

Chemisches Zentralblatt.

1926 Band II.

Nr. 26.

29. Dezember.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

A₁. Elektrochemie. Thermochemie.

Giichiro Fuseya und **Kwanji Murata**, *Die gemeinsamen Eigenschaften der zu Elektrolyten zur Erzielung guter Niederschläge zugesetzten Stoffe*. In umfangreichen Verss. an CuSO_4 - u. AgNO_3 -Lsgg. wird der Einfluß von Zusätzen auf die Beschaffenheit der elektrol. Ndd. untersucht. Bei den Stoffen, die günstig auf die Beschaffenheit der Ndd. einwirken, wird die B. von komplexen Kationen angenommen u. durch zahlreiche Messungen elektromotor. Kräfte u. von Ionenwanderungen bewiesen. — Es ergibt sich: Ag u. Cu bilden mit *Metaphosphorsäure*, *Weinsäure* u. *Glykokoll* positiv geladene Komplexionen. Allgemein bilden *Aminosäuren* u. *Oxysäuren* mit Ag^+ u. Cu^{++} derartige Komplexe. Diese Stoffe scheiden sich auch mit den Metallen ab u. bewirken kleinkristalline Ndd. Zucker u. höhere Alkohole bilden mit Ag^+ u. Cu^{++} keine Komplexionen (oder nur in geringem Maße). Sie haben daher keinen Einfluß auf die Beschaffenheit der kathod. Ndd. (Trans. Amer. Electr. Soc. **50**. 28 Seiten. Sep.) KAN.

Junius D. Edwards und **Cyril S. Taylor**, *Der elektrische Widerstand von Aluminium-Calciumlegierungen*. (Metal Ind. [London] **29**. 359—60. — C. **1926**. II. 2145.) WILKE.

San-ichiro Mizushima, *Über anomale Dispersion und Absorption elektrischer Wellen*. 5. Mitt. *Anomale Dispersion und Debyes Dipoltheorie*. (4. vgl. S. 2040.) Vf. untersucht *Äthyl-, Propyl-, Isobutyl-* u. *Amylalkohol* sowie *Glycerin* mit $\lambda = 50$ m bzw. 3,08 m auf anomale Absorption zwischen $+60$ u. -60° . Im allgemeinen sind die durch Änderung der Temp. bei feststehender λ hervorgerufenen Änderungen der DE. u. Absorption den für $\lambda = 9,5$ m gefundenen analog. Die DE.-Werte sind bei höherer Temp. unabhängig von λ u. sind ϵ_0 (stat. DE.) auch für $\lambda = 3,08$ m gleich. Bei genügend tiefer Temp. (die experimentell nicht immer erreicht wurde) sinkt die DE. kontinuierlich auf einen dem Quadrat des Brechungsexponenten (D-Linie) etwa gleichen Wert u. die Region anomaler Dispersion, die die intensive Absorption begleitet, verschiebt sich mit sinkender Temp. nach größeren $\lambda\lambda$. (Analogie zu sichtbarem Licht mit dem Unterschied größerer Temp.-Abhängigkeit.) Entgegen DRUDE (Ztschr. f. physik. Ch. **23**. 267 [1897]) erreichte die Absorption bei tiefen Temp. ein Maximum, um bei noch tieferen wieder kleiner zu werden. (Bei A. ab -40° , Isobutylalkohol 0° , Propylalkohol -10° , Amylalkohol u. Glycerin $+10^\circ$). — Die Übereinstimmung der beobachteten u. der nach der Debyeschen Formel berechneten DE.-Werte, bis auf Glycerin, war sehr gut. Für Glycerin ist die Molekülgröße α nicht bekannt. Ein unter Einsetzung des beobachteten DE.-Wertes berechneter Wert ($\alpha = 2,8 \cdot 10^{-9}$ cm) ist ganz unwahrscheinlich. Übereinstimmend mit BOCK (Ztschr. f. Physik **31**. 534; C. **1925**. I. 2294) kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß die Debyeformel für Glycerin nicht gilt. Wahrscheinlich ist die auf die Rotation des Mol. wirkende effektive Viscosität von der gewöhnlichen ganz verschieden (Auffassung der Viscosität des als kolloidales System betrachteten Glycerins als Viscosität einer heterogenen Mischung (EINSTEIN, Ann. der Physik [4] **19**. 289 [1906]). (Bull. Chem. Soc. Japan **1**. 163—68. Tokio, Univ.) HARMS.

S. Morugina, *Die thermoelektrische Kraft der thermoelektrischen Paare W-Ta und W-Mo bei höchsten Temperaturen.* Die thermoelektr. Paare W-Ta u. W-Mo wurden im Vakuum u. in einem Quarzrohr zwischen 100 u. 2500° bestimmt. Auf dem Sockel einer Kathodenlampe wurde z. B. der W-Faden vertikal u. der Ta-Faden horizontal befestigt. Die Mitte des so entstandenen Kreuzes diente als Thermolötstelle. Die Ergebnisse der Vakuummessungen von 950—2430° sind in einer Tabelle enthalten. Die Messungen im Quarzrohr wurden mit einem neu geeichten Pt-Ni-Thermoelement verglichen. Die elektromotor. Kraft von W-Mo wechselt bei 1900° ihr Vorzeichen u. ist im ganzen Bereich verhältnismäßig klein. (Ztschr. f. techn. Physik 7. 486—89.) Sr.

Hermann Senftleben und Elisabeth Benedict, *Zur Frage der Strahlungseigenschaften und der Temperatur leuchtender Flammen.* (Vgl. Ann. der Physik [4] 54. 65; 60. 297; Physikal. Ztschr. 19. 180; C. 1918. I. 808; 1920. I. 145.) An leuchtenden Kohlenstoffflammen werden alle für ein „trübes Medium“ charakterist. Eigenschaften (seitlich abgebeugtes Licht, Polarisation desselben usw.) nachgewiesen. Das Untersuchungsobjekt war eine Hefnerkerze, die von einer Bogenlampe bestrahlt wurde. Der Durchmesser der leuchtenden Teilchen, die aus Kohlenstoff u. nicht Graphit bestehen, ist 175 $\mu\mu$. Die Intensität des abgebeugten Lichtes nimmt nach den kürzeren Wellenlängen hin zu. Das Absorptionsvermögen zeigt einen starken Anstieg mit der Wellenlänge. Die Anzahl der Teilchen pro Volumeneinheit ist $9,8 \cdot 10^8$. Auf Grund der Tatsache, daß sich auf einem in eine leuchtende Flamme gebrachten Körper Ruß niederschlägt, solange der Körper kälter als die Flamme ist, wird eine Methode zur Temp.-Best. leuchtender Flammen angegeben. Für die Hefnerkerze wurden 1690° abs. bestimmt. (Ztschr. f. techn. Physik 7. 489—90.) SITTING.

H. B. Dixon und W. F. Higgins, *Zündpunkt von Gasen bei verschiedenen Drucken.* In einem neu konstruierten App., welcher die Selbsterhitzung der durchströmenden Gase verhindert, wurden die Zündpunkte für H_2 in Luft u. O_2 etwa 40° höher als bei der alten Ausführung gefunden. Die Erhöhung des Zündpunktes im offenen gegenüber über dem geschlossenen Ofen erreichte bei 3 Sek. Verzögerung für H_2 in Luft mit 18°, in O_2 mit 13° das Maximum u. fiel dann wieder allmählich, während sie bei CH_4 dauernd stieg u. z. B. bei 15 Sek. in Luft 45°, in O_2 bei 10 Sek. 17° betrug. Bei CH_4 in Luft fiel der Zündpunkt mit steigendem Drucke dauernd, z. B. bei 1 Sek. Verzögerung von 804° bei 100 mm auf 728° bei 760 mm u. 644° bei 7 at, bei H_2 in Luft dagegen stieg er bis 1000 mm, z. B. bei 1 Sek. von 511° bei 75 mm auf 623°, um dann ganz allmählich zu fallen (619° bei 1520 mm). (Gas Journ. 176. 173—74.) WOLFFRAM.

A₃. Kolloidchemie. Capillarchemie.

B. Iljin, *Hysteresis bei Koagulation und Sedimentierung von Suspensionen, Emulsionen und kolloidalen Lösungen.* (Vgl. S. 1515.) Als Sedimentations- oder Koagulationshysteresis wird die Erscheinung bezeichnet, die unter streng quantitativen Bedingungen beobachtet wird u. die darin besteht, daß die Fällung von Suspensionen oder kolloidalen Lsgg. bei Hinzufügen von Sedimentatoren mit zu verschiedenen Zeiten verschiedener Geschwindigkeit vor sich geht. Die Kurven sind jeweils charakterist. u. die Eigenart des Verlaufs kann durch Adsorptions-Lösungsprozesse oder andere Vorgänge erklärt werden. (Žurnal eksperimental'noj biologii i med. 1926. 1—28; Ber. ges. Physiol. 36. 567. Moskau, Inst. f. Physik u. Biophysik. Ref. ILJIN.) OPPENHEIMER.

G. Quagliariello, *Der isoelektrische Punkt des Fibrinogens und des Fibrins.* Der isoelektr. Punkt des Fibrinogens liegt bei $p_H = 4,9$, der des Fibrins bei $p_H = 4,8$. (Arch. di scienze biol. 8. 35—47. 1926. Ber. ges. Physiol. 36. 647. Catania, Laborat. di fisiol. Ref. SPIEGEL-ADOLF.) OPPENHEIMER.

S. Gullotta, *Der isoelektrische Punkt der Eiweißkörper der Linse des Auges.* Der isoelektr. Punkt des Linsenproteins liegt bei $p_H = 4$. (Arch. di scienze biol. 8. 48—55. Ber. ges. Physiol. 36. 568. Catania, Univ., labor. de fisiol. Ref. SPIEGEL-ADOLF.) OPP.

D. Organische Chemie.

H. W. Dudley, O. Rosenheim und W. W. Starling, *Notiz über die Synthese des Spermins*. Vorl. Mitt. über die Fortsetzung der Arbeiten über die Konst. des Spermins. (Vgl. DUDLEY u. ROSENHEIM, *Biochemical Journ.* **19**. 1032; C. **1926**. I. 2707.) Vff. kommen auf Grund weiterer Abbauverss. zu dem Schlusse, daß die Formel $\text{NH}_2 \cdot (\text{CH}_2)_3 \cdot \text{NH} \cdot (\text{CH}_2)_4 \cdot \text{NH} \cdot (\text{CH}_2)_3 \cdot \text{NH}_2$ allen bekannten Umsetzungen des Spermins entspricht. Die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt sich durch die Synthese. (*Ztschr. f. physiol. Ch.* **159**. 199—200. London, Nat. Inst. f. med. res.) SIEBERT.

Emil Abderhalden und Hans Sichel, *Erschöpfende Methylierung von l-Leucylprolin*. *Oxyacylaminosäureamidbildung aus Halogenacylaminosäuren in wäßrigem Ammoniak*. (Vgl. *Ztschr. f. physiol. Ch.* **152**. 95; C. **1926**. I. 2697.) *Dibromvaleryl-leucin*, $\text{C}_{11}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{NBr}_2$, aus Leucin u. Dibromvalerychlorid in alkal. Lsg.; HCl fällt ein hellgelbes Öl, mit Ä. gelbes Harz, Krystallisationsverss. erfolglos. Mit NH_4OH überführbar in *Prolyl-l-leucin*, $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_3\text{N}_2$, F. 231—232°. Rk. schwach sauer, Ninhydrinrk. auch nach dem Neutralisieren nur schwach. Carbonyl- u. Biuret rkk. negativ. Mit konz. HNO_3 Gelbfärbung, mit CuO gekocht, blaue Lsg.; sl. in W., unl. in A. u. anderen Lösungsmm. außer Eg. — *Prolyl-l-leucinanhydrid*, $\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{O}_2\text{N}_2$, aus vorigem durch Erhitzen mit P_2O_5 im Vakuum, F. 158—159°, Blättchen aus A. Ninhydrinrk. negativ, Rk. mit Dinitrobenzoesäure positiv; Geschmack stark bitter. — Aufspaltung mit n-Ba(OH)₂-Lsg. führt zu *l-Leucylprolin*, $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_3\text{N}_2$, das beim Trocknen im Vakuum bei 50° 3 Moll. H_2O verliert; gegen Lackmus schwach sauer, Ninhydrinrk. positiv, die auf die Carbonylgruppe negativ; amorphes, hygroskop. Pulver von bitterem Geschmack; analog dem Tyrosylprolin u. Prolin in A. ll. Bei der in gleicher Weise wie bei den Tyrosylprolinverbb. (vgl. S. 221) ausgeführten erschöpfenden Methylierung entsteht in geringer Ausbeute eine Verb., $\text{C}_{15}\text{H}_{28}\text{O}_3\text{N}_2$, F. 185—186°, hygroskop. Nadeln aus absol. A. Die Hauptmenge des Dipeptides nimmt nur 3 Methylgruppen auf; es entsteht der *Dimethylleucylprolinmethylester*, $\text{C}_{14}\text{H}_{26}\text{O}_3\text{N}_2$, ein zähfl. Öl. — Bei der Aminierung des Dibromvaleryl-l-leucins läßt sich aus den Mutterlaugen des Prolyl-l-leucins, die Gemische mehrerer Verb. darstellen, ein kristalliner Körper abtrennen, in dem der Analyse u. seinen Eigenschaften zufolge ein *Prolinhydrat*, $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_2\text{N} + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$, vorzuziehen scheint; F. 190—191° unter Aufschäumen, ll. in W. u. A. Er ist opt.-akt., reagiert gegen Lackmus sauer; Ninhydrinrk. fällt blau aus, Rkk. mit Dinitrobenzoesäure u. auf Biuret negativ; mit CuO erfolgt Salzbildung. — Der letzte Rest des Aminierungsrückstandes konnte nicht in einheitliche Fraktionen aufgeteilt werden. Nach Reinigung mit Essigester hinterbleibt eine amorphe, sehr hygroskop. M., die deutlich sauer reagiert; die Rkk. auf die Carbonylgruppe fallen stark positiv aus. Es ist anzunehmen, daß in diesem Gemisch ein erheblicher Anteil als Oxyacylaminosäureamid vorhanden ist. Damit hätte beim Dibromvaleryl-l-leucin ein anormaler Aminierungsverlauf stattgefunden, da bisher die Aminierung zu Oxyacylaminosäureamiden nur bei Halogenacylaminosäuren mit tertiärem Stickstoff beobachtet worden ist, das vorliegende Dibromvaleryl-l-leucin aber sekundären Stickstoff enthält. (*Ztschr. f. physiol. Ch.* **159**. 163—71. Halle a. S., Univ.) SIEBERT.

Oscar L. Brady, Frederick P. Dunn und Richard F. Goldstein, *Die Isomerie der Oxime*. XXVI. *Die Methyläther der Aldoxime*. (XXV. vgl. S. 2569.) Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Verss., einen isomeren, von der Stereochemie geforderten, zweiten Aldoxim-N-äther zu gewinnen, die beste Methode zur Herst. von Aldoxim-β-O-äthern zu bestimmen u. qualitativ die Methylierung von Aldoximen unter verschiedenen Bedingungen zu verfolgen. Bei allen ausgeführten Verss. konnte niemals die Anwesenheit eines zweiten N-Äthers festgestellt werden. Methylierung der α-Aldoxime mit $1\frac{1}{6}$ Äquivalent 2-n. NaOH u. etwas über 1 Äquivalent Dimethylsulfat liefert bis zu 40% an N-Äthern. Die hohen Ausbeuten machen es unwahr-

scheinlich, daß die sogenannten α -Oxime Gleichgewichtsgemische der beiden Isomeren darstellen, indem bei Anwesenheit des β -Isomeren in so großer Menge sich das mit Essigsäureanhydrid u. Alkali bildende Nitril kaum übersehen läßt; außerdem ist der N-Äther in guten Ausbeuten auch aus Oximen zugänglich, welche nur in einer Form bekannt sind (z. B. *o*-Methoxybenzaldoxim). Die Angabe von PONZIO u. CHARRIER (*Gazz. chim. ital.* **37**, 508 [1907]), welche von den O-Äthern krystallisierende Chloroplatinate erhalten haben wollen, ist dahin zu berichtigen, daß ihre reinen O-Äther noch Beimengungen an N-Äthern enthielten. Werden die α -Aldoxime mit CH_3J oder Dimethylsulfat im Dunkeln längere Zeit behandelt, so entstehen in vielen Fällen die Hydrojodide oder Methylsulfate der N-Methyläther, ohne B. der O-Verbb. Aus ihren Verss. schließen Vff., daß die relative B. der beiden Äther mit der Dissoziationskonstante der Oxime in Zusammenhang steht, je saurer das Oxim, je kleiner die Menge des N-Äthers. Ferner gelang es, durch Kochen der β -Oxime mit CH_3J , Ä. u. Ag_2O β -*O*-Methyl-*m*-nitro-*p*-methoxybenzaldoxim zu erhalten.

Versuche. I. Die Einw. von β -Methylhydroxylamin auf Aldehyde. *N*-Methyl-3,4-methylendioxybenzaldoximhydrat, $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_3\text{N}\cdot\text{H}_2\text{O}$, aus Bzl.-P.Ae., F. 77°, wasserfrei aus Bzl., F. 108°; *N*-Methylbenzaldoxim, F. 82°; *N*-Methyl-*p*-nitrobenzaldoxim, F. 208°; *N*-Methyl-6-nitro-3,4-methylendioxybenzaldoxim, $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_5\text{N}_2$, aus W. oder A., F. 210° (Zers.); *N*-Methyl-3,4-dimethoxybenzaldoxim, $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_3\text{N}$, aus Bzl., F. 127°; *N*-Methyl-*o*-methoxybenzaldoxim, $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$, aus Bzl.-P.Ae., F. 85°, Hydrat, F. 27—28°; *N*-Methyl-*p*-chlorbenzaldoxim, $\text{C}_8\text{H}_8\text{ONCl}$, aus Bzl., F. 128°; *N*-Methyl-*o*-nitrobenzaldoxim, F. 92°; *N*-Methyl-*m*-nitrobenzaldoxim, F. 118—119°; *N*-Methyl-*p*-methoxybenzaldoxim, F. 76°; *N*-Methylzimaldoxim, $\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{ON}$, aus P.Ae. mit wenig Bzl., F. 87° u. *N*-Methyl-2,4-dinitrobenzaldoxim, $\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_5\text{N}_3$, aus Toluol, F. 136°. — II. Hydrochloride der N-Äther von Aldoximen. *N*-Methyl-*o*-nitrobenzaldoximhydrochlorid, $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_3\text{N}_2\text{Cl}$, F. 125—134° (Zers.); *N*-Methyl-*m*-nitrobenzaldoximhydrochlorid, F. 172—177° (Zers.); *N*-Methyl-*p*-nitrobenzaldoximhydrochlorid, F. 133—135° (Zers.); *N*-Methylbenzaldoximhydrochlorid, $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{ONCl}$, F. 131—136° (Zers.); *N*-Methyl-3,4-methylendioxybenzaldoximhydrochlorid, $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3\text{NCl}$, F. 176—180° (Zers.); *N*-Methyl-*o*-methoxybenzaldoximhydrochlorid, $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_2\text{NCl}$, F. 70—100° (Zers. bei 151°); *N*-Methyl-*p*-methoxybenzaldoximhydrochlorid, F. 175—179° (Zers.); *N*-Methyl-6-nitro-3,4-methylendioxybenzaldoximhydrochlorid, $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_5\text{N}_2\text{Cl}$, F. 173—175° (Zers.). — III. Einw. von Dimethylsulfat auf Aldoxime. *N*-Methyl-*o*-nitrobenzaldoximmethylsulfat, $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2\text{S}$, F. 99—107°; *N*-Methyl-*m*-nitrobenzaldoximmethylsulfat, F. 58—60°; *N*-Methyl-*p*-nitrobenzaldoximmethylsulfat, F. 85—91°; *N*-Methylbenzaldoximmethylsulfat, $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{O}_5\text{NS}$, F. 60—63°; *N*-Methyl-*p*-methoxybenzaldoximmethylsulfat, $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{O}_6\text{NS}$, F. 89—90°; *N*-Methyl-3,4-methylendioxybenzaldoximmethylsulfat, $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_7\text{NS}$, F. 97—100°. IV. Einwirkung von Methyljodid auf α -Aldoxime. *N*-Methyl-*p*-methoxybenzaldoximhydrojodid, $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_2\text{NJ}$, Sintern bei 131°, F. 145°; (Verb. 2- $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}\cdot\text{HJ}$, F. 160°); *N*-Methyl-*o*-methoxybenzaldoximhydrojodid, F. 142° (Zers.); *N*-Methylzimaldoximhydrojodid, $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{ONJ}$, F. 71—79°. V. Einwirkung von Dimethylsulfat auf Lösungen von α -Aldoximen in NaOH . α -*O*-Methyl-*o*-methoxybenzaldoxim, $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$, Kp.₂₁ 138 bis 139°, Kp.₇₆₁ 241°; α -*O*-Methyl-*p*-chlorbenzaldoxim, $\text{C}_8\text{H}_8\text{ONCl}$, F. 28°; α -*O*-Methyl-3,4-methylendioxybenzaldoxim, $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$, F. 37°; α -*O*-Methyl-6-nitro-3,4-methylendioxybenzaldoxim, $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_5\text{N}_2$, aus A., F. 147°. VI. Einwirkung von Dimethylsulfat auf Lösungen von β -Aldoximen in NaOH . VII. Einwirkung von CH_3J u. NaOCH_3 auf α -*o*-, *m*- u. *p*-Nitrobenzaldoxime. VIII. Einwirkung von CH_3J u. Ag_2O auf Aldoxime. β -*O*-Methyl-3-nitro-*p*-methoxybenzaldoxim, $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_4\text{N}_2$, aus A. F. 135°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 2386—2403.) TAUBE.

Oscar L. Brady und Richard F. Goldstein, *Die Isomerie der Oxime*. XXVII. *Der Mechanismus der Methylierung von Aldoximen*. (XXVI. vgl. vorst. Ref.) Untersucht wurde die Methylierung von Aldoximen in wss. NaOH mit Dimethylsulfat bei

Zimmertemp. Das Verhältnis der entstehenden Äther wurde in der Weise bestimmt, daß das Reaktionsprod. mit konz. HCl verkocht wurde, wobei die N-Methyläther quantitativ zum Aldehyd u. β -Methylhydroxylamin verseift werden. Die quantitativen Unterss. zeigen, daß sich die O-Äther im wesentlichen auf Grund einer Ionenrk. zwischen dem Oximion u. der Alkylverb. bilden, während die N-Äther durch Addition der Alkylverb. an das undissoziierte Na-Oximat entstehen. Wesentlich ist hierbei die Annahme, daß in 2-n. Lsg. ein beträchtlicher Teil an undissoziiertem Na-Oximat vorhanden ist.

Versuche. Das β -Methylhydroxylamin wurde durch Titration mit J₂-Lsg. bestimmt, wobei wahrscheinlich durch Oxydation Formaldoxim entsteht. (KIRPALS, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 25. 1715 [1892], Methode durch Best. des mit Fehlingscher Lsg. entstehenden Cu₂O ist unbrauchbar.) Die Methylierungsverss. wurden ausgeführt: 1. in 2-n. Lsg., 2. in 0,5-n. Lsg., 3. mit überschüssigem NaOH, 4. bei Ggw. von NaCl u. 5. in alkoh. Lsg. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 2403—11.) TAUBE.

Oscar L. Brady und Frederick P. Dunn, *Die Isomerie der Oxime*. XXVIII. Die Beckmannsche Umlagerung der N-Methyläther von Aldoximen. (XXVII. vgl. vorst. Ref.) BECKMANN (LIEBIGS Ann. 365. 201 [1909]) hat gezeigt, daß N-Methylbenzaldoxim bei der Behandlung mit PCl₅ Benzomethylamid liefert: C₆H₅CH:N(CH₃):O → C₆H₅CO·NH·CH₃. Vff. finden, daß dieses eine allgemeine Rk. für N-Methyläther von Aldoximen ist u. vorteilhaft durch Erwärmen derselben in Essigsäureanhydrid auf wenige Grade unter den Kp. ausgeführt wird. Durch sofortiges Abkühlen konnte in sechs von sieben Fällen das nicht acetylierte Amid isoliert werden. Unter Berücksichtigung dieser Rk. stellen Vff. für eine theoret. Erklärung der Beckmannschen Umlagerung folgende Postulate auf: 1. Die umlagernde Verb. muß ein Salz oder eine salzähnliche Substanz sein. 2. Eliminierung von H₂O oder intermediäre B. von Verb. mit einwertigem N sind auszuschließen. 3. Die Aufspaltung der C=N-Doppelbindung tritt nicht vor der Umgruppierung der Radikale ein. Die früher (Journ. Chem. Soc. London 105. 2104; C. 1914. II. 1311) aufgestellten symm. Formeln der N-Äther können



nach Berücksichtigung der vorliegenden Tatsachen nicht mehr aufrecht erhalten werden. Unter Anschließung an die Anschauungen MEISENHEIMERS würde die Umlagerung wie nebenstehend vor sich

gehen, d. h., die N-Äther besitzen eine den β -Oximen analoge Konst. Ferner gelang es den Vff., durch Erhitzen des N-Methyl-m-nitrobenzaldoximhydrochlorides in geringen Mengen das Methylamid zu erhalten.

Versuche. Zur Identifizierung wurden folgende, noch unbekannte Methylamide hergestellt: Aus o-Nitrobenzoylchlorid u. Methylamin o-Nitrobenzmethylamid, C₆H₅O₂N₂, aus Bzl. mit wenig PAe. F. 107°. Aus 3,4-Methylendioxybenzoesäureester u. Methylamin 3,4-Methylendioxybenzmethylamid, C₉H₉O₃N, aus Bzl.-PAe., F. 136°. Wird bei obiger Rk. die Lsg. in Essigsäureanhydrid nach der Umsetzung weiter erwärmt, so entstehen die acetylierten Verb., so Aceto-p-nitrobenzmethylamid, C₁₀H₁₀O₄N₂, aus A., F. 125°. Im Falle des N-Methyl-p-methoxybenzaloxims gelang es nicht, die Acetylierung zu vermeiden. Zur Identifizierung aus Anisoylchlorid u. Methylamin p-Methoxybenzmethylamid, C₉H₁₁O₂N, aus Bzl. u. W., F. 116° u. durch Erwärmen mit Essigsäureanhydrid Aceto-p-methoxybenzmethylamid, C₁₁H₁₃O₃N, aus verd. A., F. 50°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 2411—16. London, Ralph Forster-Lab.) TAUBE.

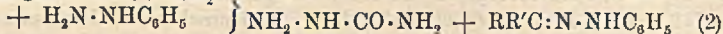
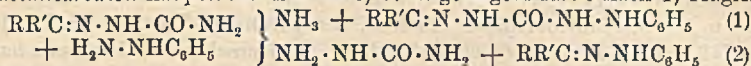
Thomas Anderson Henry und Thomas Marvel Sharp, *Mercurierung einiger Alkylphenole und Alkylphenolaldehyde*. Die Einw. von Mercuriacetat in schwach essigsaurer alkoh. Lsg. auf p-tert.-Butylphenol u. p-Isoamylphenol führt je nach den Versuchsbedingungen zu mono- u. dimercurierten Derivv. Die Substitution erfolgt in o-Stellung zur OH-Gruppe, da die entstandenen Verb., 2,6-Diacetyloxymercuri-p-tert.-butylphenol u. 2,6-Diacetyloxymercuri-p-isoamylphenol, beim Behandeln mit HNO₃ die entsprechenden 2,6-Dinitroderivv. von bekanntem F. liefern. Die Konst.

der monomercurierten Verb. folgt aus der der disubstituierten. Analog entstehen aus den entsprechenden Aldehyden der *2-Oxy-3-acetyloxymercuri-5-tert.-butylbenzaldehyd* u. *2-Oxy-3-acetyloxymercuri-5-isoamylbenzaldehyd*. — Die Einw. von Mercuriacetat auf *Carvacrol* führt zu *4,6-Diacetyloxymercuricarvacrol* (OH in 1-Stellung), dessen Konst. als sicher angenommen werden kann, da eine Substitution in m-Stellung zur OH-Gruppe wenig wahrscheinlich ist. Auch hier gelingt die Darst. eines monomercurierten Deriv., dessen Konst. nicht ermittelt werden konnte. Beim Kuppeln der disubstituierten Verb. mit Benzoldiazoniumchlorid werden beide Mercurigruppen eliminiert unter B. von Dibenzolazocarvacrol. — Mit *p-Carvacrolaldehyd* liefert Mercuriacetat ein monosubstituiertes Deriv., *4-Oxy-5-acetyloxymercuri-3-methyl-6-isopropylbenzaldehyd*, mit *p-Thymolaldehyd* den *3-Acetyloxymercuri-4-oxy-2-methyl-5-isopropylbenzaldehyd*. Die von **M. Brown** ausgeführte Unters. der Ausgangsstoffe u. der mercurierten Deriv. auf ihre baktericiden Eigenschaften ergab, daß die Zunahme der baktericiden Wrkg. der Phenole, die beim Eintritt von Alkylgruppen festzustellen ist, bei der weiteren Substitution durch Mercurigruppen nicht erhöht wird.

