shepherdson und Sidney Thornley, Manchester, Herstellung von Küpenfarbstoffen der Benzanthronreihe. Man sulfoniert Homologe u. Substitutionsprodd. des Benzanthrons u. verschmilzt die erhaltenen Sulfonsauren mit KOH. Man erwarmt ein Gemisch von Methylbenzanthron, F. 198—199°, mit 7°/oig. Oleum auf 98—100° u. verschmilzt die gebildete Sulfonsaure mit KOH bei 235—240°. Der Farbstoff farbt Baumwolle rotlich blau. (E. P. 298 931 vom 16′7. 1927, ausg. 15/11. 1928. Zus. zu E. P. 276766; C. 1928. l. 261.)

Scottish Dyes Ltd., William Smith und John Thomas, Grangemouth, Herstellung von Anthrachinonazinfarbstoffen. Man bromiert 2-Amino-3-chloranthrachinon, F. 310—312°, u. kondensiert das erhaltene 1-Brom-2-amino-3-chloranthrachinon in Ggw. von säurebindenden Stoffen, wie Na-Acetat, einem Cu-Salz u. einem dünnungsmittel zu 3,3-Dichloranthrachinonhydroazin. das Baumwolle aus der Kune in lebhaften, bleichechten, rotstichigblauen Tonen färbt; es kann auch in der Eblühen Weise im Druck u. in der Pigmentherst. verwendet werden. (E. P. 298 248 vom 1/4. 1927, ausg. 1/11. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Heyna, Carl J. Möller und Ernst Fischer, Frankfurt a. M.-Höchst), Herstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 469 342 Kl. 22e vom 21/2. 1926, ausg. 8/12. 1928. — C. 1927. II. 339 [E. P. 266 382].)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Bauer, Wicsdorf a. Rh., Wilhelm Neelmeier und Theodor Nocken, Leverkusen b. Koln a. Rh.), Darstellung indigoider Farbstoffe. (D. R. P. 469 343 Kl. 22e vom 12/6. 1926, ausg. 8/12. 1928. — C. 1928. I. 2545 [F. P. 634 305].) Franz.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, Rupert William Pope, Huddersfield, und Max Wyler, Manchester, Herstellung von Azinen und Schwefelfarbstoffen. Man behandelt Oxyphenazine, -naphthophenazine, -dinaphthazine mit Alkalibicarbonaten oder mit Alkalien u. CO₂ unter Druck, hierbei entstehen Carboxylderivv.,

die nach dem Erwärmen mit Alkalipolysulfiden in Ggw. von Cu oder seinen Verbb, rötlich färbende Farbstoffe liefern. Man erhitzt die wss. Lsg. der Na-Verb. des Oxyphenazins (I) mit NaHCO₃ 10 Stdn. unter Druck auf 135° nach dem Abkühlen entfernt man die l. Na-Salze durch Waschen u. Filtrieren u.

setzt die Carbonsaure, lebhaft rotliches Pulver, unl. in W., l. in Alkalien, durch Sauren in Freiheit. Durch Erwarmen mit Alkalipolysulfiden u. CuSO₄ erhalt man einen rötlich braun färbenden Schwefelfarbstoff. (E. P. 299 152 vom 8/9. 1927, ausg. 15/11. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Schwefelfarbstoffpasten. Man vermischt die Schwefelfarbstoffpreßkuchen mit oder ohne Zusatz von Na₂S mit quellbaren Kohlehydraten, wie Starke, u. setzt der erhaltenen Paste bakterieide u. hygroskop. Mittel zu. Die so hergestellten Pasten scheiden auch bei längerem Lagern keine Krystalle ab. (F. P. 645 519 vom 10/12. 1927, ausg. 26/10. 1928.) Fr.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Gelbe Schwefelfarbstoffe. (Oc. P. 110 866 vom 12/8. 1927, ausg. 10/10. 1928. D. Prior. 17/8. 1926. — C. 1928. II. 1391 [A. P. 1675499].)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Orangefarbende Schwefelfarbstoffe. (Oe. P. 110 865 vom 12/8, 1927, ausg. 10/10, 1928, D. Prior, 17/8, 1926.— C. 1928, II, 1391 [A. P. 1675498].) FRANZ.

XI. Harze; Lacke; Firnis.

Harry B. Weiser und Robert S. Radcliffe, Die physikalische Chemie der Farblackbildung. IV. Rote Kongosaure und Kongorotlacke. (III. vgl. Weiser u. Porter, C. 1928. I. 2240.) Wss. Lsgg. von Kongorot enthalten rote kolloide Anionen, die durch Cellophan-Ultrafilter zurückgehalten werden. Vff. stellen durch Fallung einer Kongorotlsg. mit HCl, Waschen mit W. bis zur Peptisation u. Dialyse das blaue Sol der Kongosaure her. Wird dieses zur Trockne eingedampft, in Pyridin gel. u. aus der tiefroten Lsg. des Pyridinsalzes das Pyridin durch Erhitzen auf 120° vertrieben, so hinterbleibt ein in der Durchsicht blauer, im reflektierten Licht rotbrauner Film der Saure. Die blaue Saure ist in reinem A. nur swl. unter Bldg. einer braunrosa Lsg., die beim Eindunsten einen blauen Film liefert. Die Existenz der roten Saure im festen Zustande ist nicht erwiesen. Die wss. Legg. der blauen Saure sind bei gewöhnlicher Temp. blau u. bleiben es unbegrenzt lange; bei hoheren Tempp. sind sie je nach der Temp. u. der angewandten Menge des blauen Sols farblos, rosa, rot, lavendelblau oder blau. Beim Abkuhlen kehrt die blaue Farbe zurück, wobei die Umwandlung rot — blau durch Impfen mit dem blauen Sol beschleunigt werden kann. Der Farbwechsel beruht auf einem Lösungsvorgang; die relativ wl. blaue Saure gibt bei der Auflösung ein rotes kolloides Anion; Steigerung der Temp. erhöht die Löslichkeit der blauen Saure. Ein Übergang einer azoiden in eine chinoide Struktur (HANTZSCH) bei nur geringer Temp.-Erhöhung ist unwahrscheinlich. Kolloides Al₂O₃ adsorbiert die blaue kolloide Säure unter Bldg. blauer Lacke. Wenn die Menge der blauen Säure klein ist, geht die Farbe in rot über, bei gewöhnlicher Temp. langsam, bei höheren Tempp. rascher, indem infolge Adsorption des roten Anions durch Al₂O₃ das Gleichgewicht: $n H_2R$ (blaues Sol) $\Rightarrow n H_2R$ (Lsg.) $\Rightarrow 2 n H + n R''$ (R'' rotes Anion) bis zum Verschwinden der blauen Saure nach rechts verschoben wird. Wenn die H'-Ionenkonz, zu hoch ist oder die Menge blauer Saure die Adsorptionskapazität des Al₂O₃ für das rote Anion übersteigt, bleibt der Lack purpurn bis blau. Der blaue bzw. rote Lack ist ein Adsorptionskomplex der blauen bzw. roten Saure (oder Alkalisalz) u. des hydrat. Al₂O₃. Der rote Al-Lack ist kein Al-Salz des Kongorots (BAYLISS). Der Mechanismus der Rotfarbung von Baumwolle aus einem Sol der blauen Saure ist der Bldg. der roten Oxydlacke ähnlich. (Journ. physical Chem. 32. 1875—85. Dez. 1928. Houston [Texas], The Rice Inst.)

T. Hedley Barry, Synthetische Harze "Albertol". Abhandlung über die öllöslichen Kunstharze aus Phenol-Formaldehyd durch Kondensation mit hochmolekularen organ. Säuren, die in Europa als "Albertol"-Harze u. in Amerika als "Amberol"-Harze bekannt sind. Ihre Darst., Verwendung u. ihre Eigg. werden besprochen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 4. 501—04. Dez. 1928.)

Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, Erich Freund, Berlin-Charlottenburg und Hans Jordan, Berlin-Wilmersdorf, Verfahren zur Herstellung harzartiger Massen, dad. gek., daß man Halogenadditionsverbb. des Naphthalins oder seiner Abkommlinge oder ihre Rohgemische bei Ggw. oder Abwesenheit von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln, von Hartungs- oder Weichmachungsmitteln mit katalyt. wirkenden Metallen oder Metallverbb., mit Ausnahme von Ag2O, Metallhalogeniden u. als Oberflächenkatalysatoren anzusprechenden Metallverbb., bei Tempp. unter 215° behandelt u. gegebenenfalls die erhaltenen Rk.-M. auf höhere Tempp. erhitzt. — Z. B. wird 1 Teil eines durch Chlorieren von Naphthalin (Journ. Amer. chem. Soc. 2. 208) erhaltenen rohen Chlorierungsprod. in 1 Teil Xylol gel. u. nach Zusatz von 0,5%, Fe2O3 oder Fe-Feile bis zum Aufhören der HCl-Entw. gekocht. Nach dem Abtreiben des Lösungsm. hinterbleibt eine hochviscose, in der Kalte harzartig erstarrende M., die beim langeren Erhitzen über 2000 ein erst bei W.-Badtemp, erweichendes, in den üblichen Lösungsmm. l. Harz liefert. An Stelle von Fe kann man auch Al-Pulver verwenden u. unter Zusatz von geringen Mengen CH₂O arbeite., wodurch härtere Prodd. mit hohem Erweichungspunkt erhalten werden. Dibromtetrahydronaphthalin gibt bei ahnlicher Behandlung ein braunes Harz von großer Harte. Man kann auch ohne Ggw. von Lösungsm. arbeiten, wobei die Rk. durch Kühlung gemäßigt werden muß, u. erhält dabei nach dem Umlösen aus einem Lösungsm. ein springhartes, bernsteingelbes bis rubinrotes Harz. (D. R. P. 466 262 Kl. 120 vom 15/10. 1921, ausg. 1/10. 1928.)

Paul Haller, Bern, und Hans Kappeler, Basel, Schweiz, Kunstmassen. In Abanderung des Schwz. P. 123515 kann man die Nachbehandlung der in stark saurem Medium erhaltenen prim. Amin-CH₂O-Kondensationsprodd. statt mit alkal. wirkenden Elektrolyten auch mit organ. Basen, wie Methylamin oder Pyridin, die unverd. oder in Lsg. zur Anwendung gelangen, durchführen. Ferner lassen sich die bas. Elektrolyten durch neutrale oder ganz schwach saure Stoffe ersetzen, wie Alkali- oder NH₄-Halogenide, -Oxalate, -Tartrate, l. Metallacetate, Alkalidisulfite, H₃BO₃, HCO₂H, CH₂O, Glycerin, Pyrogallol, sowie h. W. Die Eigg. der Endprodd. sind dieselben wie diejenigen der nach dem Hauptpatent u. der früheren Zusatzpatente Schwz. PP. 125369 u. 125370; C. 1928. II. 1393 erhaltlichen. (Schwz. PP. 127950, 127951 vom 16/7. 1926, ausg. 1/10. 1928. Zuss. zu Schwz. P. 123515; C. 1928 l. 1584.) Schottl.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

A. Barazzetti, Der Kautschuk. Überischt. (Rev. gen. Matières plast. 3. 173—75. 249—53. 321—24. 389—91. 453—56. 518—21. 581—84. 709—13. 1927. 4. 45—49. 109—11. 173—75. 301—05. 427—28. 489—94. 553—58. 617—19. 681—88. 1928.) Pflü.

A. Brintet, Neue Vulkanisationsverfahren. Übersicht. (Rev. gen. Matières plast. 3. 585-90. 652-54. 1927.)

PF ÜCKE.

Rudolf Ditmar und Manfred Rachner, Die Aldehyd-Derivate-Vulkanisationsbeschleuniger auf Schiffs Basen A—11, A—16, A—19, A—20, A—50 und der Ultrabeschleuniger Z—88. Die Vulkanisationsbeschleuniger, die Aldehydderivv. auf Schiffs Basen der Rubber Service Laboratories Co. in Akron, Ohio, u. die Ultrabeschleuniger Z—88 in ihren Löslichkeitsverhältnissen, sind in ihrem Verh. den Aktivatoren Bleiglätte, Zinkoxyd, Magnesia usta u. Cadmiumoxyd, braunem Rübölfaktis u. den Farbstoffen Goldschwefel, Zinnober, Vulkanscharlach, Vulkanblau u. Vulkan Cadmiumgelb gegenüber geprüft worden. Die Ergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt. (Chem.-Ztg. 52. 935. 1/12. 1928. Graz.)

XI. 1.

G. L. Gauthier, Vulkanisationsapparate für verschiedene Gegenstände. Übersicht. (Rev. gén. Matières plast. 3. 781—86. 1927. 4. 179—93. 1928.)

PFLÜCKE.

Axel Teodor Gustafson, Goteborg, Schweden, Herstellung von Gegenständen aus Kautschuk oder ähnlichen bei Erhitzung plastischen Stoffen. (D. R. P. 470 270 Kl. 39a vom 11/2. 1926, ausg. 9/1. 1929. Schwed. Prior. 12/2. 1925. — C. 1927. I. 652 [E. P. 247514].)

B.F. Goodrich Co., New York, übert. von: Harold Gray, Akron, Ohio, Hartkautschukgegenstände. Man vermischt Kautschuk mit Vulkanisierungsmitteln u. Pigmenten, vulkanisiert kurze Zeit in einer Form, entfernt aus der Form u. beendet die Vulkanisation. Man vermischt z. B. 100 Teile Kautschuk mit 40 Teilen Schwefel, 2 Teilen eines organ. Beschleunigers u. Pigmenten, wie Ton, Asbest, Kreide, Ruß usw. u. vulkanisiert 2 Min. in der Form bei 346°. Der Zusatz an Pigmenten bewirkt, daß die Mischung ihre Gestalt behält. Hierauf vulkanisiert man 4 Stdn. bei 292° in offener Warme. Die erhaltenen Kautschukgegenstände sind beständig gegen Säuren u. Chlor. (A. P. 1691 347 vom 14/6. 1923, ausg. 13/11. 1928.)

(A. P. 1691 347 vom 14/6. 1923, ausg. 13/11. 1928.)

Brand Co., übert. von: Robert Laughlin, Chicago, Illinois, V. St. A., Mittel zum Überziehen von Bremsflächen, Kupplungen usw. Man erwärmt eine Mischung von Schwammkautschuk mit Leinol auf etwa 125°, versetzt mit einem indifferenten Wachs u. unter Rühren mit einem Oxydationsmittel, Bleiglätte, u. dann mit Schwefel u. hartem Wachs; nach 20 Min. gibt man Harz u. ein Verseifungsmittel, Ca(OH)₂, zu, ermäßigt die Temp. auf 70—80°, gibt Wachs- oder Petroleumabfälle zu, erhöht die Temp. auf 120—125°, filtriert, fügt geschmolzene Wachs- oder Petroleumabfälle u. CCl, hinzu, erhitzt 1 Stde. im geschlossenen Gefäß auf 70° u. läßt dann abkühlen. (A. P. 1693 394 vom 3/11. 1924, ausg. 27/11. 1928.)

(A. P. 1693394 vom 3/11. 1924, ausg. 27/11. 1928.)

Rubber Growers, Association, Inc., G. Martin und W. Davey, London, Verbessern der Alterungseigenschaften des Kautschuks. Man setzt den Kautschukmischungen Serum der Kautschukmilch u. NaOH, KOH, Na₂CO₃ oder ähnliche Stoffe zu. (E. P. 299585 vom 26/9. 1927, ausg. 22/11. 1928.)

FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Starke.

Erich Gundermann, Die Arbeiten und die Entwicklung der Zuckerindustrie auf maschinellem und apparativem Gebiet 1919—1926. (Vgl. C. 1928. II. 2297.) Fortsetzung der l. c. referierten Arbeit. (Chem. Apparatur 15. 220—22. 254—57. 266—68. 16. 4—5. 10/12. 1928.)

VI. Stanek und J. Vondrak, Studie über das Schäumen des Saftes bei der Saturation. (Ztschr. physikal.-chem. Seifenforschung 1. 72—77. 30/11. 1928. — C. 1928. II. 2685.)

G. Mezzadroli und G. Magno, Die acctonisch-butylalkoholische Gärung und ihre Anwendung auf Melassen. Vff. haben untersucht, ob die Ausbeuten u. die einzuhaltenden Rk.-Bedingungen eine industrielle Anwendung der aceton.-butylalkohol. Gärung auf Melasse u. Stärke zulassen. Die Best. der Gärungsprodd. erfolgte nach ALLEN-MANFUARDT u. nach BOUCHER. Vff. erhielten an aceton.-butylalkohol. Prodd. zusammen: aus Melasse 27—31°/0 des vorhandenen Invertzuckers, aus Stärke 33°/0 der angewendeten Menge. Vff. kommen zum Ergebnis, daß für Länder mit reichlicher Melasseproduktion die Gewinnung von Aceton u. Butylalkohol auf fermentativem Wege lohnend sein dürfte. (Giorn. Chem. ind. appl. 10. 551—54. Nov. 1928. Bologna.)

United Filters Corp., Hazleton, Pennsylvanien, übert. von: Robert C. Campbell, Millburn, New Jersey, Entzuckerung des Schlammes, der bei der Rohrzuckersaftreinigung durch Filtrieren anfällt. Der eingedickte Zuckersaft wird in einer Filterpresse durch mehrfach hintereinandergeschaltete roticrende Filter geschickt, wobei das zunächst trübe ablaufende Filtrat mehrmals durchgeleitet wird, bis es klar läuft. Der Filterkuchen wird sofort auf der Filterfläche ausgewaschen u. dann entfernt, derart, daß bei jeder Rotation des Filters die Filterfläche gereinigt wird. Der entzuckerte Schlamm wird mit der Bagasse verbrannt. Es wird eine apparative Ausführungsferm in allen Einzelheiten beschrieben. (A. P. 1685 118 vom 7/5. 1925, ausg. 25/9. 1928.) M. F. MÜLLER-A./S. Dansk Gaerings-Industri, Kopenhagen, Reinigung von Melasse für die

A./S. Dansk Gaerings-Industri, Kopenhagen, Reinigung von Melasse für die Zwecke der Spiritus- und Hefefabrikation. Die Melasse wird durch die Lebenstatigkeit von betainabbauenden Bakterien vom Betain bzw. dessen Abkömmlingen u. Um-

lagerungsprodd. ganz oder teilweise befreit, indem damit gleichzeitig eine Milchsäureerzeugung verbunden oder gesondert vorgenommen wird. Darauf wird die M. mit
einem Alkaloidfällungsmittel behandelt, woran sich zweckmäßig ein auf die Entfernung
der Huminstoffe abzielender Teilprozeß u. die Ausfällung der Sulfate u. Carbonate
u. der etwa vorhandenen überschüssigen Ba- u. Al-Ionen anschließt. Eventl. wird die
Melasse nach Ausfällung der Alkaloide mit Ba-Aluminat behandelt. (Oe. P. 111547
vom 21/1. 1927, ausg. 10/12. 1928.)