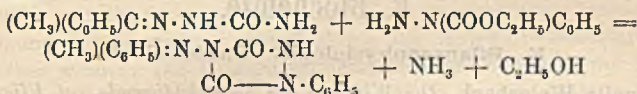
Versuche: *2,6-Diacetyloxymercuri-p-tert.-butylphenol*, $C_{14}H_{18}O_5Hg_2$, aus *p-tert.-Butylphenol* u. Mercuriacetat in alkoh. Lsg. mit wenig Eg. durch 1-std. Kochen; beim Verdünnen mit W. weißer Nd., der mit w. A. krystallin wird; F. 224° unter Zers. Mit HNO_3 entsteht *2,6-Dinitro-p-tert.-butylphenol*, F. 97—98°. — *2-Acetyloxymercuri-p-tert.-butylphenol*, $C_{12}H_{16}O_3Hg$, Darst. analog mit verd. A. u. bei Zimmer-temp.; beim Stehen Abscheidung von weißen Nadeln, aus Lg. + Eg. F. 180°. — *2,6-Diacetyloxymercuri-p-isoamylphenol*, $C_{15}H_{20}O_5Hg_2$, aus Eg. Prismen, die 1 Mol. Eg. enthalten; F. 123—125°. Mit konz. HNO_3 B. von *2,6-Dinitro-p-isoamylphenol*, F. 64—66°; beim Erwärmen mit HNO_3 entsteht Pikrinsäure. — *2-Acetyloxymercuri-p-isoamylphenol*, $C_{13}H_{18}O_3Hg$, aus Eg. u. Bzl. F. 176—177° unter Zers. — *4,6-Diacetyloxymercuricarvacrol*, $C_{11}H_{18}O_5Hg_2$, farblose Prismen. Zers. bei 215°. Einw. von Benzoldiazoniumchlorid führt unter Abspaltung der $HgOCOCH_3$ -Gruppen zur B. von *o,p-Dibenzolazocarvacrol*, aus A. rotbraune Nadeln, F. 163° (korr.), ident. mit der von AUWERS u. MICHAELIS (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 47. 1295; C. 1914. I. 1883) aus *Carvacrol* u. Benzoldiazoniumchlorid erhaltenen Verb. vom F. 158°. — *4(6)-Acetyloxymercuricarvacrol*, $C_{12}H_{16}O_3Hg$, farblose Stäbchen, Zers. bei 196°. — *2-Oxy-5-tert.-butylbenzaldehydphenylhydrazon*, $C_{17}H_{20}ON_2$, F. 184°. Der Aldehyd selbst wurde mit einer Ausbeute von 46% durch Kondensation von *p-tert.-Butylphenol* mit $HCHO$ dargestellt. — *2-Oxy-3-acetyloxymercuri-5-tert.-butylbenzaldehyd*, $C_{13}H_{16}O_4Hg$, aus A. weiße Nadeln, F. 220°. — *2-Oxy-5-isoamylbenzaldehyd*, $C_{12}H_{16}O_2$, aus *p-Isoamylphenol* u. $HCHO$, Kp.₁₇ 165—168°. — *Semicarbazon*, $C_{13}H_{16}O_2N_3$, F. 222°. — *Phenylhydrazon*, $C_{18}H_{22}ON_2$, F. 177—178°. — *2-Oxy-3-acetyloxymercuri-5-isoamylbenzaldehyd*, $C_{14}H_{18}O_4Hg$, aus dem Aldehyd u. Mercuriacetat durch Erwärmen ohne Lösungsm.; aus Lg. weiße Nadeln, F. 134—135°. — *4-Oxy-5-chlormercuri-3-methyl-6-isopropylbenzaldehyd*, $C_{11}H_{13}O_2ClHg$, aus *p-Carvacrolaldehyd*, vierseitige Blättchen, Zers. um 260° nach Dunkelfärbung u. Erweichen bei 209°. — *4-Oxy-5-acetyloxymercuri-3-methyl-6-isopropylbenzaldehyd*, $C_{13}H_{16}O_4Hg$, aus Eg. farblose Nadeln mit 1 Mol. $C_2H_4O_2$, F. 120°. — *5-Jod-4-oxy-3-methyl-6-isopropylbenzaldehyd* (?), $C_{11}H_{13}O_3J$, aus vorigem beim Schütteln mit einer Lsg. von Jod in KJ, aus A. lange, farblose Nadeln, F. 157°. — *4-Oxy-3-acetyloxymercuri-2-methyl-5-isopropylbenzaldehyd*, $C_{13}H_{16}O_4Hg$, aus *p-Thymolaldehyd*, aus Aceton farblose Prismen, Zers. bei 185° nach vorhergehendem Sintern bei 179°. Mit J-KJ-Lsg. entsteht ein Jodderiv., wahrscheinlich *3-Jod-4-oxy-2-methyl-5-isopropylbenzaldehyd*, $C_{11}H_{13}O_3J$, aus A. gelbliche Prismen, F. 128—129°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 2432—40. Wellcome, Chem. Res. Lab.) SIEBERT.

William Baird und **Forsyth James Wilson**, *Die Einwirkung von Hydrazinen auf Semicarbazone*. II. In der I. Mitt. (Journ. Chem. Soc. London 125. 2145; C. 1925. I. 63) wurde gezeigt, daß Ketonsemicarbazone mit Phenylhydrazin nach 1) oder 2)

reagieren können. Von sieben untersuchten Aldehydsemicarbazonen reagieren *Acet-, Furfur-, Benz-, Anis-, Zimtaldehyd* u. *Piperonal* ausschließlich nach 2), während *n-Heptaldehydsemicarbazon* hauptsächlich nach 2) u. in geringem Maße nach 1) reagiert. Die



14 untersuchten Ketonsemicarbazone zeigen verschiedene Resultate, die Zahlen beziehen sich auf Prozente der Rk. 1), *Aceton* (5), *Methyläthylketon* (0), *Methylpropylketon* (0), *Diäthylketon* (2), *Methyl-tert.-butylketon* (60), *Di-n-propylketon* (13), *Diisopropylketon* (90), *Cyclohexanon* (12), *1-Methylcyclohexan-2-on* (10), *Acetophenon* (95), *Methylbenzylketon* (13), *Benzylacetone* (8), *Benzophenon* (95) u. *Dibenzylketon* (90). Untersucht wurde ferner die Einw. anderer Hydrazine, so α -*Methyl- α -phenylhydrazin* u. *p-Tolylhydrazin*. Vff. schließen aus den Resultaten, daß, wenn von den Gruppen R u. R' eine oder beide genügend schwer sind, die B. der Phenylhydrazone (2) verhindert wird, indem nach 1) der Phenylhydrazinrest eine von R u. R' weiter entfernte Stellung einnimmt. Verss., die Umsetzung von Acetophenonsemicarbazon u. α -Carboäthoxy- α -phenylhydrazin nach:



zu leiten, schlugen fehl, es entstand *Acetophenon- δ -carboäthoxyanilinosemicarbazon*, $(\text{CH}_3)(\text{C}_6\text{H}_5)\text{C}:\text{N}\cdot\text{NH}\cdot\text{CO}\cdot\text{NH}\cdot\text{N}\cdot(\text{COOC}_2\text{H}_5)\text{C}_6\text{H}_5$. Die therm. Zers. von *Acetophenon- δ -anilinosemicarbazon* liefert *Acetophenonphenylhydrazon* u. *1-Aminourazol* neben wenig *Methylphenylketazin*; das *Benzophenonderiv.* gibt bei 180—190° *Benzophenonphenylhydrazon*, bei 160—165° *Benzophenoncarbohydrazon*. Die Rk. verläuft mutmaßlich so, daß zunächst *Carbohydrazon* u. *Diphenylcarbohydrazid* entstehen, welche zusammen weiter das *Phenylhydrazon* u. *Aminourazol* liefern, während sich das *Ketazin* durch Zers. des *Carbohydrazons* bildet.

Versuche. *n-Heptaldehyd- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{ON}_4$, aus A., F. 176°; *Diäthylketon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus A., F. 141°; *Methyl-tert.-butylketon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{13}\text{H}_{20}\text{ON}_4$, aus A., F. 179°; *Cyclohexanon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus Methylalkohol, F. 192°; *1-Methylcyclohexan-2-on- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{ON}_4$, aus A., F. 182—183°; (*Phenylhydrazon*, F. 45—46°); *Dipropylketon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{ON}_4$, aus A., F. 152°; *Diisopropylketon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{ON}_4$, aus A., F. 181°; *Methylbenzylketon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus A., F. 181—182°; *Benzylacetone- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{ON}_4$, aus A., F. 162° u. *Dibenzylketon- δ -anilinosemicarbazon*, $\text{C}_{22}\text{H}_{22}\text{ON}_4$, aus Pyridin oder Eg., F. 205°. Mit α -*Methyl- α -phenylhydrazin*: *Acetophenon- δ -methylanilinosemicarbazon*, $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus A., F. 196° (durch Verseifen mit 6% HCl δ -*Methylanilinosemicarbazidhydrochlorid*, $\text{C}_8\text{H}_{13}\text{ON}_4\text{Cl}$, aus A.-Pae., F. 181° [Zers.]). *Aceton- δ -methylanilinosemicarbazon*, $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{ON}_4$, aus A., F. 194°; *Benzylacetone- δ -methylanilinosemicarbazon*, $\text{C}_{16}\text{H}_{20}\text{ON}_4$, aus A., F. 113°; *n-Heptaldehydmethylphenylhydrazon*, $\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{N}_2$, Kp. 169—172°. Mit *p-Tolylhydrazin*: *Aceton- δ -p-toluidinosemicarbazon*, $\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus A., F. 175—176°. *Benzylacetone-p-tolylhydrazon*, $\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_2$, aus PAc., F. 74—78°. Mit α,α -*Diphenylhydrazin*: *Aceton- δ -diphenylaminosemicarbazon*, $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus A., F. 186—187°; *Acetophenon- δ -diphenylaminosemicarbazon*, $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{ON}_4$, aus A. u. Pyridin, F. 236—237° (Zers.). (Durch Verseifen mit 12% HCl δ -*Diphenylaminosemicarbazidhydrochlorid*, isoliert als *Benzylidenderiv.*, $\text{C}_{20}\text{H}_{18}\text{ON}_4$, aus A., F. 235—236° [Zers.].) Ferner *Acetophenon- δ -carboäthoxyanilinosemicarbazon*, $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{O}_3\text{N}_4$, aus A., F. 192°. (Durch Verseifen δ -*Carboäthoxyanilinosemicarbazidhydrochlorid*, $\text{C}_{16}\text{H}_{15}\text{O}_3\text{N}_4\text{Cl}$, aus A. mit Ä. gefällt, F. 190°, *Benzylidenderiv.*, $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{N}_4$, aus A., F. 158° [Zers.].) (Journ. Chem. Soc. London 1926. 2367—76. Glasgow, Kgl. Techn. Coll.)

TAUBE.

Herbert Henry Hodgson, *Untersuchungen in der Diphthalyreihe. II. Die Nitrierung des Diphthalybenzidins.* (I. vgl. S. 2165.) CAIN (Journ. Chem. Soc. London 101. 2298; C. 1913. I. 927) hat bei der Nitrierung des Diphthalybenzidins 3,3', 2,2'-Dinitrobenzidin u. ein Mononitrobenzidin erhalten. LE FÈVRE u. TURNER (S. 2166) haben gezeigt, daß das 3,3'-Deriv. als 2,3'-Dinitroderiv. anzusprechen ist. Hingegen hat CAIN aus der entsprechenden Tetraminoverb. ein Dichinoxalin erhalten, welches mit dem aus 3,5'-Dinitrobenzidin gewonnenen ident. war. Durch Umwandlung der Dinitrobenzidine in die Dijoddinitrodiphenyle stellt Vf. die Anwesenheit des 3,5'-Deriv. im Nitrierungsprod. des Diphthalybenzidins fest.

Versuche. Zu Vergleichszwecken: Aus 2-Nitrobenzidin durch Diazotieren u. Umsetzung mit KJ 4,4'-Dijod-2-nitrodiphenyl, C₁₂H₆O₂NJ₂, im Vakuum sublimiert F. 156°. 4,4'-Dijod-2,2'-dinitrodiphenyl, C₁₂H₆O₄N₂J₂, aus A., F. 188° (Nitrierung der ersteren Verb. liefert 4,4'-Dijod-2,3'-dinitrodiphenyl, F. 156—157°. Ferner 4,4'-Dijod-3,5'-dinitrodiphenyl, sublimiert F. 252°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 2384—86. Huddersfield, Techn. Coll.) TAUBE.

E. Biochemie.

E₃. Pflanzenphysiologie. Bakteriologie.

Lily Amelia Weierbach, *Die Wirkung des Schwefeldioxyds auf Pflanzen: Untersuchungsmethoden.* Darst. des SO₂ durch Verbrennung von S, für biolog. Verss., die den Einfluß von SO₂ feststellen wollen, unzweckmäßig, da sich zuviel SO₂ bildet u. S auch sublimiert. Das Gas ist aus NaHSO₃ zu gewinnen. Adsorption des Gases an Pflanzenteilen, Boden u. sonstigen Oberflächen ist sehr groß. Oxydation zu SO₃ geht ziemlich rasch vor sich. Vergiftungserscheinungen durch SO₂ in praxi sind daher nur in allernächster Nachbarschaft von Industrieorten zu erwarten. Durch das Durchleiten der zu analysierenden Luft durch mit J-Lsg. gefüllte Gefäße u. folgende Titration mit Na₂S₂O₃ läßt sich SO₂ noch in Konz. 1:10⁶ bis 10⁷ nachweisen. (Amer. Journ. of botany 13. 81—101; Ber. ges. Physiol. 36. 614. Ref. WALTER.) OPP.

William H. Welker, William F. Petersen, P. W. Rush und D. M. Mac Cornack, *Bakterienproteine.* Colibazillen enthalten Albumin, Globulin u. alkalilösliches Protein. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 23. 451—53; Ber. ges. Physiol. 36. 708—09. Chicago, Laborat. of physiol. chem. a. dep. of bacteriol. a. pathol. coll. of med. univ. of Illinois. v. GUTFELD.) OPPENHEIMER.

Léon Karwacki, Sophie Krakowska und Micheline Zolberg, *Wirkung der Goldsalze auf den menschlichen Tuberkelbacillus.* I. Gewöhnung des Bacillus. II. Sterilisierende Wirkung. Die Entwicklungshemmung von Sanocrysin u. Aurosan fällt bei verschiedenen Typen von Tuberkelbazillen verschieden aus. Die am stärksten säure-resistenten Arten sind am wenigsten empfindlich. Durch fortgesetzte Kultur in Medien, deren Aurosangehalt ständig steigt, läßt sich eine Gewöhnung erzeugen. Die morpholog. u. kulturellen Veränderungen der Bazillen sprechen dafür, daß die in-vitro-Wrkg. der Au-Verbb. keine unmittelbar baktericide ist, sondern daß sie nur die Struktur verändern, vor allem die Fettschicht entfernen u. auf diese Weise in vivo die Bazillen den n. Abwehrkräften ausliefern. (C. r. soc. de biologie 95. 928—29. 930—31. Warschau, Labor. de l'hôp. milit.) OPPENHEIMER.

R. A. Lambert und Juvenal R. Meyer, *Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Antiseptica auf Staphylokokken und Gewebszellen mittels der Methode der Gewebekultur.* Verss. in verschiedener Anordnung mit Kulturen von Kaninchenmilzstücken. Neosalvarsan erwies sich als einziges Antisepticum, wenn den Kulturen zugesetzt, als weniger giftig für die Zellen als für die Bakterien. J u. HgCl₂ sind auf Bakterien elektiver wirksam als die meisten neueren Präparate. (Proc. of the soc. f. exp.

biol. a. med. **23**. 429—30; Ber. ges. Physiol. **36**. 708. Sao Paulo, Dep. of pathol. anat. Ref. SELIGMANN.) OPPENHEIMER.

Marin Sheppard Dunn, *Die Wirkung von bestimmten Säuren und ihrer Natriumsalze auf das Wachstum von Sclerotinia cinerea*. Kontrolle des Pilzwachstums bei verschiedenen p_H u. in Ggw. von Buttersäure, Salicylsäure, Essigsäure, Ameisensäure, H_2SO_4 , H_3PO_4 . Die Intensität der Beeinflussung durch die einzelnen Säuren ist bei verschiedenem p_H verschieden. Bei den organ. Säuren spielt $[H^+]$ nicht die Hauptrolle. Die Giftwrkg. ist auch abhängig von der Art des undissoziierten Moleküls. (Amer. Journ. of botany **13**. 40—58; Ber. ges. Physiol. **36**. 614. Philadelphia, univ. of Pennsylvania, Dep. of bot. Ref. WALTER.) OPPENHEIMER.

E₅. Tierphysiologie.

W. Filinski und **A. Fidler**, *Über den Einfluß von Hypophysenextrakten auf die Harnausscheidung beim Menschen*. Vff. fanden eine ausgesprochene Hemmung der Nierensekretion durch Hypophysenextrakt, wenn $\frac{1}{2}$ Stde. nach der Injektion von 1 cem Pituitrin 1500 cem Tee nüchternen Individuen verabreicht wurden. Im Konzentrationsvers. ergaben sich keine Unterschiede in der Harnstoff- u. NaCl-Ausscheidung, wenn ohne oder mit Pituitrininjektionen der Vers. vorgenommen wurde. Von einer Beeinträchtigung der Nierenkonz.-Arbeit durch die Hypophysensubstanz kann also nicht gesprochen werden. Die Hypophysenhemmung der Diurese ist nur bei genügend großem W.-Vorrat des Organismus bemerkbar. (C. r. soc. de biologie **95**. 906—08. Warschau, II. med. Klin.) OPPENHEIMER.

R. Tsukamoto, *Die pharmakologische Wirkung des Adrenalins auf die Pupillen des Kaninchens nach Exstirpation des Ganglion cervicale supremum*. Die sogenannte paradoxe Adrenalinwrkg. nach Halsganglionentfernung tritt erst nach 18—20 Stdn. auf. (Journ. of oriental med. **4**. 15—16; Ber. ges. Physiol. **36**. 713—14. Kyoto, Pharmacol. inst. imp. univ. Ref. FROMHERZ.) OPPENHEIMER.

L. Jung und **L. Auger**, *Insulin und arterieller Druck*. Insulin wirkt auf den Blutdruck umgekehrt wie Adrenalin. Im Wirkungscharakter kleiner u. größerer Dosen ($\frac{1}{2}$ u. 3 Einheiten pro kg Hund) ist ein gewisser Unterschied in bezug auf Ausbildung, Intensität u. Dauer der Blutdrucksenkung festzustellen. (C. r. soc. de biologie **95**. 833—35. Lyon, Labor. de physiol. de l'école vétér.) OPPENHEIMER.

Haruyoshi Senga, *Die Wirkung von Insulin auf den Eiweißumsatz von mit Schilddrüsen gefütterten Kaninchen*. Die Steigerung des Eiweißstoffwechsels durch Schilddrüse wird durch Insulin weitergesteigert. Hier besteht also kein Antagonismus der Hormone. (Journ. of oriental med. **4**. 16; Ber. ges. Physiol. **36**. 628. Dairen, Med. clin. Ref. FROMHERZ.) OPPENHEIMER.

J. Kendzierski, *Der Einfluß der parasymphaticomimetischen Körper auf den Zuckergehalt des Blutes*. Nach Injektion vaguserregender Stoffe tritt eine Hyperglykämie beim Hunde auf. Vagusdurchtrennung senkt den Blutzucker. Die Injektion der gleichen Substanzen führt immer noch zu Hyperglykämie, aber zu einer viel schwächeren. Auch bei Tieren, die der beiden Nebennieren u. des Pankreas beraubt sind, hebt sich der Zuckerspiegel nach Zufuhr vagotroper Gifte. (C. r. soc. de biologie **95**. 897—98. Lwow, Labor. de pharmacol. experim.) OPPENHEIMER.

H. J. Bing, **H. Heckscher** und **J. Jessen**, *Untersuchungen über den Fett- und Cholesteringehalt des Blutes beim Kaninchen während experimenteller Nephritis*. (Acta pathol. et microbiol. scandinav. **2**. 234—43. 1925; Ber. ges. Physiol. **36**. 653. Kopenhagen, Kommune hosp. Ref. SIMMEL.) OPPENHEIMER.

D. Noël Paton und **J. S. Sharpe**, *Über die Vermehrung von Methylguanidin im Blut nach Parathyreoidektomie*. Bei 2 Hunden wurde nach Nebenschilddrüsenentfernung Methylguanidin vermehrt gefunden. (Quart. Journ. of exp. physiol. **16**. 57—59; Ber. ges. Physiol. **36**. 665. Glasgow, Inst. of physiol. Ref. POOS.) OPPENHEIMER.

T. Swann Harding und **C. A. Cary**, *Glutathion im Blut und seine Verwertung bei der Milchsekretion*. Glutathion spielt bei der Milchsekretion eine Rolle; der S-Gehalt des Milchdrüsenvenenbluts ist bei milchenden Kühen um 25% niedriger als im Jugularvenenblut. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. **23**. 319—22; Ber. ges. Physiol. **36**. 652. Washington, U. S. dep. of agricult. Ref. SCHMITZ.) OPPENHEIMER.

J. Bordet und **E. Renaux**, *Die Artspezifität der aus den Stromata der Blutkörperchen extrahierten Lipide*. Die Fällungsreaktion der Immunsere von Tieren, die mit Blut bestimmter Tierarten vorbehandelt wurden, auf die aus den Erythrocyten dieser Tierart extrahierten, in Aceton unl., in A. I. albuminfreien Lipoiden sind nicht absolut spezif., aber es ist für die Frage des Wesens dieser Fällungsvorgänge bemerkenswert, daß auch die Reaktion auf die intakten Zellen, die Agglutinationsreaktion z. B. ebenso wenig streng spezif. sind. (C. r. soc. de biologie **95**. 887—90. Brüssel, Inst. Pasteur.) OPP.

F. Arloing, **L. Langeron** und **P. L. Mounier-Kuhn**, *Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Chlorcalciums auf die Sensibilisierung und den Shock beim Meerschweinchen*. Die Symptome des anaphylakt. Shocks werden beim Meerschweinchen durch CaCl_2 verstärkt. (C. r. soc. de biologie **95**. 845—46. Lyon.) OPP.

G. D. Barnett und **A. C. Mc Kenney jr.**, *Milchsäure in Exsudaten und Transsudaten*. In Exsudaten höherer (bis zu 25-mal soviel), in Transsudaten meist kleinerer Milchsäuregehalt als im Blut. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. **23**. 505—06; Ber. ges. Physiol. **36**. 656. San Francisco, Stanford univ. med. school. Ref. LOHMANN.) OPP.

R. d'Alise, *Die Reaktion des Speichels bei experimenteller Acidosis und Alkalosis*. Die Reaktion des Speichels ist abhängig von der CO_2 -Spannung des Blutes. (Arch. di scienze biol. **8**. 26—34; Ber. ges. Physiol. **36**. 639. Neapel, Labor. di fisiol. Ref. WASTL.) OPP.

E. Nassau und **S. Schafferstein**, *Über den Einfluß der Korrelation der Nährstoffe auf die Resorption des Zuckers*. Vergleicht man die Blutzuckerkurve von Säuglingen nach Zufuhr von 10 g Nährzucker in 100 ccm dest. W. mit den Kurven, die nach Einnahme von Milchzucker entstehen, so ergeben sich wenig Unterschiede. Dagegen sind deutliche Unterschiede durch gleichzeitige Plasmon- oder Fettzulage, Kuhmilchmolke als Lösungsm. an Stelle des W. usw. zu verzeichnen. (Ztschr. f. Kindhik. **40**. 659—70; Ber. ges. Physiol. **36**. 629—30. Berlin, städt. Waisenhaus u. Kindersyhl. Ref. ARON.) OPPENHEIMER.

N. R. Dhar, *Vitaminmangel und Leukämie und einige Tropenkrankheiten*. (Vgl. Chemie d. Zelle u. Gewebe **12**. 317; C. **1926**. I. 1441.) Vf. gelangt weiterhin zu dem Schlusse, daß Leukämie u. Hodgkinsche Krankheit höchstwahrscheinlich wie perniziöse Anämie (vgl. Chemie d. Zelle u. Gewebe **12**. 225; C. **1925**. II. 1999) durch Mangel an den Vitaminen B u. C bedingt seien, Tropenkrankheiten wie Pellagra u. „Sprue“ gleichfalls, dagegen infantile Gallencirrhose, „Ponos“, Hillsche Diarrhoe u. Ruhrfälle wahrscheinlich nur durch Mangel an B. Trop. Geschwüre entstehen durch Vitaminmangel u. minderwertige Nahrung, Purpura u. Hämophilie durch Mangel an C. — Bei Mangelkrankheiten wie Beriberi, Skorbut, Pellagra sollte Sonnenlicht heilend wirken. Rachitis, hauptsächlich durch Mangel eines richtigen Fettstoffwechsels verursacht, kann sowohl durch Vitamin A, als auch durch Schilddrüsensekret vermieden werden, da beide wahrscheinlich als Beschleuniger für die Oxydation der Nährstoffe wirken. A sollte sich auch bei Addison'scher Krankheit nützlich zeigen, B gegen Diabetes, Pankreaspräparate gegen Beriberi u. epidem. Wassersucht. (Chemie d. Zelle u. Gewebe **13**. 209—20. Allahabad [Indien], Univ.) SPIEGEL.

Arturo Magliano, *Die Wirkung der Beigabe von Vitamin A und B zur Nahrung von wachsenden Tieren*. Vitamin n. Nahrung zugesetzt bleibt ohne Einfluß. (Riv. di biol. **7**. 619—26. 1925; Ber. ges. Physiol. **36**. 624—25. Turin, Istit. sup. di med. veterin. Ref. SCHULZ.) OPPENHEIMER.

Erik Agduhr, *Postnatale Entwicklung unter verschiedenen Ernährungsbedingungen und Funktionsverhältnissen*. I. Die Veränderungen, welche im Herzen durch die Gegen-

wart von Lebertran [*Oleum jecoris Aselli*] in der Nahrung hervorgerufen werden. Die Herzen von Mäusen, die zu verschiedenen Grundnahrungen täglich 0,1 ccm Lebertran erhielten, zeigten Pigmentatrophie, Sarcolyse, u. Degenerationserscheinungen. Ursache der Giftwrkg. noch unbekannt. (*Acta paediat.* 5. 319—410; *Ber. ges. Physiol.* 36. 627. Stockholm, Anat. inst., veterin. inst. Ref. ARON.) OPPENHEIMER.

W. Nonnenbruch, *Über die Wirkung der Anhydrozucker beim Normalen und Diabetiker.* Bei Verabreichung von *Glucosan* oder *Saccharosan* an acidot. (durch calor. u. kohlehydratarmer Kost) Personen wird die Acidose unterbrochen, der Eiweißumsatz erniedrigt, der Gesamtstoffwechsel um 25% gesteigert, der respirat. Quotient erhöht. Entsprechende Beeinflussung bei Diabetikern u. therapeut. günstige Erfolge mit *Saccharosan* (100 g oder mehr, als Pudding usw.). (*Verhandl. d. Ges. f. Verdauungs- u. Stoffw.-Krkht.* 1926. 373—74. 378—79; *Ber. ges. Physiol.* 36. 630. Ref. BLOCH.) OPP.