M. F. MÜLLER.

Maschinenfabrik Grevenbroich Akt.-Ges., Grevenbroich, Niederrhein, Streuvorrichtung für seinkörniges oder pulversormiges Material, insbesondere zur Verwendung in Melasse-Entzuckerungsanlagen. Im Boden des Vorratsbehälters sind kantige, dicht nebeneinanderliegende Stangen angeordnet, die gleichzeitig in gleichmäßigen Schwingungen um ihre Längsachse erhalten werden. Unterhalb der Vorr. ist ein Rüttelsieb angeordnet. Auf den Zapfenenden der Stangen sind verstellbare Hebel vorgesehen, die durch eine Stange u. eine Schubstange von einer auf verschiedenen Hub einstellbaren Kurbel oder Kurbelscheibe angetrieben werden. (D. R. P. 469 468 Kl. 89 h vom 19/5. 1927, ausg. 12/12. 1928.)

H. Claassen, Dormagen (Deutschland), Gewinnung von Zucker aus Rübenschnitzelrückständen durch Extraktion mit w. W. u. Verwendung der verd. wss. Zuckerlsg. als Waschfl. für Krystallzucker in Filterpressen. (E. P. 296 985 vom 24/8. 1928, Auszug veröff. 7/11. 1928. Prior. 10/9. 1927.)

M. F. MÜLLER.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, Herstellung von Fruchtzucker aus Inulin durch Einw. von flüchtigen organ. Sauren, wie H. COOH, CH₃·COOH oder CO₂, auf wss. Inulinbrei. — Z. B. wird 1 kg Inulin mit 0,5 kg W. u. 20 ccm 5% ig. H. COOH auf 95% erwarmt u. der Sirup im Vakuum bis zur Krystallisation eingedampft. (Schwz. P. 127 996 vom 11/5. 1927, ausg. 16/10. 1928. Prior. 15/6. 1926.)

M. F. MÜLLER.

Franklin S. Earle, Sugar cane and its culture. New York: Wiley 1928. (355 S.) 8°. Lw. \$ 4.50.

XV. Garungsgewerbe.

Otto von Keußler, Die Grundlagen der Sprit-Benzol-Destillation unter Druck, zur Gewinnung von wasserfreiem Alkohol. Vf. bespricht die physikal. Grundlagen, die Abhangigkeit der Dampfzus. vom Druck, die Zus. der Zusatzfl. mit steigendem Druck u. den Wärmeaufwand bei der Herst. von wasserfreiem Alkohol durch Dest. mit Bzl. unter Druck. (Chem. Apparatur 15, 205-07, 233-34, 25/10, 1928.) SIEB.

Druck u. den Warmeaufwand bei der Herst. von wasserfreiem Alkohol durch Dest. mit Bzl. unter Druck. (Chem. Apparatur 15. 205—07. 233—34. 25/10. 1928.) SIEB.

J. Großfeld und A. Miermeister, Vorkommen, Nachweis und Bestimmung von Laurinsaure in alkoholischen Getränken. Als Hauptbestandteil des sogenannten Weinberöles (Cognacoles) wurde entgegen bisherigen Literaturangaben Laurinsaure (L), wird der Standard von Laurinsaure (L), nicht Caprinsäure, in Esterform nachgewiesen, ebenfalls ihr Vork. in alkoh. Getranken, jedoch nicht dem Geh. an A. parallel gehend, z. B. für 11. A. aus trockenen Weinen 163,8—183,4, Süßwein 47,5, Weinbrand 32,6, Rumverschnitt 48,4, Korn 57,5, Bier 702,9, Primasprit 0, Brennspiritus 2,2 mg. Bei der Dest. ist L. ein typ. Bestandteil des sog. Nachlaufes; die bei der MICKO-Dest. in der 4. Fraktion auftretende Trübung ist durch L oder deren Ester bedingt. Bei Fuselölen scheint die Menge der L von der Art der Vorbehandlung der Öle (Rektifikation) abzuhängen. Ausarbeitung eines neuen Verf. zum Nachweis u. zur Best. von L, Arbeitsvorschriften. Der Nachweis beruht darauf, daß das Mg-Salz bei Ggw. von Glycerin h. l. u. nach Erkalten aus dem Filtrat sehr langsam flockig ausfällt. Bei Wahl geeigneter Bedingungen noch 0,2 mg L nachweisbar, wahrend 3,0 mg Caprinsaure noch nicht stören, Myristinsaure ebenfalls nicht. Quantitative Best. beruhte darauf, daß L u. deren Ester mit Dampf überdest, u. nach Überführung in das K-Salz bei neutraler Rk. als Mg-Laurat gefällt werden. Da die Abscheidung des letzteren sehr langsam erfolgt, darf erst nach 24 Stdn. filtriert werden, Löslichkeitskorrektur für je 1 ccm wss. Fl. 0,0126 mg Mg-Laurat. Hinweis auf die Bedeutung dieser Korrektur bei der Best. des Caprylsaurewertes, nämlich der nicht durch Mg, aber durch Cu fallbaren Fettsauren. (Ztschr. Unters. Lebensmittel 56. 167-87. Sept. 1928. Berlin, Staatl. Nahrungsmitteluntersuchungsanst.)

International Yeast Co., Ltd., London, übert. von: A. P. Harrison, New York, Hefe. Das Verf. wird in einem App. durchgeführt, der aus einer Reihe von konzentr. ineinander angeordneten Gärbottichen besteht, die mit Vorr. zur Aufrechterhaltung

eines bestimmten Niveaus versehen sind. In dem innersten Gefaß wird die Stammhefe in W. oder in einer verd. Nährlsg. suspendiert angesetzt, wozu unter ständigem Luftdurchleiten kontinuierlich frische Nährfl. gegeben wird. Durch Überlaufvorr., die U-förmig ausgebildet sind u. durch ihre Gestalt ein Entweichen der Gase u. des entstandenen Schaumes in den nächsten Behälter verhindern, fließt die verbrauchte Nährfl. ab u. wird schließlich abgezogen u. einem Separator zugeführt. Die D. der Nährfl. im innersten Behälter soll annähernd 1,3° Balling betragen, die in den beiden äußeren 0,7° B. Durch Zwischenwände in den äußeren Behältern wird verhindert, daß die überfließende Fl. sofort weiter in den folgenden Behälter abfließt. Auch die äußeren Gefaße sind mit Durchlüftungseinrichtungen versehen. Ein großer Vorteil des Verf. besteht darin, daß die Hefe nur verhältnismäßig kurze Zeit mit der Nährfl. in Berührung bleibt u. daher eine dauernde Kontrolle der letzteren z. B. einer Melasse-Nährsalzlsgg., in Fortfall kommt. (E. P. 259 572 vom 5/10. 1926, Auszug veröff. 8/12. 1926. Prior. 6/10. 1925.)

Soc. Française des Produits Alimentaires Azotés, Paris, Aufspaltung vegetabilischer und animalischer Euweißstoffe zu Aminosäuren durch Verdauung bei verhältnismäßig niedriger Temp. (30—45°). Nachzutragen zu dem Ref. nach F. P. 585998; C. 1928. I. 270 ist noch folgendes: Als Antiseptikum werden 5—10°/₀ A. bzw. die durch Autolyse von Hefe erhaltene Fl. zugesetzt. (N. P. 43 446 vom 19/11. 1924, ausg. 22/11. 1926.)

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Alfred Scheppe, Naturgrüne Konserven. Von den verschiedenen Verff. scheint sich das von BLASSNECK, Behandlung mit CaO, besonders zu eignen, es ist der Kupferung hygien. bedeutend überlegen. Besser als letztere ist auch noch die Färbung mit ungchädlichen Farbstoffen. (Konserven-Ind. 16. 14—16. 10/1.) GROSZFELD.

R. C. Sherwood und C. H. Bailey, Beziehungen der Aschengehalte von Weizen und Mehl zueinander. Bei 148 Proben aus 3 Ernten stand der Aschengeh. von Auszugsmehl zu dem des Weizens in positiver geradliniger Beziehung, wie auch aus den Zahlenwerten für Korrelationskoeffizient u. Korrelationsverhaltnis hervorgeht. Aus diesen Beziehungen ergibt sich, daß der Prozentgeh. an Asche in einem Mehl nur dann als Maß für den Ausmahlungsgrad gelten kann, wenn der Aschengeh. des ursprünglichen Weizens bekannt ist. (Cercal Chem. 5. 437—44. Nov. 1928.)

GROSZFELD.

Hugo Kühl, Gebeiztes Saatgetreide im Mahlgut und sein Einfluß auf die Beschaffenheit des Mehles. Das aus gebeiztem Korn ermahlene Mehl enthält Beizstoffe, der Menge nach abhängig vom Schalengeh. des Mehles u. dessen Ausmahlungsgrad. Sie äußern sich beim Verbacken durch Verfärbung der Krume u. besonders durch einen auffallend stark im frischen Gebäck hervortretenden, unangenehmen Geruch, noch bei Mehlverdünnung 1:10 eintretend. Für gesundheitsschädlich hält Vf. das Mehl wegen der geringen, in Frage kommenden Mengen As, Hg u. Cu nicht. Dagegen scheint die Verfütterung der Kleie, besonders aus trocken gebeiztem Getreide, nicht ganz gefahrlos. (Ztsehr. ges. Getreidewesen 15. 256—61. Dez. 1928. Berlin, Inst. f. Müllerei.) GD.

G. van der Lee, Die Viscosität von Mehlsuspensionen. Entgegen DENHAM, WATTS u. Scott-Blair (C. 1928. II. 2082) hält Vf. (vgl. C 1928. I. 1814) an seiner Meinung fest, daß zur Ableitung theoret Gleichungen u. zur Einführung der Einsteinschen Formel in dieses Gebiet die Versuchsgenauigkeit noch nicht ausreicht. (Cereal Chem. 5. 484—85. Nov. 1928. Deventer, Novadel Lab.)

GROSZFELD

Mohs, Weißbrot oder Schwarzbrot? Da 1 ha Weizen 20% mehr an verdaulichen Stoffen u. 70% mehr an Protein liefert, da Weizenbrot viel einfacher, leichter u. schneller zu backen u. leichter verdaulich ist, u. schließlich es im Brote nur auf die Zuführung von Stärke u. Eiweiß bei möglichster Ausschaltung der Cellulose ankommt, ist gegen die weitere Zunahme des Weißbrotverbrauches nach Vf. nichts einzuwenden. (Umschau 33. 4—6. 5/1. Berlin, Inst. f. Müllerei.)

L. P. Karacsonyi, Altbackenwerden und Wasserstoffionenkonzentration. Nach den Verss. an 9 Weizen- u. 4 Roggenbroten wird entgegen der bisherigen Ansicht durch das Altbackenwerden [H], elektrometr. gemessen, nieht erhöht, sondern etwas erniedrigt, Steigen des p_H um 0,01—0,08. Der Säuregrad kann aber durch die Tätigkeit von Kleinwesen später wieder zunehmen. (Cereal Chem. 5. 477—81. Nov. 1928. Budapest, Techn. Univ.)

GROSZFELD.

Willy Weitzel, Der gesundheitliche Wert des Sauerkrautes. Der besondere Wert des rohen (nicht des gekochten!) Sauerkrautes besteht in seinem Geh. an Milchsäure u. Milchsäurebakterien. Daneben ist der Geh. an Vitaminen, Sekretinen u. insulinartigen Stoffen von Bedeutung. (Volksernährung 3. 376—78. 20/12. 1928. Bad Dürkheim.)

D. M. Gray, Chemische Betrachtungen über Mayonnaise. Mit Zusetzungen u. Erganzungen versehene Übersetzung H. HELLERS der C. 1928. II. 1951 referierten Arbeit. (Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 25. 615—17. 5/12. 1928.)

HELLER.

C. P. Wilson, Die Beziehung der Chemie zur Industrie der Citrusprodukte. Besprochen werden: die italien. u. die californ. Industrie, Citronensaure, ather. Öle, Schalenprodd. u. Pektin. Besonders die Herst. des letzteren erfordert ganz besondere Sorgfalt. (Ind. engin. Chem. 20. 1302—07. Dez. 1928. Ontario, California Fruit Growers Exchange.)

F. M. Boyles, Die Chemie und die Getrankeindustrie. Besprechung der Aromafrage, des Einflusses des W., Verhinderung von Verunreinigung, Herst. von Milchschokolade in Flaschen. (Ind. engin. Chem. 20. 1289—92. Dez. 1928. Brooklyn, Jack Beverages Inc.)

GROSZFELD.

Hansgeorg Lottes, Die Herstellung von Kakaopulver. Beschreibung u. Abb. der wichtigsten Maschinen für Vorreinigung, Rösten, Brechen, Schälen u. Entkeimen, Aufschließen, Vermahlen der Bohnen, Abpressen des Fettes, Mahlen, Kühlen u. Absieben des Kakaopulvers. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 73. 60—64. 12/1. Dresden.) GD.

B. Lichtenberger, Die Technik im Molkereiwesen. Zusammenhangende Darst. mit Abb. verschiedener techn. Einrichtungen. (Gesundheitsing. 52. 17—22. 12/1. Kiel, Preuß. Versuchs- u. Forschungsamt f. Milchwirtschaft.) GROSZFELD. Wilhelm Stocker, Beiträge zur Kenntnis der blauen Milch. Eine Blaufärbung

von Milch durch den von Beijerinck aufgefundenen Aktinomyces braucht nicht immer aufzutreten, da der gebildete Farbstoff nur bei neutraler u. alkal. Rk. blau, bei saurer Rk. rot ist, also besonders in Milch von altmilchenden oder euterkranken Kühen. Blaugefärbte Milch wurde erhalten: 1. von eingesandter blauer Milch bei Zugabe von 0,1% einer 1% ig. Lsg. von Si(OH), zu erhitzten Molken, aus denen das Eiweiß nicht entfernt war. Nur das geronnene Eiweiß war blau, die Molken nicht. Si(OH)4 in bestimmten Mengen scheint die Bldg. des Farbstoffes zu begunstigen (Verfütterung von Schachtelhalmen). 2. Vom k. wss. Auszug von Equisetum arvense bei Milch, die 30 Min. auf 65° u. bei solcher, die einen Augenblick auf 98° erhitzt war. 3. Von einer Abkochung der gleichen Pflanze bei Magermilch, die 30 Min. auf 65° erhitzt war. 4. Vom k. wss. Auszug von Trifolium hybridum bei roher Milch. 5. Durch den gefundenen Aktinomyces bei neutraler Milch u. solcher mit $0,1^{\circ}/_{0}$ u. $0,2^{\circ}/_{0}$ NH₄Cl-Zusatz. Mit 0,3% Asparagin versetzte u. mit Aktinomyces geimpfte Milch wurde violett. Beobachtet wurde ferner bei Aktinomyces, der in Milch oder Molken mit Zusatz von Ca-Salzen nur schwach wuchs, eine langsame Gerinnung, später schwache Peptonisierung in keinem Falle Bldg. eines blauen Farbstoffes. Wachstumsoptimum, bei Zimmerwarme. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 332-39. 5/1. Wangen i. A., Milchw. Lehr- u. Forschungsanst.)

Bünger, Lamprecht, Meetz und Blöcker, Zwei Fütterungsversuche mit Lupinenfischmehl "Original Holsatia" an Kälber und Milchkühe. (Vgl. C. 1928. H. 2301.) Junge Kälber fraßen das Lupinenfischmehl sehr gern ohne Störung des Wohlbefindens. Größere Gaben (860 g je Tier u. Tag) steigern die Gewichtszunahme im Verhältnis noch mehr als geringere (350 g), Kostenvorteile gegenüber reiner Hafer-Leinkuchenfütterung besonders im ersteren Falle. Sofortige Einw. auf Knochenwachstum war nicht festzustellen. — Bei Milchkühnenge Einw. auf Knochenwachstum war nicht zu beobachten, zeitweise Rückgang, der Fettgeh. wurde etwas gedrückt. Das Lebendgewicht wurde kaum beeinflußt, Aussehen u. Haarkleid der Tiere ausgezeichnet. Aufnahme des Futters willig, teilweise gierig, keine Verdauungsstörungen. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 464—94. 5/1. Kiel, Preuß. Versuchs- u. Forschungsanst. f. Milchwirtsch.)

O. Mrozek, Hanna Schlag und A. Eichstädt, Die Einwirkung von Lupinenfischmehl auf die Beschaffenheit der Milch und des Butterfettes. (Vgl. vorst. Ref.)
Ein bemerkenswerter Einfluß auf die Milchbestandteile war nicht festzustellen, die
Tagesgemelke zeigten eine unter sieh ausgeglichene Zus. Der Dispersitätsgrad wird
verändert, der Anteil der größten Fettkügelchen geht zurück, besonders zu Anfang
eines jeden Versuchsabschnittes. Mit zunehmender Lupinenfischmehlgabe steigt
die JZ., während die PZ. sinkt. VZ. u. RMZ. ziemlich unverändert, ebenso die physikal.
Fettkennzahlen. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 495—501. 5/1. Kiel, Preuß. Versuchsu. Forschungsanst. f. Milchwirtsch.)

Karl Wurster, Maizenafütterungsversuche unter besonderer Berücksichtigung der Käsereitauglichkeit der Milch. Das Maizenafutter erwies sich als gern gefressenes u. gutes Futtermittel für Milchkühe. Bei einer Versuchsreihe wurde der Milchertrag deutlich gesteigert, kein spezif. Einfluß anf den Fettgeh. der Milch, ebenfalls nicht auf D. u. Trockenmasse. Der Säuregrad der Milch wurde leicht erhöht. Wrkg. auf die Labfähigkeit war nicht zu erkennen. Nachteilige Wrkgg. auf die Eignung der Milch zur Herst. von Weichkäsen wurde nicht beobachtet, auch nicht Veränderung des Körpergewichts der Tiere. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 340—64. 5/1. Wangen i. A., Milchw. Forschungsanst.)