A. Bickel, *Über Oxydationsstörungen im Kohlenstoff-Stoffwechsel und die Beeinflussung des Harnquotienten C:N durch Mineralien.* Übersichtsreferat. (*Klin. Wchschr.* 5. 2030—33. Berlin, Univ.) FRANK.

E. Wheeler-Hill, *Über die eiweißsparende Wirkung der Lipide.* Vf. untersuchte die Stoffwechselwrkg. der Lipide, insbesondere den Eiweißhaushalt bei Ausschaltung aller Lipide der Nahrung u. unter der nachfolgenden Zufuhr größerer Lipoidmengen im Selbstvers. Die Vorperiode erstreckte sich auf 31 Tage, in denen das N-Minimum ermittelt wurde. Die ersten 20 Tage wurden bei leichter Laboratoriumsarbeit durchgeführt, die N-Einfuhr innerhalb von 23 Tagen allmählich bis auf 2,5 g N erniedrigt. Die Calorienzufuhr war genau dem Calorienbedarf angepaßt, das Verhältnis der Kohlenhydrate u. der Fettcalorien sowie die Wassermenge wurden in der ganzen Versuchszeit konstant gehalten. Vom 21. Tage ab Bettruhe, das N-Minimum wurde zu ca. 4,5 g ermittelt. Vom 28. Tage ab bestand die Kost aus Weißbrot, Butter, Zucker, Milch u. Maizena. Der Hauptvers. erstreckte sich auf 4 Tage. Es wurde die gleiche Kost gegeben, wie in den letzten 4 Tagen der Vorperiode, nur daß dieselbe durch wochenlange Extraktion mit Ä. u. A. auf das sorgfältigste von den Lipiden befreit worden war. Die Butter wurde durch ein vom Vf. selbst hergestelltes synthet. Öl, die frische Milch durch extrahierte Trockenmilch ersetzt. Die Wrkg. dieser lipoidfreien Kost zeigte sich am 2. Tage, die N-Ausscheidung im Harn stieg auf 5,5 g, am 3. Tage auf 6,3 g, um am 4. Tage auf der gleichen Höhe zu bleiben. Es war also ein Abbau von Körpereiß eingetreten. Die N-Ausscheidung im Fäces hatte sich nicht verändert. In der Nachperiode wurde ein Lipoidpräparat (Promonta) als Zulage gereicht. Die Nahrungszufuhr blieb dieselbe wie in der Hauptperiode, an Stelle von extrahierter Trockenmilch wurde eine äquivalente Menge Promonta gegeben, dessen N-Gehalt 3,7% betrug. Die Wrkg. dieser Zulage war schlagartig, die N-Ausscheidung sank am 1. Tage auf 5,3 g, am 2. Tage auf 5,0 g u. erreichte am 3. Tage den ursprünglichen Minimalwert. (*Klin. Wchschr.* 5. 2018—19. Hamburg-Eppendorf, Krankenh.) FRANK.

E. Ceypek und **P. Kubikowski**, *Wirkung einiger parasympathicomimetischer Körper auf die Dünndarmmotilität beim Hund.* *Histamin*, *Pilocarpin*, *Eserin* u. *Cholin* steigern in kleinen Dosen u. vermindern in großen die Peristaltik. Umgekehrt verhält sich *Atropin*. Nach Vagusdurchschneidung u. Degeneration bleibt die Histaminwrkg. der ganz kleinen Dosen unverändert; die Peristaltikherabsetzung beginnt nur bereits bei Dosen, die vorher noch gereizt haben. *Histamin*, *Pilocarpin* u. *Cholin* vermindern nach dem Einfluß in jedem Fall die peristalt. Bewegungen. *Atropin* verursacht nach Vagusdurchschneidung immer eine sehr starke Peristaltik. (*C. r. soc. de biologie* 95. 895—97. Lwow, Labor. de pharmacol. exper.) OPPENHEIMER.

Bruno Brandi, *Autolyse und Vitalfarbstoffe.* *Trypanblau* hemmt, *Lithiumcarmin* beschleunigt die Autolyse der Kaninchenleber. (*Beitr. z. klin. Chir.* 135. 595—607; *Ber. ges. Physiol.* 36. 697. Göttingen, Chir. Univ. Klin. Ref. JACOBY.) OPPENHEIMER.

Masaki Yamauchi, *Pharmakologische Studien über die periphere motorische Innervation der Blase einiger Säugetiere*. Vorrss. mit Adrenalin, Atropin u. Pilocarpin. Aus den Ergebnissen ergeben sich Folgerungen über die Art der Innervation u. die Funktion der autonomen Nerven bei den einzelnen Blasenabschnitten. (Okayama Igakkai Zasshi 1926. 1—18; Ber. ges. Physiol. 36. 718—19. Okayama, Pharmak. Inst. Ref. SIMONSON.)

OPPENHEIMER.

J. Perichianjanz, *Veränderungen der physiologischen Fraktionen der Nerven-faser unter dem Einfluß einiger biogener Amine*. (Cholin Neurin, Trimethylamin u. a.) Die Erregbarkeit des isolierten Nerven (Frosch, N. ischiad.) wird durch Cholin (0,05%), Neurin u. Trimethylamin deutlich vermindert. Die Reizdurchlässigkeit läßt Cholin u. Trimethylamin unbeeinflusst, Neurin erhöht sie. In höheren Konz. (0,2%) übt Cholin eine entgegengesetzte Wrkg. aus (Erhöhung der Erregbarkeit u. Verminderung der Durchlässigkeit). 1% Neurin lähmt den Nerv fast irreversibel. (Zurnal eksperimental'noj biologii i mediciny 1926. 165—81; Ber. ges. Physiol. 36. 671—72. Charkow, Physiol. Laborat. Univ. Ref. PERICHIANJANZ.)

OPPENHEIMER.

F. Arndts, A. de Kleyn und C. Versteegh, *Pharmakologische Untersuchungen über die Wirkungen des Panitritins auf die isolierten Augenmuskeln des Kaninchens*. Panitritin wirkt auf die Augenmuskeln wie Papaverin. Bei gleicher Dosierung tritt auch die gleiche Wrkg. ein. Das Lösungsm. u. NaNO₂, in einer Dosierung, wie sie in den wirksamen Panitritindosen enthalten ist, wirken weder zentral noch peripher auf die Augenmuskeln. (Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. 114. 233—41; Ber. ges. Physiol. 36. 719. Utrecht, Pharmakol. Inst. Ref. DE KLEYN.)

OPPENHEIMER.

A. G. Levy, *Die Wirkung des Nicotins auf das Herz während einer Chloroform-narkose*. Nach intravenöser Injektion von Nicotin tritt bei chloroformierten Tieren (Katzenverss.) Ventrikelflimmern auf, das nicht unter vagalem Einfluß steht, sondern offenbar rein muskulär bedingt ist. (Heart 12. 387—89; Ber. ges. Physiol. 36. 717. London, Pathol. research. laborat. univ. coll. hosp. med. school. Ref. HESSE.)

OPP.

F. Kessel, *Über den Einfluß der Chloroformnarkose auf die Blutlipase*. Der Lipasegehalt steigt nach Chlf.-Narkose an, erreicht nach 8 Stdn. das Maximum u. nach 12 Stdn. die Norm. (Zurnal eksperimental'noj biologii i mediciny 1926. 52 bis 70; Ber. ges. Physiol. 36. 649. Woronesch, Chir. Klin. Ref. BLOCH.)

OPP.

A. M. Caine und Chapman Reynolds, *Elektrokardiographische Studien über die Wirkung von Propylen und einiger anderer gasförmiger Anästhetica*. 25%ig. Propylen verursachte bei Hund u. Katze Ektopie, die bei Verminderung der Konz. verschwand. Ä., Chlf., N₂O, Äthylen u. Acetylen führen nicht zu Ektopie. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 23. 488; Ber. ges. Physiol. 36. 713. New Orleans, Dep. of pharmacol. a. therapeut. school of med., Tulane univ., Ref. KLEINKNECHT.)

OPPENHEIMER.

Martin und Wolff, *Erfahrungen mit Dicodid* (Knoll). Klin. Bericht über günstige Erfolge mit Dicodid in der Laryngolog. Praxis. (Münch. med. Wchschr. 73. 1796. Dresden-Johannstadt, Stadtkrankenh.)

FRANK.

Lindenbaum, *Phanodorm in der Allgemeinpraxis*. Phanodorm (Cyclohexenyl-äthylbarbitursäure) wird als gefahrloses Hypnotikum empfohlen u. auf seine Geeignetheit für die Allgemeinpraxis hingewiesen. (Dtsch. med. Wchschr. 52. 1820—21. Berlin-Friedenau.)

FRANK.

Walter Heimann-Hatry, *Die Behandlung der Angina pectoris mit Theominal*. In 7 Fällen von Stenokardie wurde mit Theominal, einer Kombination aus Theobromin u. Luminal, Heilung erzielt. (Medizinische Klinik 1926. Nr. 39. 2 Seiten. Sep.) Fk.

Lorenz, *Erfahrungen mit Arcanol*. Vf. empfiehlt Arcanol (Herst. SCHERING), eine Kombination aus Acetylsalicylsäure u. Atophan, als wirksames Mittel gegen Grippe u. Anginen. (Dtsch. med. Wchschr. 52. 1820. Dresden, Staatl. Frauenklinik.) Fk.

Wilhelm Richter, *Die weibliche Gonorrhoebehandlung mit Tampovagan*. Vf. verwendete Tampovagan (Herst. A.-G. für med. Produkte, Berlin) in Form von

Stäbchen mit 5%₀ Zinc. sulf. carbon. für die Urethra u. mit 5%₀ Protargol für die Cervix. Bei unkomplizierter Gonorrhoe wurden hiermit sehr gute Erfolge erzielt, bei komplizierter wurde daneben eine Reizkörpertherapie eingeleitet. Auch hier waren die Resultate sehr günstig. (Dtsch. med. Wchschr. 52. 1823. Berlin, Univ.) FRANK.

Franziska Cordes, *Ein Beitrag zur Behandlung der klimakterischen Wallungen und Reizersehnungen*. Vf. erzielte gute Erfolge mit Luminal in Form der Luminaletten von 0,015 g bei Behandlung klimakter. Störungen. (Therapie d. Gegenwart 67. 430. Berlin.) FRANK.

G. Schubert und **Olga Steuding**, *Die Menstrualgiftfrage*. Ein Menstrualgift kann an den verschiedensten biolog. Objekten nicht nachgewiesen werden. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 72. 201—205; Ber. ges. Physiol. 36. 720. Benthon [O.-S.], Privatfrauenklin. Dr. SCHUBERT. Ref. STROSS.) OPPENHEIMER.

A. Meyer, *Über die Wirkung der Kohlenoxydvergiftung auf das Zentralnervensystem*. Casuistik u. Bericht über das Ergebnis von histolog. Unters. des Gehirns. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 100. 201—247; Ber. ges. Physiol. 36. 710. München, Dtsch. Forschungsanst. f. Psychiatrie, u. Bonn, Psychiatr. Klinik. Ref. H. STEIDLE.) OPPENHEIMER.

A. Tesikow, *Einfluß des Lobelins auf das Atemzentrum bei dessen Lähmung durch gewisse Gifte*. Besprechung der Lobelin-Wrkg. an Hunden, deren Atmung durch Morphin, Heroin u. Chlf. geschädigt war. (Žurnal eksperimental'noj biologii i mediciny 1926. 159—168; Ber. ges. Physiol. 36. 718. Saratov, Pharmakol. Laborat. Ref. v. KRÜGER.) OPPENHEIMER.

H. S. Burr und **Marion E. Snavely**, *Eine experimentelle Studie über die Wirkung des bromwasserstoffsäuren Hyoscins auf die Entwicklung des Nervensystems beim Amblystoma*. Entwicklungsgeschichtliche Eigentümlichkeiten des Nervensystems des genannten Tieres (Fortschreiten der Reflexentwicklung) ermöglichen die Analyse des Angriffspunkts von Hyoscin. Als Angriffspunkt kommen nur die Basalganglien in Betracht. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 23. 264—65; Ber. ges. Physiol. 36. 718. New Haven, Dep. of anat. Yale univ. Ref. HILDEBRANDT.) OPPENHEIMER.

Bonnamour und **P. Delore**, *Über kombinierte Chemo- und Vaccinotherapie bei tuberkulösen Meerschweinchen*. KJ, ZnJ₂, AsJ₃, organ. J-Verbb., jodiertes Öl, kolloidaler S, sulfuriertes Öl, Anilinblau u. Sanocrysin haben bei gleichzeitiger spezif. Vaccinotherapie keinen Einfluß auf die Tuberkulose. (C. r. soc. de biologie 95. 840 bis 841. Lyon.) OPPENHEIMER.

N. Chr. Lunding, *Untersuchungen über die Nierenfunktion bei Sanocrysinbehandlung*. Die Thiosulfatausscheidungsprüfung wird bei mit Sanocrysin behandelten Patienten mit der Dauer der Behandlung stets verschlechtert gefunden. Die Prüfung muß bei einer Kur ständig vorgenommen werden. Die Au-Ansammlung im Organismus ist nicht unbedenklich u. die Nierenfunktionsbeeinträchtigung ist, wie aus Nebenerscheinungen, ferner aus Tierverss. zu erschen ist, nicht zu vernachlässigen. (Ugeskrift f. Laeger 88. 30—38; Ber. ges. Physiol. 36. 664. Aalborg, Kommunehosp. og Tuberkulosehosp. Ref. RUCKOLDT.) OPPENHEIMER.

G. Analyse. Laboratorium.

Herman Rinde, *Eine Methode zur Bestimmung der Ionenadsorption an Kolloiden mit Hilfe der Donnanschen Membrantheorie*. Aus der Messung der [H] mit Chinhydron-elektrode, der Membranpotentiale u. osmot. Drucke, wenn Kolloidium als Membran, S-sol als Kolloid u. HCl als Elektrolyt dient, läßt sich die Konz. des nichtdialysierten Ions berechnen. Wenn dieses an das Kolloid adsorbiert ist, das dadurch aufgeladen wird, so gibt diese Konz. den am Kolloid adsorbierten Anteil an. Die Langmuirsche Isotherme wird auf die Kurve angewendet u. aus von J. LOEB erhaltenen Daten, auf

die die gleiche Rechnung angewendet wird, gefolgert, daß HCl an Gelatine nicht chem., sondern adsorptiv mit Restvalenzen gebunden ist. (Edinburgh a. Dublin philos. mag. a. journ. of science Ser. 7. 1. 32—50; Ber. ges. Physiol. 36. 565. London, William Ramsay laborat. of inorg. a. phys. chem. univ. coll. Ref. GYEMANT.) OPPENHEIMER.

Erich Braun, *Apparat zur Bestimmung der Wärmeausdehnung fester Körper*. Die Ausdehnung des Probekörpers überträgt sich auf 2 Prismen, deren Drehung durch den Abstand zweier Spiegelbilder derselben Marke auf den Okularmaßstab eines Autokollimationsablesefernrohres gemessen wird. Als Heizung diente Öl in einem den Probekörper umgebenden Quarzrohr, für höhere Temp. ein elektr. geheizter Röhrenöfen. Der Meßkörper wird zwischen 2 unter 90° angeschliffenen Achatspitzen eingesetzt. Ein Beispiel für Elektrolytkupfer ist angegeben. Die Genauigkeit des App. ist 1/2%. (Ztschr. f. techn. Physik 7. 505—08.) SITTING.

Josef Lindner, *Fehlerquellen in der organischen Elementaranalyse*. I. *Das Bleisuperoxyd*. PbO₂ übt auf CO₂ eine Adsorptionswrkg. aus, die auch bei der Temp., die in der Elementaranalyse eingehalten wird, noch merklich ist. Durch einen feuchten Luftstrom wird die Kohlensäure rascher fortgeführt, als durch einen trockenen. Der Einfluß auf die Kohlenstoffwerte fällt im allgemeinen in den Bereich der n. Schwankungen (<0,2%); unter Umständen kann er zur Entstehung von Fehlern beitragen. Große, sehr fein verteilte *Bleisuperoxydmengen* u. tiefe Temp. sind zu vermeiden. Der geeignetste Temp.-Bereich liegt zwischen 190 u. 200°. — Die Aufnahme von CO₂ durch überhitztes Superoxyd (über 200° erhitzt) scheint auf Carbonatbildung zu beruhen, die Kohlensäure wird aber im Gegensatz zu carbonathaltigem Oxyd bei der n., tieferen Temp. wieder vollständig abgegeben. — Durch Einw. von NO wird Absorption von CO₂ veranlaßt, u. das Superoxyd erleidet eine dauernde Schädigung. CO₂ wird entsprechend wie von überhitztem Superoxyd locker gebunden. Infolge des Freiwerdens von angereicherter CO₂ bei langer Analysendauer werden zu hohe Kohlenstoffwerte gefunden. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 2561—73. Innsbruck, Chem. Inst.) EIS.

Organische Substanzen.

J. Sielisch, *Die Bestimmung des Anthracens nach der Rütgersmethode*. I. Mitt. Die von LUCK (Ztschr. f. anal. Ch. 16. 61. [1877]) angegebene, allgemein als „Höchster Anthracenprobe“ bezeichnete Konventionsmethode zur Best. des Anthracens beruht auf der Oxydation mit Chromsäure, Sulfurierung der noch vorhandenen Begleitstoffe u. Fällung des Anthrachinons mit W., das nach dem Wägen zur Feststellung des Aschegehaltes fortsublimiert wird. Als Nachteile dieser Methode erwies sich die Vertäuschung eines geringeren Gehaltes, die durch eine Überoxydation des Anthrachinons verursacht wird, weiterhin die dreitägige lange Arbeitszeit u. schließlich die Notwendigkeit der Sublimation des Anthrachinons, durch die das Analysenobjekt in keiner Form erhalten bleibt. Vf. hat unter Mitarbeit von **W. Eschenbach** u. **P. Köppen-Kastrop** eine neue Bestimmungsmethode des Anthracens ausgearbeitet, in der dieses im Gegensatz zu der Höchster Methode einer stark eingeschränkten Oxydation unterworfen wird; das gebildete Anthrachinon wird durch alkal. Red. mit Na-Hydrosulfit als Na-Salz des Anthrahydrochinons in Lsg. gebracht, filtriert, wieder zu Anthrachinon oxydiert u. als solches gewogen. 1 g Substanz wird in einem Rundkolben mit 45 ccm Eg. zum Sieden erhitzt; nach erfolgter Lsg. läßt man eine Lsg. von 15 g kryst. Chromsäure, 10 ccm Eg. u. 10 ccm W. zutropfen, bis die grüne Lsg. einen braunen Farbton angenommen hat. Nach 1/2-std. Sieden wird 15 Min. mit Eis gekühlt, mit 400 ccm Eiswasser verd. u. nach weiterem 1/4-std. Stehen filtriert, mit W. u. 200 ccm 10%ig. h. NaOH nachgewaschen. Der Nd. wird feucht in 15 ccm einer Reduktionslsg. aus 10% hydrosulfithaltiger 10%ig. NaOH gel. u. auf 60—80° erwärmt. Durch Filtration durch einen Goochtiigel werden Verunreinigungen u. alle sonstigen organ. Begleitstoffe abgetrennt. Die Red. selbst ist trotz der Luftempfindlichkeit des Anthra-

hydrochinons ohne Luftabschluß u. komplizierte Apparatur durch 2-malige Wiederholung in kürzester Zeit quantitativ zu erzielen. Das gel. Anthrahydrochinon wird durch Oxydation mit 5 cem konz. H_2O_2 -Lsg. oder durch Lufteinleiten in wenigen Minuten in Anthrachinon zurückverwandelt, das als solches nach dem Auswaschen u. Trocknen gewogen u. auf Anthracen umgerechnet wird. Die Zeitdauer der Best. beträgt 3 bis $3\frac{1}{2}$ Stdn., die Gesamtverluste betragen sehr angenähert 1%, d. h. weniger als die Hälfte derjenigen nach der Höchster Methode. (Ztschr. f. angew. Ch. **39**. 1248—49.) SIE.

J. Sielisch und **P. Köppen-Kastrop**, *Die Grundlagen der Bestimmung des Anthracens nach der Rütgersmethode*. II. Mitt. (I. vgl. vorst. Ref.) Vf. erweitert seine Angaben über die Best. des Anthracens nach der Rütgersmethode; die für die Anthracene verschiedenen Reinheitsgrades erforderlichen Mengen an Oxydationsfl. werden festgelegt, so daß sich eine Voranalyse erübrigt. Ausführliche Besprechung der Oxydations- u. Reduktionsvorgänge, der Rückoxydation u. Wägung, des Verh. der Begleitstoffe, der Best. des Anthracenverlustes, sowie Angaben über die gleichzeitige Best. von Anthracen u. Anthrachinon, die nach dem neuen Verf. ermöglicht wird. (Ztschr. f. angew. Ch. **39**. 1249—53.) SIEBERT.

O. W. Tieg, *Eine Farbenreaktion auf Guanidinbasen und ihre physiologischen Anwendungen*. An der Luft braun gewordene Lsg. von Nitroprussid-Na gibt mit Kreatin, Guanidin u. dessen Methylderivv. eine rote Farbe. (Austral. Journ. of exp. biol. a. med. science **1**. 93—97. 1924; Ber. ges. Physiol. **36**. 383—84. Adelaide, imp. dep. of zool. Ref. FELIX.) OPPENHEIMER.

Hedley R. Marston, *Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung von Guanidin und Methylguanidin*. Quantitative Ausarbeitung der Nitroprussidrk. (vgl. vorst. Ref.). Guanidine lassen sich mit diesem Vergleichsverf. bei einer Verdünnung von 1:10 000 genau bestimmen. (Austral. Journ. of exp. biol. a. med. science **1**. 99—103. 1924; Ber. ges. Physiol. **36**. 584. Adelaide, Darling laborat. of physiol. a. bioch. Ref. FELIX.) OPPENHEIMER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Josef Schumacher, *Zur Chemie der Zellfärbung*. II. Mitt. *Zur Technik der Gewinnung nucleinsäurefreier Zellen*. (I. vgl. S. 1556.) Für die Befreiung der Zellen von Nucleinsäure gibt Vf. jetzt folgende Vorschrift: 200 g Hefezellen, mit 1 l W. zu gleichmäßiger Suspension verrieben (oder 40 g Trockenhefe, mit 1 l W. auf der Schüttelmaschine suspendiert) werden mit auf 1000 cem mit dest. W. verd. 200 cem HNO_3 , D. 1,40, versetzt, so daß die Säure in Verd. 1:10 zur Einw. kommt, u. durch ein Turbinenrührwerk (besser als auf Schüttelmaschine) 6 Stdn. bewegt, dann in der Zentrifuge 1-mal mit HNO_3 1:10 ausgewaschen, dann wenigstens 15-mal mit dest. W. bis zum Verschwinden der sauren Rk., hierauf nacheinander mit 50%ig. u. 96%ig. A. Es folgt dann Anrühren mit abs. A., Abnutschen, Verreiben mit Ä., Abnutschen, schließlich Trocknen durch Ausbreiten auf möglichst großer Fläche von Filterpapier. Man kann die Nucleinsäuren auch mit HCl oder H_2SO_4 entfernen, mit jener sogar schneller als mit HNO_3 ; es werden dabei aber die Karyoproteide nicht so weit hydrolyt. aufgespalten, so daß der Kern der Zelle im Gegensatz zu den mit HNO_3 behandelten Präparaten durch bas. Farbstoffe noch intensiv gefärbt wird. Daß die Hefezelle durch Farbstoffe der Fuchsinreihe nach dieser Behandlung noch diffus gefärbt wird, beruht auf der Ggw. von Lipoproteiden, die bei ihr nur z. T. entfernt werden. (Chemie d. Zelle u. Gewebe **13**. 191—209. Berlin.) SPIEGEL.

Josef Schumacher, *Zur Chemie der Zellfärbung*. III. Mitt. *Zur Chemie der Differenzierung und über nucleinsaures Pyronin und „Pyroninnucleinsäure“*. (II. vgl. vorst. Ref.) Hefenucleinsäure bildet mit Farbstoffen außer den schon bekannten, wohl charakterisierten nucleinsauren Farbsalzen, von denen das nucleinsaure Pyronin näher beschrieben wird, bei Überschuß von Nucleinsäure oder deren Na-Salz Substanzen,

die den Farbstoff auf andere Weise, vielleicht durch Nebenvalenzen gebunden oder nur adsorbiert enthalten. Diese vermögen weiterhin sowohl mit anderen Farbstoffen, als auch mit Metallen u. Alkaloiden Salze zu bilden, werden daher vorläufig unter der Annahme, daß die Farbstoffe darin additionell oder komplex gebunden sind, als *Farbstoffnucleinsäuren* bezeichnet. Während die ersterwähnten nucleinsäuren Farbsalze durch andere Farbstoffe umgefärbt, durch Metalle oder Alkaloidsalze entfärbt werden können, auch durch A. u. Essigsäure entfärbt werden, sind die neuen Prodd. allen diesen Substanzen gegenüber beständig, werden also nicht entfärbt. Dabei verhalten sich die *Nucloproteide* innerhalb u. außerhalb der Zelle färb. völlig gleich, ebenso die freie Nucleinsäure. Bei Färbung jener entsteht in ihnen das entsprechende nucleinsäure Farbsalz, bei Färbung der freien Hefenucleinsäure (*Volutin*) die komplexe Farbstoff-nucleinsäureverb. bzw. deren Farbsalz. — Die *Na-Salze der Farbstoffnucleinsäuren* erwiesen sich als Kultursubstrate für *Hefebelegitbakterien*, die darauf gefärbt wachsen. (Chemie d. Zelle u. Gewebe 13. 220—46. 1 Tafel. Berlin.) SPIEGEL.

A. Klisiecki, *Eine Methode der Harnstoffbestimmung in minimalen Blutmengen und über den Harnstoffgehalt bei normalen Personen*. 0,2—0,02 cem Blut kommen in ein Gefäß mit dest. W. Der Mischung wird 1 Tropfen Ureaselsg. mit einem pH von 7,3 zugesetzt. Nach 20 Min. Brutschrankaufenthalt wird im Vakuum nach PARNAS-HELLER dest. bis auf 3 Tropfen n. HCl. N wird nach Neblerisation colorimetr. nach WOLFF bestimmt. Der Harnstoff-N-Gehalt beträgt in der Norm bei Männern 10,8—17,6 mg%, bei Frauen 6,24—10,05 mg%. (C. r. soc. de biologie 95. 899—900. Lwow, Labor. de chim. méd. et de phys.) OPPENHEIMER.

S. Ignatov, *Kaliumchromatitriermethode zur Bestimmung der Sulfate im Harn*. Nachweis der Brauchbarkeit des Verf. auch für klin. Zwecke. (Žurnal eksperimental'noy biologii i. mediciny 1926. 26—31; Ber. ges. Physiol. 36. 663. Rostoff a. D., Labor. f. techn. Chem. Ref. IGNATOW.) OPPENHEIMER.

Robert Gesell und Alrick B. Hertzman, *Eine Methode zur fortlaufenden Untersuchung der Wasserstoffionenkonzentration des Urins während der Absonderung*. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 23. 360; Ber. ges. Physiol. 36. 661. Ann Arbor, univ. of Michigan, Dep. of physiol. Ref. HEYMANN.) OPPENHEIMER.

Franziska Manasse, *Pepsinwerte im fraktioniert ausgeheberten Magensaft*. Vf. beobachtete, daß in der Anwesenheit oder dem Fehlen von Pepsin während der fraktionierten Ausheberung eine wesentliche Änderung nicht eintritt. Somit ist die fraktionierte Ausheberung für die Best. des Pepsins nicht notwendig. (Münch. med. Wchschr. 73. 1792—93. Würzburg, Univ.) FRANK.