E. Mundinger, Über die chemischen und bakteriologischen Vorgänge beim Verderben des Butterfettes. Die Unters. einer großen Anzahl Butterproben, unter den verschiedensten Umständen verdorben, zeigte, daß bei der bakteriolog. Zers. das fett gespalten u. freie Säuren, hauptsächlich hochmolekulare Säuren (Ba-Bestst. der Ba-Salze) gebildet werden, während bei der rein chem. Zers. die Säuerung keine oder nur eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint. In letzterem Falle scheint es sich um Beeinflussung durch Licht u. Luft zu handeln, die besonders auf die Doppelbindung der Ölsäure einwirken. Es gelang eine Darst. des von Powick (vgl. Pritzker u. Jungkunz, C. 1928. I. 437) als Träger der Kreisschen Rk. erkannten Epihydrinaldehyds. Ähnlich wie Licht u. Luft wirken kleine Verunreinigungen von Cu u. Fe. Vergleichende Verss. mit den Verdorbenheitsrkk. von Kreis bzw. von Fellen Werse, die einferten ziemlich gleiche Ergebnisse, nur ist letztere viel empfindlicher, wenn sie auch der Empfindlichkeit von Gerueh u. Geschmack noch erheblich nachsteht. Verss., die vielfach vermuteten Aldehyde u. Ketone, die beim Verderben der Fette entstehen sollen, nachzuweisen, ergaben bei Dampfdestillaten von ranziger Butter Stoffe, die mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin (vgl. Griebel, C. 1924. II. 1754) deutliche Ndd. lieferten, bei frischer oder talgiger Butter nicht. Sowohl der talgige als auch der ranzige Geschmack gingen in das Destillat, reduzierende Stoffe nicht. Für das bakteriolog. Verderben der Butter kommen verschiedene Kleinwesen in Frage, die aber verwandte Abbauprodd. (Ketone) liefern. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 292 bis 331. 5/1. Wangen i. A., Milchw. Forschungsanst.)

Kurt Teichert und Hanna Schlag, Untersuchungen über den Wassergehalt von Kasen. Gefundene durchschnittliche W.-Gehalte für Kase mit 40—50 (20—30) % Fett i. T.: Emmentaler 35, Hollander 43 (50), Tilsiter 43 (52), Limburger 50 (60), Camembert 55 (62). Bei jungem Kase sind höhere W.-Gehalte zu erlauben, z. B. bei Limburger, Monatsware, bei Abgabe an die Großhandlung etwa 5% mehr als bei gereiftem Kase. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 259—70. 5/1. Wangen i. A., Milchw. Forschungsanst.)

Teichert und Stocker, Bakteriologisch-chemische Studien an überalterten Kāsen. Durch Überziehen mit Jelamasse (dunkelbraune wachsartige M., F. 50°) war eine längere Aufbewahrung von Weichkäsen möglich als mit Käsewachs; letzteres ermöglichte wieder längere Aufbewahrung als gewöhnliche Packung. Besondere Bedeutung hat die Aufbewahrung in Jelamasse für gerichtliche Beweisstücke. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 271—79. 5/1. Wangen i. A., Milchw. Forschungsanst.) GROSZFELD.

Costantino Gorini, Über die Mikroflora des italienischen Silofutters (Milchsäureensilage). (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 254—58. 5/1. — C. 1929. I. 455.) GROSZFELD.

H. Möllgaard und A. Lund, Über einige neue Futterkuchen, aus selbsterzeugten

H. Möllgaard und A. Lund, Über einige neue Futterkuchen, aus selbsterzeugten Futtermitteln und Abfallprodukten von industriellen Betrieben zusammengesetzt. Zu Briketts gepreßte Mischungen aus 40 Tln. Luzernehäcksel, 40 Tln. Biertreber, 10 Tln. Sojaschrot, 5 Tln. Blutmehl, 5 Tln. Melasse bzw. 40 Tln. Zuckerrübenschnitzel, 50 Tln. Biertreber, 5 Tln. Sojaschrot, 5 Tln. Melasse erwiesen sich im prakt. Vers. als lagerfeste u. vom Standpunkte der Fütterung gut ausnutzbare Futtermittel. (Fortschr. d. Landwirtsch. 3. 1105—13. 15/12. 1928. Kopenhagen.)

M. P. Neumann, Wertmerkmale und Backfähigkeit der deutschen Weizen. Sortenversuche der Ernten 1924, 1925 und 1926. Mitbearbeitet von H. Luther. Aus dem umfangreichen Zahlenmaterial (Übersichtstabellen) ergibt sich in gewissem Umfange eine Beständigkeit gewisser Wertmerkmale der Sorten, zwar nicht in engerer zahlenmäßiger Gebundenheit, sondern im Sinne einer ausgesprochenen Richtung. Daneben sind aber die Einflüsse der Umgebung so stark, daß sie eine Klassifizierung der Weizen nach ihrer Backfähigkeit erschweren. Weitere Verss. müssen darauf abzielen, die verschiedenen Einflüsse in quantitativer Bedeutung zu erfassen u. zu umgrenzen. Bei der Züchtung auf Backfähigkeit ist es schon jetzt notwendig, das Zuchtmaterial (2,5—3 kg) nach genau gleichartigen Backverss. zu prüfen. Als Wertfaktoren für den Backvers. gelten: Gebäckvol. mit 400 ccm/100 g Mehl. Porenbild mit Nr. 8 nach Mohs. Zur vorbereitenden ersatzweisen Prüfung kleinerer Mengen Weizen sind zu empfehlen: D. (>1,3475), hl-Gewicht (>77,5), N × 6,25 (>11,5) der Trockensubstanz. (Landwirtschl. Jahrbeh. 68. 393—406. 1928.)

P. Halton und E. A. Fisher, Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Mehl-Wassermischungen. Das elektrometr. Verf. zur [H']-Best. erwies sich als weit zuverlässiger als das colorimetr. Die Chinhydronelektrode liefert Ergebnisse in genügender Übereinstimmung mit denen der H-Elektrode, Bedingung Au-Elektroden, mit Pt-Elektroden p_H-Fehler von 0,4 nicht selten. Übereinstimmende Werte für [H'] mit zentrifugierten Extrakten u. Dekantaten von den Suspensionen. Filtrierte Extrakte liefern im allgemeinen etwas niedrigere, Suspensionen stets etwas höhere Werte. Die [H'] der wss. Auszüge wächst mit dem Verhältnis Mehl/W. Das Gefälle der [H']-Kurven ist für verschiedene Mehle verschieden. Die [H'] von auf übliche Weise erhaltenen Mehlauszügen stehen daher zur [H'] der entsprechenden Teige nicht in fester Beziehung. Die [H'] von Mehlauszügen scheint mit der Verlängerung der Extraktionsdauer nur wenig zu steigen. Die Pufferwikg. von Mehl ist von der eines Mehlauszuges sehr verschieden. Erstere schwankt vom 1,5—3,5-fachen der letzteren. (Cereal Chem. 5. 445—60. Nov. 1928. St. Albans, England, Research Association of British Flour-Millers.)

Emily Grewe, Volumenanderung durch Salz-Zuckerlösungen. Beim Backvers. werden Salz u. Zucker zweckmäßig gel. zugesetzt. Da aber zur Ermittelung der Wasseraufnahmefähigkeit des Mehles genaue Kenntnis der zugeführten Wassermenge erforderlich ist, werden Tabellen zur Ablesung der entsprechenden Zahlenwerte angegeben. (Cereal Chem. 5. 470—72. Nov. 1928. Washington, Dep. of Agriculture.) GROSZFELD.

M. Wagenaar, Über den Reismehlnachweis in Pfefferpulver. Vf. fand, daß sich zur Differentialfärbung sehr gut eine Lsg. von Karmin in NH₃-Lsg. u. Glycerin eignet; hieraus absorbiert das Reisplasma den Farbstoff sehr stark, das Pfefferplasma nicht. Farbstofflsg. 0,5 g Carmin in 25 g 4-n. NH₃ u. 25 g Glycerin (D. 1,26) gel., nach 12 Stdn. filtrieren. (Ztschr. Unters. Lebensmittel 56. 205—08. Sept. 1928. Rotterdam, Nahrungsmittel-Untersuchungsamt.)

Raymond Hertwig und J. S. Hicks, Bemerkung zur gasometrischen Kohlendioxydbestimmung mittels des Chittick-Verfahrens. Durch Auslassung des Korrekturfaktors für den Dampfdruck des Reagens (verd. H₂SO₄) nach der Vorschrift (A. O. A. C. Book of Methods 1925. 305) können bei der Best. des CO₂ in Backpulver, von selbst aufgehendem Mehl usw. erhebliche Fehler entstehen, wie an Verss. gezeigt wird. (Cereal Chem. 5. 482—84. Nov. 1928. Buffalo, N. Y., Hecker H-O. Comp.) Groszfeld.

Johann Rudolf, Münchberg und Agnesy, Bakteriologisch-hygienische Untersuchungen über die Beschaffenheit der Wiener Marktmilch. Von 68 wahllos entnommenen Proben waren nach der bakteriolog, hygien. u. chem. Unters. nur 6 als Vorzugsmilch bzw. Kindermilch, 24 als Konsummilch guter Qualität, 10 als solche minderer Qualität anzuschen u. 28 zu beanstanden. Hinweis auf die große Bedeutung der bakteriolog. Milchkontrolle. (Wien. klin. Wehschr. 41. 1747—50. 20/12. 1928. Wien, Tierärztl. Hochsch.)

E. Mundinger, Ein neues Schnellverfahren zum Nachweis einer Milchwasserung auf optischem Wege. Vf. bestimmt nach Löwe (Optische Messungen des Chemikers, Leipzig) die Lichtbrechung R der Milch, zu der nur ein Tropfen Milch benötigt wird, u. die zur Trockenmasse in ziemlich konstanter Beziehung steht. Durchschütteln u. kleine Schwankungen im Sauregrad haben auf das Ergebnis nur wenig Einfluß. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 280—91. 5/1. Wangen i. A., Milchw. Forschungsanst.) GD.

J. Krenn, Die Gefrierpunktsbestimmung der Milch im Dienste der Milchkontrolle. Bestätigung der überragenden Bedeutung der Gefrierpunktserniedrigung im Dienste der Milchkontrolle. Von 188 Stallproben keine mit △·10² unter 51,5. Milch einzelner Kühe mit △·10² über 53,0 kann als einwandfrei gelten, bei 53,0—50,0 starker Verdacht auf Wasserung, bei unter 50,0 sieher Wasserung. (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 436—45. 5/1. Wien, Landwirtsch.-chem. Bundesversuchsanst.) GROSZFELD.

Fonzes-Diacon und Laforce, Das Chromiform, ein neues Konservierungsmittel für Milchproben für die Untersuchung. Vf. cmpfiehlt Tabletten von je 0,25 g Kaliumbichromat u. Trioxymethylen auf 250 ccm Milch. Damit konservierte Proben waren nach 62 Tagen noch fast unverändert. (Ann. Falsifications 21. 536—39. Nov. 1928.)

Georg Roeder, Untersuchungen über die Empfindlichkeit der Thybromolprobe im Vergleiche mit anderen Methoden zum Nachweis krankhafter Veranderungen der Milch. Während die Rk. der n. Milch verschiedener Kühe gewissen Schwankungen unterliegt, ist die der einzelnen Euterviertel derselben Kuh n. fast gleich; Abweichung eines einzelnen Viertels bei der Thybromolprobe (C. 1929. I. 163) gegenüber den anderen zeigt also mit großer Empfindlichkeit dessen Erkrankung an. Nach Verss. an 98 Kühen, von denen 75 sich als euterkrank erwiesen, erwies sich die Probe als die übrigen (Alizarolprobe, Menge des Zentrifugates, Katalasezahl, Sauregrad, Cl-Geh., Cl-Zucker-Zahl) an Zuverlassigkeit u. Empfindlichkeit übertreffend. Der ungenügende Wert von Cl-Geh. u. Cl-Zucker-Zahl an sich wurde nachgewiesen. Bestätigt wurde wieder, daß bei Sckretionsstörungen die [H'] immer zuerst ernicdrigt u. dann von einem bestimmten Punkt an plötzlich stark erhöht wird, bei Abflauen der Störung vielleicht (Milchwirtschaftl. Forsch. 7. 365-435. 5/1. umgekehrter Vorgang. GROSZFELD. Dr. N. Gerbers Co.)

H. Gloy und O. Bischoff, Über die Zuverlässigkeit der Thybromolprobe zur frühzeitigen Erkennung von Euterkrankheiten. Die Thybromolprobe von ROEDER (vgl. C. 1929. I. 163) zeigte bei 75°/0 der untersuchten Kühe (262 Viertelsproben von 68 Kühen aus 5 verschiedenen Beständen) eine bestehende Erkrankung an, versagte aber bei 16,2°/0 mit Anfangsstufen der Erkrankung. Bei 2 Kühen wurde eine Störung angezeigt obwohl mkr. n. Dagegen versagte die Cl-Zahl (Grenze 120) in 29°/0 der Fälle. Die Thybromolprobe ist keine Universalprobe auf Eutererkrankung, ergänzt aber in wertvoller Weise ebenso wie die Cl-Zahl die mkr. u. kulturelle Unters. Notwendig ist, daß sie kurz nach dem Melken angestellt wird, da sieh der ph u. damit die Färbung rasch ändern können. (Ztschr. Fleisch-, Milchhyg. 39. 113—23. 1/1. Kiel, Versuchs- u. Forschungsanstalt f. Milchwirtschaft.)

Stefan Steinmetz, Berlin, Veredeln von Getreide. Die Getreidekörner werden im ununterbrochenen Arbeitsgange u. unter Zwangsförderung eingeweicht u. gewaschen, dann unter Ausschluß von Luft einer Reibung ausgesetzt, worauf die gelockerten u. abgelösten Hülsen abgerieben werden. Es folgt dann eine neue Waschung der Körner. (Oe. P. 111 851 vom 11/10. 1926, ausg. 27/12. 1928.) KAUSCH.

Jersey Cereal Co., Cereal, Pennsylvan., übert. von: C. E. Luke, Irwin, Pennsylvan., Getreidenahrungsmittel. Die Kerne der Körner von Stoffen wie Reis erhält man durch Kochen der Körner mit Salzlsgg., Sirup u. dgl. u. Hindurchschicken durch Walzen. (E. P. 299 803 vom 17/10. 1928, Auszug veröff. 28/12. 1928. Prior. 1/11. 1927.)

Charles W. Mann, Los Angeles, Californ. und Alexander Gordon Galloway, Washington, Kühlen von Früchten in einem Kühlwagen mit Eisbunkern unter abwechselndem Kreislauf von Luft durch das Eis u. die Früchte. (A. P. 1696 441 vom 5/7. 1925, ausg. 25/12. 1928.)

Raymundo Julia, Barcelona, Spanien, Konservierung von Citrusfrüchten durch Eintauchen derselben in eine Lsg. einer Borverb. der eine kolloidale oder gummiartige Substanz zugesetzt worden ist. Dadurch wird die Schale der Fruchte gegen Angriffe von Schädlingen bewahrt. (Aust. P. 7/1926 vom 4/1. 1926, ausg. 3/7. 1928. Span. Prior. 27/4. 1925.)

M. F. MÜLLER.

George S. Hewett, Corning, Californ., Konservieren reifer Oliven, aus denen die naturlichen Bitterstoffe entfernt sind, durch Eintauchen in eine sd. NaCl-Lsg. u. hohes Erhitzen. (A. P. 1 695 489 vom 28/12. 1925, ausg. 18/12. 1928.) KAUSCH.

Sun-Maid Raisin Growers of California, Fresno, Californien, Konservierung getrockneter Früchte, insbesondere von Weintrauben durch Behandlung mit Ozon u. W.-Dampf von ca. 125° während weniger Sekunden u. durch nachfolgendes Trocknen der Früchte durch Hin- u. Herrollen auf erhitzten Metallunterlagen unter gleichzeitigem

Absaugen der sich entwickelnden Dämpfe. Dadurch wird das übliche Schwefeln entbehrlich u. die Früchte erhalten ein besseres Aussehen u. einen besseren Geruch. (Aust.P. 10 480/1927 vom 21/11. 1927, ausg. 19/6. 1928.)

M. F. MÜLLER.

N. V. Nederl. Parasinfabrieken, Amsterdam, Künstliche Wurstdarme. Man imprägniert Gewebe mit einer frischen, bei seiner Zerkleinerung u. Mischung mit Eis versetzten Fleischmasse. (Oe. P. 111 539 vom 26/6. 1926, ausg. 10/12. 1928. D. Prior. 21/11. 1925.)

KAUSCH.

Electropure Corp., übert. von: John O. Templeton, Detroit, Mich., Pasteurisieren von Milch. Die Milch wird zwischen die Elektroden eines elektr. Stromkreises geleitet. Zurest läßt man eine Fl. durch den App. hindurchströmen, die die gleiche elektr. Leitfähigkeit wie die Milch besitzt, u. erst später wird die zu pasteurisierende Milch hindurchgeführt. (A. P. 1 695 300 vom 13/3, 1925, ausg. 18/12, 1928.) KAUSCH.

geführt. (A. P. 1 695 300 vom 13/3. 1925, ausg. 18/12. 1928.) KAUSCH. Phenix Cheese Corp., New York, übert. von: E. S. Martin, East Orange, N. J., Kāse oder Kāsemassen erhālt man durch Zusetzen von Milch, Sahne oder Butter zu zerkleinertem Kāse unter Rühren, worauf die Massen durch Erhitzen auf 165° F. pasteurisiert u. durch Hindurchführen durch schmale Öffnungen unter einem Druck von 300 Pfd. (engl.) auf den Quadratzoll homogenisiert werden. (E. P. 300113 vom 27/.2. 1928, Auszug veröff. 31/12. 1928. Prior. 5/11. 1927.)

Byk Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G., Berlin, Schnellere Reifung von Quarkstücken durch Behandlung mit Salzen u. Bakterien, 1. dad. gek., daß die Quarkstücke mit einem Gemisch von Bakterien, Salzen oder Verbb. der NH₄-Gruppe sowie der NH₂- u. NH-Gruppen, z. B. Amiden, Aminen, Aminosauren oder Abbauprodd. von Eiweißkörpern behandelt, z. B. mit einer Lsg. des Gemisches bestrichen werden. 1 weiterer Anspruch betrifft eine Ausführungsform des Verf. (D. R. P. 470 290 Kl. 53e vom 13/5. 1925, ausg. 9/1. 1929.)

vom 13/5. 1925, ausg. 9/1. 1929.)

Alfred Olsen & Co., A.-S., Kopenhagen, Nahrungsmittelemulsion von Öl in Wasser.
Öl, besonders vitaminreicher Tran, wird in W. unter Zusatz von Casein als Emulgierungsmittel emulgiert, indem man ein Phosphat (sekundäres Natriumphosphat) zusetzt, welches nicht allein auflösend, sondern auch konservierend auf das Casein wirkt u. außerdem noch Nährwert besitzt. (Dän. P. 36 481 vom 10/3. 1925, ausg. 6/9. 1926.)

RADDE.

Ellis-Foster Co., übert. von: Harry M. Weber, Montclair, N. J., Futter für Hunde u. dgl., bestehend aus Biskuit, das mit Vitaminen angereichert ist, eine glasurartige harte Kruste zeigt u. frei von Rissen ist. (A. P. 1695 567 vom 26/3. 1924, augg. 18/12. 1928.)

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

G. S. Meloy, Verhāltniswerte der Verānderlichen in Baumwollsaat. Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten, den Marktwert der Cottonsaaten aus ihren Veränderlichen (Öl, Protein, W. usw.) zu bestimmen. Sie beruhen darauf, daß Öl- u. Proteingeh. der Saat in umgekehrtem Verhāltnis zueinander stehen. Schwierigkeit: Es ist bisher techn. nicht möglich, Kerne quantitativ von Linters u. Schalen zu trennen. Eine andere Basis ist dadurch gegeben, daß der Handelswert von Öl u. Protein in gleichem Verhāltnis durch die Preise der tier. Öle bestimmt wird, u. zwar ist das Wertverhāltnis 1 Öl: 5 Kuchen (mit 41,13°/0 Protein). Der durch chem. Analyse feststellbare Wert vom zu erwartenden Kuchenanfall einer Saat kann also in Werteinheiten des Öls ansgedrückt werden. Der so gewonnene Öl-Kuchen-Verhāltniswert ist auf Grund der laufenden Analysen von ca. 400 000 Tonnen Saat verschiedenster Provenienz zu 555 ermittelt worden. Die diesem Wert entsprechende "Standardtonne" Saat enthält 19°/0 Öl, 3¹/2°/0 NH₃, u. insgesamt 11°/0 W. u. andere Fremdbestandteile Heiner Tabelle legt Vf. die Äquivalente von Öl + NH₃ zu den Prozenten Fremdbestandteile + W. (von 1—21°/0) nieder u. gibt Beispiele, wie hiernach der Wert einer jeden Saat be- bzgl. verrechnet werden kann. (Cotton Oil Press 12. Nr. 9. 31—32. Jan. Department of Agriculture.)

S. J. Miller, Einige allgemeine Betrachtungen über Ölseifen. Prinzipien der Darst., Zus. u. Eigg. von fl. Seifen, ihrer Analyse u. Anwendungsweisen. (Amer. Perfumer essential Oil Rev. 23. 631—33. Dez. 1928. The Fischer Soap & Oil Company.) Heller.

S. L. Neave und A. M. Buswell, Alkalische Fäulnis von Abwasserfett. Nach den vorliegenden Verss. werden Abwasserfett u. Seifen sowohl während der n. alkal. Fäulnis des Schlammes als auch während der sauren Phase zers. Die entstandenen

niederen Fettsäuren können unter diesen Bedingungen weiter unter Bldg. von Methan zerfallen. Höhere Tempp. (37°) begunstigen die Zers. der nichtfettartigen Schlammbestandteile mehr als die des Fettes selbst. (Ind. engin. Chem. 20. 1368—69. Dez. 1928. Urbana, Illinois State Water Survey Division.)

GROSZFELD.

Bruno Rewald, Eine doppelte Fehlerquelle. Die gewöhnliche Fettextraktionsmethode gibt keine völlig einwandfreien Resultate, da von ihr die meisten Lipoide nicht miterfaßt werden. Erstens stellen diese Lipoide den größten Teil des als Restfett bezeichneten Rückstandes dar, wodurch erhebliche Fehlerquellen unterlaufen können, zweitens aber wird der in den Lipoiden enthaltene N als Eiweiß bestimmt, wenn vor der Eiweißbest, bei der Fettextraktion nicht alle Lipoide entfernt worden sind. Es muß daher, um genaue Resultate zu erzielen, der A. bzw. PAe.-Extraktion noch eine weitere zur Entfernung der Lipoide folgen, wozu sich die Extraktion mit A., auch CH₃OH, u. U. mit Anschluß einer solchen mit A.-Bzl., empfiehlt. (Chem.-Ztg. 52, 1013, 29/12, 1928.)

A. van Raalte, Die Luminescenz von Ölen und Fetten. (Ztschr. Unters. Lebensmittel 56. 195—98. — C. 1928. II. 1953.)

GROSZFELD.

H. P. Kaufmann und M. Keller, Die rhodanometrische Bestimmung linolensäure-haltiger Fette, Analyse des Leinols. (Studien auf dem Fettgebiet. 10. Mitt.) Übersicht über die bisherigen Unterss. zur Ermittlung der Zus. des Leinoles u. Angabe einer neuen Methode, die vorwiegend titrimetr. durchführbar ist. Verseifung des Leinoles unter O-Ausschluß, Entfernen des Unverseifbaren, Abscheiden der Fettsäuren u. Trocknen der Lsg. (Pentan empfohlen). Best. der Jodzahl der Gesamtfettsäuren, daneben Best. der Rhodanzahl in großem Überschuß der Eg.-Rhodanlsg. (ca. 200%). Ermittlung des Prozentgeh. an gesätt. Säuren nach BERTRAM, weniger gut, weil ungenau, nach Pb-Salz-A.-Methode. Ausrechnung der prozentualen Anteile an Ölsäure (O), Linolsäure (L) u. Linolensäure (Le) aus der Menge an gesätt. Fettsäuren (G) u. den oben gefundenen Zahlen nach der Gleichung: G + O + L + Le = 100; ferner

 $O+2L+3Le=rac{100}{90.6}\cdot ext{Jodzahl};~O+L+2Le=rac{100}{90.6}\cdot ext{Rhodanzahl}.~$ Hiernach ist O=(100-G)-1,104 (Jodzahl—Rhodanzahl), L=(100-G)-1,104 (2 Rhodanzahl—Jodzahl), L=(100-G)+1,104 Rhodanzahl. Zugrunde liegen hier abgerundete Jodzahlwerte, da der Rechenfehler nicht größer als der Vers.-Fehler ist. Aus den Unterss. der Vff. ergibt sich folgende Zus. von La Plata- (u. von Calcutta)leinől: Gesättigte Säuren + Unverseifbares 8,6 (10,8)°/0, Ölsäure 7,6 (11,9)°/0, Linolsäure 44,6 (32,6)°/0, Linolensäure 34,7 (40,2)°/0, Glycerinrest 4,5 (4,5)°/0. — An Hand von Tabellen wird die Exaktheit dieser rasch durchführbaren Methode gezeigt u. insbesondere festgestellt, daß die Anlagerung von Rhodan an Leinöl u. an dessen Fettsäuren wirklich zu einem scharfen Endpunkt führt. Rechner. wird weiter gezeigt, daß sowohl α-Linolensaure wie auch Isolinolensaure (das natürliche Isomere, während der Name β-Linolensäure Erdmanns für das von diesem dargestellte Kunstprod. anzuwenden ist) in gleicher Weise je 2 Moll Rhodan addieren (2/3-Addition). — Die Verss. ERD-MANNS zur Reindarst. von Linolensauren konnten nicht reproduziert werden. Die Rhodanzahl 182,46 der Linolensaure konnte aber mit hinreichender Sicherheit aus der Best. der Jod- bzgl. der Rhodanzahl eines aus den Leinölfettsauren hergestellten Gemisches von Linol- u. Linolensäure ermittelt werden. Aus diesem hohen Werte folgt, daß alle Gemische der freien fl. Säuren eines Öles, deren Rhodanzahl über 90 liegt (maximale Rhodanzahl von Öl- u. Linolsäure) Linolensäure enthalten. (Ztsehr. angew. Chem. 42. 20-23. 73-76. 5/1. Jena, Univ.) HELLER.

W. Prager, Die Glycerinanalyse nach der I. S. M. 1911. Es wird auf ein Supplement von 1914 des British Executive Committee zu der I. S. M. 1911 aufmerksam gemacht, dem nach Ansicht des Vf. noch Mängel anhaften, so daß die angegebene Methode vor ihrer allgemeinen Annahme der internationalen Überprüfung bedarf. (Chem.-Ztg. 52. 903—04. 21/11. 1928. Darmstadt.)

Erba Akt.-Ges., Zürich, Sulfonierung von pflanzlichen oder tierischen Ölen, Fetten, Fettsauren oder Wachsen mittels organischer Sulfonsauren, wie β-Naphthalinsulfonsaure, mit oder ohne Zusatz von H₂SO₄ u. von Bleichmitteln, wie Fullererde oder Silicagel. — Z. B. werden mehrbas. Sauren, wie Schleim-, Adipin- oder Korksaure, oder Wachse, wie Japan-, Bienen- oder Carnaubawachs, sulfoniert. Die Prodd. dienen als Weichmachungsmittel von naturlichen oder künstlichen Faden. (E. P. 296 935 vom 30/12.

1927, ausg. 4/10. 1928. D. Prior. 22/11. 1927. Zus. zu E. P. 294621; C. 1928. II. 2522.) M. F. MÜLLER.

Pilot Laboratory' Inc., Arlington, New Jersey, übert. von: William B. Stoddard, Stamford, Connecticut, und Vaman R. Kokatnur, New York, Bleichen von tierischen und pflanzlichen Stoffen, wie Nahrungsmitteln, Fetten, Seifen, Wachsen usw. Zum Bleichen verwendet man öllösliche Peroxyde von natürlichen Fettsauren; man erhält die Peroxyde durch Einw. von H₂O auf die Fettsaurechloride oder Gemische von Fettsaurechloriden in Ggw. von Alkalien. (A. P. 1687 803 vom 8/3. 1927, ausg. 16/10. 1928.)

Pilot Laboratory, Inc., Arlington, New Jersey, übert. von: William B. Stoddard, Stamford, Connecticut, und Vaman R. Kokatnur, New York, Bleichen von pflanzlichen und tierischen Stoffen, wie Mehl, Ölsaatmehl, Seife, Wachse, Öle, Eigelb usw. Man bleicht mit organ. Peroxydverbb., deren Wirksamkeit durch Zusatz von anderen organ. Perverbb. erhöht wird. Die Bleichwrkg. von träge wirkenden Bleichmitteln, wie Phthalyl- oder Fumarylperoxyd, wird durch Zusatz von Peroxyden der natürlichen höheren Fettsäuren, wie Capryl-, Lauryl- oder Oleylperoxyd, erhöht. An Stelle der Fettsäureperoxyde kann man auch Benzoyl-, Cinnamoyl- usw. -peroxyd verwenden. (A. P. 1687 804 vom 7/6. 1927, ausg. 16/10. 1928.)

Pilot Laboratory, Inc., Arlington, New Jersey, übert. von: William B. Stoddard, Stamford, Connecticut, und Vaman R. Kokatnur, Arlington, New Jersey, V. St. A., Bleichen von pflanzlichen oder tierischen Stoffen, wie Nahrungsmitteln, Seifen, Wachsen usw. Man bleicht mit Peroxyden solcher Verbb., die auch in dem zu bleichen den Stoffen enthalten sind. Man verwendet Peroxyde des Glycerins, Cholesterols, Phytosterols, Arabinose, Glycose, Apfelsaure, Bernstein-, Milch-, Wein- usw. -saure; man kann diesen Perverbb. noch Stoffe, die die Bleichwskg. steigern, zusetzen. (A. P. 1687 805 vom 2/9. 1927, ausg. 16/10. 1928.)

XVIII. Faser- und Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

—, Ein neues schwedisches Produkt, "Masonit". Nach Angaben von W. H. MASON wird in Nordmaling harter pröser Karton dadurch hergestellt, daß Holzabfalle unter hohem Druck mit W.-Dampf behandelt u. dann plötzlich vom Druck befreit werden. Sie werden dadurch zerrissen zu einer weichen M. langer Fasern, die auf der Four-driniermaschine zu Karton verarbeitet werden. (Rov. gén. Matières plast. 4. 668. Nov. 1928.)

M. Reclus, Die großen Probleme der Celluloidfabrikation. (Vgl. C. 1927. 11. 519.) Übersieht. (Rev. gén. Matières plast. 3. [1927]. 151—54. 293—96. 421—31. 501—503. 671—75. 4 [1928]. 11—15. 195—201. 343—46. 391—99. 519—23.) PFLÜCKE.

Maurice de Keghel, Herstellung des Linoleums. Übersicht. (Rev. gén. Matières plast. 3 [1927]. 431—33. 626—28. 675—79. 4 [1928]. 85—87.)

W. de B., Die Industrien des Korks und seiner Derivate. Das Zerschneiden des

W. de B., Die Industrien des Korks und seiner Derivate. Das Zerschneiden des Korks, das Binden des Korkschrots, die Herst. von Isolierstoffen, Flaschenverschlußstücken u. -stöpseln sowie armierter Korkstücke u. Kunstleder ist beschrieben. Zahlreiche App. sind abgebildet. (Rev. gén. Matières plast. 3. 762—67. 1927. 4. 213—18. 275—79. 399—410. 587—93. 1928.)

F. Schubert, Lokale Festigkeitsprüfung von Geweben, Wirkwaren, Kautschuk usw. Ein neues Verfahren an Stelle der üblichen Reiβprobe. Beschreibung eines neuen Verf., das auf der gleichzeitigen Spannung von Kette u. Schuß beruht. (Chem.-Ztg. 52. 913—15. 24/11. 1928. Wien.)

JUNG.

Hermetite Corp., übert. von: Norman E. Oliver, New York, Überziehen von Geweben oder anderen durchlässigen Stoffen. Man führt das Gewebe durch Preßwalzen unter hohem Druck u. überzieht die eine Seite des Gewebes mit einer Lsg. von 100 Teilen Nitrocellulose u. 60 Teilen Trikresylphosphat; hierbei dringt die Lsg. nicht in das Gewebe, da die Poren durch den hohen Druck geschlossen sind. Nach dem Trocknen behandelt man die nicht überzogene Seite des Gewebes zur Erhöhung der Biegsamkeit mit Weichmachungsmitteln, wie wasserlöslichen Ölen, Emulsionen von Ricinusol, Olivenol, Baumwollsaatol usw. (A. P. 1690 426 vom 29/5. 1925, ausg. 6/11. 1928.) FR.

Olivenol, Baumwollsaatol usw. (A. P. 1690 426 vom 29/5. 1925, ausg. 6/11. 1928.) Fr. Hermetite Corp., übert. von: Norman E. Oliver, New York, Überziehen von Geweben oder anderen durchlässigen Stoffen. Man behandelt die eine Seite des Ge-

webes mit einer Lsg. von Glucose oder einem anderen in W. l. Füllmittel u. überzieht dann mit einer Lsg. von 100 Teilen Nitrocellulose u. 60 Teilen Trikresylphosphat u. trocknet, dann wäscht man mit einer Seifenlsg. oder Ölemulsion zur Entfernung der Glucose u. trocknet. Die Vorbehandlung mit der Glucoselsg. bewirkt, daß die Nitrocelluloselsg. nicht in die Poren des Gewebes eindringen kann. (A. P. 1690 427 vom 29/5. 1925, ausg. 6/11. 1928.)

vom 29/5. 1925, ausg. 6/11. 1928.)

British Celanese Ltd., London, übert. von: H. Platt und C. M. Croft, Cumberland, Maryland, Wasserdichtmachen von organische Cellulosederivate enthaltenden Geweben. Aus Celluloseestern oder -athern bestehende oder sie enthaltende Gewebe werden mit einer wss. Lsg. eines Al-Salzes behandelt, die so behandelten Gewebe sind wasserdicht u. können bei höheren Tempp. gebügelt werden, ohne daß das Bügeleisen klebt. (E. P. 299 058 vom 19/10. 1928, Auszug veröff. 12/12. 1928. Prior. 21/10. 1927.) Franz.

William W. Carter, Needham und Henry T. Nelson, Boston, Massachusetts, Wasserdichtmachen von Cellulosefaser, insbesondere Papier. Man erzeugt auf der Oberfläche eine Schicht von Cellulosexanthogenat, indem man das Papier oder die Pappe in NaOH (15%), taucht, das eine Emulsion von Harz oder anderen zum Leimen von Papier geeignete Stoffe enthält u. dann mit CS₂ behandelt. (A. P. 1693 573 vom 27/12. 1922, ausg. 27/11. 1928.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alfred Thauss, Köln-Deutz, und Alfred Guenther, Köln-Riehl), Reservieren von Wolle und Seide, darin bestehend, daß man an Stelle der Schweflungsprodd. des Phenols u. seiner Substituenten die durch Sulfierung von Harzen erhältlichen Prodd. verwendet. — Die Kolophonsulfosäure schützen Wolle u. Seide gegen die Aufnahme von neutralziehenden oder sauren Farbstoffen. (D. R. P. 469 232 Kl. 8m vom 4/12. 1926, ausg. 10/12. 1928. Zus. zu D. R. P. 432 III; C. 1926. II. 2226. F. P. 645 067 vom 2/12. 1927, ausg. 19/10. 1928. D. Prior. 3/12. 1926.)

Erich Böhm, Wien, Chloren von Haaren und Wolle oder den daraus hergestellten Gegenständen. (Vgl. E. P. 281 646; C. 1928. I. 1717.) Man läßt auf Haare oder Wolle Chlorverbb. u. daraus Cl freimachende Oxydationsmittel einwirken. Zur Erleichterung der Rk. säuert man die zu behandelnden Gegenstände an. Man behandelt Haare oder Wolle ½ Stde. mit HCl von 0,05—0,2% u. 0,25—1% H2O2. Zum Ansäuern verwendet man 0,01—0,1% CuSO4 oder MnCl2, nach dem Schleudern trocknet man bei 70%. Man behandelt Haare oder Wolle mit einer wss. Lsg. von 1% KClO3 u. 3% HCl u. vorteilhaft 0,5—1% Oxalsäure oder Weinsäure u. trocknet bei 70—100%. (F. P. 644 946 vom 30/11. 1927, ausg. 16/10. 1928. Oe. Prior. 1/12. 1926. 9/2. 1927 u. 8/4. 1927.)