Erwin Brand und Marta Sandberg, *Über die Möglichkeit einer jodometrischen Insulinbestimmung*. Insulin in saurer Lsg. mit einer J-Lsg. versetzt, gibt einen braunen Nd. In neutralen oder alkal. Lsgg. entsteht bei längerem Stehen u. leichtem Erhitzen eine gelbe Fällung. Nach Jodierung ist im Insulin kein leicht abspaltbarer S mehr vorhanden. Daher kann man — aber nur bei reinen Präparaten (im mg mindestens 15—20 Einheiten) — das J-Bindungsvermögen zum quantitativen Nachweis von Insulin benutzen. In $\frac{1}{5}$ -n. Phosphatpuffer ($pH = 6,8$) wird Insulin mit 20 cem $\frac{1}{100}$ -n. J-Lsg. versetzt, 17 Stdn. bei 37° stehen gelassen. Das nicht verbrauchte J wird nach Ansäuern (0,1-n.) zurücktitriert. 40 klin. Einheiten verbrauchen 2,05 cem J. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 23. 313—16; Ber. ges. Physiol. 36. 715—16. New York, Montefiore hosp. Ref. LAQUER.) OPPENHEIMER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

A. Dulac, *Auskleidungen der in der chemischen Industrie verwendeten Apparate und Materialien*. Übersicht über die Mittel, mit denen in der organ. Industrie App.

u. Materialien gegen den Einfluß der damit in Berührung kommenden Reagenzien geschützt werden. Außenanstrich am gebräuchlichsten Steinkohlenteer oder ein gelegentlich erneuerter Ölüberzug. Fußböden zweckmäßig aus bewehrtem Beton. Emaillierung empfehlenswert nur bis 1000 l Gefäßinhalt. Eingehender wird besprochen die Auskleidung mit S u. mit Wasserglas, sowie die mit Steingut. Ein guter säurefester Überzug wird gewonnen durch Zusammenschmelzen von 30 Teilen Guttapercha, 20 Teilen Kolophonium u. Hinzufügen von 10 Teilen Goudron. Anwendung in der Wärme. (Rev. chimie ind. **35**. 269—73.) HELLER

M. Unger, *Feuerbeständige Materialien für Induktionsöfen*. Die Eigenschaften eines geeigneten techn. Ofenfutters werden diskutiert. Bewährt haben sich MgO-Futter, als Bindemittel Pech. Derartige Futter halten bis zu 400 Erhitzungen aus. (Trans. Amer. Electr. Soc. **50**. 6 Seiten. Sep. 1926; Metal Ind. [London] **29**. 416 bis 17.) KANGRO.

George E. Merritt, *Die thermische Ausdehnung einiger geschmolzener Oxyde, die als hochfeuerfeste Materialien verwendet werden*. Die therm. Ausdehnung von SiO₂, ThO₂, ZrO₂, von Gemischen im molekularen Verhältnis 1:1 von ThO₂ u. ZrO₂ u. von verarbeitetem MgO, Al₂O₃ u. ZrO₂ wird bestimmt. Die Ergebnisse werden in Kurven wiedergegeben. Aus der Form der Kurven u. aus anderen Anzeichen wird auf eine chem. Bindung zwischen ZrO₂ u. ThO₂ geschlossen. (Trans. Amer. Electr. Soc. **50**. 9 Seiten. Sep.) KANGRO.

Louis Jordan, A. A. Peterson und L. H. Phelps, *Feuerfeste Materialien, die zum Schmelzen von reinem Eisen, reinem Nickel und reinem Platin geeignet sind*. Umfangreiche Verss. im Bureau of Standards haben ergeben: Für Fe-Schmelzen sind Tiegel aus reinem MgO gut brauchbar, doch enthalten die üblichen MgO-Tiegel meist zu viel Schwefel. Zr-Zusatz (Zirkonsilicat!) erhöht die Festigkeit der MgO-Tiegel bedeutend. Das Zirkonsilicat muß jedoch frei von P sein. — Die Herst. von MgO-Tiegeln mit MgCl₂ als Bindemittel wird beschrieben. Diese Tiegel eignen sich auch zum Schmelzen von reinem Ni. — ZrO₂-Tiegel sind für Pt- u. Pt-Rh-Schmelzen geeignet, sofern oxydierend gearbeitet wird. Die Herst. der ZrO₂-Tiegel wird beschrieben. Sie sind sehr hart u. widerstehen Tempp. bis zu 2000°, müssen aber langsam erwärmt u. abgekühlt werden. (Trans. Amer. Electr. Soc. **50**. 10 Seiten. Sep.) KANGRO.

F. A. J. FitzGerald, *Eine Verwendung von rekrySTALLISIERTEM Siliciumcarbid*. Als hochfeuerfestes Material wird Siliciumcarbid in Porzellanbrennöfen als Scheidewand zwischen dem unter oxydierenden Bedingungen arbeitenden Brennraum u. dem mit reduzierender Atmosphäre erfülltem Elektrodenraum (Kohlewiderstandselektroden) verwendet. Das Siliciumcarbid rekrySTALLISIERT in der reduzierenden Atmosphäre u. bedeckt sich in der oxydierenden mit einer schützenden Glasur. (Trans. Amer. Electr. Soc. **50**. 4 Seiten. Sep.) KANGRO.

—, *Zentrifugen unter schwierigen Verhältnissen*. Einige Beispiele aus der Praxis werden angeführt. Beim Zentrifugieren eines Phosphorsäurerückstandes, dessen Fl. viel H₃PO₄ u. H₂SO₄ enthielt, erwies sich nur ein Belag aus 4—5 besonders präparierten Schichten Bakelit innerhalb von 11 Jahren als gut. In einem anderen Falle war eine feste Substanz aus einer HCl-haltigen Fl. zu entfernen. Hier half eine Gummischicht, die auf dem App. vulkanisiert wurde. So wird auch über die glücklich überwundenen Schwierigkeiten beim Trocknen von CaCl₂-Krystallen, Zentrifugieren von Salpeter, Herst. von Tafelsalz u. a. berichtet. (Chem. Metallurg. Engineering **33**. 624—25.) WIL.

Lee H. Clark, *Zentrifugen zum Behandeln von korrodierenden Materialien*. Monelmetall u. Stahl sind bis jetzt die einzigen Materialien, die allen Ansprüchen gerecht werden, die man an Zentrifugen stellt. Es werden einzelne Fälle der Anwendung beschrieben, wie Behandeln von FeSO₄-Lsgg., Petroleumraffination, Klärung von Fruchtsäften (vgl. auch S. 1210) u. a. Die einzige Ausnahme bildet nur die Klärung von

konz. $ZnCl_2$ -Lsgg., in diesem Falle muß eine Manganbronze benutzt werden. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 623—24. Philadelphia [Pa.], Sharples Specialty Co.) WIL.

K. Thormann, Die Vakuumkühlung. Betriebs- u. wärmetech. Ausführungen. (Chem. Apparatur 13. 201—02.) RÜHLE.

Arno Möder, Uerdingen a. Rh., Verteilapparat, bestehend aus mehreren übereinandergeschobenen, büchsenförmigen, mit schraubenförmig verlaufenden Gängen, Rippen oder Ausbuchtungen versehenen, ungleich hohen Körpern, die sich um eine gemeinsame Achse vertikal drehen. — Die Vorr. kann zum Anreichern von Fl. durch Gase, zum Zers. von HNO_3 durch Gase bei der Fabrikation von H_2SO_4 durch Zerteilen im Gasstrom, zur Herst. von H_2SO_4 , zum Auskristallisieren von Salzen usw. benutzt werden. (D. R. P. 428 929 Kl. 12g vom 15/1. 1925, ausg. 15/5. 1926.) KAUSCH.

Alfred Marx, Frankreich, Gewinnung von Fettstoffen aus mit festen Stoffen stabilisierten Emulsionen mittels flüchtiger Lösungsmittel. Man läßt die Emulsion u. das Lösungsm. durch eine Anlage zirkulieren, die aus einer bestimmten Anzahl von Mischapp. u. Trennzentrifugen besteht. Die Emulsion wird beim Durchströmen der Anlage an Fettstoffen ärmer. In den Trennapp. wird das Fett von dem Lösungsm. geschieden. (F. P. 609 806 vom 30/4. 1925, ausg. 25/8. 1926.) KAUSCH.

Genter Thickener Company, Salt Lake City, V. St. A., Filter- und Eindick-einrichtung mit um eine senkrechte Achse kreisenden Filterkörpern, die mittels angeschlossener Rohrleitungen selbsttätig abwechselnd unter Unterdruck und Atmosphären- oder Überdruck gesetzt werden. 1. dad. gek., daß die Filterkörper während des Kreislaufs, der die Filter- und die Spül- oder Reinigungsperiode umfaßt, dauernd in der Rohfl. im Behälter eingetaucht sind. — 2. dad. gek., daß in die Rohrleitungen zwischen den Filterkörpern u. dem an sich bekannten Steuerorgan Filtratsammelbehälter eingeschaltet sind. (D. R. P. 436 177 Kl. 12d vom 27/4. 1921, ausg. 26/10. 1926. A. Prior. 30/4. 1919.) KAUSCH.

Otto Kurz, Gelsenkirchen, und Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H., Charlottenburg, Einführung der Hochspannungsleitungen in die Abscheidungskammer elektrischer Gasreinigungsanlagen. (D. R. P. 424 128 Kl. 12e vom 2/2. 1922, ausg. 16/1. 1926.) KAUSCH.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Hans Höfler, Charlottenburg), Antrieb für Erschütterungsvorrichtungen elektrischer Gasreinigungsanlagen. (D. R. P. 428 540 Kl. 12e vom 19/11. 1924, ausg. 6/5. 1926.) KA.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Richard Heinrich, Berlin-Südende), Niederschlagselektrode für die elektrische Gasreinigung. (D. R. P. 424 834 Kl. 12e vom 25/6. 1924, ausg. 4/2. 1926.) KAUSCH.

Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H., Charlottenburg, und Hans Edler, Gelsenkirchen, Sprühelektrodenanordnung für elektrische Gasreiniger. (D. R. P. 428 928 Kl. 12e vom 9/2. 1923, ausg. 15/5. 1926.) KAUSCH.

American Lurgi Corporation, New York, übert. von: Georg Müller, Frankfurt a. M., Behandlung beladener Adsorptionsmassen. (Can. P. 254 597 vom 2/2. 1925, ausg. 13/10. 1925. — C. 1925. I. 2640. [Metallbank und Metallurgische Gesellschaft].) KAUSCH.

„Feno“ Gesellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin-Mariendorf (Erfinder: Rudolf Ferdinand Mewes und Karl Rudolf Eduard Mewes, Berlin), Verflüssigen und Trennen von Luft oder anderen schwerverflüssigbaren Gasgemischen. (D. R. P. 436 068 Kl. 17g vom 17/2. 1922, ausg. 23/10. 1926. — C. 1923. II. 1176.) KAUSCH.

Gasoline Recovery Corp., Delaware, übert. von: George G. Oberfell, Tulsa, Oklahoma und George A. Burrell, Pittsburgh, Kondensierbare Dämpfe aus Gasgemischen. Man läßt das Gasgemisch durch akt. Kohle hindurchgehen u. unterwirft

letztere alsdann der Erhitzung unter Druck; ein Teil der ausgetriebenen Dämpfe wird bei verhältnismäßig niedriger Temp. kondensiert, die restliche Menge wird bei einem höheren als Atmosphärendruck komprimiert u. verdichtet. (A. P. 1595 682 vom 20/5. 1919, ausg. 10/8. 1926.) KAUSCH.

E. Barbet & Fils & Cie., Paris, *Ununterbrochene Rektifizierung flüssiger Luft oder anderer verflüssigter Gase.* (Oe. P. 103 288 vom 26/3. 1921, ausg. 10/5. 1926. F. Prior. 11/2. 1920. — C. 1925. I. 2502 [Emile Augustin Barbet].) KAUSCH.

Gustave Vernon, Frankreich, *Schlamm-trocknung.* Man läßt den Schlamm mit etwa 25% W. zunächst in einen rotierenden, erhitzten Trockenapp. u. sodann in einen durch Abhitze beheizten Trockenofen gelangen. (F. P. 609 429 vom 15/1. 1926, ausg. 14/8. 1926.) KAUSCH.

Baltimore Gas Engineering Corp., Baltimore, übert. von: Robert E. Wilson, Cambridge, Mass., *Entfernen flüchtiger Stoffe aus festen, solche enthaltenden Substanzen.* Die diese flüchtigen Stoffe enthaltenden festen Substanzen (Gasolin enthaltender Kautschuk, acetonhaltiges, rauchloses Pulver), wird unter Verschuß mit Adsorptionsstoffen (Fe(OH)₃-Gel, SiO₂-Gel) in Berührung gebracht. (A. P. 1 603 568 vom 1/6. 1922, ausg. 19/10. 1926.) KAUSCH.

G. Ullmann, Wien, *Kochapparat.* Man reinigt die Hochdruckkochapp. zugleich mit Nachlassen der Drucke durch Einspritzen von W. oder einer anderen Fl. (E. P. 257 600 vom 19/8. 1926, Auszug veröff. 27/10. 1926. Prior. 28/8. 1925.) KAUSCH.

Erich Kindermann, Bruck, Mark, *Entfernung von Lösungsmitteln aus dem Verdampfer bei periodisch arbeitenden, um eine unterhalb ihres Schwerpunktes liegende Achse schwingbaren Absorptionskältemaschinen,* dad. gek., daß die bei der vorausgehenden Verdampfungsperiode im Verdampfer zurückgebliebene Fl. erst bei der Schwenkung nach Beendigung der nachfolgenden Austreibungsperiode in den Absorberkessel zurückgelangt. — 3 weitere Ansprüche kennzeichnen eine Ausführungsform dieses Verf. u. dafür geeignete Vorr. (D. R. P. 435 994 Kl. 17a vom 11/3. 1925, ausg. 21/12. 1926.) KAUSCH.

II. Gewerbehygiene; Rettungswesen.

David J. Price, *Einige chemische und bauliche Betrachtungen von Staubexplosionen.* Staubexplosionen können in der Praxis in jedem Teil eines Fabrikationsganges vorkommen. Die Frage, ob langanhaltendes Erhitzen auf verhältnismäßig niedrige Temp. bei bestimmten Staubsorten eine Änderung der chem. Zus. hervorruft, so daß der Zündpunkt erniedrigt wird, ist Gegenstand einer Unters. des Bureaus. Bei Trocknung mittels Zerstäuber ist Vorsicht am Platze. Am besten ist es stets, sobald man festgestellt hat, daß bei einem Fabrikationsgang Explosionen auftreten können, diesen Teil von der übrigen Fabrik zu isolieren. Neueste Verss. an Kohle haben einen Zusammenhang zwischen Feinheit u. Entflammbarkeit erkennen lassen, wobei die Entflammbarkeit ein Maximum erreichte (Teilchengröße 10—25 Mikron im ø). Augenblicklich schenkt man der Beziehung relative Feuchtigkeit: Häufigkeit der Explosionen viel Aufmerksamkeit. Nach dem Stande der vorliegenden Unters. scheint es, daß man nicht allgemein annehmen kann, daß eine Erhöhung der relativen Feuchtigkeit die Staubexplosionen vollkommen verhindern kann. Laboratoriumsunterss. haben gezeigt, daß gesätt. Luft von 25° dieselbe Dämpfungswrkg. auf Explosionen hat wie 1% CO₂. Der Staub absorbiert in solcher Luft eine bestimmte Menge W., aber dieser so absorbierte Feuchtigkeitsbetrag verhindert Staubexplosionen nicht. Es wird dann der Mechanismus einer Staubexplosion u. die Vermeidung der Ansammlung von stat. Elektrizität besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 599—601. Bureau of Chemistry, U. S. Dep. of Agriculture.) WILKE.

David J. Price, *Einige Phasen der Arbeiten des Bureau of Chemistry über Staubexplosionen in Fabriken.* Bei der großen Gefahr, der die meisten Werke in Amerika

durch die Möglichkeiten gefährlicher Staubexplosionen ausgesetzt sind, beschäftigt sich das Bureau of Chemistry, wie im einzelnen geschildert wird, mit der rein techn., wie mit der chem. Seite geeigneter Verhütungsmaßnahmen. Vor allem wurden die Entzündungstemp. der verschiedenen Staubarten, die zur Verhinderung der Explosion notwendige Verdünnung des Sauerstoffgehalts, die Druckverhältnisse usw. eingehend studiert, wobei übrigens die Industrie neuerdings bemüht ist, auch vor dem Eintreten von Explosionen eine sorgfältige Prüfung der Gefahrenmöglichkeiten vorzunehmen. (Journ. Chem. Education 3. 1008—17.)

GROSSMANN.

Kirk M. Reid, *Sicherheitsbeleuchtung für staubbildende Industrien*. Fast jeder feinverteilte Staub explodiert oder entzündet sich, wenn er in Berührung mit einer offenen Flamme gebracht wird. Solche Explosionen werden durch stat. Elektrizität, durch elektr. Lichtbogen, eine lose Verb. in einem Lampensockel, durch Kontakt mit dem weißglühenden Kohlefaden einer Vakuum- oder gasgefüllten Lampe erzeugt. Bei gasgefüllten Lampen kann die Birne entzwei gehen, ohne daß eine Explosion eintritt, was bei Vakuumlampen nicht der Fall ist. Jedenfalls sollten sämtliche Glühlampen, Vakuum- wie gasgefüllte, mit Ausnahme der mit geringstem Wattverbrauch, mit einem Schutz versehen sein, z. B. mit einem Drahtschutznetz, u. bei größeren Lampen sollten besonders stabil gebaute benutzt werden, so wie sie zu diesem Zweck in den Ver. St. von einigen Firmen hergestellt werden, oder bei hochexplosiven Gemischen ist es am besten, wenn irgend möglich, die Lampen außerhalb des Raumes anzubringen. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 601—02. Nela Park, Cleveland, General Electric Co.)

WILKE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Mit einer Gummiverbindung überzogenes oder getränktes, aus Gewebe bestehendes Rohmaterial für Grubenwetterung*, dad. gek., daß die Gummiverb. zum Verhindern der Schwammbildung mit einem schwammzerstörenden Mittel, z. B. Fichtenteer, getränkt u. durch Zusatz von Paraffin säurefest gemacht wird, wobei die Gummiverb. mit einem im wesentlichen gleichen Teil eines feuerbeständigen Materials, wie Asbestmehl, Baryterde, Kiesel-erde oder Lithopon, gemischt wird. — Derartig hergestellte Rohrleitungen sind sehr dauerhaft, widerstehen verd. sauren oder alkal. Lsgg., wie sie gewöhnlich in Bergwerken vorkommen u. sind nicht leicht entflammbar. (D. R. P. 435 983 Kl. 5d vom 12/4. 1922, ausg. 22/10. 1926.)

OELKER.

IV. Wasser; Abwasser.

A. Splittgerber, *Neuzeitliche Beurteilungsgrundsätze für Kesselspeisewasser*. Der Vortrag ergänzt den Inhalt einer früheren Veröffentlichung (Wasser u. Gas 15. 1073; C. 1925. II. 1887) durch neue Forschungsergebnisse. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 1340—45. Wolfen, Kr. Bitterfeld.)

SPLITTGERBER.

W. Olszewski, *Kaliumpermanganatverbrauch, Chlorzahl und Chlorgasbindungsvermögen des Wassers*. In Übereinstimmung mit früheren Arbeiten anderer Autoren kommt Vf. zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Bestst. des KMnO_4 -Verbrauchs u. der Chlorzahl können beide zur Charakterisierung der im W. vorhandenen organ. Stoffe herangezogen werden; dabei zeigt aber der KMnO_4 -Verbrauch im Gegensatz zur Chlorzahl geringe Mengen von Eiweißprodd. nicht an. Durch den Zusatz kleiner, bakteriolog. noch wirksamer Chlormengen zum W. wird der KMnO_4 -Verbrauch nicht verändert. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 1309—10. Dresden, Chem. Labor. d. städt. Wasserwerke.)

SPLITTGERBER.

E. Delcourt-Bernard, I. *Die Wirkung von Seifenformol und einiger Salze auf die Abwässer*. II. *Wirkung von Chlor auf die Abwässer*. I. Die Desinfektionswrkg. der Alkalihydroxyde u. Carbonate geht bei den Abwässern nicht proportional der Konz. vor sich. Schwache Konz. können fast so stark wirken wie starke. K_2CO_3 , Na_2CO_3 ,

KCl, NaCl, CaCl₂ sind 1‰ oder 1/1000 inaktiv, während NaOH u. KOH bei diesen Verdünnungen genau so — freilich nicht gesetzmäßig — wirksam sein können wie Formaldehyd der gleichen Konz. Dieses wirkt annähernd parallel der angewandten Konz. Die Proportionalität hört aber auf, sobald Alkali zugesetzt wird. Worauf diese Veränderung beruht, bleibt vorerst noch ungeklärt. — II. HCl ist für Abwässerdesinfektion 1‰ stärker wirksam als 1‰. 1:10 000 wirkt dann wieder so stark wie 1:100. Eau de Javelle besitzt das Wrkg.-Optimum bei 1‰. Die Verdünnung 1:10⁶ ist aber noch so wirksam wie 1:100. (C. r. soc. de biologie 95. 884—86. 886—87. Brüssel, Inst. d'hyg. de biol. et de chim. de l'armée.) OPPENHEIMER.

V. Anorganische Industrie.

—, *Das Krystallisieren von Bittersalz in schwarzen Eisenpfannen.* Die letzte Einrichtung, die nun über 2 Jahre im Betrieb ist, u. sich bisher am besten bewährt hat, benutzt Armeoeisen mit verschweißten Verbb. Den schwierigen Ansprüchen, die gerade bei der Krystallisation dieses Salzes auftreten, genügt das Material vollkommen. Auch das Fe der Pfanne wird nicht gelöst. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 630 bis 631.) WILKE.

J. G. Thompson, *Stickstoffbindung erfordert gleichzeitig hohe Drucke und Temperaturen.* Aus den Unters. muß gefolgert werden, daß Fe dem Angriff von N₂ u. H₂ bei der NH₃-Synthese bei 100 at u. 500° nur widersteht, wenn der Cr-Gehalt mindestens 2‰ u. der C-Gehalt nicht mehr als 1/7—1/8 des Cr-Gehaltes beträgt. Keins der untersuchten Elemente, mit Ausnahme von Cr, verleiht dem Fe die genügende Korrosionsfestigkeit. Andere Legierungsmetalle wie Ni, W, V können zwecks Verbesserung der physikal. Eigenschaften zugefügt werden, aber diese Zusatzelemente können Cr nicht ersetzen, trotzdem sie die durch Cr hervorgerufene Korrosionsbeständigkeit manchmal verbessern. — Auch die *Harstoffsynthese* aus NH₃ u. CO₂ bietet einige ungewöhnliche Korrosionsprobleme. Eine Pb-Sb-Legierung bildet z. B. einen genügenden Schutz als Auskleidung des Stahlautoklaven, ist aber ungeeignet zur Ventilkonstruktion. Ein Cr-plattiertes Maschinenstahlventil scheint sich in diesem Falle zu bewähren. — Bei der Oxydation von NH₃ wird ein Material benötigt, daß korrosionsbeständig ist gegen Stickstoffoxyde, jede Konz. von HNO₃ u. W. bis zu Temp. von 200°. — Für die Apparatur zur N₂-Bindung als Natriumcyanid ist eine Spezial-Ni-Legierung gefunden worden, die bisher zufriedenstellend arbeitet. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 594—95. Washington [D. C.], Lab., Fixed Nitrogen Research.) WIL.

General Chemical Co., New York, übert. von: **Cyril B. Clark**, New York, *Kontaktschwefelsäure.* (Can. P. 254 618 vom 11/11. 1924, ausg. 13/10. 1924. — C. 1925. II. 1787.) KAUSCH.

Lazote Inc., Delaware, V. St. A., übert. von: **Georges Claude**, Paris, *Ammoniak-synthese.* (A. P. 1 589 628 vom 25/3. 1922, ausg. 22/6. 1926. F. Prior. 25/3. 1921. — C. 1923. II. 238 [F. P. 543 199.]) KÜHLING.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Christiania, übert. von: **Ivar Walfrid Cederberg**, Lidingo-Brevik, Schweden, **Mikal Fjellanger** und **Vilhelm Gruner**, Skoien, Norwegen, *Ammoniak-synthese.* (A. P. 1 589 682 vom 7/9. 1921, ausg. 22/6. 1926. N. Prior. 7/9. 1920. — C. 1922. IV. 308.) KÜHLING.

Ammonia Casale Soc. an., Lugano, übert. von: **Luigi Casale**, Rom, *Ammoniak-synthese.* (Holl. P. 14 753 vom 6/11. 1923, ausg. 15/6. 1926. — C. 1926. I. 202 [Oe. P. 99 920.]) KÜHLING.

Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd. und **H. A. Humphrey**, Stokton-on-Tees, *Ammoniak-synthese.* Bei katalyt. Gasrkk., besonders der Synthese von NH₃, wird die Richtung des über den Katalysator geführten Gasstromes von Zeit zu Zeit gewechselt, um die Temp., bei welcher die Rk. erfolgt, möglichst gleichmäßig zu halten. Außerdem

kann man nur einen Teil der Gasmischung in der Wärmeaustauschvorr. vorerhitzen oder die Temp. zu stark erhitzter Teile des Katalysators durch Zuführung von kaltem Gas herabdrücken. (E. P. 255 963 vom 4/5. 1925, ausg. 26/8. 1926.) KÜHLING.

Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd. und **R. E. Slade**, Stockton-on-Tees, *Ammoniaksynthese*. Die zur Ausführung der Synthese von NH_3 oder anderen katalyt. Gasrkk. dienende Vorr. besteht aus einem Behälter mit druckfesten Wänden, dessen Längswände mit feuerfesten Stoffen ausgekleidet sind. Der Hohlraum ist durch gelochte Scheiben aus feuerfestem Stoff in Kammern geteilt, in denen der Katalysator untergebracht ist, welche die Gasmischung abwechselnd in der einen und der entgegengesetzten Längsrichtung durchströmt. In der Mitte der Vorr. ist die elektr. Heizanlage, in den Kammern sind Temperaturmeßgeräte u. in der Nähe der Querwände Kühlrohre angeordnet. (E. P. 255 964 vom 4/5. 1924, ausg. 26/8. 1926.) KÜHLING.

Howard W. Armbruster, Westfield, N. J., *Arsensäure*. Man mischt As_2O_3 mit HNO_3 in einer Kammer u. führt das Gemisch in kleinen Mengen in eine andere Kammer, rührt sie darin um u. führt sie in die erste Kammer zurück. (A. P. 1 603 308 vom 9/4. 1925, ausg. 19/10. 1926.) KAUSCH.

Gesellschaft für Chemische Produktion m. b. H., Mannheim-Waldhof, übert. von: **Hellmuth Müller-Clemm**, Mannheim, und **Erich Schmidt**, Mannheim-Waldhof, *Hochaktive Kohle*. (A. P. 1 586 106 vom 24/10. 1924, ausg. 25/5. 1926. — C. 1925. I. 1154.) KAUSCH.

C. F. Burgess Laboratories, Inc., Madison, übert. von: **B. K. Brown**, Terre Haute, **O. W. Storey**, **C. A. Silver** und **G. T. Collinson**, Madison, V. St. A., *Herstellung fester oxydierter Kohle* durch anod. Oxydation von Kohle. Platten o. dgl. von Graphit oder besser gemahlener Graphit oder gemahlene Mischungen von Graphit u. Kohle, die mittels eines in der Hitze fl. Bindemittels wie Paraffin, Ceresin, Harz o. dgl. u. starken Druck geformt u. gegebenenfalls mit einer wasserabweisenden Schutzschicht von Paraffin, Harz, Petroleum o. dgl. überzogen sind, werden als Anoden bei der Elektrolyse einer Lsg. verwendet, welche HNO_3 oder Mischungen von NaNO_3 u. H_2SO_4 oder NaClO_3 oder NaClO_2 u. NaNO_2 u. gegebenenfalls Bichromate oder CrO_3 enthalten. Die Elektrolyse wird bei unterhalb 70° liegenden Temp. durchgeführt, zweckmäßig bei $20\text{--}25^\circ$, mit Stromstärken von höchstens 10 Amp. je Quadratfuß u. sehr kleinen Kathoden. (E. P. 255 068 vom 7/7. 1926. Auszug veröff. 8/9. 1926. Prior. 7/7. 1925.) KÜHLING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Ernst Heinze**, Wiesdorf), *Verfahren zur Zersetzung von Alkali- und Erdalkaliamalgamen* bei Ggw. der in dem D. R. P. 427236 beschriebenen Legierungen als Reaktionsbeschleuniger, dad. gek., daß die Rk. in Rührapparaturen durchgeführt wird, die ganz oder teilweise aus obigen Legierungen bestehen u. in denen der Rührkörper abwechselnd mit Amalgam u. W. benetzt wird. (D. R. P. 436 290 Kl. 121 vom 19/2. 1924, ausg. 27/10. 1926. Zus. zu D. R. P. 427236; C. 1926. I. 3273.) KAUSCH.