Siebenhirtner Chem. Industrie-Werk G. m. b. H., Inzersdorf b. Wien, Herstellung einer Masse zur Erzielung hohen Glanzes und reiner Weiße auf Papieren, Feinpapieren, Kunstdruckpapieren, Chromokartons, Ersatzpapieren u. dgl. durch Zusatz einer M. zu dem Papierbrei, die erhalten wird durch Hinzufügen von Schwermetallsalzen, wie Zn-Salze, zu verseiftem Stearin. — 15 Teile Stearin werden mit 20—25 Teilen Atzkali oder -natron verseift u. 100 kg 5% ig. ZnSO4-Lsg. zugegeben, eventl. unter Zusatz von K. oder Na-Silicatlsg. Zu 100 Teilen Papierrohstoff werden 2—5 Teile der Paste zugesetzt. (Oe. P. 111 709 vom 24/3. 1927, ausg. 27/12. 1928.) M. F. Mü. Charles Harnist, Mainz, Gewinnung von reinem Zellstoff (vgl. hierzu E. P. 156 777;

C. 1921. II. 1076) durch Erhitzen der zellstoffhaltigen Rohstoffe mit l. bas. Stoffen u. SO₂ unter Verwertung der dabei anfallenden Nebenprodd. Die Rohstoffe werden ein- oder mehrmals u. in beliebiger Reihenfolge abwechselnd mit SO₂ u. mit l. bas. Stoffen, wie NH₃, Alkalien, Alkalicarbonaten oder -sulfiden oder einem Gemisch derselben, bei erhöhtem Druck behandelt, wobei die bei der vorhergehenden Behandlung erhaltene Kochlauge, gegebenenfalls nach Reinigung u. Zuleitung von bas. Stoffen oder SO₃, zur weiteren Kochung ein u. desselben Ausgangsstoffes stets wieder benutzt werden kann. Bei Anwendung von NH₃ bringt man dieses sowie die SO₂ in Gasform unter Druck u. unter allmählicher Zugabe während der verschiedenen Behandlungsstufen auf die Ausgangsstoffe zur Einw. Zur Milderung der Einw. der SO₂ oder ihrer sauren Salze auf die zellstoffhaltigen Rohstoffe werden der wss. Leg. organ. Stoffe, insbesondere Gummi- oder Zuckerstoffe, wie sie in Melasse, Brennereirückständen o. dgl. enthalten sind, oder Zellstoffablauge zugesetzt. (D. R. P. 469 372 Kl. 55 b vom 9/7. 1920, ausg. 11/12. 1928. F. Priorr. 6/7. 1914, 17/4. 1919 u. 16/4. 1920.) M. F. M.

F. Küttner Akt.-Ges., Pirna a. E., Kunstseide. Die Kunstseidekuchen, die beim Zentrifugal-Spinnprozeß gemäß E. P. 287097 (C. 1928. I. 3014) erhalten werden,

trocknet man, bevor die Faden aufgewunden oder -gespult werden. (E. P. 300 131 vom 5/11. 1928, Auszug veröff. 31/12. 1928. Prior. 5/11. 1927.)

KAUSOH.

Ruth-Aldo Co., Inc., New York, übert. von: M. Klein, Mailand, Kunstseide. Der Spinnapp. zum Trockenspinnen gemaß E. P. 292 608 (C. 1928. II. 1407) ist derart abgeändert, daß jede Zone der Spinnzelle mit Öffnungen für die Zu- u. Abführung von Luft verschen ist. (E. P. 300 166 vom 22/6. 1928, Auszug veröff. 31/12. 1928. Prior. 7/11. 1927. Zus. zu E. P. 292 561; C. 1928. II. 1407.)

KAUSCH.

Alsa Soc. An., Basel, Kunstseide. Hohlfadenkunstseide wird in der Weise veredelt, daß man die Faden während der Koagulation oder danach in eine eine Gas gelöst enthaltende oder solches erzeugende Fl. (W. mit Luft gesätt.) eintaucht u. sodann erhitzt oder einer Druckverminderung aussetzt. (E. P. 299 710 vom 27/10. 1928, Auszug veröff. 28/12. 1928. Prior. 29/10. 1927.)

Société pour la Fabrication de la Soie, Rhodiaseta", Paris, übert. von: Nicolas Benoit Grillet, Neuilly, Frankreich, Kunstseide. (A. P. 1695094 vom 24/9. 1926 ausg. 11/12. 1928. F. Prior. 1/10. 1925. — C. 1927. I. 1089 [E. P. 259190].) KAUSCH. Société pour la Fabrication de la Soie, Rhodiaseta", Paris, übert. von: Joseph

Société pour la Fabrication de la Soie "Rhodiaseta", Paris, übert. von: Joseph Edouard Gustav Lahousse, Lyon, Frankreich, Apparat zur Herstellung von Kunstseide. (A. P. 1695 111 vom 6/5. 1927, ausg. 11/12. 1928. F. Prior. 20/5. 1926. — C. 1927. II. 2526.)

KAUSCH.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, übert. von: Robert E. Rose, Penns Grove, New Jersey, Weichmachen von Seide und Kunstseide. Man verwendet Guanidinsalze von Ricinusölsulfosäure, die man durch Einw. von Di-o-tolylguanidin auf das NH,-Salz der Ricinusölsulfosäure erhalten kann. (A. P. 1691994)

vom 17/11. 1925, ausg. 20/11. 1928.)

Standard Varnish Works New York, übert. von: Joseph E. Hirch, Brooklyn, und Arthur D. Robson, New York, V. St. A., Mittel zum Polieren von Oberflüchen der Celluloseestermassen. Man verwendet eine Mischung aus einem Weichmachungsmittel für Celluloseester, einem indifferenten Verdünnungsmittel u. einem Poliermittel. Zum Polieren eines Lacküberzuges aus einem Gemisch von 90% Cellulosenitrat u. 10% eines Pigments verwendet man eine Mischung von 55 Teilen Leinöl, 45 Teilen Essigester (85% ig) u. pulverisiertem Bimsstein. (A. P. 1690 680 vom 10/3. 1927, ausg. 6/11. 1928.)

Lakewest Corp., V. St. A., Herstellung von plastischen Massen, insbesondere Flaschenkapseln. Man befestigt mehrere Blätter aus Papier mittels eines Bindemittels, wie Asphalt, in der Wärme durch Walzen miteinander. (F. P. 643 452 vom 7/11. 1927, ausg. 18/9. 1928.)

K. Schneble, Zürich, Fuβböden und Fuβbödenbeläge. Mischungen von Korkklein, Bimsstein, Kieselgur u. W. werden auf Mörtel oder wasserdicht gemachte Holzgrundlagen aufgetragen u. geglättet. (Ε. P. 297 750 vom 26/9. 1928, Auszug veröff. 21/11. 1928. Prior. 26/9. 1927.)

Fleuron Inc., North Tonawanda, N. Y., übert. von: William Hoffman Kobbé, New York, Schwefelsiliciumprāparat. Man mischt gleiche Gewichtsteile von geschmolzenem S u. SiO₂, das so zerkleinert ist, daß nicht mehr als 10°/₀ von einem 80-Maschennetz zurückgehalten werden. Das Prāparat eignet sich zur Herst. verschiedener gegossener Gegenstände. (A. P. 1 693 714 vom 26/11. 1926, ausg. 4/12. 1928.) KAU.

Erik Oeman, Maßanalytische Verfahren und deren Anwendung in Zellstoffabriken. Mit Anh.: Chemische Einwirkung d. schwefeligen Säure auf organ. Stoffe in d. Sulfitablauge. Übers. von W. Schmidt. Berlin: Carl Hofmann 1928. (VIII, 119 S.) gr. 8°. Lw. M. 5.—.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Kichiro Yamaguchi, Schlammseparation von Kohle. Einige Verss. über Trennung von japan. Kohle u. Pyrit durch Separation mit blauem Campherol. (Journ. Fuel Soc. Japan 7. 126—28. Dez. 1928.)

D. J. W. Kreulen, Uber die durchschnittliche quantitative Zusammensetzung von Ruhrkohlenasche. Vf. sammelte die Aschenruckstände von etwa 4000 Unterss. von Ruhrkohlenproben u. nahm nach grundlicher Durchmischung daraus eine Probe, die auf die Kornfeinheit B 50 gebracht, nachgeglüht u. analysiert wurde. Sie wurde in einen W.-l. — hauptsachlich CaSO₄ nebst Na₂SO₄ u. MgSO₄ enthaltenden —, einen

HCl-l. u. einen HCl-unl. Teil zerlegt, die für sich untersucht wurden. Daraus ergaben sich folgende Zahlen für die Ges.-Analyse der Ruhrkohlenasche: 41,5% SiO₇, 0,4% SiO₃, 0,5% P₂O₅, 18,4% Fe₂O₃, 31,5% Al₂O₃, 0,7% MnO, 1,8% CaO, 1,2% MgO, 4,8% wasserlöslich. (Brennstoff-Chem. 9. 399. 15/12. 1928. Rotterdam, Lab. f. Brennstoff-Chemie "Glückauf".)

Chemic "Glückauf".)

E. Audibert, Beitrag zum Studium der Synthese des Methanols. Auf Grund eingehender Unterss. über die Wrkg. der verschiedenen Katalysatoren zur Synthese des Methylalkohols aus CO + 2 H₂ unter Druck lassen sich zwei Wege ausarbeiten für eine industrielle Darstellungsmethode. Der eine besteht in der Anwendung eines starken aber träge arbeitenden Katalysators unter dem Druck mehrerer hundert Atmosphären, der andere in der Anwendung eines aktiveren Katalysators unter wesentlich schwächerem Druck, bei geringerer Temp. aber bedeutend größerer Empfindlichkeit gegen Intoxikation. (Technique mod. 20. 861—66. 15/12. 1928. Chim. et Ind. 20. 1015—22. Dez.)

Hans Tiemessen, Die Nebenerzeugnisse der Gasfabrikation und ihre Rolle in der chemischen Industrie. Schilderung der Bedeutung, welche den Nebenprodd. der Gaserzeugung als Rohstoffen der chem. Industrie zukommt u. Hinweis auf die Aussichten, für die stetig wachsenden Mengen Absatz zu schaffen. Auf 1 cbm Mischgas (Steinkohlen- u. Wassergas) von 4300 kcal. oberem Heizwert, dem Normalgas der deutschen Gaswerke, gewinnt man an Nebenprodd. etwa 1,6 kg Koks, 0,1 kg Teer, 1,5 g Naphthalin, 4 g NH₃, 7 g S u. 0,5 g Cyan. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1242—44. 17/11. 1928. Frankfurt a. M.)

C. Singleton und J. E. Stanier, Ammoniakgewinnung bei mit Dampfzusatz hergestelltem Vertikalretortengas. Durch den Dampfzusatz zwecks Erzeugung von Wassergas in Vertikalretorten ist der NH₃-Geh. des Gases wie des Gaswassers wesentlich geringer geworden als früher bei Horizontalretorten. Vff. beschreiben die Reinigungsanlagen des Gaswerks Stockport u. eingehende Verss. zur Anreicherung des Gaswassers an NH₃ mit den erzielten günstigen Ergebnissen. (Gas World 90. 57—58. 19/1.)

M. Rakusin, Über die Tier- und Pflanzenfette als Muttersubstanzen der inaktiven Bestandteile des Erdöls. Bei der Behandlung mit wasserfreiem AlCl₃ nach Zelinsky u. Lawrowsky gibt Ölsäure lediglich fl. Paraffin-KW-stoffe, weder Cyclohexane noch feste Paraffine. Dagegen spalten bei dieser Behandlung Palmitin- u. Stearinsäure überwiegend (60°/_o) feste Paraffine (F. 79—80°) ab. Vf. hält es für überaus wahrscheinlich, daß diese zwei Hauptbausteine der Fette auch in der Natur die Muttersubstanzen der festen Paraffine gewesen sind. (Petroleum 24. 1519—20. 20/11. 1928. Moskau.) NAPH.

F. J. Mechlin, Wirtschaftliche Wiedergewinnung von wertvollen Produkten aus verbrauchten Doctor- und kaustischen Lösungen. Die Abfallaugen von der Motorbrennstoffraffination enthalten: NaOH, Na₂CO₃, Na₂SO₄, Teerstoffe vom Typus ROH, Pb als Plumbit, suspendiert PbS u. organ. Pb-Verbb. Bei Eindampfen unter Luftdurchblasen wird PbS oxydiert u. gel., die kolloide organ. M. koaguliert u. abgeschöpft. Das Na₂SO₄ bildet beim Stehen des Gemisches eine Krystallage. Nach Eindampfen bei 132° enthielt eine Seifenschicht nur kleine Mengen NaOH, Na₂CO₃ u. Pb-Reste, konnte durch Abschöpfen beseitigt werden, wodurch bei weiterer Konz. Bldg. von Teer verhindert wurde. Beispiele für Wiedergewinnung von 80—90°/0 des NaOH, 84°/0 des Pb. (Ind. engin. Chem. 20. 1352—53. Dez. 1928. Shreveport, Louisiana Oil Refining Corporation.)

Leopold Singer, Fortschritte der Erdöldestillation im letzten Dezennium. Zusammenfassender Bericht. (Österr. Chemiker-Ztg. 32. 1—7. 1/1. Wien.)

JUNG.

R. Plank, Die Raffination des Petroleums nach dem Edeleanu-Verfahren. Das Verf. benutzt fl. SO₂ zum Trennen im wesentlichen der gesätt. u. Naphthen-KW-stoffe von den ungesätt. u. aromat. KW-stoffen in einem auf —10° gekühlten Mischer; das Losungsm. wird mittels Verdampfer bis auf 0.05°/, Verlust wiedergewonnen. Das scharf getrocknete Dest. (D. 0,80 bis 0,82) wird mit 79°/₀ fl. SO₂ gemischt u. trennt sich dann in eine obere Schicht, das Raffinat (77°/₀ des angewandten Dest.) u. eine untere Extraktschicht, die nach Verdampfen der SO₂ etwa 23°/₀ des angewandten Dest. beträgt. Die techn. von A. Borsig, Berlin-Tegel, N. V. Comprimo, Amsterdam, in Zusammenarbeit mit der Allg em. Ges. f. eh em. In dustrie, Berlin ausgeführte, maschinell sehr gut durchgebildete Anlage wird gestutzt auf zahlreiche Abbildungen beschrieben. Die Gesamtleistung bisher nach dem Verf. ausgeführter Anlagen beträgt 8000 t öltäglich. Solche Anlagen stehen in Rumanien, Frankreich, Deutschland, Niederländ.

Indien u. Kalifornien. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 72. 1613—18. 10/11. 1928. Karlsruhe.)

NAPHTALI.

G. Cattaneo, Technik und Ökonomie des Edeleanu-Verfahrens zur Raffination von Mineralölen. Das Verf. (vgl. vorst. Ref.) wird in seiner histor. Entw. beschrieben u. eine disko tinuierliche u. eine kontinuierliche Anlage abgebildet u. erläutert. Ein Diagramm zeigt die (kontinuierlichen) Raffinationskosten pro t Destillat für amerikan. Verhältnisse bei Tagesleistungen von 65 bis 1000 t. Ebenso werden Laboratoriums u. Versuchsanlagen beschrieben. Hierauf wird eine nach Vorschlag des Vf. konstruierte (u. abgebildete) Anlage mit Mehrkörper-Verdampfung eingehend besonders hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit (Dampfverbrauch usw.) erörtert. (Ztschr. Eis- u. Kälte-Ind. 21. 121—25. 133—36. Nov. 1928. Hilversum, Holland.)

S. Nametkin, Vergleich von Sowjet- und amerikanischem Kerosin. Die amerikan. Kerosine kennzeichnen sich durch relativ enge Siedegrenzen; 70—75% sieden innerhalb von 70—80 Graden. Fraktionen bis zu 200% finden sich in sehr geringer Menge. Die Endsiedepunkte liegen niedriger als bei russ. Kerosinen. Bzgl. der Raffination zeigen die amerikan. hohen Geh. an S. u. anderen Verbb. sowie Unbeständigkeit der Farbe. — Die Sowjetkerosine zeigen bedeutend weitere Siedegrenzen. Der "Grundkern" von 70—75% siedet innerhalb von 100 bis 110 Graden. Die Kerosine enthalten eine bedeutende Menge höherer Benzinfraktionen u. geringe Mengen leichter Solarfraktionen. In der Raffination stehen sie den amerikan. nicht nach. Als Betriebsmaterial für Verbrennungsmotore sollen sie wegen des gleichmäßigen Verlaufs der Dest.-Kurve den Vorzug vor den amerikan. verdienen. Einzelheiten im Original. (Petroleum 24. 1515—19. 20/11. 1928. Moskau.)

St. v. Pilat und E. Dawidson, Zur Kenntnis der Naphthensulfosauren. Als Ausgangsmaterial diente das techn. Prod., das, nach v. PILAT u. SUKNAROWSKI, aus den, durch Erhitzen unter Druck teilweise entölten Abfallaugen der Schmierölraffination durch verd. Sauren oder durch Aussalzen mit NaCl aus der wss. Schicht abgeschieden wird. Zur Raffination war 95% jeig., nicht etwa rauchende H₂SO₄ benutzt worden. Es sollte im Hinblick auf die techn. Verwendung als Fettspalter der Geh. an wirksamer Substanz, d. h. an Naphthensulfosaure ermittelt werden. Eigg. des Rohprod.: D.₁₅ 1,024, W.-Geh. 19%, Asche 6-8%, SZ. 24,6. Die Acetonmethode zur Best. der Naphthensulfosauren beruht darauf, daß kaufliches Aceton wohl die Sulfosauren, aber kein Mineralöl lösen soll. Nachprüfung ergab aber in der Acetonlsg.: 5,64% Mineralol, $20,06^{\circ}/_{0}$ Sulfosauren, $4,33^{\circ}/_{0}$ Asche; in der Ölschicht: 36,32 bzw. 11,68 bzw. $3,14^{\circ}/_{0}$. Hieraus zusammen 41,96 bzw. 31,74 bzw. $7,47^{\circ}/_{0}$. Damit ist zuzüglich $19^{\circ}/_{0}$ W. die Zus. des Prod. ermittelt u. die Unverläßlichkeit der Acetonmethode beleuchtet. — Ein anderes Verf. beruht darauf, daß sich schwach alkal. wss. Lsgg. der Na-Salze des Sulfosauregemisches leicht von Mineralöl durch Schütteln mit A. trenen lassen. Die Unters.-Bedingungen werden naher angegeben u. die Eigg. des aus der Na-Salzlsg. durch verd. HCl erhaltenen reinen getrockneten Prod. als durchscheinende dunkle halbfeste klebrige, sehr hygroskop. M. ermittelt. Das Mol.-Gew. wurde titrimetr. zu 410,2 ebullioskop. (nach SWIETOSLAWSKI) zu 400,3 (401,5) bestimmt. Die Substanz ist als Gemisch von Sulfosauren aufzufassen. - Die Unters. der Salze der Naphthensulfosauren ergab als neu, daß es 2 Reihen von Salzen gibt, z. B. in Ä. unl. Ba-Salze = α -Salze, in A. l. Ba-Salze = β -Salze. Verhältnis $\alpha: \beta = 1: 5$. Analyse ergab Werte entsprechend einer Sulfosäure bzw. eines Säuregemisches C₁₆H₃₇SO₂H (Mol.-Gew. 430). Der Vergleich mit den Resultaten von GURWITSCH u. PETROFF läßt den Schluß zu, daß der Unterschied der sulfonierenden Wrkg. rauchender u. gewöhnlicher H₂SO₄ vorwiegend quantitativer Natur ist. (Petroleum 24. 1559—61. 1/12. 1928. Lemberg, Techn. Hochsch., Lab. f. Petroleumtechnol.) NAPHTALI.

—, Die handelsüblichen Eigenschaften der Schmierole. Ein vorlaufiger Bericht von M. Weiss über Verss. zur Best. dieser Eigg., die an der "Ecole du Pétrole" in Straßburg im Gange sind. — Der Stockpunkt wird im Capillarrohr bestimmt. — Die Flüchtigkeit (Flammpunkt) wird durch Dest. im Kathodenvakuum ermittelt. Die bisherigen Verff. zur Best. der Schmierfahigkeit sollen zum großten Teil den Anforderungen nicht genügen. — Neue Verff. zur Kontrolle u. zur Eichung sind in Ausarbeitung. Dasselbe gilt für die Unters. der Anderungen, denen die Eigg. der Schmieröle im Betrieb unterliegen. (Petrole 18. 1361. 1/11. 1928.)

N. Veiderpass, Neuere Forschungen über die Anwendbarkeit des Brennschieferöles und der Phenolate zur Holzkonservierung. Eingehende Studien haben gezeigt, daß mit Brennschieferöldestillat u. Phenolat imprägnierte Bahnschwellen nach 4—5 Jahren

hinsichtlich der mechan. Eigg. des Holzes unverändert geblieben sind. Die Dauerhaftigkeit der mit Phenolat imprägnierten Schwellen ist bei Druckverss. größer als bei den mit Brennschieferol imprägnierten. Der W.-Geh. der Schwellen ist verhältnismäßig klein, wenn man die $25^{\circ}/_{0}$ W.-Geh. von Rohholz in Betracht zieht, bei mit Brennschieferöl imprägnierten im Mittel $17,58-28,18^{\circ}/_{0}$; bei mit Phenolat imprägnierten $13,15-24,72^{\circ}/_{0}$. Das beweist, daß diese Imprägnierungsmittel die Gebrauchsdauer des Holzes verlängern, ihre Desinfektionsaufgabe erfüllen u. auch das Eindringen des W. in das Holz verhüten. (Sitzungsber. d. Naturforscher-Ges. Univ. Tartu 35. 13 Seiten Dorpat. Sep.)

O. Hackl, Eine genaue und rasche Methode zur Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle. Da die Methode von ESCHKA bei sehr hohem S-Geh. zu niedrige Resultate ergibt, wurde eine Methode ausgearbeitet, die auf der von FEIGL u. SCHORR (Ztschr. analyt. Chem. 63. 10; C. 1923. IV. 846) angegebenen Rk. der Sinteroxydation mit Permanganat + Soda für die S-Best. in Sulfiden beruht. Die Anwendung dieser Methode auf Kohle unter mehrfacher Abänderung ergab sehr gut übereinstimmende Resultate, auch bei einem abnorm hohen S-Geh. (Chem.-Ztg. 52, 933—34, 1/12, 1928. Wien.) Ju.

auch bei einem abnorm hohen S-Geh. (Chem.-Ztg. 52. 933—34. 1/12. 1928. Wien.) Ju.

P. Schläpfer und R. Flachs, Beitrag zur Bestimmung der Naphthaline in festen, flüssigen und gasförmigen Kohledestillationsprodukten. III. (I. u. II. vgl. C. 1928. II. 1843. 2693.) Aus der Schmelzpunktdepression von Mischungen von Naphthalinpikrat mit α- bzw. β-Methylnaphthalinpikrat wurde ersichtlich, daß schon kleine Gehalte von Methylnaphthalinpikrat den F. des Naphthalinpikrats wesentlich herunterdrücken. Wie durch besondere Prüfung (Oxydation von α- bzw. β-Methylnaphthalin mit 2-n. KMnO4) festgestellt wurde, beeinflussen die Methylhomologen—andere spielen quantitativ keine Rolle—die Best.-Genauigkeit nicht stark, vorausgesetzt, daß es sich nicht um besonders angereicherte Spezialprodd. handelt. Die normalerweise in geringen Mengen in Teerolen vorkommenden Methylnaphthaline stören die C₁₀H₈-Best. bei dieser Arbeitsweise nicht. Es wird in 30 Min. quantitativ ausgetrieben.— Auf Grund dieser Unterss. wird eine Ausführungsvorschrift für die Naphthalinbest. in Teerolen nebst den für verschiedene Öle zweckmäßigen Einwagen gegeben, sowie eine Zusammenstellung der durchgeführten Verss.— Hierauf werden Naphthalinbestst. nach der Ausfriermethode u. nach KNUBLAUCH beschrieben u. krit. erörtert. (Monats-Bull. Schweiz. Ver. Gas-Wasserfachmännern 8. 283—89. Okt. 1928. Zürich, Eidgen. Materialprüfungsamt, Eidg. Techn. Hochsch.) Naphthali.

E. Kindscher und Ph. Lederer, Zum Nachweis von Teerpechen in Verguβmassen für Kabelzubehörteile. Zur Trennung der phenolartigen Bestandteile der Teerpeche von den Oxydationsprodd. des Kolophoniums wurde ein Verf. ausgearbeitet, welches auf der von Marcusson (C. 1921. IV. 294) angegebenen Arbeitsweise bei der Unters. von Hoch- u. Tieftemperaturteeren zur Trennung von Carbonsäuren u. Phenolem beruht. Das Verf. wurde an Gemischen geprüft, die neben Erdolasphalt u. Kolophonium auch Steinkohlen-, Generator-, Braunkohlen-Teerpech oder Naphtholpech enthielten. Ein Teerpechgeh. der Massen von 50/0 konnte noch einwandfrei nachgewiesen werden. (Chem.-Ztg. 52. 1014. 29/12. 1928. Berlin-Dahlem.)

Edmund Graefe, Die Bestimmung der Penetration der Asphalte. Nach kurzen Angaben über die Best. der Eigg. der Asphalte u. der Beziehung der Eigg, von Asphalten mit nach verschiedenen Verff. techn. erhöhten FF. zu ihrer Härte werden die Penetrometer von VICAT (für Zementindustrie), Dow, RICHARDSON-FORREST (in Deutschland von Gustav Heyde, Dresden N 23, zu beziehen) u. schließlich der automat. "Hall-Marriott-Penetrometer" beschrieben u. die Vorbereitung des Materials für den Vers. sowie dieser selbst eingehend besprochen. Eine Tabelle von Hubbard u. Pritchard gibt die Unterss. der Penetration u. anderer Eigg. von einigen Asphalten verschiedener Herkunft wieder. Hieran schließen sich prakt. Erörterungen über die Anwendung der mit dem Penetrometer erhaltenen Resultate für den Straßenbau. (Petroleum 24. 1599—1603. 10/11. 1928. Dresden.) Naphtali.

örterungen über die Anwendung der mit dem Penetrometer erhaltenen Resultate für den Straßenbau. (Petroleum 24. 1599—1603. 10/11. 1928. Dresden.) NAPHTALL.

M. Friedebach, Vereinheitlichung der Ölprüfungsverfahren. Durch krit. Prüfung der Schlüterschen Vorschläge (C. 1928. II. 2891) über die Einführung eines neuen Flammpunktsprüfers kommt der Vf. zu dem Schluß, daß sie gegenüber dem Marcussonschen Prüfverf. wohl den Fortschritt bzgl. der Flammenführung u. den des Wegfalls des Sandbades mit sich bringen, daß die übrigen Änderungen aber nur eine Komplizierung u. Verteuerung des App. bedeuten. Tatsächliche Verbesserungen sind hingegen bei dem von der Firma Sommer & Runge, Berlin-Friedenau, gelieferten App. angebracht. (Chem.-Ztg. 52. 964—66. 12/12. 1928. Kirchmöser, Havel.) Jung.

Typke, Transformatorenölprüfmethoden. Beschreibung u. krit. Besprechung der verschiedenen Prüfmethoden. Nur diejenigen Prüfmethoden sind gut, die den Lieferanten zwingen, den gewünschten Öltyp zu liefern. (Allg. Ol- u. Fett-Ztg. 25. Mineralöle 1. 29—30. 33. 19/12. 1928.)

v. d. Heyden und Typke, Bestimmung der Säurezahl mit stark verdünnten Laugen. Mit 100-n. Laugen war die Feststellung der Säurezahl deshalb nicht möglich, weil die Lsg. sich unmittelbar nach dem Farbumsehlag wieder blau farbte, u. dadurch der Endpunkt der Titration sehwer festzustellen war. Bei Verwendung von 25-n. Lauge trat dieser Übelstand nicht ein. (Ölmarkt. 11. 16. 8/1.)

P. Fuchs, Beitrag zur Refraktometrie von Flüssigkeitsgemischen mit dem Zeißschen "Butterrefraktometer" nebst Untersuchungen über einige Motorkraftstoffe. I. und II. Es wird auf den Wert opt. Methoden für die Unters. von Fl.-Gemischen hingewiesen. An Hand refraktometr. Messungen mit dem einfachen Butterrefraktometer von Benzin-Benzol-Mischungen wird gezeigt, daß mit dieser Methode recht genaue quantitative Bestst. ausgeführt werden können. Kurven u. Tabellen veranschaulichen die Untersuchungsergebnisse. (Chem.-Ztg. 52. 921—22. 28/11. 1928. 942—44. 5/12. 1928.)

P. J. Spengler und J. P. Spengler, Ostswine b. Swinemunde, Brikettherstellung aus Kohle oder Gemischen von Kohle u. Koks mit einem Bindemittel (Teer) durch wiederholtes Pressen bei ansteigendem Preßdruck. (E. P. 299 859 vom 27/4. 1928, Auszug veröff. 28/12. 1928. Prior. 4/11. 1927.)

Chemisch-Technische Ges., Duisberg, Brennstoffbriketts. Um Brennstoffe von verschiedenen Kokungseigg. zu erhalten, erhitzt man die verkokende Kohle auf 300° u. die nicht verkokenden auf 600° vor dem Brikettieren. (E. P. 300 195 vom 28/9. 1928, Auszug veröff. 31/12. 1928. Prior. 8/11. 1927.)

Trent Process Corp., übert. von: W. E. Trent, New York, Gaserzeugung. Beim Verkoken u. Vergasen von gepulverter Kohle bringt man die Verbrennungsabgase von einem Ofen in innige Berührung mit einer sich beständig bewegenden Kohlemasse. Das Kokspulver aus letzterer wird h. in den Gaserzeuger eingeführt. (E. P. 299 792 vom 12/9. 1927, Auszug veröff. 28/12. 1928. Prior. 25/10. 1926.) KAUSCH.

Bernitz Furnace Appliance Co., Boston, V. St. A., Gaserzeuger. Die Kohlenmasse ist von einem Gehäuse aus hohlen Ziegelsteinen umgeben. Gekühlt wird es durch zirkulierende Gase, die hauptsächlich von unten her durch die M. strömen. (E. P. 299 627 vom 2/12. 1927, ausg. 22/11. 1928.)

KAUSCH.

Bamag-Meguin Akt. Ges., Berlin, und Oswald Heller, Berlin-Halensee, Entgasen von Brennstoffen. (D. R. P. 470 275 Kl. 10a vom 2/4. 1926, ausg. 10/1. 1927. — C. 1927. II. 1918.)

KAUSCH.

Flintkote Co., Boston, Massachusetts, übert. von: Harold L. Levin, Passaic, New Jersey und Lester Kirschbraun, Chicago, Illinois, V. St. A., Herstellung von wüßrigen Emulsionen oder Dispersionen pechartiger Stoffe. Die verschiedenen Tonarten besitzen für die einzelnen Bitumina, Pecharte. ein verschiedenes Emulgierungsvermögen, das durch die Wasserstoffionenkonzentration der Emulsion geregelt werden kann. Das günstigste Verhaltnis wird durch Vorverss. ermittelt; bei der Herst. der Emulsion wird dann die erforderliche Wasserstoffionenkonz. hergestellt. (A. P. 1691 766 vom 17/12. 1925, ausg. 13/11. 1928.)

Flintkote Co., Boston, Massachusetts, übert. von: Lester Kirschbraun, Chicago, Illinois, Herstellung von Emulsionen oder Dispersionen von Pechen usw. Die zum Emulgieren der Peche benutzten in W. unl. Mineralpulver, wie Bentonit, Tonarten, Silicate zeigen ein von pH abhangiges Emulsionsvermögen für Peche. Man ermittelt die für den einzelnen Fall günstigste Wasserstoffionenkonz. durch Vorverss. u. regelt die pH durch Zusatz von Elektrolyten, wie Aluminiumsulfat. (A. P. 1 691 767 vom 16/12. 1925, ausg. 13/11. 1928.)

Lester Kirschbraum, Leonia, New Jersey, Herstellung von Emulsionen oder Dispersionen von bituminösen Stoffen. Zum Emulgieren von Bitumen, Asphalt usw. verwendet man Gemische von verschiedenen Tonarten, die verschiedene Emulgierungsfähigkeit besitzen; die günstigsten Mischungen u. Mengenverhältnisse müssen ausprobiert werden, sie können durch Best. der Wasserstoffionenkonz. geregelt werden. (A. P. 1691768 vom 16/3. 1928, ausg. 13/11. 1928.)

Robert Houben, Belgien, Verfahren, Wasser mit solchen Flüssigkeiten oder zu verflüssigenden Stoffen zu vermischen, mit denen es nicht mischbar ist. Man stellt zunächst

XI. 1.

eine ca. $40^{\circ}/_{0}$ W. enthaltende Paste her, indem man ein vegetabil. oder animal. Ot verseift, mischt diese mit gleichen Mengen eines organ. Lösungsm., das gleichzeitig auch den zu vermischenden Stoff löst, u. setzt 1 Teil der erhaltenen löslichmachenden M. zu 50—100 Teilen des zu vermischenden Körpers hinzu, worauf dieser sich mit W. leicht vermischen läßt. — Z. B. setzt man zu 25 kg einer Paste aus verseiften Ölen 20 kg tier. oder pflanzliches Öl (als Lösungsm.) u. 20 kg W. hinzu u. vermischt mit 200—600 kg Mineralol. Die erhaltene Mischung läßt sich mit W. in jedem Verhältnis vermischen. An Stelle von Mineralol können auch Terpentinöl, Wachs u. a. Stoffe verwendet werden. (F. P. 642 449 vom 15/10. 1927, ausg. 28/8. 1928. Blg. Prior. 23/6. 1927.)

B. D. Comyn, Bridge-of-Weir und L. Rottenburg, Glasgow, Trennen von Flüssigkeiten verschiedener Dichte. Man verwendet hierbei einen App. mit Netzen aus Fadenmaterial, von dem ein feiner Draht einen Bestandteil darstellt, mit einem Einlaß über den Netzen u. getrennten Leitungen unter den Netzen. Der App. dient z. B. zum Trennen von Öl u. W. (E. P. 297 936 vom 25/8. 1927, ausg. 25/10. 1928.) KAUSCH. Herbert E. Wetherbee, Cleveland, Richard F. Grant und Howard M. Hanna,

Herbert E. Wetherhee, Cleveland, Richard F. Grant und Howard M. Hanna, Cleveland, Ohio, Behandeln und Herstellen künstlicher Brennstoffe. Die zerkleinerten kohlenstoffhaltigen Materialien werden in W. gebracht, ein Bindemittel wird zugesetzt, umgerührt, das überschüssige W. abfließen gelassen u. dann das Ganze zu Briketts gepreßt. (A. P. 1696 511 vom 22/10. 1925, ausg. 25/12. 1928.)

KAUSCH.

gepreßt. (A. P. 1 696 511 vom 22/10. 1925, ausg. 25/12. 1928.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung synthetischer organischer Verbindungen durch Red. von Kohlenoxyden bei erhöhter Temp. u. gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in Ggw. eines Katalysators, der erhebliche Mengen von Fe, Ni oder Co oder deren Verbb. mit Th oder Cd oder Mischungen dieser Stoffe enthalt u. der frei ist von wesentlichen Bestandteilen von Metallchloriden. Die Red. wird ohne Zusatz von Alkoholen, Estern oder Aldehyden ausgeführt. An Stelle von oder in Verb. mit Fe, Ni oder Co konnen ein oder mehrere Elemente der 8. Gruppe des period. Systems treten. Außerdem können noch Cu, Au, Ag, Ce, Zr, Al, V, U, Cr, Mo, Wo, Mn, Alkalimetalle u. alkal. Erden oder Verbb. dieser, dem Katalysator zugesetzt werden. Schwer reduzierbare O2-Verbb. dieser Metalle sollen jedoch nicht oder nur in Höhe von 5%, zweckmäßig weniger als 1%, in dem Katalysator vorhanden sein. — Z. B. wird über einen Katalysator, hergestellt aus 12 Teilen Eisen-, 2 Teilen Cadmium- u. 3 Teilen Kupfernitrat, Wassergas, frei von CO₂ u. Schwefelverbb., bei 300—350° u. unter 100 at. Druck geleitet. Man erhält als Rk.-Prod. eine Fl., die aus zwei Schichten besteht, die obere enthält KW-stoffe, höhere Alkohole u. Ester u. die untere Schicht besteht aus W. mit etwa 40% nicderen Alkoholen, besonders A. u. organ. Sauren. Durch Absorption mittels akt. Kohle konnen aus den Gasen KW-stoffe gewonnen werden, die unterhalb 20° sieden. (E. P. 300 294 vom 7/8. 1927, ausg. 6/12. 1928.) ULLRICH.