S. I. P. Societa Italiana Potassa, Italien, *Trennen des Aluminiumnitrats von den Nitraten des Kaliums, Natriums, Eisens, Calciums und Magnesiums*. (F. P. 602 276 vom 19/8. 1925, ausg. 16/3. 1926. It. Prior. 28/1. 1925. — C. 1926. I. 3273.) KAUSCH.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, übert. von: **Anton Eduard van Arkel** und **Jan Hendrik de Boer**, Eindhoven, Holland, *Trennung von Hafnium und Zirkonium*. (A. P. 1 532 860 vom 5/8. 1924, ausg. 27/4. 1926. — C. 1925. I. 2507.) KAUSCH.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, übert. von: **Dirk Coster**, Haarlem, und **Georg von Hevesy**, Copenhagen, *Trennung von Hafnium und Zirkonium*. (A. P. 1 536 241 vom 15/7. 1924, ausg. 25/5. 1926. — C. 1925. I. 1898. [F. P. 583714].) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Uerdingen, *Alkalichromate*. Man behandelt ein Gemisch von Cr-Erz, einer Alkaliverb. (Na_2CO_3) u. einem festen Verdünnungsmittel ($\text{Ca}[\text{OH}]_2$) in dünnen Lagen ohne Umrühren mit oxyd. Gasen. (E. P. 257 470 vom 17/12. 1925, ausg. 23/9. 1926.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

F. C. Flint und A. R. Payne, *Wannenblockkorrosion durch Risse im Stein*. Die Haarrisse an der Oberfläche u. unter derselben sind Hauptangriffspunkte für die Korrosion. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 9. 613—17. Washington, Pa. Hazel-Atlas Glass Co.) SALMANG.

Arnold Cousen und W. E. S. Turner, *Erzeugung farblosen Glases in Wannenöfen*. III. *Der Einfluß von Arsenoxyden und anderen Verbindungen auf den Satz mit besonderer Berücksichtigung des Gebrauchs von Selen*. Der Fe-Gehalt sollte so niedrig u. gleichmäßig wie möglich gehalten werden. Der Se-Gehalt kann kaum niedrig genug gehalten werden, muß aber konstant sein, was sehr schwierig ist. An Arsenik darf nicht gespart werden. Es soll bei hoher Temp. schnell eingeschmolzen werden. Das Glas soll nicht lange auf hoher Temp. erhalten werden, weil dann Fe aus den Wannenblöcken herausgelöst wird. Sb_2O_3 u. Ca-Phosphate können As nicht ersetzen. (Glass Industry 7. 213—15.) SALMANG.

Ladislav von Putnoky, *Plastizitätsstudien mit Steatit enthaltenden keramischen Massen*. II. u. III. Mitt. Die Bildsamkeit von Steatit läßt sich durch Feinmahlung nur wenig verbessern, mehr durch Ton oder kolloidales Al-Hydroxyd. Das Glasieren des Steatitporzellans kann wie die des Steatits vorgenommen werden. Sie geht leicht vonstatten. (Chem. Rundschau Mitteleuropa u. Balkan 3. 105—07. Budapest, Techn. Hochsch.) SALMANG.

Jos. Dorfner, *Beitrag zur Verbesserung der Kapseln*. An Hand eines großen Versuchsmaterials wird gezeigt, daß es möglich ist, durch Wahl der Rohstoffe, ihrer Korngröße u. Vorbehandlung die Lebensdauer der Kapseln zu erhöhen. Die Kapseln mit hoher Erweichungstemp. haben dabei nicht immer die beste Lebensdauer. Die Vers. erstreckten sich auf reine Tone, Mischungen mit Schamotte, Kunstkorund u. Karborund. (Ber. Dtsch. Keram. Ges. 7. 211—38. Meiningen.) SALMANG.

Walter Obst, *Über eine neue Zementart für Fußböden und Wandauskleidungen*. Die von GREENBAUM (Chem.-Ztg. 50. 409; C. 1926. II. 1322) angegebene Mischung enthält zuviel MgO; die angegebene Druckfestigkeit ist gering. (Chem.-Ztg. 50. 518.) JUNG.

Rud. Grimm, *Über das Umschlagen von Portlandzement*. Nach Würdigung der älteren Literatur wird der Umschlag des Zements u. die Kugelb. im abbindenden Zement besprochen. Der Einfluß der CO_2 der Luft auf die lagernden Zemente wird studiert u. nachgewiesen, daß der Umschlag bedingt ist durch Zers. von Alkali-Aluminaten durch CO_2 bei Anwesenheit von Gips, dessen Mindestgrenze für verschiedene Zemente verschieden ist. (Zement 15. 775—78. Göschwitz a. S.) SALMANG.

R. H. Rogers und A. G. Turnbull, *Anwendung der elektrischen Kraft beim Zementmühlenbetrieb*. (Canadian Chemistry Metallurgy 10. 27—29.) WECKE.

P. Mecke, *Die Einwirkung von Wasserglas auf Zementmörtel*. Wasserglashaltige Lsgg. vermindern im Mörtel das für die Abbindung nötige CaO, vermehren aber die Alkalihydrate in ihm, so daß die Vorbedingungen für Auswitterungen u. Verseifung des Ölstrichs geschaffen werden. Säurebeständigkeit des Zementputzes wird durch Wasserglas nicht im geringsten erzielt. (Tonind.-Ztg. 50. 1441—42.) SALMANG.

P. P. Budnikoff, *Gipsregeneration und Bildungsgeschwindigkeit der unlöslichen Modifikation des schwefelsauren Calciums*. (Vgl. S. 2473.) Als eine der Ursachen der schlechten Abbindung des regenerierten Gipses muß die B. der unl. toten Modifikation CaSO_4 angenommen werden. Die Kenntnis ihrer Eigenschaften ermöglicht die Frage

ihrer Verwertung. Die Menge des gebildeten unl. Anhydrids hängt von der Temp., Zeit u. der Mahlfeinheit des Gipses ab. Die Festigkeitsverminderung des Stuckgipses im Lauf der Zeit kann man vielleicht dadurch erklären, daß teilweise Dehydratation des Gipses u. B. der unl. Modifikation stattfindet. (Tonind.-Ztg. 50. 1475—78.) SALM.

—, *Beton als ein chemisch widerstandsfähiges Baumaterial.* Das dem Feuer am besten widerstehende Baumaterial erhält man mit verstärktem Beton, mit Kalkstein u. Schlacke, der auf das Eisen in einer 5 cm starken Schicht aufgetragen wird, das in einem ähnlichen Beton von 10 cm Stärke mit einem Drahtnetz ruht. Eine sehr große Anwendung findet Beton als Lagerbehälter für Fl., wie aus einer Tabelle zu ersehen ist. Für fettige Öle braucht in diesem Falle der Behälter keinen Innenanstrich, da sich von selbst eine Schutzschicht bildet. Auch für sonstige Substanzen kann der Betonbehälter, wie an Beispielen aus der Praxis gezeigt wird, verwendet werden. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 631—32.) WILKE.

—, *Graphische Umrechnung bei der Bestimmung von Flüssigkeitsgehalten.* (Glas u. Apparat 7. 139—40.) SALMANG.

Louis Navias, *Ein einfacher Apparat mit eingesiegelter Quecksilberelektrode zur Bestimmung der Durchbruchsspannung von gut isolierenden Materialien.* (Journ. Amer. Ceram. Soc. 9. 598—605. Schenektady, N. Y. General Electric Co.) SALMANG.

Fritz Ilgen, *Über die Zweckmäßigkeit einer Prüfstelle für feuerfestes Material, ihre Einrichtung und ihre Aufgaben auf einem Eisenhüttenwerk.* (Ber. Dtsch. Keram. Ges. 7. 173—90. Bobrek, Julienhütte.) SALMANG.

E. H. Fritz, *Einige bei Segerkegel 10 brauchbare Kapselmassen.* (Journ. Amer. Ceram. Soc. 9. 606—12. Derry, Pa. Westinghouse High Voltage Insulator Co.) SALM.

Johann Jakob, Seebach bei Zürich, *Herstellung diopsidartiger Kunststeine.* Dolomit u. Quarzit werden in dem der Gleichung $MgCa(CO_3)_2 + 2SiO_2 = MgCa(SiO_4 \cdot SiO_2) + 2CO_2$ entsprechendem Verhältnis verschmolzen. Das Erzeugnis besitzt große Zähigkeit, hohe Druckfestigkeit u. zeichnet sich durch Säure- u. Alkalibeständigkeit aus. (Schwz. P. 116 273 vom 30/12. 1924, ausg. 16/8. 1926. Zus. zu Schwz. P. 115 058; C. 1926. II. 2747.) KÜHLING.

American Doucil Co., Philadelphia, übert. von: **Harold Joseph Wheaton**, Lower Walton, bei Warrington, Engl., *Basenaustauschendes Silicat.* (A. P. 1 586 764 vom 28/3. 1922, ausg. 1/6. 1926. — C. 1924. II. 1390 [Joseph Crosfield and Sons Ltd.]) KAUSCH.

Celite Co., Los Angeles, V. St. A., *Wärmeisolatoren.* Mischungen von Diatomeenerde, CaO o. dgl. u. W., welche zweckmäßig mit Ton, Feldspat oder einem ähnlichen Bindemittel u. feuerfesten Abfallstoffen versetzt sind, werden geformt u. geglüht. (E. P. 256 021 vom 27/6. 1925, ausg. 26/8. 1926.) KÜHLING.

VII. Agrikulturchemie; Düngemittel; Boden.

M. Trénel, *Kurzer Bericht über die Sitzung der II. Kommission der Internationalen Gesellschaft für Bodenkunde in Groningen.* Diskussionsbericht u. Begründung der gefaßten Beschlüsse (vgl. Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung [Abt. A] 7. 235 [1926]). (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung [Abt. A] 8. 96—98.) TRÉNEL.

August Rippel, *Zur experimentellen Widerlegung des Mitscherlich-Bauleschen Wirkungsgesetzes der Wachstumsfaktoren.* Unter Mitwirkung von **W. Estor** u. **R. Meyer**. Die Gefäßversc. des Vfs. mit Original Ligowo Hafer stellen den experimentellen Nachweis des früher (vgl. S. 46) vom Vf. erhobenen Einwands gegen die von MITSCHERLICH angenommene Konstanz der Wachstumsfaktoren dar. Es wurden zwei Versuchsreihen angesetzt, die eine mit so geringer N-Düngung, daß die Pflanzen sich noch entwickeln konnten, die andere mit so hoher N-Düngung, daß das Optimum noch nicht erreicht wurde; im ersteren Falle wurden 0,2 g NH₄NO₃, im letzteren 2 g

gegeben (auf 7,5 kg fast kalifreien Quarzsand). Bei sonst gleicher Grunddüngung wurde die Kaligabe als K_2SO_4 von 0 bis 7,2 g variiert. Ca u. P wurden als Dicalciumphosphat u. $CaSO_4$ verabreicht. Die Pflanzen wurden dem verschiedenen Eintreten der Reife entsprechend geerntet u. die geerntete Trockensubstanz — prozentual auf den Höchstertrag jeder Versuchsreihe umgerechnet — zur K_2SO_4 -Düngung graph. in Beziehung gesetzt. Die Kurve der 0,2 g-Reihe verläuft erheblich steiler als die der 2 g-Reihe; die Kalikonstante der ersteren wurde im Mittel zu 1,91, die der letzteren zu 1,02 berechnet. Es tritt demnach eine „Konstantenverschiebung“ ein, u. zwar in dem Sinne, daß der Wirkungsfaktor um so größer wird, je mehr ein anderer Wachstumsfaktor im Minimum ist. Je geringer die N-Gabe war, um so kleinere Kalimengen wirkten schon schädlich auf das Wachstum ein. Vf. stellt deshalb dem Mitscherlich'schen Gesetze den Begriff des „physiolog. Gleichgewichts“ gegenüber. Da MITSCHERLICH bei der prakt. Best. des Nährstoffbedarfs des Bodens unter optimalen Bedingungen arbeitet, bestreitet Vf. den prakt. Wert der Methode nicht u. ist der Ansicht, daß sie bei weiterem Ausbau ebensoviel leisten wird wie andere Methoden. Inwieweit sich die einzelne Kurve der Mitscherlich'schen Formel anpaßt, wird nicht diskutiert. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung [Abt. A] 8. 65—80.) TRÉNEL.

E. Petersohn, *Weitere Versuche über die Heranziehung der Katalysenwirkung von Kümmelkörnern zwecks Beurteilung der Keimfähigkeit und der Ursachen des Verlustes derselben*. Frische Kümmelkörner lassen sich von durch Extraktion u. Destillation getöteten dadurch unterscheiden, daß die ersteren an ihrer Schnittfläche sofort u. lebhaft H_2O_2 zersetzen. Durch vorheriges Baden der Schnitte in 10%ig. alkoh. Lsg. von frischem Guajakharz läßt sich die Rk. infolge der auftretenden Blaufärbung eindeutiger gestalten. Die Methode versagt, wenn frische Samen von solchen, die auf 100° erhitzt wurden, unterschieden werden sollen. In diesem Falle werden die Schnitte in *salzsauren Benzidin* gebadet u. dann eine 0,2%ig. H_2O_2 -Lsg. zugetropft. Tritt innerhalb 60 Sek. eine rötliche bis stahlblaue Verfärbung des Keimlings ein, so ist das Korn gesund. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung [Abt. A] 8. 99—102.) TRÉNEL.

George John Bouyoucos, *Bestimmung des kolloidalen Materials in Böden*. (Vgl. S. 1571.) Vf. berichtet von einer einfachen Bestimmungsmethode der kolloidalen Bestandteile eines Bodens, die auf der Best. der D. der Suspension des betreffenden Bodens mit Hilfe eines Aräometers beruht. Man schüttelt 50 g des lufttrockenen Bodens, der zuvor in einem Mörser zerrieben wurde, mit 1050 ccm W. 2 Min. lang u. läßt dann 15 Min. absitzen. Das Aräometer gibt dann die Menge der suspendiert gebliebenen Stoffe an. Vergleichende Verss. mit der früher beschriebenen Methode der Best. der Benetzungswärme ergaben nur bei 3 von den untersuchten 31 Böden mehr als 3% Abweichung, jedoch auch bei den extremsten Fällen nicht mehr als 10%, sonst wurde eine recht befriedigende Übereinstimmung gefunden. Die untersuchten Böden waren Vertreter aller Bodenarten, vom leichtesten Sandboden bis zum schwersten Tonboden. Als Aräometer diente ein für Milchbestimmungen sonst übliches Instrument. (Science 64. 362. Michigan, Agricult. Experiment Stat.) HAASE.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln*. Man erhitzt $CuSO_4$ mit Erdalkalicarbonaten in Ggw. von W. auf erhöhte Temp. — Z. B. wird gemahlenes, wasserfreies $CuSO_4$ innig mit trockenem, gepulvertem $CaCO_3$ gemischt u. das Gemenge mit W. zu einer homogenen Paste verrührt. Diese wird auf ca. 100° erhitzt, wobei ein Teil der H_2SO_4 des $CuSO_4$ sich mit dem Ca des $CaCO_3$ zu $CaSO_4$ verbindet u. ein *bas. $CuSO_4$* gebildet wird. Die M. wird getrocknet u. gepulvert u. kann mit anderen insekticiden oder fungiciden Mitteln, wie fungicid wirkenden Farbstoffen (*Methylenblau*) gemischt werden. Das Prod. unterscheidet sich chem. u. in seiner biolog. Wrkg. sehr wesentlich von der bekannten Mischung aus $CuSO_4$ mit $Ca(OH)_2$ u. zeichnet sich durch große

Haftfähigkeit aus. Das CaCO_3 läßt sich durch andere Carbonate, wie BaCO_3 oder MgCO_3 ersetzen. (E. P. 257 171 vom 19/2. 1926, ausg. 16/9. 1926. F. P. 596 819 vom 7/4. 1925, ausg. 21/10. 1925. D. Prior. 10/4. 1924.) SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., *Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln.* (Schwz. P. 115 648 vom 8/4. 1925, ausg. 1/7. 1926. D. Prior. 10/4. 1924. — vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln, *Mittel zur Vernichtung tierischer und pflanzlicher Schädlinge*, bestehend aus *Cu-Verb. aromat. Basen*, wie Anilin oder dessen Homologen u. Derivv. — So ist z. B. der durch Ausfällung einer wss. CuSO_4 -Lsg. mit *Anilin* erhaltliche grünliche Nd. ein sehr wirksames Schädlingsbekämpfungsmittel. (F. P. 595 974 vom 31/3. 1925, ausg. 13/10. 1926. D. Prior. 10/4. 1924.) SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., *Mittel zur Vernichtung tierischer und pflanzlicher Schädlinge.* Zu dem vorst. Ref. nach F. P. 595 974 ist nachzutragen, daß die *Cu-Verb. des Anilins* nach dem Trocknen bei 100° ein hellgrünes, krystallin. Pulver, die in analoger Weise aus CuSO_4 u. *o-Toluidin* gewonnene *Cu-Verb.* ein blau-grünes Pulver ist. (Oe. P. 104 412 vom 28/3. 1925, ausg. 25/10. 1926. D. Prior. 10/4. 1924. Schwz. P. 115 647 vom 1/4. 1925, ausg. 1/7. 1926. D. Prior. 10/4. 1924.) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel (Schweiz), *Verfahren zur Schädlingsbekämpfung*, dad. gek., daß man Nicotinseifen verwendet. — Die *Nicotinseifen* können durch Einw. von *Nicotin* auf *höhere Fettsäuren*, *Harzsäuren* oder *Naphtensäuren* erhalten werden. Beispiele für die Herst. von *ölsaurem*, *palmitinsäurem* u. *abietinsäurem Nicotin* sind angegeben. Die dickfl., schwach nach Nicotin riechenden Prodd. werden von W. unter Schäumen aufgenommen u. bilden so kolloidale Lsgg. oder Emulsionen, von denen Nicotin gel. wird. Zum Gebrauch wird z. B. eine durch Verd. hergestellte wss. Lsg. von *ölsaurem Nicotin*, mit 0,1% Nicotin, auf mit *Blatläuse* behaftete Rosensträucher zerstäubt, wobei die Blätter von den Läusen befreit werden. Zur Beiseitigung von *Ameisen* oder *Raupen* dienen Nicotinseifenlsgg. mit 0,5% Nicotin u. gegebenenfalls etwas *Saponingehalt*. (Schwz. P. 114 438 vom 14/11. 1924, ausg. 1/4. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., *Halbarmachen von Blausäure*. CNH wird mit einer geringen Menge einer Verb. versetzt, welche hydrolyt. Säure abzuspalten vermag. Geeignete Verb. sind PbCl_2 , SnCl_2 , AsCl_3 , leicht hydrolysierbare Salze des Fe oder Zn, neutrale u. saure Ester anorgan. u. organ. Säuren, CCl_4 , CHCl_3 , C_2HCl_3 u. dgl. (E. P. 254 747 vom 3/7. 1926. Auszug veröff. 8/9. 1926. Prior. 3/7. 1925.) KÜHLING.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

E. L. Malone und **J. R. Barrett**, *Oxydation bei hohen Temperaturen in Röstöfen*. Beim Rösten von Pyriten zur H_2SO_4 -Herst. u. beim Rösten von Zinkblende müssen die Metallteile des Röstofens der Oxydation bei hohen Temp., der Korrosionswrkg. der S-haltigen Gase u. der mechan. Abnutzung widerstehen. In dem Wedge-Mehrfachherdofen sind mehrere Arme in Serien geschaltet, u. die Luft wird durch sie hindurchgeleitet, wodurch die Arme abgekühlt u. die Luft vorgewärmt wird. Diese wird dann in einem der unteren Herde des Ofens eingeführt. Als Material für die Arme hat sich bisher nur *Fahrit OS* bewährt, eine hoch-Cr-haltige GuBlegierung. Während ein Spezialgußstahl 100 Betriebsstdn. aushielt, konnte man bei *Fahrit* 5000 Std. erreichen. Diese Legierung läßt sich natürlich auch für die anderen stark in Anspruch genommenen Teile des Ofens benutzen. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 595. Ohio, Steel Foundry Co. u. Bethlehem, Foundry and Maschine Co.) WILKE.

Siegm. Schey, *Gesichtspunkte für den wirtschaftlichen Betrieb von Elektrostaahl-öfen*. Es wird die Bedeutung der Wahl der Schmelzstromstärke, Arbeitsspannung, Leitungsführung u. der Einfluß der Drosselspule für die Wirtschaftlichkeit des Ofenbetriebes besprochen. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 30. 431—34. Berlin.) WILKE.

M. L. Hartmann und **O. B. Westmont**, *Thermische Isolation elektrischer Öfen*. Vff. besprechen die Wärmeisolation verschiedener Typen von elektr. Schmelzöfen u. geben Daten über die Wärmeleitfähigkeit feuerfester Stoffe wie *Carborundum*, *Quarz*, geschmolzenem *Aluminiumoxyd*, *Magnesia* u. *Schamotte*, ferner für dieselben Stoffe die mittleren spezif. Wärmen von 0—1400°. Für 13 verschiedene Arten von Ofenfuttern geben sie die Temp., Wärmeverluste u. Wärmekapazitäten unter der Annahme einer Innentemp. von 1600, 1400 u. 1200°. Vf. weisen auf die Möglichkeit der Energieersparnis bei elektr. Öfen durch Wände bestimmter Zus. hin. (Trans. Amer. Electr. Soc. 50. 22 Seiten. Sep.) DERSIN.

R. R. Kennedy und **G. J. Oswald**, *Die Wirkungen der verschiedenen Legierungen auf das Wachsen von Graueisen bei wiederholtem Erhitzen*. Es wurden Barren mit 2,96 bis 3,54% Gesamt-C, 0,068—83% S, 1,84—2,90% Si u. noch stärker schwankenden P-Mn-Gehalt als Ausgangsmaterial verwendet. Da die hoch-P-haltigen Barren die besten Resultate ergaben, u. die hoch-Si-Mischungen minderwertig waren, da sie Sprünge u. starkes Wachstum zeigten, so wurden Verss. mit desoxydiertem Fe unternommen, da die Vermutung nahe lag, daß die eventuell vorhandenen Gase einen beschleunigenden Einfluß auf die Wachstumsschnelligkeit haben könnten. Die durch Ti desoxydierten Barren zeigten dann auch eine bedeutend geringere Ausdehnung als die nicht desoxydierten, u. von diesen wieder hatten die hoch-P-haltigen das geringste Wachstum. (Metal Ind. [London] 29. 395—96.) WILKE.

Yoichi Kidani und **Rokuro Sasaki**, *Über die Veränderung der Temperatur und der magnetischen Induktion von Stahl bei Dehnungs- und Kompressionsversuchen*. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 16. 237—40. — C. 1926. II. 2630.) LE.

John Shaw, *Einfluß der Elemente auf die Gußeisenstruktur*. II. (I. vgl. S. 2941.) Vf. behandelt die 3 bisher bekannt gewordenen Ansichten früherer Autoren über den verschiedenen starken Kokillenverlust des Untersuchungsstückes u. des Gusses. Die Wrkg. des Mn beim Kokillenguß u. die Wrkg. des Verhältnisses C: Si auf die Struktur wird besprochen. Vf. ist der Ansicht, daß in Kokille gegossene Untersuchungsstäbe einen Anhalt geben über die Metallstruktur vor dem Guß. (Foundry 54. 825—27. 828—29.) WILKE.

F. T. Sisco, *Die Konstitution von Stahl und Gußeisen*. III. (II. vgl. S. 2486.) Der vorliegende Aufsatz behandelt: die Verfestigung von Metallpaaren, die im fl. Zustande unl. ineinander sind; von Metallpaaren, die feste Lsgg. geben; die Eigenschaften der Eutektika u. der festen Lsgg. (Trans. Amer. Soc. Steel Treating 10. 267—84.) KANGRO.

T. Holland Nelson, *Hochchromhaltige Eisen und Stähle für schwere Beanspruchungen*. Niedrig C-haltiges Chrommaterial mit weniger als 0,10% C, bis zu 16% Cr u. geeignetem Si-Gehalt hat sich als Baustoff für chem. Apparate gut bewährt. Es kann zu Blechen verarbeitet werden u. besitzt keine Lufthärtungseigenschaften; die Zus. des Materials für Salpetersäuretürme war in einem Falle: 0,30—0,50% Mn, S u. P weniger als 0,03%, 16,50—18,50% Cr, weniger als 0,10% C. Dieses Material besitzt nach geeigneter Wärmebehandlung eine Zugfestigkeit von 76 000 lb, Fließgrenze 45 000 lb, 25—30% Dehnung u. 55% Einschnürung. Die Türme waren 15,25 m lang u. 3,05 m im Durchmesser. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 612—13. Watervleit [N. Y.], Ludlum Steel Co.) WILKE.

G. Prescott Fuller, *Einige Eigenschaften von Elektrolyseisen*. Das elektrolyt. gewonnene Fe enthält beträchtliche Mengen H, teils okkludiert, teils als instabiles Hydrid u. ist sehr brüchig, wird aber durch Ausglühen so duktil, daß es bei der Ver-

arbeitung dem Cu ähnelt. S, Si u. P sind praktisch konstant, C u. Cu schwanken am meisten, C hängt von den Bedingungen des Elektrolyten ab, Cu von der Unmöglichkeit, Anoden u. Schrott frei von Cu oder mit konstantem Gehalt zu halten. Typ. Analyse des Elektrolyteisens. In Prozenten: C 0,006, S 0,004, Si 0,005, P 0,005, Cu 0,015, Mn 0,000, Rest Fe. Cu kann auf 0,004% reduziert werden, allerdings nur unter erheblichen Vorkehrungen. Der Gehalt an C beeinflusst hauptsächlich die Eigenschaften des Metalls, Cu ist nicht schädlich, ja günstig bzgl. der chem. Widerstandsfähigkeit u. Bearbeitbarkeit. Die physikal. Eigenschaften siehe Tabelle. Bei der fast völligen Abwesenheit von C kann das Metall bei hoher Temp. geglüht u. sofort in k. W. abgeschreckt werden, ohne daß Eigenschaften oder Struktur merklich geändert werden. Mikrophot. von Dünnschliffen zeigen als Struktur reinen Ferrit in verschiedenen großen Kristallen je nach der Glühtemp., ferner die geringen Strukturänderungen beim Abschrecken. Wegen seiner hohen Dehnbarkeit ist das Metall besonders zum Kaltziehen u. Pressen geeignet. (Trans. Amer. Electr. Soc. 50. 7 Seiten. Sep.) DERSIN.

Rogers A. Fiske, *Mit großer Geschwindigkeit hergestellter Kupferdraht*. Die Verf. u. Einrichtungen des neuen Cu-Drahtwalzwerkes der Western Electric Co auf ihren Hawthorne Werken bei Chicago werden beschrieben. Barren von rund 10 cm Durchmesser, 135 cm Länge u. einem Gewicht von 101 kg werden dort verarbeitet. Das Stabwalzwerk walt in 14 Gängen auf 0,6 cm Durchmesser u. arbeitet mit einer Endgeschwindigkeit von 450 m/Min. Allgemein wird in der Praxis angenommen, daß, je geringer jeder Bearbeitungsgang ist, desto besser seien die physikal. Eigenschaften des hergestellten Stabes. Aber dieses Walzwerk mit nur 14 Gängen beweist das Gegenteil, es ist besser als eins mit 16 oder 18 Gängen. Das Beizen der Stäbe ist ähnlich dem bisher allgemein angewandten Verf. Nur wird die Temp. (sehr wichtig!) u. die Säurekonz. der Beizfl. kontrolliert. Anschließend werden aus dem so vorbereiteten Material die Drähte gezogen. Einige Abbildungen zeigen Maschinen der Fabrik. (Iron Age 118. 1055—59.) WILKE.