British Celanese Ltd., Stanley Joseph Green und Walter Bader, London, Herstellung von Methanol. Für die Herst. von Methanol aus Kohlenoxyden u. H₂ wird Zinkoxyd als Katalysator verwendet, das durch Fällen von Zinkoarbonat in Ggw. eines Schutzkolloids in einem hohen kolloidalen Zustand erhalten wird. — So z. B. laßt man eine 1º/oig. Zinknitratlsg. bei 15º in eine entsprechende 1º/oig. Na₂CO₃-Lsg. unter kraftigem Rühren fließen. Der gelatinose Nd. wird durch Dekantieren mit W. gewaschen mit Starkesirup vermischt u. bei 60º getrocknet. Die getrocknete M. wird in Stücke gebrochen u. bei etwa 250—300º in Zinkoxyd von hoher katalyt. Wrkg. übergeführt. (E. P. 300 142 vom 2/5. 1927, ausg. 6/12. 1928.)

Deutsche Bergin Akt.-Ges. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg (Erfinder: Arno Debo, Mannheim-Rheinau), Verfahren zum Aufspalten oder aber Hydrieren von Kohle und Kohlenwasserstoffen durch Erhitzen unter hohem Wasserstoffdruck. (D. R. P. 469 867 Kl. 12 o vom 11/6. 1924, ausg. 29/12. 1928. — C. 1926. II. 2256 [Can. P. 258 201].)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Aufarbeitung von Kohlehydrierungsabgas. Das $30-40^{\circ}/_{0}$ CH_{4} enthaltende Gas wird mit CO_{2} allein oder im Gemisch mit W.-Dampf u. O_{2} durch einen mit feuerfesten Stoffen ausgekleideten Schachtofen geleitet, der mit keram. Massen, auf denen katalyt. wirkende Metalle, wie Ni, niedergeschlagen sind, gefüllt ist. Der Ofen wird auf 1100° durch das gleiche Gas u. Luft heißgeblasen, ehe die Rk. beginnt. Man erhält ein Gas, das $31,4^{\circ}/_{0}$ CO, $66,2^{\circ}/_{0}$ H_{2} , $1,1^{\circ}/_{0}$ CO_{2} u. $1,3^{\circ}/_{0}$ N enthalt. Durch Behandlung mit Dampf bei 500° unter Druck wird CO in CO_{2} u. H_{2} umgewandelt, die vor der Verwendung des restlichen H_{2} mit $H_{2}O$ unter Druck ausgewaschen wird. — Der Schachtofen kann auch

mit Koks gefüllt u. als Generator betrieben werden, in diesem Falle werden die Gase im Stadium des Kaltblasens mit Dampf u. CO₂ eingeblasen. (E. P. 279 072 vom 6/10. 1927, Auszug veröff. 7/12. 1927. D. Prior. 14/10. 1926. Zus. zu E. P. 254713; C. 1928. I. 614.)

P. M. Salerni, Westminster, Gaswäscher. Zur Entfernung von KW-stoffen aus Gasen oder Dampfen werden diese gemeinsam mit Öl oder einem anderen absorbierenden oder verflüssigenden Mittel durch Spiralgänge getrieben. (E. P. 299 481 vom 26/4. 1927, ausg. 22/11. 1928.)

KAUSCH.

Linus P. Burrows und L. Burrow, Eric, Pennsylvan., Gaserzeugung. In einem eine Retorte umschließenden Ofen mit einer Hochtemperaturzone wird Dampf erzeugt u. dieser durch in den Ofenwänden vorgesehene Eisenrohre geleitet. Ein Teil des Dampfes wird in H₂ u. O₂ zers. Das H₂ wird durch die Rohre geleitet, der O₂ verbindet sieh mit dem Fe zu Fe₂O₃. Der übrigbleibende Teil des Dampfes wird überhitzt u. mit dem H₂ in den Rohren gemischt, worauf er in die Kohle in der Retorte geleitet wird. (A. P. 1695 914 vom 13/11. 1922, ausg. 18/12. 1928.)

M. Rohrscheider, Hamburg, Aufbewahrung von Acetylen. Als Absorptionsmaterial für die C₂H₂-Behälter verwendet man fein zerkleinertes Leder, das frei von Sauren, W. u. acetonl. Bestandteilen ist u. gegebenenfalls einen Zusatz von Bimsstein oder Kieselgur erhält. (E. P. 299 681 vom 24/4. 1928, ausg. 22/11. 1928.) KAU.

Joseph William Horace Ainscow, Lindfield b. Sydney, Gewinnung von flüchtigen Ölen aus Ölschiefern, Kohle o. dgl. Man führt die Kohle o. dgl. durch eine lange Retorte hindurch, die beim Eingange ihre geringste, am Ausgange ihre hochste Temp. aufweist u. entzieht ihr die entwickelten Gase durch Öffnungen, die in Zwischenraumen in der Retortenwandung vorgesehen sind. (Aust. P. 10 517/27 vom 22/11. 1927, ausg. 27/11. 1928.)

Gasoline Products Co., Inc., Wilmington, übert. von: Walter M. Cross, Kansas City, Miss., Verarbeitung von Petroleumöl. Man erhitzt das Öl auf die Umsetzungstemp. u. führt es dann durch eine Reaktionszone, in der ein Druck von 400—750 Pfund auf den Quadratzoll herrscht, leitet ein die Verbrennung unterhaltendes Gas ein, steigert dadurch die Temp. u. leitet das Öl in eine Destillationszone mit vermindertem Druck, läßt die verflüssigten Gase in einem Dephlegmator zurückfließen u. sammelt die Endprodd. (A. P. 1696 030 vom 14/10. 1922, ausg. 18/12. 1928.) KAUSCH.

Millon J. Trumble, Alhambra, Californ., Cracken von Kohlenwasserstoffen. Man läßt die KW-stoffe in dünner Schicht über eine von außen beheizte, senkrechte Fläche in einer Druckkammer fließen. Die Temp. der Fläche wird auf Cracktemp. gebracht. (A. P. 1696 658 vom 2/9. 1924, ausg. 25/12. 1928.)

KAUSCH.

Standard Development Co., New York, Cracken. Man verwendet Paare von Digestionstrommeln beim Cracken von Ölen in fl. Form. Eine der Trommeln ist im Betrieb, wahrend die andere gereinigt wird. (E. P. 299 683 vom 22/9. 1927, ausg. 22/11. 1928.)

Standard Development Co., New York, Verarbeitung von Kohlenwasserstoffrückstanden. Die Ruckstande von Crackprozessen werden mit saurem Öl versetzt u. dann mit Koks o. dgl. vermischt. Hierauf wird das Öl vom Brennstoff getrennt. (E. P. 299 925 vom 9/8. 1927, ausg. 2 /11. 1928.)

François Lavirotte, Lyon, Reines Vaselin. Zum Ref. nach E. P. 240 803; C. 1926. I. 1343 ist noch folgendes nachzutragen: Die Behandlung mit rauchender H_2SO_4 wird in zwei Stufen vorgenommen u. zwar zunächst bei $70-100^{\circ}$, wobei sich die mit der Saure reagierenden Stoffe des KW-stoffgemisches in sulfurierte Verbb. umwandeln, u. darauf bei $160-200^{\circ}$, wobei die sulfurierten Verbb. carbonisiert werden. Die von den Kohleabscheidungen getrennte Fl. wird zwecks Entfernung von sulfurierten Verbb., welche der Carbonisierung entgangen sind, nochmals mit rauchender Saure behandelt. (Schwz. P. 126 409 vom 19/9. 1925, ausg. 2/7. 1928. F. Prior. 4/10. 1924.) RADDE.

Standard Oil Co., Whitting, Ind., übert. von: Gerald Louis Wendt und Clifford Banta, Chicago, Ceresinwachs. Das Wachs wird aus rohem Öl (Petroleumrückstand) abgeschieden, in einem Lösungsm., das mit einem mischbaren Nichtlösungsm. vermischt ist, wie z. B. 2 Teile Xylol u. 1 Teil A., gelöst, die Mischung abgekühlt, wol das Wachs ausfällt, u. das Wachs abgetrennt. (Can. P. 267 746 vom 26/5. 1924 u. 18/1. 1927.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Pines, Ludwigshafen a. Rh.), Verfahren zur Gewinnung von Oxydationsprodukten fester Foller

76*

wasserstoffe, dad. gek., daß man das rohe Oxydationsprod. bei Tempp., bei denen die nicht oxydierten KW-stoffe fest bleiben, einem Schwitzprozeß unterwirft u. die sich verflüssigenden Anteile abtrennt. Die Oxydation wird vorteilhaft nur so weit getrieben, daß noch nicht angegriffene KW-stoffe vorhanden sind, da sonst leicht dunkle, harzige Massen ontstehen, die. die Verwendung der oxydierten KW-stoffe in vielen Fällen beeinträchtigen. Die Abtrennung der unverseifbaren Anteile durch den Schwitzprozeß wird durch Erwärmen im Verlaufe einiger Stdn. von 15 auf 38—40° bewirkt, wobei die sich verflüssigenden Anteile des Oxydationsprod. unter Anwendung eines geringen Vakuums dauernd abgezogen werden, so daß schließlich ein fester Kuchen von nicht oxydiertem Paraffin zurückbleibt, während das abgezogene Oxydationsprod. auch nach längerem Stehen keine Paraffinausscheidung mehr zeigt. (D. R. P. 467 930 Kl. 12 o vom 30/8. 1922, ausg. 31/10. 1928.)

Standard Oil Development Co., New Jersey, übert. von: S. P. Coleman, Texas (V. St. A.), Verfahren zur Reinigung von Mineralölen zwecks Gewinnung von Naphthensäuren etc. durch Behandlung mit Alkali, Abtrennung der Seife, Dest. des Öles u. Zers. der Seife mit Säure zwecks Gewinnung der Sauren. Es wird eine Ausführungsapparatur beschrieben. (E. P. 294 892 vom 30/7. 1928, Auszug veröff. 26/9. 1928. Prior. 30/7. 1927.)

Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Wilhelm Esmarch, Berlin-Halensee), Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Kohlenwasserstoffen mit elektrischer Glimmentladung in Luft, gek. durch die Verwendung von Hochfrequenzwechselströmen so hoher, mindestens über 5000 liegender Periodenzahl, daß infolge der hierdurch ermöglichten Verkürzung der Behandlungsdauer die chem. Einw. der Luft auf den zu behandelnden KW-stoff auf ein unschädliches Maß zurückgeführt wird; – 2. Vorr. zur Ausführung des Verf., mit W.-Kühlung der Elektroden, dad. gek., daß das Dielektrikum einem wassergekühlten, den einen Pol bildenden Metallmantel mit geringem Zwischenraum parallel liegt, so daß der zu behandelnde KW-stoff in dünner, den Wärmeaustausch vermittelnder Schicht in den Zwischenraum treten kann; – 3. Vorr., dad. gek., daß das Dielektrikum auf der dem Kühlmantel zugewendeten Seite mit einer metall., mit dem Kühlmantel leitend verbundenen Belegung versehen ist, um Entladungen in dem Zwischenraum zu verhindern. Das Verf. kann zur Verbesserung der Viscosität von Schmierölen, zur Erhöhung des Flammpunktes von Petroleum, zur Behandlung des Urteeres usw. dienen u. gestattet eine erhebliche Abkürzung der Behandlungszeit u. eine wesentliche Verkleinerung der nötigen Vorr., wobei die Säureu. Teerzahl der behandelten KW-stoffe niedrig bleibt. (D. R. P. 463 643 Kl. 120 vom 15/4. 1924, ausg. 1/8. 1928. N. P. 42 520 vom 31/3. 1925, ausg. 1/3. 1926.)

Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt, Verfahren zur Behandlung von Kohlenwasserstoffen und fetten Olen mit Wechselstromentladungen, dad. gek., daß die zu behandelnde Fl. dadurch zum Aufschäumen gebracht wird, daß zwischen zwei ruhenden Elektroden, die unter den Fl.-Spiegel hinabreichen u. von denen mindestens die eine ein Dielektrikum ist, ein Gas bei erniedrigtem Druck aus der Fl. entwickelt wird; — 2. daß an den seitlichen Rändern der plattenförmigen Elektroden Distanzleisten derartig angebracht sind, daß ein oben u. unten offener schachtförmiger Raum gebildet wird, durch den der Schaum aufsteigen kann; - 3. daß die innere von zwei gleichachsigen Elektroden hohl ausgebildet u. oben offen ist, so daß der außerhalb dieser Elektrode aufsteigende Schaum in ihrem Innern wieder herabsinken kann. Durch das Verf. werden die Kosten für das Einblasen u. Wiederwegschaffen, sowie auch durch das Bereitstellen des bei den bekannten Verff, erforderlichen neutralen Gases (N oder H) vermieden. Beispielsweise werden 150 ccm Maschinenöl zwischen Glaselektroden bei einer Frequenz des Wechselstromes von ca. 500 Perioden/Sekunde, einer Spannung von 6000 Volt zwischen den Elektroden u. einer Energieaufnahme des App. von 60 Watt im Vakuum von 6 mm behandelt, wobei die absol. Zahigkeit des Ausgangsprod. von 0,302 nach einer Energieaufnahme von 1 KW auf 0,466, von 2 KW auf 0,785 steigt. Der bei dem Verf. entstehende H, wird abgesogen u. kann beliebig verwendet werden, z. B. wegen seiner Reinheit zur Fetthartung. Man kann auch die zur Umwandlung der fl. Ole geeigneten rohrenformigen Einrr. oben u. unten in gemeinsame Raume munden lassen, die durch eine Zwischenwand voneinander getrennt sind. (Hierzu vgl. auch F. P. 615581; C. 1927. I. 2761.) (D. R. P. 466 813 Kl. 120 vom 5/8. 1923, ausg. 13/10. 1928. Oe. P. 110 695 vom 31/7. 1924, ausg. 25/9. 1928. D. Prior. 4/8. 1923 (Erfinder: Hans Becker, Berlin-Charlottenburg). Schwz. P. 125 483 vom 29/4. 1926, ausg. 16/4. 1928. RADDE.

Alexis Naert, Detroit, Mich., Apparat zum Gewinnen von Gas und Öl aus Abfällen (Holzspänen, Abfallpapier u. dgl.) bestehend aus einer senkrechten Retorte, einer hohlen Basis für die Retorte, einer Verbrennungskammer, einem wagerechten Rohr im Oberteil der Retorte usw. (A. P. 1 693 456 vom 7/10. 1926, ausg. 27/11. 1928.) KAU.

Asiatic Petroleum Co., Ltd., London, A. E. Egerton, Oxford und C. H. Barton, Croydon, Surrey, Flussiger Brennstoff. Das Stoßen von Petroleum o. dgl. KW-stoff-Brennstoffen wird durch Lösen von 0,5—1,5% einer Alkaliverb. (Na-, K-, Li-,Rb-, Ca-Sulfonat oder Gemische dieser) in der Fl. vermindert. (E. P. 300 156 vom 6/8. 1927, ausg. 6/12. 1928.)

. C. L. Mantell, Industrial carbon. New York: Van Nostrand. 1928. (420 S.) 80. Lw. S 4.50.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

A. Haid und A. Schmidt, Die sprengtechnisch wichtigen Eigenschaften explosibler Gasgemische und der Einfluβ einer starken Vorverdichtung auf eine Erhöhung ihrer Sprengwirkung. Aus Wärmetönung, spezif. Wärme u. Detonationsgeschwindigkeit werden für einige Gasgemische unter bestimmten Voraussetzungen sprengtechn. wichtige Daten berechnet. Die Berechnungen beziehen sich auf Gasgemische unter Normaldruck bei Berücksichtigung der Dissoziation von W.-Dampf u. CO₂ u. auf vorverdichtete Gasgemische. Ein Vergleich mit entsprechenden Daten gebräuchlicher Sprengstoffe zeigt, daß die Brisanz wirksamster verdichteter Gasgemische der von Flüssigluftsprengstoffen nahekommt. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1309—12. 15/12. 1928. Berlin, Chem.-Techn. Reichsanstalt.)

Haid und Globig, Über die Einleitung und Fortpflanzung der Explosion und die Prüfung von Sprengkapseln auf Grund ausländischer Berichte. Nach A. MARSCHALL, E. A. MANN, F. N. KIRTON u. A. nimmt die Detonationsgeschwindigkeit von Sprenggelatine mit zunehmender Lagerzeit stark ab, kann bis auf 1/3 des ursprünglichen Wertes sinken u. unter Umständen zu Versagern führen. Die Detonationsgeschwindigkeit ist ferner abhängig vom Durchmesser der Patronen, dem Initialimpuls u. dem Einschluß. Es ergibt sich die Notwendigkeit der Verwendung moglichst frischen Sprengstoffs u. kraftiger Sprengkapseln (Nr. 6—8). Bei nicht gelatinösen Sprengstoffen kann sich Hygroskopizitat, krystalline Umwandlung, Plastizitat der Salze, verschiedene Wärmeleitfahigkeit ungünstig geltend machen. G. St. F. Perrot u. D. B. Gawthrop (Journ. Franklin Inst. 203 [1927]. 387) zeigen an Verss., daß bei einem Strang nicht dicht aneinanderschließender Patronen die mit dem Chronographen gemessene "Geschwindigkeit" größer ist als bei ununterbrochener Patronenreihe, so daß im gaserfüllten Zwischenraum ein Bewegungsvorgang größerer Geschwindigkeit als die der Detonationswelle stattfinden muß. J. Seifert (Vojensko technicke Zprávy 1927. Nr. 6) unterzieht den in Amerika häufig benutzten Sandtest einer eingehenden krit. Würdigung. F. Weir (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoff-wesen 23. 78) u. M. Sucharewsky (Woina i technica 1926. Heft 306/07) verweisen auf die stärker aufkommende Verwendung von Bleiazid an Stelle des Knallquecksilbers. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 302-05. 350-52. 1928.) F. BECKER.