D. H. W. Felch, *Herstellung eines Ventils für einen Druck von dreiundeindrittel Tonnen*. Schwierigkeiten ergaben sich bei hydraul. Hochdruckpumpen, die einen Druck von $3\frac{1}{3}$ t widerstehen sollten, da vor allem die Ventilsätze stark korrodiert u. da sie geschmeidig waren, weggedrückt werden. Aus eigenen Erfahrungen kam Vf. auf eine *Cu-Al-Fe-Legierung*, während die hinzugezogene HILLS-McCANN CO. eine neue Legierung Nr. 50, eine *Cu-Ni-Fe-Cr-Legierung* mit hoher Festigkeit, Härte u. Ungeschmeidigkeit, vorschlug. Nach 200 Arbeitsstdn. war eine geringfügige Senkung des Ventilsitzes aus Legierung Nr. 50 zu verzeichnen, nach weiteren 520 Stdn. trat keine Veränderung mehr auf. Die Korrosion war bei den Ventilen u. Ventilsitzen aus der Cu-Al-Fe-Legierung geringer als sonst üblich u. bei den aus der Legierung Nr. 50 war nichts zu bemerken. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 596—97. Melrose Park [Ill.], The Richardson Co.) WILKE.

C. E. Mac Quigg, *Chromlegierungen in der Ausrüstung der chemischen Fabrik*. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 609—11. — C. 1926. II. 2015.) WILKE.

W. H. Bassett, *Nichteisenlegierungen für schwere Beanspruchungen in chemischen Industrien*. Verschiedene Metalle haben sich in der Industrie gut eingeführt, so z. B. desoxydiertes Cu, das zu Röhren verwandt wird. Diese Röhren werden in Zuckerfabriken viel benutzt, da sie gegen die $\text{CH}_3\cdot\text{COOH}$ u. NH_3 am widerstandsfähigsten sind. Wo besonders schwierige Verhältnisse bei der Wasseranwendung vorliegen, wird *Rotguß* benutzt (85% Cu, 15% Zn). Die *Al-Bronzen* sind nützlich, wo Festigkeit u. Widerstand gegen Korrosion u. Verschleiß wesentlich sind z. B. bei Pumpen, Diaphragmen, Säurebeizbäder u. ä. *Everdur* (95% Cu, 4% Si, 1% Mn) ist vor allem gegen HCl beständig. *Ambrac* (75% Cu, 20% Ni, 5% Zn) ist gegen Salzw., alkal. Lsgg., Chlorbleichsgg. u. verd. H_2SO_4 beständig. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 618—19. American Brass Co.) WILKE.

Richard Thews, *Das Schmelzen und Umschmelzen von Messing*. Die an einen sachgemäß ausgeführten Messingschmelzofen zu stellenden Anforderungen sind: Der Abbrand von Zn soll $1\frac{1}{2}\%$ bei Tiegel- resp. $\frac{1}{2}\%$ bei Elektrofen nicht übersteigen, durch das Umschmelzen dürfen die mechan. Eigenschaften nicht ungünstig beeinflusst werden, der Ofen muß bei höchstmöglicher Ersparnis an Heizmaterial usw. große Durchsatzfähigkeit besitzen. Es werden die der Wahl der Öfen zugrunde liegenden chem.-metallurg. Eigenschaften des Messings u. die Schmelz- u. Behandlungsmethoden u. hierauf die einzelnen Ofentypen besprochen (Tiegelöfen, transportable Messingschmelzöfen u. elektr. Öfen). (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. **30**. 415—16. 427—29. 441—42.)

WILKE.

H. M. St. John, *Temperaturkontrolle in der Messinggießerei*. Allgemeine Behandlung dieses Themas, ohne daß neue Tatsachen gebracht werden. (Metal Ind. [New York] **24**. 413—15.)

WILKE.

Andrew S. Hall, *Die Pyrometerkontrolle in einer Messinggießerei*. (Metal Ind. [New York] **24**. 410—12. — C. 1926. II. 2632.)

WILKE.

R. D. Bean, *Die Anwendung des Pyrometers beim Gießen von Nichteisenmetallen*. (Metal Ind. [New York] **24**. 412—13. — C. 1926. II. 2632.)

WILKE.

A. A. Grubb, L. H. Marshall und C. V. Nass, *Ein Thermolement für Gießlöffeltemperaturen beim Messing*. (Metal Ind. [New York] **24**. 409—10. — C. 1926. II. 2632.)

WILKE.

Stanley M. Norwood, *Das Schweißen von Legierungen mit hohem Chromgehalt; Erzielung von Gegenständen, die „extremen“ Bedingungen genügen*. Chromlegierungen von mehr als 10% Cr lassen sich nur schlecht oder gar nicht schweißen, da die Schweißstellen stets brüchig werden. Ein Zusatz von 8% Ni beseitigt die Schwierigkeiten. Die dadurch bewirkte geringere Korrosionsbeständigkeit gegen S-Verbb. wird durch einen weiteren Zusatz von 2% Si beseitigt. Die Ggw. von etwa 2% Mn begünstigt die Schweißbarkeit der Legierungen. (Trans. Amer. Electr. Soc. **50**. 4 Seiten. Sep.)

KAN.

H. J. French, *Metalle zum Gebrauch bei hohen Temperaturen*. Vf. teilt die dazu zu benutzenden Metalle in 4 Gruppen ein. 1. Gußeisen, Roheisen u. gewöhnlicher C-Stahl. Eine Legierung mit prakt. konstantem Vol. bei wiederholtem Erhitzen auf 900° ist ein Weiß Eisen mit rund 3% C u. weniger als $0,2\text{—}0,3\%$ Si. Viel wird Gußeisen z. B. in Ölraffinerien u. Kraftwerken zu Ventilen u. ä. verwendet; in diesem Falle bestehen die Gegenstände aus $0,3\%$ C-Stahl oder niedrig-Ni-Cr- u. mittel-C-Stahl. 2. Cr-Fe- u. Ni-Cr-Fe-Legierungen (oft mit anderen Elementen). 3. Ni- u. Ni-Cu-Legierungen. 4. Ni-Cr-Legierungen. Hierzu werden einige Beispiele angeführt. Einlaß- u. Auslaßventile für Verbrennungsmaschinen bei Arbeitstemp. von 595° werden aus 3% ig. Ni-Stahl, für schwierige Verhältnisse z. B. beim Flugzeugbau, aus hoch-Cr-Stahl mit $0,65\%$ C u. 10% Cr hergestellt. Liegt die Arbeitstemp. noch höher (also über 760°) so muß ein hoch-W-Cr-Stahl mit $0,65\%$ C, 16% W u. $3,75\%$ Cr angewandt werden. Es können aber besondere Fälle vorkommen, daß dieser hochwertige Stahl versagt. Ein nicht vollständig befriedigender Ersatz ist dann ein Stahl mit etwa $1,2\%$ C, 12% Cr, $3,2\%$ Co u. $0,7\%$ Mo. Oft wird Widerstand gegen S-haltige Gase bei hohen Temp. verlangt. Am meisten Aussicht, hier viel angewandt zu werden, haben die hoch-Cr-haltigen Stähle oder Eisen, die 20% u. mehr Cr enthalten. Eine Tabelle gibt die Zus. der hitzebeständigen Legierungen wieder, die für bestimmte Zwecke meist normiert sind. Besonders schwierige Verhältnisse liegen beim NH_3 -Verf. von HABER. Hier hat sich eine Legierung mit 16% Ni, 16% Cr u. $3,25\%$ Si am besten bewährt. (Chem. Metallurg. Engineering **33**. 591—93. Washington [D. C.], U. S. Bureau of Standards.)

WILKE.

I. Lana, *Neues Verfahren zur Herstellung metallischer Überzüge*. Es wird die neuere Entw. des Metallspritzverf. von SCHOOP beschrieben u. seine Anwendbarkeit

in vielen Fällen hervorgehoben, in denen andere Verff. versagen. (Química e Industria 3. 266—68. Barcelona.)

R. K. MÜLLER.

Charles H. Proctor, *Wollen wir verchromte Goldschmucksachen haben?* Nachdem auf die Gefahren an Schaden hingewiesen wird, die eine gewissenlose Ausnutzung der Verchromung dem Handel mit Goldschmucksachen zufügen kann, wird außer der bekannten vom Bureau of Standards empfohlenen Lsg., die in der Praxis beim Automobilbau bewährte Zus. der Lsg. der General Motor Corp. angegeben: 4,54 l W., 792 g Cr₂O₃, 21 g C₂(SO₄)₃, 14 g H₃BO₃, 8—12 u. 4—5 V, 45° u. mindestens 150 Amp. auf 929 qcm. (Metal Ind. [New York] 24. 419—20.)

WILKE.

Leon Mc Culloch, *Passivität und Korrosion von Eisen*. Zwei neue Fälle von Passivität bei Fe werden beschrieben. Sehr kleine Teile von Elektrolyteisen rosten nicht wie gewöhnliches Fe. In NH₃- oder NH₄Cl-Lsg. korrodiert Fe sehr schnell oder es ist passiv. Das fortschreitende Rosten wird der katalyt. Einw. löslicher Fe-Salze, die auf der Eisenoberfläche von der Rostschicht festgehalten werden, zugeschrieben. Die löslichen Fe-Salze entstehen durch elektrol. Vorgänge, die auf der Oberfläche eintreten, wenn ein Metall natürlichen Wässern u. Luft ausgesetzt wird. So lassen sich die moderne elektrol. Theorie u. die alte Säuretheorie vereinigen, aber CO₂, dem die alte Säuretheorie die Korrosion zuschrieb, erscheint nicht mehr notwendig, seitdem man festgestellt hat, daß Fe-Salze stärkerer Säuren zugegen sind. (Trans. Amer. Electr. Soc. 50. 9 Seiten. Sep.)

DERSIN.

S. W. Parr und F. G. Straub, *Kaustische Brüchigkeit von Stahl*. Die Brüchigkeit von Kesselblechen wird durch die zusammengesetzte Wrkg. von Zug u. den chem. Angriff des NaOH des Kesselwassers hervorgerufen. Die Verss. lassen erkennen, daß die NaOH-Lsg. eine Konz. von 350 g/l haben muß u. der Zug im Metall gleichzeitig über dem Flicbtpunkt sein muß, wenn Bruch in weniger als einem Monat eintreten soll. Soda u. Na₂SO₄ bewirken keinen Bruch, sogar nicht einmal bei einem Zug von 50 000 lb/sq. in. u. in 500 g Konz. Sind diese Salze zusammen mit dem Höchstbetrag an NaOH im Kesselwasser, so vermindern sie die Bruchgefahr. Ist das Verhältnis von Soda oder Na₂SO₄ zu NaOH über 2, so tritt auch bei einem NaOH-Gehalt von über 400 g kein Bruch ein. Immerhin kann auch bei geringerer Konz. an bestimmten Stellen eine örtliche Anreicherung des NaOH stattfinden u. so Korrosion bewirken. Ein Allheilverf. gegen kaust. Brüchigkeit kann noch nicht angegeben werden, die günstige Wrkg. des Na₂SO₄ zeigt aber einige Wege. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 604—07. Urbana [Ill.], Univ. Illinois.)

WILKE.

J. G. Thompson, *Der Widerstand der Metalle gegen Salpetersäure*. Die Unterss. lassen folgende Schlußfolgerungen zu: Al- u. Al-Legierungen sind vielversprechend bei 100%ig. HNO₃, versagen aber für jede Konz. unter 68%. Eine Anzahl Fe- u. Stahlproben zeigen zufriedenstellenden Widerstand gegen Säure bis zu 68% u. sind in diesem Bereich den Al-Legierungen bedeutend überlegen, aber gegenüber der 100%ig. HNO₃ sind sie, mit Ausnahme des hoch-Si-haltigen Guß-Fe, den Al-Legierungen unterlegen. Ein Si-Gehalt von 14% u. mehr im Guß-Fe, oder Cr-Gehalt von 16% u. mehr im Chromeisen oder -Stahl ist notwendig, damit das Grundmetall allen Säurekonz. bis zu 68% widersteht. Stähle mit einem niedrigeren Cr-Gehalt können mittelmäßigen Konz. widerstehen, versagen aber bei verd. Säuren. Metall. Cr ist gegen HNO₃ jeder Konz. bis zu 68% beständig u. kann deshalb als Plattierungsmetall empfohlen werden. Hoher Ni-Gehalt verbessert nicht den Widerstand der Cr-Ni-Stähle gegen HNO₃. Sind mehr als 20% Ni vorhanden, so ist der Widerstand sogar im Vergleich zum niedrig-Ni-haltigen Material gering. Mo allein macht nicht gegen HNO₃ widerstandsfähig. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 614—16. Fixed Nitrogen Research Lab.)

William M. Barr und Robert W. Savidge, *Kesselkorrosion und die möglichen Verhinderungsmaßnahmen*. Die Korrosion kann verschiedene Ursachen haben: Fehlerhafte Metallbearbeitung, Hammerschlagbildung, hoher Gehalt an gelöstem O₂ u.

Kaustizität des W. An Lokomotiven werden diese Wrkgg. in Abbildungen gezeigt. Am besten entfernt man die krustenbildenden Stoffe u. den gel. O₂ aus dem W. u. hält die Konz. der Salze möglichst niedrig. 20—60 Tle. NaOH je Million haben einen günstigen Einfluß auf die Korrosionsminderung, ein gleicher Teil Soda ist nicht so günstig, da sich im Kessel dann O₂ bildet. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 607—08. Omaha, Nebraska, Union Pacific System.) WILKE.

Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau, *Entwässern von aus dem Schaumswimmverfahren stammenden Schlämmen*, dad. gek., daß der Schaum-schlamm auf eine grobkörnige Filterschicht an sich bekannter Art aufgegeben u. der grobkörnigen Filterschicht eine schüttelnde Bewegung erteilt wird, um das Eindringen der groben Körner in die Schaumblasen zu erreichen, wodurch diese platzen u. der Schaum zerstört wird. (D. R. P. 435 890 Kl. 1e vom 29/3. 1923, ausg. 21/10. 1926.) OELKER.

F. W. Corsalli, Berlin, *Gewinnung von Gußeisen*. Geringe Mengen von C enthaltendem Fe werden im Kupolofen mit Reinigungsmitteln unter Verwendung von Gebläsewind von so hohem Druck oder Gehalt an O₂ verschmolzen, daß der verwendete Koks vollständig zu CO₂ verbrennt. Die Reinigungsmittel werden zweckmäßig mit Dolomit, Quarz, MgO, ZrO₂, Fe, Stahl o. dgl. umgeben. Der Koks wird mit W., Kalkw. oder Lsgg. von Entschwefelungsmitteln befeuchtet. Der Brennstoff wird durch ein oder mehrere seitliche Schächte zugeführt, in deren untere Teile vorerhitzte Luft geblasen wird. (E. P. 254 727 vom 30/6. 1926. Auszug veröff. 8/9. 1926. Prior. 30/6. 1925.) KÜHLING.

W. Johnson, Manchester, *Rostfreies Eisen oder Stahl*. Über einem Bade von Fe, Stahl oder Ni, Co, W oder Mo oder mehrere dieser Metalle enthaltendem Fe oder Stahl, wird eine Schlackenschicht angeordnet, welche 12—20% vom Gewicht des geschmolzenen Metalls an CaO enthält. Zu dieser Schlacke wird eine auf 350—1550° erhitze Mischung von Chromerz u. einem exotherm. Reduktionsmittel, wie Al oder Si gegeben. Diese Mischung soll 3—20% des vorhandenen Cr an Fe₂O₃ enthalten. NaOH oder Na₂CO₃ kann der Mischung oder der Schlacke zugefügt werden. Das Mengenverhältnis von geschmolzenem Metall u. Schlacke kann durch Abziehen von Metall geändert werden. (E. P. 254 762 vom 6/2. 1925, ausg. 5/8. 1926.) KÜHLING.

Canadian General Electric Co., Ltd., Toronto, Kanada, übert. von: **Susan B. Leiter**, Schenectady, V. St. A., *Behandeln von Kupfer*. (Can. P. 255 524 vom 17/12. 1923, ausg. 17/11. 1925. — C. 1924. II. 2204 [A. P. 1502857].) KÜHLING.

Metals Production, Ltd., **J. C. Moulden** und **P. Taplin**, London, *Behandlung von Kupfererzen*. Die mit festen kohlenstoffhaltigen Stoffen u. Halogenverb. erhitzten Erze werden zwecks Gewinnung der kupferhaltigen Bestandteile dem Schaumswimmverf. unterworfen, wobei das Gut, wenn erforderlich, gemahlen u. (oder) gesiebt wird, um gröbere Anteile, welche das Verf. ungünstig beeinflussen würden, zu zerkleinern bezw. zu entfernen. Dieses Mahlen bezw. Sieben ist besonders dann nötig, wenn das Erhitzen im Drehofen oder unter Rühren geschieht, wobei das Erzeugnis zum Zusammenballen neigt. (E. P. 255 961 vom 2/5. 1925, ausg. 26/8. 1926.) KÜHLING.

Isabellenhütte G. m. b. H., übert. von: **Friedrich Heusler**, Dillenburg, *Silberlegierung*. (A. P. 1 590 091 vom 29/8. 1921, ausg. 22/6. 1926. D. Prior. 13/9. 1920. — C. 1922. II. 141.) KÜHLING.

| **M. G. Korsunsky**, New York, *Legierungen*, deren Eigenschaften durch Hitzebehandlung verändert werden, enthaltend Pd oder Pt, eine ziemlich große Menge Ni, Co, Cr, Fe u. Cu u. gegebenenfalls Ag oder Zn. Die Legierungen werden zweckmäßig auf 750—1000° erhitzt, abgeschreckt, auf 200—600° nacherhitzt u. abgekühlt. (E. P. 254 979 vom 14/4. 1925, ausg. 5/8. 1926.) KÜHLING.

General Motors Corp., Detroit, V. St. A., übert. von: **W. M. Phillips**, Birmingham, und **P. W. C. Straußer**, Detroit, V. St. A., *Elektrolytische Erzeugung von Chrombelägen*. Als Elektrolyt dient eine Lsg., welche je Liter enthält 200 g Cr₂O₃, 1—12,5 g Cr₂(SO₄)₃ u. 1—12,5 g H₃BO₃. An Stelle oder außer der H₃BO₃ kann ein l. Borat verwendet werden. Der Gehalt des Elektrolyten an gel. Cr wird konstant erhalten. Die Anoden enthalten hauptsächlich Fe, sie können z. B. aus Stahl bestehen. Die Temp. des Bades beträgt 45—60°, die Spannung 2,4—4 Volt, die Stromstärke 125—200 Amp. je Quadratfuß. Das Verf. wird vorzugsweise zum Chromieren von Leitungsröhren für Explosionsmaschinen oder von Lagermetallen gebraucht. (E. P. 254 757 vom 6/7. 1926. Auszug veröff. 8/9. 1926. Prior. 6/7. 1925.) KÜHLING.

Übersee-Metall A.-G., Berlin-Neukölln, *Verhinderung des Verschlackens von Roststäben, Rostflächen usw.* (Oe. P. 103 484 vom 30/12. 1924, ausg. 10/6. 1926. D. Prior. 28/2. u. 16/4. 1924. — C. 1925. I. 2654 [D. R. P. 410 158].) OELKER.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Francesco La Face, *Die Bergamotte*. Ethymologie des Namens unsicher. Beschreibung der Kultur, der Ernte, Weiterbehandlung der Früchte, Zus. u. Eigenschaften des Öles, sowie wirtschaftliche Angaben. Mit Ausnahme der Drehung können folgende analyt. Grenzwerte als genau gelten: D₁₅ 0,880—0,887, α_D = +8° bis +24° (ausnahmsweise bis +37°), Linalylacetat 35—45%, SZ. 1—3,5, Abdampfrückstand im Wasserbad 4,5% bis 6,5%, 1 Vol. Öl l. in 0,5 Vol. 90%ig. A. (Riechstoffindustrie 1926. 85—87. Reggio Calabria, Kgl. Versuchsanstalt f. äther. Öle.) HELLER.

—, *Ein neues Londoner Unternehmen für synthetische Chemie*. Beschreibung der Chiswick Chemical Works, die hochwertige Duftstoffe herstellen, sowie eine solche der Anlagen zur Gewinnung von Sandelholzöl in Mysore. (Perfumery Essent. Oil Record 17. 400—407.) HELLER.

F. Otto Schoeppe, *Die Herstellung von Essenzen*. Man kann die für die Löslichkeit in W. nötigen großen Mengen von A. umgehen, wenn man dem äth. Öl 15—30% eines Sulfoleats (Türkschrotöl) von etwa 50% Fettgehalt zusetzt u. mit 2% wasserfreiem K₂CO₃ entwässert. Qualitätsminderungen treten nicht ein; so präparierte Essenzen sind Ersatz für alkoh. Lsgg. (Riechstoffindustrie 1926. 92. Berlin.) HELLER.

XV. Gärungsgewerbe.

W. Windisch und **P. Kolbach**, *Über den Einfluß des Brauwassers auf die Acidität der Würze und des Bieres*. Unter Mitarbeit von **F. Mauritz**. Mit verschiedenen künstl. zusammengesetzten Wässern wurden Würzen hergestellt u. das p_H u. die Pufferung elektrometr. ermittelt. Die Wrkg. der verschiedenen Wassersalze auf die Würzen wird folgendermaßen zusammengefaßt. Gips erhöht die [H⁺], verändert die Titrationsacidität prakt. nicht, verringert infolge Fällung der Phosphate u. Erhöhung der [Ca²⁺] die Pufferung; Mg- u. Na-Carbonat vermindern die [H⁺], die Titrationsacidität u. die Pufferung; CaCO₃ erniedrigt außer der Titrationsacidität auch die [H⁺], jedoch in geringerem Maße als es die äquivalente Menge der beiden anderen Carbonate tut; CaCO₃ vermindert ferner die Pufferung durch Vergrößerung der [Ca²⁺] u. dadurch bedingte Ausfällung der Phosphate. — Das Verh. der Biere entspricht im großen u. ganzen dem der Würzen. (Wehschr. f. Brauerei 48. 423—28. 444—47. Berlin, Vers.- u. Lehranst. f. Brauerei.) HESSE.

A. Röhlings, *Moste des Jahres 1925 aus den Weinbaugebieten der Nahe, des Glans, des Rheintals unterhalb des Rheingaus, des Rheingaus, der Lahn, des Rheins und Mains*. Jahresbericht über den 1925er Jahrgang, der als guter Mittelwein über den 1924er zu stellen ist. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 52. 264—68. Kreuznach, Öffentl. Nahrungsmittel-Untersuchungsamt.) GROSZFELD.

A. Kickton und P. Berg, *Herstellung, Zusammensetzung und Beurteilung des Marsalaweines*. Marsalaweine werden durch Aufsüßen von völlig oder ganz vergorenen Grundweinen unter Zusatz von Most u. A. gewonnen u. gewöhnlich gegipst. An 105 Proben eingeführter Marsalaweine in den Jahren 1909—1925 wurden folgende Werte gefunden: A. meist 13—15, Extrakt 5,5—8,5 (vereinzelt bis 5,0 bzw. 11), titrierbare Säure in der Regel 0,56—0,68, zuckerfreier Extrakt n. 2,8—3,4 g in 100 cem, Fructoseanteil des Zuckers vorwiegend 43—49%. Die Weine sind in Deutschland verkehrsfähig, Saccharosezusatz ist zu beanstanden. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 52. 175—94. Hamburg, Hygien. Staatsinst. 1926.) GROSZFELD.

Marcel Duboux, *Physikochemische Bestimmungen durch beschleunigte Fällung*. Besprochen werden die *Ca-Best.* in *W.* u. die *Best. der Weinsäure in Wein*. (Vgl. Annali Chim. Appl. [2] 8. 257; C. 1926. II. 2643.) (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 17. 133—40.) GROSZFELD.

P. Berg und J. Müller, *Die Bestimmung der Weinsäure in Getränken*. Die Vorschrift der amtlichen Anweisung zur Unters. des Weines liefert außer bei Ggw. von freier Weinsäure genaue Ergebnisse auch in anderen Fl. Freie Weinsäure ist vorher durch 0,5 Äquivalente K-Acetat, KOH oder NaOH in Bitartrat umzuwandeln. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 52. 259—64. Hamburg, Hygien. Staatsinst.) GROSZFELD.

L. A. Braaten, Oslo, *Pasteuriserapparat für Bier u. dgl. in Flaschen*, bei dem die Flaschen o. dgl. in einen offenen, unter Atmosphärendruck stehenden Behälter eingeführt, von diesem nach oben durch einen turmähnlichen, oben geschlossenen Behälter, in dem das Heizwasser mittels Saugwrkg. gehalten wird u. dann wieder nach unten in den unteren Behälter zurückgeführt werden, dad. gek., daß der obere Teil des turmähnlichen Behälters in wagerechter Richtung erweitert ist. — Die Leistung des App. soll dadurch erhöht werden. (D. R. P. 435 465 Kl. 6d vom 29/4. 1924, ausg. 14/10. 1926. Norw. Prior. vom 31/10. 1923.) OELKER.

Charles H. Caspar, Philadelphia, Penns., *Entalkoholisieren von Brauereiprodukten*. Man bewirkt in einer Fl. eine alkoh. Gärung, läßt die gärende Fl. durch die bei der Gärung erzeugten Gase u. Dämpfe zirkulieren u. kondensiert den A. dieser Dämpfe u. Gase. (A. P. 1 598 601 vom 27/4. 1920, ausg. 7/9. 1926.) KAUSCH.

George F. Mitchell, Washington, *Gewinnung eines Getränke liefernden Produkts aus Ilexarten*. Coffein enthaltende Blätter einer Ilexart werden eine Zeitlang mit Wasserdampf behandelt u. dadurch die Zellen der Blätter, die dann getrocknet werden, aufgeschlossen. (A. P. 1 596 208 vom 30/1. 1924, ausg. 17/8. 1926.) KAUSCH.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Roscoe H. Shaw, *Käsebrot*. Käsebrot mit 20% Käse enthält 1/2-mal mehr Ca als Vollmilchbrot u. ist auch im Vitamingehalt vollwertig, wie Fütterungsverss. zeigten. (Baking Technology 5. 296—97. Chicago, American Instit. of Baking.) GROSZFELD.

E. Alvarez Ullán, *Beitrag zur Kenntnis des Bananennehls*. Werden zur Herst. des Bananennehls zu grüne Früchte verwendet, so wird das Mehl bitter, Mehl aus zu reifen Früchten wird gelb u. ballt sich zusammen. Bei ungenügender Entfernung der Schalen wird das Mehl leicht schwarz. Die Herst. des Bananennehls wird beschrieben. Von analyt. Daten ist hervorzuheben die Stickstoffarmut gegenüber Weizenmehl. Früchte u. Mehl wurden mkr. untersucht u. der Befund eingehend beschrieben. (Quimica e Industria 3. 261—63. Barcelona.) R. K. MÜLLER.

J. Fiehe, *Über die Zusammensetzung der Schaumschicht des Honigs*. Die beim Treiben des Honigs infolge Austreibung der Luft beim Stehen entstehende Schaumschicht enthält gegenüber dem ursprünglichen Honig Glucose in angereicherter Form. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 52. 242—44.) GROSZFELD.

J. Fiehe, *Beitrag zur Kenntnis deutscher Honige*. Analysenergebnisse von 45 Proben verschiedener Blütenhonige. Das Fructose-Glucose-Verhältnis ist nur mit Vorsicht bei der Beurteilung heranzuziehen u. vielleicht durch eine Entmischung bedingt. Für die *Prüfung auf techn. Invertzucker* darf nur ein Äther verwendet werden, der nach dem Verdunsten mit Resorcin-HCl keine Färbungen gibt, bei der Rk. selbst sind nur die kirschroten u. beständigen Färbungen von Vf. als positiv u. beweisend für die Ggw. von Oxymethylfurfural bezeichnet worden. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel **52**. 244—59. Landsberg a. W., Hygien. Inst.) GROSZFELD.

J. Gerum, *Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Milch*. Beschreibung eines von O. BÜHLMANN erdachten Ein- u. Ausfüllgerätes für die Prüfung mit dem Laktodensimeter. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel **52**. 268—69. München, Staatsl. Untersuchungsanst.) GROSZFELD.

A. E. Flowers, *Die Milchzentrifuge bietet ein Korrosionsproblem*. Bei einer Korrosion beeinflussen die Metalle den Geschmack der Prodd. sehr verschieden. Cu ist zu vermeiden, Sn ist dagegen sehr gut; Monelmetall, Ni, Al u. Cr-Fe korrodieren weniger als Sn, haben aber geschmacklich gegenüber Sn keinen Vorteil. Bei der Milchkorrosion ist aber noch zu beachten, daß die gebildeten Löcher usw. schwieriger zu desinfizieren sind als glatte Flächen, also der Metallverlust darf in diesem Falle nicht allein beobachtet werden. (Chem. Metallurg. Engineering **33**. 625. Poughkeepsie [N. Y.], The De Laval Separator Co.) WILKE.

J. Abelin, *Über die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration und ihre Anwendung auf die Lebensmittelchemie*. Kurze Beschreibung der Grundlagen des elektrometr. u. colorimetr. Verf. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. **17**. 112—24. Bern. GD.)

E. Elser, *Die Mikrochemie und ihre Beziehungen zur Nahrungsmitteluntersuchung*. Besprochen werden: Begriff u. geschichtliche Entw. der Mikrochemie, Methodik, Mikrobest. des Fettes, des N, der P₂O₅, des Zuckers. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. **17**. 192—206. Bern-Liebefeld.) GROSZFELD.

Hans Rundshagen, *Zur Bestimmung der Äpfelsäure und Citronensäure im Tabak*. Vf. gibt folgendes Verf. zur Best. der Säuren im Tabak an: Der mit 10%ig. H₂SO₄ angefeuchtete Tabak wird getrocknet, gepulvert, mit Ä. extrahiert u. der Ä. verdampft. Der Rückstand wird mit absol. A. u. H₂SO₄ verestert; die Ester werden fraktioniert, u. die Säuren als Hydrazide bzw. Benzylidenhydrazide identifiziert. Vf. findet auf diese Weise in mazedon. Zigarettentabak 5,36% Äpfelsäure u. 1,46% Citronensäure. (Chem.-Ztg. **50**. 764. Hamburg.) RAECKE.

Sobernheim, *Serologische Untersuchungen von Nahrungsmitteln*. Besprechung der Präzipitinprobe zum Nachweis von Pferdefleisch u. zur Unterscheidung von Natur- u. Kunsthonig. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. **17**. 125—32. Bern, Inst. z. Erforschung der Infektionskrankheiten.) GROSZFELD.

R. Herzner und **O. Mann**, *Studien über den Nachweis beginnender Fleischfäulnis*. Von N-Verbb. ist nur der Gehalt an Reinprotein ausgedrückt in % des Gesamtproteins zum Nachweise der beginnenden Fäulnis halbwegs geeignet. Die Messung der [H] bzw. des p_H erwies sich als ein geeignetes Verf. bei gereiftem Fleische. Nach den Verss. an Pferde-, Rind- u. Schweinefleisch zeigt p_H 6,0—6,2, gemessen mit der Chinhydronelektrode nicht mehr einwandfreies, p_H über 6,2 verderbtes Fleisch an. Bei chem. haltbar gemachtem Fleisch ist aber das Verf. nicht anwendbar. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel **52**. 215—42. Wien, Hochsch. f. Bodenkultur.) GROSZFELD.

Schwerdt, *Zur Beurteilung des Wasserzusatzes bei Dosenwürstchen*. Bemerkungen zu den Ausführungen von GRONOVER. (Vgl. S. 2756). (Konserven-Ind. **13**. 453 bis 454.) GROSZFELD.

J. Werder, *Erfahrungen bei der hygienischen Milchkontrolle*. Die Milchfiltration zur angeblichen Beseitigung des Schmutzes ist zu verwerfen, weil der gel. Schmutz dadurch nicht entfernt wird. Milchstreptokokken werden am besten mkr. erkannt.

Beweisend für Mastitiserkrankung ist auch schmutziggelbe Farbe des Schleudersediments u. massenhaftes Auftreten von Leukocyten. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 17. 102—11. Bern, Eidgen. Gesundheitsamt.) GROSZFELD.

Caspar Schmitt, Heidelberg, *Herstellung von Backwaren*, wie Biskuit, Zwieback, Brot usw., gek. durch den Zusatz eines durch Aussieben gewonnenen feinsten Mehl dustes aus Baumwollsaatmehl. — Der Eiweißgehalt der Backwaren wird wesentlich erhöht. (D. R. P. 435 973 Kl. 2c vom 22/3. 1925, ausg. 21/10. 1926.) OELKER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

A. Guiselin, *Beobachtungen über die Krystallisation von Fettsäuregemischen und über die entsprechenden Titer dieser Gemische*. Nach einem kurzen Auszug seiner früheren Arbeiten (Les Matieres grasses 1904 u. 1905) zeigt Vf. an Tabellen u. Kurven den Zusammenhang zwischen Krystallisation u. Titer von Gemischen von tier. u. pflanzlichen Fetten, von tier. u. pflanzlichen Fetten allein. Daraus geht hervor, daß die Krystallisation genau an dem Punkt eintritt, bei dem die Abnahme des genauen Titers an ihrem tiefsten Punkt angelangt ist. (Chimie et Industrie 16. 567—72.) BRAUNS.

Julius Barth, *Saug- und Druckrohrleitungen zur Förderung von Ölen und Fetten*. An Hand einiger Bilder beschreibt Vf. von ihm ausgeführte Margarinefabriken, deren gesamte Apparatur im selben Geschoß aufgestellt ist. Sämtliche Ölbewegungen werden durch zwei Pumpen vermittelt. Hinweise, wie die Leitungen zweckmäßig angelegt u. sauber gehalten werden. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 46. 517—19. Berlin-Weißensee.) HELLER.

R. Dieterle, *Verluste bei der Ölraffination*. Sie entstehen beim Entsäuern durch Emulsionsbildung, beim Trocknen, insbesondere beim Bleichen, bei der Desodorierung (0,1—0,15%), durch Leckage, allgemeine Manipulation u. durch in jeder Fabrik individuelle Fehler. (Seifensieder-Ztg. 53. 653—54.) HELLER.

E. T. Webb, *Neue Wege auf dem Gebiet der vegetabilischen Öle*. Die Entw. der Ölproduktion seit einem halben Jahrhundert, damit zusammenhängende Probleme der Cottonölinindustrie, ferner Raffinationsfragen u. Bemerkungen über die Margarineindustrie sind kurz geschildert. (Chem. Trade Journ. 79. 97—98. 128—29.) HELLER.

E. L. Lederer, *Luftfeuchtigkeit und Seifenvertrocknung*. Rechner. u. durch Verss. wird gezeigt, daß die Austrocknung von Kernseifen bei Luftfechtigkeiten von 30 bis 60% um ca. 1% schwankt, wobei die Unterschiede zwischen berechneten u. gefundenen Werten ca. 2% betragen. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 46. 519—21. Hamburg.) HELLER.

Albert Parsons Sachs, *Die Herstellung von Toiletteseifen*. Gedrängte zusammenfassende Darst. sämtlicher hierfür nötiger Operationen. (Journ. Oil Fat Ind. 3. 321—27.) HELLER.

W. Kristen, *Über die Änderung des spezifischen Gewichtes der Kernseife beim Eintrocknungsprozeß*. DD. von 62—63%ig. Kernseifenstücken, die im Ansatz 12 bis 15% Harz, 0,3—0,5% Salz, 0,01—0,06% freies Alkali u. ca. 1½% Glycerin aufwiesen, wurden nach dem archimed. Prinzip in Mineralöl von der D. 0,905 bestimmt. Das Vol. der Probestücke verminderte sich um einen größeren Wert als das Gewicht, die D. ist also nach bestimmten Zeiten größer als errechnet. Sie betrug anfangs 1,042 (16—17°), stieg nach 39 Tagen auf 1,0482 u. erreichte nach 68 Wochen den Maximalwert von ca. 1,075 (errechnet: 1,051). Die Rinde hat geringere D. als das Innere, trotz schließlich 80,88% Fettgehaltes. Die Ursache sind wahrscheinlich mkr. kleine Hohlräume, die durch ihre Kontraktion eine Verdichtung der M. bedingen. (Seifensieder-Ztg. 53. 669—70. 689. Maribor, Zlatorog-Werke.) HELLER.

R. Krings, *Umstrittene Fragen bei der Grundseifenherstellung*. Nochmalige Erörterung der bekannten Streitpunkte. Vf. empfiehlt 12—15% Cocosöl nebst 2%

hellen, schönen Harzes im Ansatz, der sich im übrigen nach der zu erzielenden Qualität zu richten hat. Bemängelt wird die Unsitte, vorwiegend weiße Seifen auf den Markt zu bringen. Es ist wahrscheinlich möglich, das Ranzigwerden nicht völlig verseifeter Sude durch Zusatz von $\frac{1}{2}$ —1% Soda vor dem Ausschleifen zu verhindern. Weitere seifensieder. Einzelheiten. (Seifensieder-Ztg. 53. 670—72. 689—91. Berlin.) HELLER.

J. Pritzker und **Rob. Jungkunz**, *Über Entstehung und Nachweis der Verdorbenheit von Fetten und Ölen*. Nach den Verss. bietet die Prüfung mit Fuchsin-H₂SO₃ nach v. FELLEBERG (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 15. 198; C. 1925. I. 587) gegenüber der Kreisschen Rk. keine Vorteile. Bei der Bereitung der Fuchsin-H₂SO₃ wird statt Na₂SO₃ zweckmäßig das haltbare KHSO₃ verwendet. Verss. zur Aufklärung der die Verdorbenheitsrk. bedingenden Körper verliefen ergebnislos, kein Zusammenhang zwischen den Farben- u. Verdorbenheitsrkk.; der Träger derselben wurde nicht isoliert. Eine mitunter eintretende Verhinderung der Kreisschen Rk. bei offenkundig verdorbenen Fetten u. Ölen wurde nicht durch freie Fettsäuren u. Fettperoxyde verursacht. Verschiedene Fettsäuren u. deren Derivv., außer Ölsäureäthylester nach kurzer oder längerer Belichtung, gaben keine Verdorbenheitsrkk. Die an Ölsäureestern gemachten Beobachtungen (auch Peroxydrkk.) sind durch die Tschirrsche Autoxydationstheorie restlos erklärbar. Die Verss. POWICKS (Journ. Agricult. Research 26. 323; C. 1925. I. 177) wurden bestätigt. Da aber bei Ersetzung von Phloroglucin-Äther durch Benzol-Resorcin statt der rotviolettten eine blaue, rasch in Schmutziggelb übergehende Färbung entsteht, ist die Annahme POWICKS, daß Acroleinperoxyd der Träger der Kreisschen Rk. sei, unwahrscheinlich. Methylketone (vgl. STÄRKLE, Biochem. Ztschr. 151. 371; C. 1924. II. 2707) ergaben keine Verdorbenheitsrkk. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 52. 195—215. Basel.) Gd.

George S. Jamieson und **Walter F. Baughman**, *Quantitative Bestimmung des „Brechens“ (und des Trubes) von Leinöl*. Gegenüber der von anderer Seite (Proc. Amer. Soc. Test. Mat. 20. 678. 1920) vorgeschlagenen hat die folgende Methode den Vorzug, gravimetr. zu arbeiten u. nur 6 Stdn. Zeit zu beanspruchen. Genau 10 g des Musters in 50 ccm unterhalb 80° sd. PAe. in einem Scheidetrichter, dessen Stopfen mit W. geschmiert sind, aufnehmen. 10 ccm einer 14%ig. KOH-Lsg. hinzu, 3 Minuten kräftig schütteln. Nach Zugabe von 25 ccm 50%ig. A. 15—20 Sekunden schütteln, dann $\frac{1}{2}$ Stde. die Schichten sich trennen lassen. Nach Ablassen der alkoh. Schicht diese dreimal mit je 20 ccm PAe. ausschütteln, hierauf den gesamten PAe.-Auszug dreimal mit je 15 ccm 50%ig. A. waschen u. Waschl. zur alkoh. Hauptmenge geben. PAe. auf W.-Bad, darn ca. 2 Stdn. im Trockenschrank bei 120 oder 125° in CO₂-Atmosphäre verdampfen. Der gewichtskonstante Rückstand ist das im Muster vorhandene reine Neutralöl. Die freien Fettsäuren werden aus der alkoh. Seifenlsg. in bekannter Weise abgeschieden, erstarren gelassen, abfiltriert u. mit W. HCl-frei gewaschen. Auf Filter trocknen, in wenig PAe. lösen, wenn trübe, durch gleiches Filter klar filtrieren, gut mit PAe. auswaschen. PAe. wie oben abdampfen, Rückstand sind die freien Fettsäuren. Die Prozentgehalte von Neutralöl + Fettsäuren von 100 abgezogen ergeben die Prozente Trub + brechender Substanz. — Eine Anzahl derart vorgenommener Analysen zeigt, daß eine Beziehung zwischen diesem Wert u. der Jodzahl nicht besteht. — Ein beim Waschen mit A. zwischen den Schichten auftretender Nd. soll im PAe. verbleiben u. dekantiert oder aber durch Filtration mit folgender gründlicher Waschung des Filters entfernt werden. (Journ. Oil Fat Ind. 3. 307—09. Washington, Bureau of Chemistry.) HELLER.

David Wesson, *Rohölanalyse*. Die exakte Best. der höchstmöglichen Ausbeute an Raffinat bei der Laugenneutralisation von *Cottonöl* geschieht auf Grund zahlreicher Verss. des Vf.s nach folgender Methode: 10 g (genau abwägen) des gut durchgeschüttelten Rohöles in 50 ccm PAe., unterhalb 80° sd., aufnehmen, innig vermischen, hierzu 10 ccm einer 14%ig. KOH-Lsg. (nicht NaOH) u. 3 Minuten schütteln. Alsdann

die gebildete Seife mit 25 cem 50%_{ig}. A. ausschütteln. Nach Trennung der Schichten zentrifugieren, kurz stehen lassen, PAe. abziehen, zweimal mit je 20 cem PAe. nachwaschen u. PAe. im Soxhlet verjagen. Der Kolbenrückstand ist das „absolute Öl“, das ist die bei der alkal. Raffination tatsächlich zu erzielende Menge an Raffinat. Aus der alkoh. Schicht werden mit überschüssiger Säure die Fettsäuren in bekannter Weise ausgeschieden u. als „Fettsäuren als Seife“ gewogen. — Abbildung eines für diese Best. gut geeigneten App. — Weiterhin Best. des absorbierten Alkalis. Zahlreiche Tabellen zeigen die Genauigkeit der Methode. In einer gut geleiteten Raffinerie kann eine 96,5%_{ig}. Ausbeute der theoret. Raffinatmenge erzielt werden. Gut abgelagertes Öl ergibt eine um 1,5%_o höhere Menge absol. Öles. (Journ. Oil Fat Ind. 3. 297—305.)

HELLER.

E. T. Webb, *Neue Anwendung von Verseifungs- und Jodzahl*. Beschreibung des neuen Verf. von LEVER BROTHERS zur Bleichung u. Desodorierung von Ölen. — Da im allgemeinen die Härte einer Seife proportional ist der Differenz zwischen VZ. u. Jodzahl des dazu verwendeten Fettgemisches, so kann man aus einer vom Vf. mitgeteilten Tabelle leicht die für befriedigende Toiletteseifen empfehlenswerten Verhältniszahlen entnehmen, denen der Ansatz entsprechen muß. Die Differenz ist hier 171, wechselt aber mit der jeweiligen Anlage. Für jede Fabrik sollte das an einem bewährten Ansatz festgestellte Verhältnis beider Zahlen durchweg festgehalten werden. — Je höher die Summe beider Zahlen, um so besser die Schaumkraft. — Zur Bleichung von Toiletteseifen empfiehlt Vf. Zn-Staub. — 3%_o Harzzusatz wirkt duftfixierend, aber stets auch gilbend beim Lagern der Seife. (Perfumery Essent. Oil Record 17. 423 bis 425.)

HELLER.

A. Stiel und **W. Schäfer**, *Zur Glycerinbestimmung*. Nachweis der zahlreichen Fehlerquellen der Acetinnmethode. Diese ist der Dichromatmethode durchaus unterlegen. Festzustellen ist noch, ob u. inwieweit Verunreinigungen die Resultate nach der Dichromatmethode beeinflussen. Die Praxis bevorzugt die Methode HEHNER-STEINFELS mit Recht, für Dynamitglycerine genügt Best. von D.₂₀ unter Benutzung der Tabellen von GERLACH, wenn die Anforderungen an Reinheit u. Aschegehalt erfüllt sind. Der W.-Gehalt ergibt sich aus dem Kp., der von 90—100%_o Glycerin von 224 auf 290° steigt. (Seifensieder-Ztg. 53. 672. 691—92. Köln-Ehrenfeld, STIEL & Co.)

HELLER.

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

V. Brot und **Hirschel**, *Die Behandlung von Stroh und harzhaltigen Hölzern mit Natrium- und Ammoniumsulfid*. (Chimie et Industrie 16. 612—17. — C. 1926. II. 510.)

BRAUNS.

A. D. Luttringer, *Das Linoxyn und das Linoleum*. (Vgl. S. 2131.) Bildungsbedingungen u. Analyse des Linoxyns bezw. des oxydierten Leinöls. (Caoutchouc et Guttapercha 23. 13274. 13308—11.)

EVERS.

O. Meier, *Die Konstitution des künstlichen Hornes bezüglich verschiedener mechanischer Beanspruchungen. Beziehungen zwischen den technologischen Fabrikationsprozessen und der Qualität der plastischen Massen aus Casein*. (Vgl. S. 2131.) Bei der Herst. von künstlichem Horn durch w. Pressung erhält man bei demselben Stück stark unterschiedene Festigkeitswerte, je nachdem man senkrecht oder parallel zur Druckrichtung die Probestücke ausschneidet. (Caoutchouc et Guttapercha 23. 13311 bis 312.)

EVERS.

James T. Murphy und **James L. Carey**, Chicago, *Papierherzeugung*. Man verwendet hierbei eine Anlage, bestehend aus einer Maschine, einem Kessel zum Erzeugen

von Dampf für erstere, einem Holländer u. einer von der ersten getriebenen Trockenmaschine, die eine Vielzahl von Walzen, die mit Abdampf beheizt werden, hat, Vorr. zum Leiten von Kondensat aus diesen Walzen in den Kocher, einem Erhitzer für W. für den Holländer usw. (A. P. 1 602 545 vom 27/11. 1922, ausg. 12/10. 1926.) KAUSCH.

Felix Thunert, Industrie-Papier-Fabrik, Leipzig-Connewitz, Herstellung eines gederten, genarbtten oder gemaserten Papiers durch Aufkleben von geknülltem u. wieder glatt gestrichenem Seidenpapier auf glattes Papier, dad. gek., daß das geknüllte u. wieder geglättete Seidenpapier auf einer angefeuchteten Platte ausgebreitet, hierauf glattes, festes Papier auf das Seidenpapier aufgeklebt u. mit dem anhaftenden Seidenpapier zusammen von der Platte abgezogen wird, worauf das Papier in an sich bekannter Weise durch Lackieren, Färben oder Bedrucken u. dann Trocknen weiter verarbeitet wird. — Es wird eine besonders stark hervortretende Aderung neben neuen Farbefekten erzielt. (D. R. P. 435 843 Kl. 55f vom 17/1. 1924, ausg. 20/10. 1926.) OELKER.

Albert L. Clapp, Danvers, Mass., Wasserdichtes Papier oder ebensolche Pappe. Man mischt mit dem Zellstoffbrei ein Dispersionsprod. (Paraffin) in einer wss. Lsg. von Na_2SiO_3 , setzt ein Fällmittel zu u. läßt die M. durch eine Papiermaschine gehen. (A. P. 1 592 294 vom 6/11. 1923, ausg. 13/7. 1926.) KAUSCH.

Köln-Rottweil, Akt.-Ges., Berlin, Verspinnen von völlig ungereifter Viscose aus mineral- oder organisch-sauren Bädern. (D. R. P. 436151 Kl. 29b vom 2/6. 1922, ausg. 25/10. 1926. — C. 1923. IV. 618.) KAUSCH.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

—, *Praktische Methoden zur Korrosionsverhinderung bei der Petroleumraffination.* Aus finanziellen Gründen wird oft von der Anschaffung korrosionsbeständiger Metalle abgesehen u. chem. Prodd. zur Korrosionsverminderung eingeführt. Die Korrosion bei der Rohöldestillation wird hauptsächlich durch HCl u. Magnesiumoxychlorid hervorgerufen, die HCl-Korrosion vor allem in den kühleren Teilen. In diesem Falle hilft man sich durch Neutralisation mit NH_3 . Bei der Betrachtung des Krackprozeß S-haltiger Öle teilt man die Apparatur am besten in 3 Teile ein. 1. Der Krackraum selbst. Er wird ausgekleidet. Vor allem der obere Teil leidet stark unter Korrosion. 2. Dephlegmatorschenkel, Heißölpumpen u. Heizröhren. Diese Teile werden vorteilhafterweise durch Einführung von NaOH geschützt, das stabile S-Prodd. bildet. 3. Dampfleitung, Dephlegmator u. Kondensator. Hier ist die Einw. der S-haltigen Prodd. nur noch gering. Es folgt dann eine Zusammenstellung der verschiedenen Legierungen, wie sie als Konstruktionsmaterial in den Raffinerien verwendet werden. (Chem. Metallurg. Engineering 33. 628—30.) WILKE.

D. Holde und Richard Schachenmeier, Über Schmieröle für Motorelektrizitätszähler. Der Einfluß der Lagerschmierung auf den Gang der Elektrizitätszähler wird untersucht, u. zwar bei Schmierung des Unterlagers mit chem. indifferenten Mineralölen verschiedener Viscositäten. Es werden die ermittelten zulässigen Viscositätsgrenzen für diese Öle sowie Verss. über Verdampfbarkeit u. das Verharzungsvermögen verschiedener in der Praxis verwendeter bzw. zur Verwendung vorgeschlagener Öle mitgeteilt. Die allgemeinen Gesichtspunkte, die bei der Auswahl der Öle zu berücksichtigen sind, werden besprochen. (Ztschr. f. techn. Physik 7. 484—86.) SITTIG.

George Eugene Rice und Elizabeth Jan Johnston, England, Feste Brennstoffe. (F. P. 605 653 vom 3/11. 1925, ausg. 31/5. 1926. E. Prior. 3/11. 1924. — C. 1926. I. 2273.) KAUSCH.

Société en Commandite simple: Thoumyre Fils, Dieppe, Frankr., Herstellung von Brennstoffbriketten. (D. R. P. 435 666 Kl. 10b vom 8/11. 1924, ausg. 18/10. 1926. F. Prior. 12/3. 1924. — C. 1925. I. 2131 [F. P. 574 749].) OELKER.

Minerals Separation Ltd., Brockley, und **E. Edser**, London, *Brennstoffbriketts*. (E. P. 235 634 vom 18/3. 1924, ausg. 16/7. 1925. — C. 1926. I. 801.) THIEL.

Edgar Rouse Sutcliffe, Leigh, Engl., *Einrichtung zur ununterbrochenen trockenen Destillation kohlehaltiger Stoffe* durch überhitzten Wasserdampf u. dgl., bei der das in der Kokszone durch den hier eingeleiteten überhitzten Wasserdampf erzeugte Wassergas oder das in die Kokszone eingeleitete überhitzte brennbare Gas oder ein Gemisch beider zum Teil unmittelbar aus der Kokszone wieder abgeführt u. zur Aufheizung von Regeneratoren verbrannt wird, die abwechselnd zur Überhitzung des Dampfes u. dgl. vor seinem Eintritt in die Kokszone dienen, dad. gek., daß unter den Regeneratoren mit dem unteren Ende der Retorte offen verbundene Verbrennungskammern angeordnet sind. 2. dad. gek., daß unter der Retorte ein freier Raum vorgesehen ist, in dem sich die Beschickung staut, und aus dem das durch Einleitung von Dampf erzeugte Gas unter Mischung mit zugeführter Verbrennungsluft unmittelbar in die etwas über dem unteren Retortenende befindlichen Verbrennungskammern strömt. (D. R. P. 435 386 Kl. 10a vom 1/8. 1924, ausg. 26/10. 1926.) OELKER.

Merz & Mc Lellan, Westminster, und **W. A. Riley**, Durham, *Destillation*. (E. P. 249 236 vom 30/12. 1924, ausg. 15/4. 1926. — C. 1926. I. 281.) KAUSCH.

Simplex Refining Co., San Francisco, übert. von: **G. A. Kramer**, Concord und **G. H. van Senden**, Martinez, Californien, *Destillieren von Kohlenwasserstoffen*. (E. P. 249 801 vom 17/6. 1925, Auszug veröff. 5/6. 1926. Prior. 30/3. 1925. — C. 1926. II. 682.) KAUSCH.

Pier Process Corp., Aurora, Ill., übert. von: **Willis J. Murdock**, Aurora, **Edgar E. Lungren**, Joliet, Ill. und **Owen B. Evans**, Philadelphia, *Brenngas*. Kohle mit großem Gehalt an leicht flüchtigen Bestandteilen wird in Form einer ringförmigen Säule mit Luft u. Dampf verblasen. (A. P. 1 602 242 vom 23/9. 1924, ausg. 5/10. 1926.) KAUSCH.

International Coal Products Corporation, New York, *Erzeugung von dichtem und festem Koks*. (D. R. P. 879 831 Kl. 10a vom 4/6. 1920, ausg. 29/8. 1923. A. Prior. 18/2. 1918. — C. 1926. I. 2640.) RÖHMER.

Illingworth Carbonization Co., Ltd., Manchester, Engl., *Erzeugung von hartem Hüttenkoks aus Kohle mit einem hohen Gehalt an flüchtigen Bestandteilen*. (D. R. P. 434 724 Kl. 10a vom 27/2. 1921, ausg. 2/10. 1926. E. Prior. 28/2. 1920. — C. 1924. II. 2811 [F. P. 26 735].) OELKER.

Prodorite S. A., Vernier Schweiz, *Herstellung von Teerpräparaten*. Man behandelt Teer mit Lösungsmm. (z. B. Gasöl), erhitzt auf etwa 300° unter Rühren, läßt absitzen, zieht die die schweren Teeröle enthaltende Lsg. ab, u. entfernt aus der verbleibenden M. die darin noch enthaltenen Lösungsmm. durch Dest. Der Rückstand kann an Stelle von Zement als Bindemittel für betonartige Massen zur Herst. gegen h. W. widerstandsfähiger Gefäße benutzt werden. (Schwz. P. 113 922 vom 25/2. 1925, ausg. 1/4. 1926.) THIEL.

Eugène Albert Prudhomme, Paris, *Darstellung von flüssigen dem Petroleum analogen Brennstoffen*, durch katalyt. Behandlung der gesamten Destillations- oder Vergasungsgase fester Brennstoffe in der Art, daß dem teerbildenden Material keine Gelegenheit zur Kondensation gegeben wird, bevor es mit dem Katalysator in Berührung gelangt. (F. P. 600 482 vom 3/10. 1924, ausg. 8/2. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

Edouard Legé, Paris, *Synthetische Darstellung von Petroleumkohlenwasserstoffen*. Man läßt unter Druck u. entsprechenden Tempp. Kohle, Alkali- oder Erdalkalisalze, Alkali- oder Erdalkalicarbonate u. W. aufeinander einwirken. — Es entsteht ein Gasgemisch, das in einem weiteren Arbeitsgang mit Chloriden der Alkali- oder Erdalkalimetalle in Kontakt gebracht wird; darauf kommen die Gase bei 400—700° unter Verwendung von Fe u. anderen Metallen oder Metalloxyden als Katalysatoren zur Rk., worauf sie über Fe oder Cu bei 300—400° geführt u. nach Belieben in fester oder fl.