H. Rathsburg, Über die Bestimmung der Reibungsempfindlichkeit von Zündstoffen. Vf. verwendet den Kastschen Stempelapp., dessen oberer Stempel unter veränderlicher Belastung rotierend bewegt wird. Auf diese Weise gelangt man zu vergleichbaren Werten. (Ztschr. angew. Chem. 41. 1284—86. 1/12. 1928. Fürth i. B.) Jung.

B. I. Stoops, Ein neuer zugelassener Explosionsstoff. Das Zugeben von wasserhaltigem Magnesiumnitrat zu Ammoniumnitrat löst das schwierige Trocknungsproblem. Eins der Probleme der Kohlesprengungen ist die Verminderung der Zerstörungswrkg. auf die Kohle durch die konzentrierte M. des Explosivstoffes am Grunde des Loches. Holzstoff, in eine NH₄·NO₃-Lsg. eingetaucht u. dann getrocknet, bildet einen sehr leichten voluminösen Bestandteil für die Pulver, indem er die D. solcher Sprengstoffe stark reduziert. Noch mehr findet diese Wrkg. bei Sägemehl der leichtesten bekannten Holzart, Balsa, statt. Die NH₄NO₃-Krystalle in den Poren dieses Holzes verhindern übermäßige Absorption des Nitroglycerins. Der große Nachteil bei diesen C-haltigen Materialien, die mit NH₄·NO₃ imprägniert sind, ist die Schwierigkeit u. die Gefährlichkeit beim Trocknen. NH₄NO₃ hält das W. bei höheren Tempp. hartnäckig fest, u.

lange Zeit ist zum Trocknen einer Mischung notwendig. Die Feuersgefahr ist dabei groß. Die so hergestellten Dynamite sind in ihren Explosiveigg. einwandfrei, aber die Gefahr der Herst. ist zu groß, als daß man sie aufnehmen könnte. Diese Schwierigkeiten sind sofort überwunden, wenn man dem NH₄NO₃ einige %,0 wasserhaltiges Magnesiumnitrat zumischt. Eine Mischung von 20%,0 Magnesiumnitrat u. 80%,0 NH₄·NO₃ schmilzt in ihrem Krystallwasser bei 110—115°. So geschmolzen kann sie dem Balsa-Sagemehl einverleibt werden u. impragniert es gut. Beim Abkühlen wandelt sich das anwesende W. wieder in die Form des Krystallwassers zurück u. die Mischung ist physikal. trocken. Auf diese Weise wird die gefahrvolle u. teure Trockenoperation vollständig umgangen. An Stelle des Balsa-Sagemehls kann auch mit gleichem oder besserem Ergebnisse das Mark aus dem Innern des Zuckerrohres genommen werden. Ein Dynamit mit 12%,0 Nitroglycerin, 71%,0 impragniertem Balsaholz oder Mark, 5%,0 NH₄NO₃ u. 12%,0 NaNO₃ ist nach dem Gutachten des Bureau of Mines in gasführenden u. staubhaltigen Bergwerken anwendbar. (Chem. metallurg. Engin. 35. 676. Nov. 1928. Kenvil [New Jersey], Hercules Powder Co.)

Lécorché und Jovinet, Untersuchung des Stabilisierungsvorganges von Nitroglycerinpulvern durch Diäthyldiphenylharnstoff. Die Verwendung von symm. Diäthyldiphenylharnstoff (Zentralit) für die Gelatinierung der Nitrocellulose u. die Stabilisierung von nitroglycerinhaltigen Pulvern veranlaßte eine Unters. über Stabilisatoren dieser Gruppe. Es gelang, die während der Stabilisierung gebildeten Umwandlungsprodd. des Zentralits festzustellen u. zu dosieren. Von allen ist das Athylphenylnitrosamin das wichtigste. Für den Stabilisierungsvorgang ergibt sich folgendes. Sobald das Pulver sauer wird, erfolgt Hydrolyse des Zentralits; aus einem Mol. entstehen 2 Moll. Athylanilin, das sofort die salpetrige Säure absorbiert unter Bldg. von Äthylphenylnitrosamin, während die Salpetersäure durch das Zentralit absorbiert, zur Bldg. von Mononitrozentralit führt. Aus der Ggw. von Äthylphenylnitrosamin als Hauptumwandlungsprod. läßt sich eine Überwachungsmethode durch Dosierung ableiten, die auf der Farbrk. des Nitrosamins mit α-Naphthylamin in salzsaurer Lsg. beruht. (Compt. rend. Acad. Seiences 187. 1147—48. 10/12. 1928.) K. Wolf.

Alfred Stettbacher, Pentaerythrittetranitrat-Nitroglycerin-Gemisch als Geschoßund Zündsprengstoff hochster Brisanz. Ausführliche Wiedergabe der C. 1928. II. 1051 referierten Arbeit. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 345—48. Okt. 1928.)

H. Henkel, Farbige Leuchtsätze. Vf. bespricht Umsetzungen bei der Verbrennung von Leuchtsätzen u. Vorgänge, die zur Lichtemission führen. Die Lichtwrkg. farbiger Leuchtsätze kann durch Mg- oder Al-Zugabe gesteigert werden. Bei der Herst. von Leuchtsätzen muß auf die chem.-physikal. Eigg. der Komponenten geachtet werden, da sonst Selbstzers. u. Selbstentzündung eintreten kann. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 388—89. Nov. 1928.)

James William Ireland, Glebe, Austr., Explosivstoff. Es handelt sich um eine Mischung von KNO₃, Tierkohle, S, CaCO₃, H₂O, beispielsweise: 69% KNO₃; 14% gepulverte Tierkohle; 9,5% S-Pulver; 2,25% CaCO₃; 5,25% H₂O. (Aust. P. 9055/27 vom 25/8. 1927, ausg. 14/8. 1928.)

XXI. Leder; Gerbstoffe.

A. Deforge, Neueste Untersuchungen über die Fettung von Leder. Vf. bespricht auf Grund der Arbeiten von Wilson u von Merill die emulgierenden Eigg. des Eigelbs sowie die Verteilung von Eigelb u. Fetten im Leder unter dem Einfluß verschiedener Faktoren. (Halle aux Cuirs [Suppl. techn.] 1928. 329—33. 18/11. 1928.)

Meunier, Wäßrige Emulsionen von Fetten und Kohlenwasserstoffen. Kurze Charakteristik der Emulsionen, Beschreibung der Rolle der Emulgierungsmittel, der Herst. der Emulsionen u. ihrer industriellen Anwendung, vor allem in der Lederindustrie. (Cuir techn. 21. 540—41. 15/12. 1928.)

Bruno Rewald, Lecithin ein wichtiges Emulsionsmittel für die Lederindustrie. Vf. verweist auf die techn. Gewinnung von Lecithin aus der Sojabohne u. behandelt die Eigg. dieser Lecithinpraparate u. die Vorteile ihrer Verwendung an Stelle von

Eigelb zur Herst. von Lickern für die Lederfettung. (Ledertechn. Rdsch. 20. 268—70. 15/12. 1928.)

—, Spermacetöl. Es werden einige chem. Konstanten des Spermacetöls angegeben u. seine Anwendung in der Lederindustrie kurz beschrieben. (Hide and Leather '76. Nr. 20. 33. 17/11. 1928.)

Pierre Gourlay, Bemerkungen zum Weichen von Häuten. Vf. beschreibt auf Grund der bekannten Literatur die Chemie u. Bakteriologie des Weichprozesses u. gibt eine Zusammenstellung der verschiedenen alteren u. neueren Verff. zum Weichen von Häuten. (Cuir techn. 21. 542—45. 15/12. 1928.)

B. Köhler, Neue Methoden der Vegetabilgerbung bei Mitverwendung von Thicsulfat und besonderen Kolloiden. Vf. beschreibt Verss., verschiedene pflanzliche Kolloide der Fa.,,Norgine 19 in e"in Aussig bei der Gerbung mitzuverwenden. Bei verschiedenen Chromgerbmethoden kommen die Leder bei Kolloidzusatz zwar voller aus der Gerbung, doch werden die Kolloide beim Neutralisieren u. Färben wieder ausgewaschen. Zusatz von Kolloiden zum Farbbad erhöht die Gleichmäßigkeit der Färbung, doch werden die Leder hart. Bei vegetabil. Gerbung wird durch Zusatz von 1°/0 des Blößengew. an Kolloid zu den Gerbbrühen ein Leder erhalten, das stets um vieles heller ist als ohne Kolloidzusatz gegerbtes u. bessere mechan. Eigg. besitzt. Es wurde ein Ansteigen der Reißfestigkeit bis zu 25°/0 u. eine Abnahme der Dehnung um 50°/0 festgestellt. Auch durch die Behandlung vegetabil. bereits ausgegerbten Leders mit Kolloiden im Farbbad werden seine Eigg. verbessert. Ebenso wurden Leder mit guten Eigg. erhalten bei kombinierter Schwefelgerbung u. Gerbung mit vegetabil. Gerbstoffen unter Mitverwendung von Kolloiden. (Gerber 54. 198—99. 25/12. 1928. Königgrätz.) Statu.

E. Belani, Das Leder und seine Trocknung. (Cuir techn. 21. 532—36. 15/12. 1928. Villach. — C. 1928. II. 2212.)

—, Lacklederfabrikation. Kurze Beschreibung der Lacklederfabrikation. (Hide and Leather 76. No. 25. 42—43. 22/12. 1928.)

G. Vasse, Die Imprägnierung von Leder. Vf. beschreibt ein Verf. von LE PETIT, mit Hilfe von Terpenen aus dem "Latex" gewisser Euphorbienarten Leder undurchlässig zu machen u. seine Haltbarkeit zu erhöhen. Der Latex wird in Tetrachloräthan gel., filtriert u. durch Abdampfen die Terpene gewonnen. Diese werden sowohl in reinem Zustande, als auch im Gemisch mit Natriumsulforicinat u. Aluminiumstearat von Leder, vor allem ungefettetem vegetabil. gegerbtem Leder, gierig aufgenommen. (Cuir techn. 21. 530—31. 15/12. 1928.)

G. Génin, Casein und Lederfabrikation. Vf. beschreibt die chem. u. physikal. Eigg. des Caseins, seine analyt. Best. u. seine Verwendung in der Lederindustrie. (Halle aux Cuirs [Suppl. techn.] 1928. 373—78. 16/12.)

STATHER.

E. Schell, Die Chemie und die fürbenden und gerbenden Extrakte. (Halle aux Cuirs [Suppl. techn.] 1928. 321—28. 18/11. 1928. — C. 1928. I. 1604.) STATHER.

J. Berkmann, Adsorptions- und Gerbfühigkeit der synthetischen Gerbstoffe. Vortrag, behandelt die Absorptions- u. Gerbfähigkeit der synthet. Gerbstoffe, die zur Reihe aromat. Sulfosauren gehören. Absorptions- u. Gerbfahigkeit sind bei diesen Sulfosauren in anderer Weise vereinigt als bei den vegetabil. Gerbstoffen u. müssen getrennt behandelt werden. Jeder techn. synthet. Gerbstoff ist ein Gemisch von Stoffen verschiedener chem. Natur. Typ. Bestandteile der untersuchten synthet. Gerbstoffe sind: Sulfosaure, Sulfosalz u. mineral. Salze (Na₂SO₄, NaCl u. a.). Die mineral. Salze werden gar nicht absorbiert, die Sulfosaure vollständig. Die Absorption des Sulfosalzes ist verschiedenartig; sie ist für die Charakteristik eines synthet. Gerbstoffs besonders wichtig. Die Absorptionsfähigkeit eines Sulfosalzes ist hauptsächlich abhängig von der Art des in ihm enthaltenen Metalls. Ein u. dieselbe Sulfoverb. kann durch Basenauswahl verschieden absorbierbar gemacht werden. Die Absorbierbarkeit hängt weiter ab vom Ausgangsprod.; je höher das Ausgangsprod. in der homologen Reihe steht, desto größer ist die Absorption seines Sulfosalzes. Sie wird auch durch Kondensation bei der Sulfurierung, Oxydation oder Kondensation mit Aldehyden entscheidend beeinflußt. Bei mit Aldehyden kondensierten Sulfosalzen ist die Menge des Kondensationsmittels von großer Bedeutung für seine Absorptionsfähigkeit. Der Begriff Gerbung ist an die Beständigkeit u. die mechan. Eigg. des fertigen Leders gebunden. Die Beständigkeit des mit synthet. Gerbstoffen gegerbten Leders hängt ab von der Inversibilität der Absorption von synthet. Prodd., die mechan. Eigg. scheinen unabhängig von der Größe der Absorption u. abhängig von der individuellen Wirksamkeit

des angewandten Gerbstoffs. (Gerber 54. 197—98. 25/12. 1928. Hamburg, 16. Hauptvers. des I. V. L. I. C.)

J. Gordon Parker, Die Extraktion von festen Gerbmaterialien unter gleichen Bedingungen im Kochextraktor und Procterextraktor. Nach der neuen internationalen offiziellen Gerbstoffbestimmungsmethode wird gegenüber der früheren (in England gültigen) Methode, bei der eine bestimmte Menge des Gerbmaterials im offenen Procterextraktionsapp. auf 1 lausgelaugt wurde, die doppelte Menge im Kochextraktor auf 2 lextrahiert. Vf. untersuchte eine Reihe der üblichen festen Gerbmaterialien zu gleicher Zeit u. unter genau gleichen Bedingungen unter Verwendung des Kochextraktors u. des Extraktionsapp. von Procter mit folgendem Ergebnis: Die Extraktion der doppelten Menge des Gerbmaterials mit 2 l W. gibt bessere Werte als die alte Methode. Der Procterextraktor ist bequemer zu bedienen u. gibt mit dem Kochextraktor übereinstimmende Resultate. Vollständige Extraktion wird in 4 Stdn. erreicht; auch bei längerer Behandlung des Gerbmaterials mit W. kann eine Hydrolyse nicht festgestellt werden. (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 23. 590—95. Journ. Int. Soc. Leather Trades Chemists 12. 564—68. Dez. 1928. London, London Leather Ind. Labor.)

S. R. Trotman, Synthetische Gerbstoffe. Überblick über Arbeiten u. Patente auf diesem Gebiet. (Ind. Chemist ehem. Manufacturer 4. 499—500. Dez. 1928.) Jung.

A. Bloemen, Synthetische Gerbstoffe. Übersicht über die Literatur bis 1. Juli 1928. Besprechung der Herst. von Verbb. mit hohem Mol.-Gew., die eine Gerbwrkg. ausüben an Hand von etwa 300 Patenten. Anwendung der techn. wichtig gewordenen Erzeugnisse, Analyse von Extrakten u. Leder in Verb. mit den synthet. Gerbstoffen. (Chem. Weckbl. 26. 34—42. 19/1. Den Haag.)

L. M. Whitmore und G. V. Downing, Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens und der Wasserdurchdrängung von Sohlleder. Vff. besprechen kurz die verschiedenen Methoden zur Best. des Wasseraufnahmevermögens bzw. der Wasserdurchdrängung von Sohlleder u. empfehlen die Best. der Gewichtszunahme beim Einlegen in W. nach 2 u. 24 Stdn. als einfachste u. für die Praxis genügend zuverlässige Methode. Nach 24 Stdn. ist bei allen Sohlledern außer bei Chromsohlleder Sattigung eingetreten. Die so ermittelte prozentulale Sättigung nach 2 Stdn. geht umgekehrt parallel mit der zur vollständigen Durchdrängung unter einer Wassersäule notwendigen Zeit. (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 23. 603—06. Dez. 1928. Salem, Va., Labor of Leas & Me Vitty, Inc.)

Georg Grasser, Einige Experimentaluntersuchungen des Instituts fur Gerbereiwissenschaft in Sapporo. I. Über lösliche Methylenverbb. der Gerbstoffanhydride. Gerbstoffe bilden mit Formaldehyd in saurer Lsg. in der Warme oder bei langerer Behandlung unl. Methylenverbb. Vf. stellt fest, daß man l. Methylenverbb. erhalt, wenn man die mit Mineralsäure aus Gerbstoffen erhaltenen Phlobaphene in der Kalte mit Formaldehyd behandelt, gibt eine Beschreibung des Verh. der w. Formaldehyd-Phlobaphenlsg. u. eine Theorie der dabei eintretenden Vorgange. - II. Über Methylenverbb. des Tannins. Vf. stellt fest, daß Tannin mit verschiedenen Aldehyden, wie Formaldehyd, Acetaldehyd, Furfurol, Benzaldehyd, Protocatechualdehyd u. Salicylaldehyd Methylenverbb. bildetu beschreibt die Eigg. der Lsgg. dieser. — III. Zur Phloroglucinreaktion der Gerbst offe. Vf. nimmt an, daß das Phloroglucin in den Gerbmaterialien, in denen es vorhanden ist, in leicht dissoziierbarer Form vorliege, da die Phloroglucinrk, mitVanillin erst bei Zugabe starker HCl erhalten werde. — IV. Das Verh. von Albumin-Globulin u. Coriin gegenüber Albuminreagenzien. Vf. extrahiert aus tier. Haut mittels 5%, ig. Natriumchloridlsg. Albumin u. Globulin, weiter mit Calciumhydroxyd das Coriin u. vergleicht Albumin-Globulin mit Coriin auf ihr Verh. bei den üblichen Albuminrkk. — V. Über die Umwandlungsgeschwindigkeit grüner Chromsalze in die violetten Salze. Vf. untersucht den Einfluß verschiedener Zusätze (Salze, Säuren, Formaldehyd usw.) auf die Umwandlungsgeschwindigkeit grüner Chromsalze in violette Salze. (Cuir techn. 21. 509 bis 512. 537—40. 15/12. 1928.)

A. de la Bruère, Notiz uber das Messen der Farbe von Gerbextrakten. (Journ. Int. Soc. Leather Trades Chemists 12. 485—89. Okt. 1928. — C. 1928. II. 1520.)