Form kondensiert werden können. Die nicht kondensierten Reste an H₂, CO, KW-stoffen werden zum Beheizen bei der Rk. verwandt. (F. P. 602 007 vom 17/11. 1924, ausg. 11/3. 1926.)

SCHOTTLÄNDER.

Ernst von Niessen, Berlin-Wilmersdorf, *Behandlung von nassem Rohmoor mit porösen Zusatzmitteln*, dad. gk., daß der zerteilte Rohrtorf zwecks Entwässerung mit einer annähernd gleichen oder einer vielfachen Gewichtsmenge unverbrennlicher, aufsaugfähiger Stoffe in Körner- oder Pulverform, wie Bimsstein, Ton, Bolus, Asche, Ziegel- oder Sandmehl, vermischt wird u. daß der Zusatzstoff, nachdem ein Ausgleich der Feuchtigkeit zwischen Naßtorf u. Zusatzstoff stattgefunden hat u. dann der Wassergehalt des Gemisches verdunstet oder verdampft ist, durch Abschütteln oder Absieben von dem Torf abgeschieden wird. — Es wird eine weitgehende Entwässerung des Torfes ohne Abpressung oder sonstige mechan. Mittel erreicht. (D. R. P. 432 712 Kl. 10c vom 5/10. 1919, ausg. 22/10. 1926.)

OELKER.

Chester A. Spatz, Greenwich, Connecticut, *Destillation roher Schieferöle*. Man führt die Schiefer wgerecht in einem Bade von h. fl. Metall von höherer D. u. gestattet dabei den feineren Anteilen des Materials an die Oberfläche des Metallbades zu steigen, von wo sie längs der Oberfläche mit dem Rest der Schiefer entfernt werden. Die flüchtigen Dämpfe werden unter Luftabschluß abgeführt. (A. P. 1 601 777 vom 8/6. 1925, ausg. 5/10. 1926.)

KAUSCH.

Jay J. Jakowsky, Los Angeles, Calif., *Gewinnen von Kohlenwasserstoffen oder Harzen aus bituminösen oder harzhaltigen Stoffen u. dgl.* Man dest. die Ausgangsstoffe u. hält die erforderlichen Temp. mit Hilfe eines Wärme übertragenden Elementes in dem zur Dest. benutzten Drehofen aufrecht. (A. P. 1 602 819 vom 16/5. 1922, ausg. 12/10. 1926.)

KAUSCH.

Thomas F. Rintze, V. St. A., *Gaserzeugung*. Hochsd. KW-stoffe werden gekrackt u. die kondensierten leichten Prodd. durch Dest. in leichte Unterprodd. oder in Unterprodd. mit wenig erhöhtem Kp. übergeführt, die schwereren Kondensationsprodd. werden durch Erhitzen verdampft, wobei sich permanente Gase bilden. (F. P. 611 236 vom 13/2. 1926, ausg. 23/9. 1926.)

KAUSCH.

Linton Gasoline Process Co., Chicago, übert. von: **Ernest O. Linton**, Indiana Harbor, Ind., *Behandlung von Öl*. Um Asphalt aus solchen enthaltenden Ölen zu entfernen, bringt man die letzteren auf eine innerhalb einer von außen beheizten Retorte befindliche erhitzte Fläche, wobei die hochsd. Bestandteile entweichen, die Asphaltbestandteile aber nicht verdampfen. Das restliche Öl fließt dann in die auf 830—860° F. h. Retorte, wo schließlich der asphaltische Rückstand am Boden abgezogen wird, während die Dämpfe nach einem Kondensator entweichen. (A. P. 1 599 777 vom 8/12. 1920, ausg. 14/9. 1926.)

KAUSCH.

The Gray Processes Corp., Newark, übert. von: **Thomas Tarvin Gray**, Elizabeth, N. J., V. St. A., *Behandlung von Kohlenwasserstoffen*. (Can. P. 254 622 vom 18/9. 1924, ausg. 13/10. 1925. — C. 1926. I. 2276 [Th. T. GRAY].) OELKER.

Doherty Research Co., New York, übert. von: **Harold Orin Ballard**, Bartlesville, Oklahoma, *Entwässern von Petroleumöl*. Man führt das Öl, das mit Salzlauge emulgiert ist, in kontinuierlichem Strome nach Erhitzung in einem Wärmeaustauscher u. durch Dampf durch eine geschlossene Kammer u. zieht die Emulsion am Boden ab, während sie zum Absitzen kommt. (A. P. 1 600 030 vom 10/4. 1909, ausg. 14/9. 1926.)

KAUSCH.

Universal Oil Products Co., Chicago, übert. von: **Carbon P. Dubbs**, Wilmette, Ill., *Behandlung von Ölen*. Zwecks B. leichter aus schweren KW-stoffen durch kontinuierliches Hindurchführen der Öle in schmalen Strömen u. durch senkrechte in einem Ofen angeordnete Rohre. Hierbei zieht man den Rückstand ohne einen Teil dieses durch das Rohrsystem zirkulieren zu lassen u. führt die Dämpfe in einen Dephlegmator, wo ein Teil verdichtet u. abgeführt wird. Der nicht verdichtete Teil wird durch

Kühlen in dem Dephlegmator verdichtet. (A. P. 1 600 721 vom 12/1. 1920, ausg. 21/9. 1926.) KAUSCH.

Texas Co., New York, übert. von: **Edson R. Wolcott**, Los Angeles, Californ., *Behandlung von Ölen*. Die Öle werden kontinuierlich durch eine Reihe von Gefäßen geführt, in denen sie abwechselnd erhitzt u. gekühlt werden. $AlCl_3$ wird in die gekühlten Behälter gegeben u. die Dämpfe aus den erhitzten Behältern werden kondensiert. Auf diese Weise werden hochsd. u. niedrigsd. KW-stoffe übergeführt. (A. P. 1 601 421 vom 1/10. 1924, ausg. 28/9. 1926.) KAUSCH.

Oil Products Co., Toledo, Ohio, übert. von: **Joseph B. Weaver**, Chicago, *Behandeln von Kohlenwasserstoffölen*. Die Öle werden verdampft, der Dampf auf etwa 1000° F. erhitzt u. nach Umwandlung der Öle in die niedrigsd. Prodd. auf unter etwa 600° F. abgekühlt. Der sich dabei abscheidende C wird gesammelt u. dann die Behandlung der Umwandlungsprodd. fortgesetzt. (A. P. 1 601 786 vom 15/6. 1925, ausg. 5/10. 1926.) KAUSCH.

Barrett Company, New York, übert. von: **Stuart Parmelee Miller** und **Joseph Bennett Hill**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Polymerisation von Naphtha*. (Can. P. 254 602 vom 8/11. 1924, ausg. 13/10. 1925. — C. 1925. II. 1239.) OELKER.

The Barrett Co., New Jersey, übert. von: **Charles R. Downs**, Cliffside, N. J., V. St. A., *Reinigen von Kohlenwasserstoffen*. (A. P. 1 590 965 vom 7/7. 1920, ausg. 29/6. 1926. — C. 1922. II. 574.) OELKER.

Gulf Refining Co., Pittsburgh, Penns., übert. von: **Warren F. Faragher**, **William Arthur Gruse** und **Frederic Horace Garner**, Pittsburg, *Destillation von Petroleum u. dgl.* Man erhitzt eine Ölmasse in einer von außen beheizten Retorte unterhalb der Cracktemp., teilt die Masse in eine Vielzahl von senkrechten Teilen, die miteinander oben u. unten in Verb. stehen u. führt eine Flüssigkeitszirkulation durch unten in die Retorte eingeführtes Gas herbei. (A. P. 1 601 729 vom 25/5. 1921, ausg. 5/10. 1926.) KAUSCH.

Simplex Refining Co., San Francisco, übert. von: **G. A. Kramer**, Concord, Calif., V. St. A., *Destillation von Kohlenwasserstoffölen*. (E. P. 251 928 vom 5/8. 1925, Ausz. veröff. 14/7. 1926. Prior. 9/5. 1925. — C. 1926. II. 311.) OELKER.

Edward L. Anderson und **Edward F. Therieau**, Long Beach, *Hydrieren von Ölen*. Man verwendet hierbei einen App., der eine Kammer zur Aufnahme eines Teiles des fl. KW-stoffes im Gemisch mit W. aufweist, die ein Rührwerk aus mehreren Scheibenelementen, die eine Heizvorr. u. den Katalysator enthalten, besitzt. (A. P. 1 599 629 vom 26/3. 1923, ausg. 14/9. 1926.) KAUSCH.

Victor Freund, Wien, *Fraktionierte Destillation*. Um Fl.-Gemische in Bestandteile von bestimmtem Kp. zu zerlegen, wie z. B. Steinkohlenteerleichtöl in Bzl., Xylol u. Toluol, wird das aus der Destillationskolonne kommende Dampfgemisch der zu trennenden Fl. durch mit Rückflußkühler versehene Dephlegmatoren geleitet, in denen sich zur Kühlung Fl. befinden, deren einzelne Kpp. mit den Kpp. der zu gewinnenden Bestandteile übereinstimmen. (Oe. P. 104 137 vom 6/5. 1924, ausg. 10/9. 1926.) OELKER.

La Trinidad, Frankreich, *Bituminöse Emulsionen* werden in fahrbaren Anlagen, die insbesondere einen Schmelzkessel für Asphalt oder Bitumen, Teer u. einen Mischapp. für die Emulsionsherst. aufweisen, erzeugt. (F. P. 609 141 vom 12/1. 1926, ausg. 9/8. 1926.) KAUSCH.

Bitumenized Road Co., übert. von: **James Edgar Black**, Kansas City, V. St. A., *Straßenbelag*. Zerkleinerter Ton oder Lehm werden im Drehofen bei etwa 200° getrocknet, gesiebt, bei 150—200° mit einem wasserabweisenden Stoff, wie Asphalt gemischt u. die Mischung auf die Straßenunterlage aufgetragen. (A. P. 1 596 232 vom 8/5. 1925, ausg. 17/8. 1926.) KÜHLING.

Burmah Oil Co., Ltd., Glasgow, Großbrit., **Hugh Logie Allan** und **James More**, Syriam, Burmah, Brit. Indien, *Vorrichtung zum Krystallisieren und Ausschwitzen von Paraffin.* (D. R. P. 434 310 Kl. 23b vom 16/9. 1924, ausg. 24/9. 1926. Zus. zu D. R. P. 426 880; C. 1926. I. 3448. — C. 1926. I. 284.) OELKER.

United Kingdom Oil Co. Ltd., London, *Behandlung von Mineralölen, Teerölen oder ihren Destillaten in Dampfform mit Wasserdampf und Kohle bei Glüh-temperaturen.* (D. R. P. 434 420 Kl. 23b vom 23/12. 1921, ausg. 23/9. 1926. — C. 1923. II. 877 [E. P. 190 284].) OELKER.

J. Himmelsbach, Freiburg i. Br., *Stockschutzmasse für Leitungsmasten, Telegraphenstangen u. andere Hölzer, dad. gek., daß man den bisher zur Verwendung kommenden, Steinkohlenteerpech u. Petrolpech enthaltenden Massen noch ca. 10% Naturbitumen oder darüber beifügt, wobei man zur Herst. der Mischung vorteilhaft ein Petrolpech von sehr hohem F. verwendet. — Durch den Zusatz von Naturbitumen wird ein Abspringen oder Splintern, sowohl infolge starker mechan. Einflüsse, als auch der k. Witterung vermieden. Durch die gleichzeitige Mitverwendung von hochschm. Petrolpech wird ferner die Temperaturbeständigkeit der Stockschutzmasse erhöht, so daß sie bei hohen Lufttemp. oder Sonnenbestrahlungen nicht abschn. (D. R. P. 435 146 Kl. 38h vom 28/9. 1924, ausg. 8/10. 1926.)* SCHOTTLÄNDER.

Spiritus-Preßhefe und Chemische Fabriken Hamburger-Kuffner A.-G. und Ernst Murmann, Freudenthal, Tschechoslowakei, *Verfahren zur Behandlung von Werkholz, um das spätere Schwinden zu vermeiden, dad. gek., daß das Holz in geschlossenen Kesseln gleichzeitig der Einw. von NH₃ u. Wasserdampf bei einer 140° nicht übersteigenden Temp. ausgesetzt wird. — Z. B. werden halblufttrockene Bohlen, Pfosten, Bretter, Latten voneinander getrennt in Kesseln mit etwas W. u. NH₃ (bei harten Hölzern wegen ihres Säuregehaltes bis 0,5% des Holzgewichtes an NH₃) versetzt, Dampf einströmen gelassen oder durch am Boden im Innern in der wss. NH₃-Lsg. liegende Heizschlangen bis auf 70–100° erwärmt u. einige Stdn. hierbei belassen. Dann werden die Hölzer herausgenommen u. getrocknet. Bei Ausschluß von eisernen Gefäßen u. O₂ (Anwendung von indifferenten Gasen oder Vakuum), bleibt das Holz viel lichter. Es verändert sich nach dem Trocknen nicht mehr räumlich. Die bisherige lange Lagerung des lufttrockenen Holzes wird so entbehrlich. (E. P. 230 044 vom 16/2. 1925, ausg. 29/4. 1925. Tschechoslowak. Prior. 27/2. 1924. F. P. 593 390 vom 13/2. 1925, ausg. 21/8. 1925. Tschechoslowak. Prior. 27/2. 1924. Schwz. P. 115 364 vom 6/2. 1925, ausg. 16/6. 1926. Tschechoslowak. Prior. 27/2. 1924.)* SCHOTTLÄNDER.

Julius Pintsch A.-G., Berlin, *Holzimprägnierungsmittel*, bestehend aus rohem Generatorcer. — Die Imprägnierung des Holzes erfolgt in üblicher Weise in geschlossenen Behältern unter Druck oder im Vakuum, wobei der rohe Generatorcer auf ca. 80° erwärmt wird. Er dringt ebenso leicht u. vollständig in das Holz ein wie das übliche Kreosotöl, besitzt aber gegenüber diesem den Vorteil, daß er nach dem Imprägnieren u. Abkühlen teilweise fest wird u. durch Oxydation an der Luft sich weiter verdickt u. einen Asphalt bildet, während er durch Verdampfung nur den vierten Teil im Vergleich zum Kreosot einbüßt. (E. P. 244 449 vom 28/11. 1925, ausg. 10/2. 1926. D. Prior. 12/12. 1924.) SCHOTTLÄNDER.

Friedrich Raschig, Ludwigshafen a. Rh., *Holzimprägnierungsmittel*, bestehend aus NaF, Dinitrophenol oder Dinitrokresol u. Wasserglas. — Man mischt z. B. NaF, Dinitrokresol u. fein gepulvertes Wasserglas. Das Gemisch ist in W. leicht u. vollständig l. Die Lsg. greift das Fe der Imprägnierkessel selbst in der Hitze nicht an, während Lsgg. von NaF u. Dinitrophenolen ohne Zusatz der Alkalisilicate diesen Nachteil aufweisen. (E. P. 246 010 vom 4/6. 1925, ausg. 11/2. 1926. F. P. 599 755 vom 8/6. 1925, ausg. 20/1. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

Victor Freund, Wien, *Aufarbeitung von Holzdestillationsdämpfen* unter Verwendung von Kalk in Stückform als Absorptionsmittel. dad. gek., daß die entteerten

Destillationsdämpfe zwecks Bindung der $\text{CH}_3\cdot\text{COOH}$ durch ein von außen auf 100° erhitztes Rohr geleitet werden, durch welches kontinuierlich gebrannter oder ungebrannter Kalk bewegt wird, worauf die abziehenden, hauptsächlich aus W. u. Holzgeist bestehenden Dämpfe durch Dephlegmation getrennt u. kondensiert werden. — Es wird auf diese Weise unmittelbar fester, trockener essigsaurer Kalk u. ein hochprozentiger Holzgeist gewonnen. (Oe. P. 104 143 vom 6/12. 1924, ausg. 10/9. 1926.)

OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

O. Gerngroß und J. R. Katz, Röntgenspektrographische Untersuchungen über die Hitzecontraktion (das sogenannte Schnurren) von ungegerbten und formaldehydgererbten Sehnen. Entsprechend älteren Beobachtungen (z. B. EWALD, Ztschr. f. physiol. Ch. 105 115. 141; C. 1919. III. 646) kontrahiert sich z. B. eine trypt. vorbehandelte Hühnersehne beim Einlegen in W. von 68° von 62,5 mm Länge auf 12 mm u. dehnt sich beim Herausnehmen u. Abkühlen wieder auf 15 mm aus. Dabei verschwindet das charakterist. Röntgenspektrum von Faserkollagen u. das Bild ungedehnter Gelatine tritt auf (GERNGROSS u. KATZ, Kolloid-Ztschr. 39. 181; C. 1926. II. 2045). Durch Dehnen der hitzekontrahierten Sehnen bei Zimmertemp. auf die ursprüngliche Länge u. Fixierung der Dehnung durch Trocknen wird das Diagramm nicht geschumpfter Sehnen wieder hervorgerufen. In bezug auf das Röntgenbild stellt somit die Hitzecontraktion des Faserkollagens eine Umkehrung des Vorganges bei der Dehnung von Gelatine dar. Mit Formaldehyd gegerbte Sehnen kontrahieren sich erst in W. von ca. $85\text{--}90^\circ$ u. nur auf ca. 40% der ursprünglichen Länge u. dehnen sich beim Abkühlen in W. von ca. 0° auf 75% der ursprünglichen Länge wieder aus. Dieser Kontraktions- u. Ausdehnungszyklus läßt sich 6-mal u. mehr wiederholen. Es scheint, daß solche reversible Längenänderungen charakterist. für Substanzen sind, welche bei der Dehnung Krystallinterferenzen im Röntgenbilde zeigen. Das Diagramm CH_2O -gegerbter Sehnen unterscheidet sich nicht von dem ungegerbter Präparate. Hitzecontraktion läßt auch diese Krystallinterferenzen verschwinden, Spontanausdehnung beim Abkühlen u. besonderes Dehnen durch Zug stellen sie wieder her. Auf 300% gedehnte Gelatine, welche durch Einwerfen in 15%ig. CH_2O u. dadurch in gedehntem Zustande fixiert ist, verhält sich bzgl. Hitzecontraktion u. Spontanausdehnung wie gegerbtes Sehnenkollagen. Es wird vermutet, daß durch die Gerbung eine gegenseitige Isolierung der Mizellarfäden erfolgt, welche eine Verschiebbarkeit der Bauelemente in Sehnen u. Gelatine bei der reversiblen therm. Verkürzung ermöglicht. (Kolloidchem. Beihefte 23. 368—76. Charlottenburg u. Amsterdam.) Gg.

E. Stiasny, Über die Zweibadgerbung. Eingehende Besprechung von Konz.- u. Mengenverhältnissen von Säuren u. Dichromat im ersten, von Säuren u. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ u. deren Umsetzungen mit Chromsäure im zweiten Bad. Ein Überschuß von $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ im 1. Bad ist unnötig, wenn man NaCl zur Vermeidung der Säureschwellung verwendet. Die S-Abscheidung stammt hauptsächlich aus der Zers. von $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ mit Säuren, man kann sie durch Einschränkung eines Überschusses dieser Reagenzien vermeiden. Charakterist. für die Zweibadgerbung ist nicht so sehr die S-Abscheidung als die gleichmäßige u. zartere Gerbwrg. im Vergleich zu der adstringenteren Einbadgerbung. Eine voreilige Verurteilung von Cr-Ledersorten, welche die „Kochprobe“ nicht aushalten, ist unstatthaft. Unmittelbar nach der Gerbung die Probe aushaltende Leder können nach den Zurichtungsoperationen Schrumpfung zeigen. Alkal. Mittel (z. B. Überneutralisation) erzeugen Kontraktion bei der Kochprobe. (Gerber 52. 151—53. 189—90.)

GERNGROSS.

Rosalie M. Cobb und Frank S. Hunt, Die Chromgerbung im isoelektrischen Punkt des Kollagens. Vff. ermitteln die Cr-Aufnahme innerhalb eines pH-Bereiches von 3,0—7,1. Sie verwenden Cr-Lsgg., denen sie Na-Formiat bezw. Na-Acetat zu-

setzen. Die Gerbung wird an Blößenstücken, die 2,14% Säure enthalten, bei 30° 4 bzw. 22 Stdn. durchgeführt u. dann die aufgenommene Menge Cr₂O₃ ermittelt. Der p_H der Lsgg. wird durch Zugabe von NaOH u. HCl eingestellt, u. colorimetr. ermittelt. Während der Gerbung wird der p_H durch Zugabe von NaOH bzw. HCl konstant gehalten. Die Abhängigkeit der aufgenommenen Cr₂O₃-Menge von der p_H wird in Kurven gezeigt, die Cr₂O₃-Menge steigt mit steigender p_H regelmäßig, es wurde kein Knick der Kurven, wie dies die Wilsonsche Theorie der Cr-Gerbung fordert, im isoelekt. Punkt des Kollagens beobachtet. Vff. schließen, daß bei der Cr-Gerbung Nebenvalenzkräfte tätig sind. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 21. 454—64. Peabody [Mass.], Hunt-Rankin Leather Comp.) LOEWE.

K. Seshachalam Choudary und **E. Yoganandam**, *Südindische Gerbmaterialeien, eine vergleichende Studie*. Eine Reihe von südindischen Gerbmaterialeien wurden gemäß der offiziellen Methode der I. S. L. T. C. analysiert u. die Ergebnisse in Tabellen zusammengestellt. Die meisten Materialeien ließen sich am vorteilhaftesten zwischen 50° u. 60° extrahieren. Durch Untern. der Brühen nach 15, 30, 60, 75 u. 100 Tagen auf Gerbstoffverlust wurde die Fermentierbarkeit festgestellt. Divi-Divi, Myrobalanen u. Sumach verloren den meisten, Wattle, Mangrove u. Avaram den wenigsten Gerbstoff. In einer Tabelle sind die Kalkwasserzahlen u. die p_H-Werte von analysenstarken Brühen angegeben. Bei der Ermittlung der Diffusionsgeschwindigkeit von analysenstarken Brühen in 5% Gelatinegallerte zeigten die höchsten Werte Divi-Divi-, Sumach-, Myrobalanen- u. Babooextrakt. Schließlich wurde der Einfluß kalter u. heißer Extraktion auf die Farbe der Gerbstoffbrühen untersucht (Tabelle). (Journ. Internat. Soc. Leather Trades' Chemists 10. 222—28.) LOEWE.

K. Seshachalam Choudary und **E. Yoganandam**, *Die Fermentierbarkeit von Divi-Divi-Extrakten*. II. *Die Acidität von Divi-Divi-Brühen*. (I. vgl. Journ. Internat. Soc. Leather Trades' Chemists 9. 31; C. 1926. I. 1623.) Es wurden die Kalkwasserzahlen u. p_H-Werte von Divi-Divi-Brühen verschiedener Konz. u. Herstellung in gewissen Zeitabständen ermittelt (Tabellen). Nach dem 7. Tage erreicht die Acidität bei einer 15 Bk starken Brühe ein Maximum, ein zweites um 30% höheres Maximum bildet sich nach dem 74. Tage. Die Acidität der kalt bereiteten Brühe war in allen Fällen größer als die der warm bereiteten. Die p_H-Werte änderten sich kaum. Konzentriertere Brühen verhielten sich ähnlich, bei einer Brühe von 30 Bk wurde das zweite Aciditätsmaximum bereits nach 45 Tagen erreicht. Weiter wurde der Einfluß der An- u. Abwesenheit der Schalen bei der Extraktion auf die Acidität u. p_H-Werte der Brühen untersucht (Tabelle). (Journ. Internat. Soc. Leather Trades' Chemists 10. 237—39. Washermanpet. Leather Trades Inst.) LOEWE.

P. Chambard, *Bemerkung über das Unlösliche im Myrobalanenextrakt*. Vf. hat in dem durch Zentrifugieren absonderten Unlöslichen von Myrobalanenextrakt mkr. Kryställchen beobachtet. Sie sind in A. l. u. krystallisieren aus der Lsg. wieder aus, ferner sind sie in Alkali l. u. können aus den alkal. braunen Lsgg. durch Zugabe von Säure wieder ausgefällt werden. eine fast neutrale Lsg. gibt mit Fe-Salzen schwarze Färbungen, u. mit Gelatine Ndd. Vf. vermutet, daß es sich um eine kryst. Form des Myrobalanengerbstoffes handelt, der der Chebulinsäure ähnlich ist. (Le Cuir Technique 18. 372—73. École Française de Tannerie.) LOEWE.

Edward Wolesensky, *Das Verhalten von synthetischen Gerbmaterialeien gegen Hautsubstanz*. Untern. über die hydrolysierende Wrkg. synthet. Gerbstoffe, ferner über ihre Fähigkeit, sich mit der Hautsubstanz zu verbinden. — Es wurden Hautstücke mit 2 verschiedenen Gerbstoffen (der eine aus Phenolsulfonsäure u. CH₂O, der andere aus Kresolsulfonsäure u. CH₂O gewonnen) bei Aciditäten von 1/10-n., 1/4-n., 1/2-n., 1/1-n. u. bei verschiedener Gerbdauer (2 u. 7 Tage) behandelt. In einer 2. Versuchsreihe kamen 6 verschiedene Gerbstoffe (die beiden obengenannten, 2 techn. Prodd., deren Konst. nicht genau bekannt ist, einer aus Phenol mit Paracetaldehyd

u. einer aus Kresol durch Kondensation mit CH_2O u. nachträgliches Sulfieren gewonnen) in $\frac{1}{2}$ -n. u. $\frac{1}{1}$ -n. Lsgg. 7 Tage zur Anwendung. Es zeigte sich, daß die 6 synthet. Gerbstoffe sehr verschiedenes Verh. betreffend ihrer lösenden Wrkg. auf die Hautsubstanz zeigen; einige wirken in $\frac{1}{1}$ -n. Lsgg. nur wenig, andere in $\frac{1}{2}$ -n. Lsgg. stark lösend auf Hautsubstanz. — Ein Zusammenhang zwischen dieser Wrkg. u. anderen Eigenschaften der Gerbstoffe konnte nicht gefunden werden. — Bzgl. ihrer Verbindungsfähigkeit mit der Haut zeigen die Syntane verschiedenes Verh., je nachdem sie zuerst sulfiert u. dann kondensiert oder in umgekehrter Reihenfolge dargestellt worden sind. Im ersten Falle verbinden sie sich zuerst rasch, aber nur in beschränktem Maße mit der Haut, u. die Zeit zur Erreichung der maximalen Gerbstoffbindung u. die maximale fixierte Gerbstoffmenge ist von der Säurekonz. der Brühe nur wenig abhängig; im 2. Falle ist die erzielte Fülle des Leders eine größere, die Einw. des Gerbstoffes ist aber eine langsamere u. außerdem von der Konz. beträchtlich abhängig. Erstere Art von Syntan kann (falls keine Füllmittel mit angewendet werden), nur zur Erzeugung leichten Leders dienen, während letztere auch für sich allein ein festes, volles Leder liefern können. (Department of Commerce. Technol. Papers of the Bureau of Standards 1926. No. 309. 13 Seiten. Sep.) SÁNDOR.

Edward Wolesensky, *Die Wirkung des Natriumsulfates in synthetischen Gerbstoffen*. Unterss. über die Einw. freier, bezw. aus Na_2SO_4 mit Säuren freigemachter H_2SO_4 auf die Hautsubstanz. Nach 72-std. Auswaschen enthält die Haut 1,4% fest absorbierte Säure; diese kann beim Gerben mit einem Syntan nicht völlig durch letzteres verdrängt werden, wogegen H_2SO_4 aus Häuten, die mit einem Syntan gerbt sind, etwas von diesem verdrängen kann. Die von der Hautsubstanz fest gebundene H_2SO_4 kann bei Gerbstoffanalysen mit der Hautpulvermethode zu Fehlern führen, da sie sich zu den Gerbstoffprozenten addiert. Deswegen ist es ratsam, H_2SO_4 u. ihre l. Salze vor der Analyse mit Ba-Acetat zu entfernen. (Department of Commerce. Technological Papers of the Bureau of Standards. 1926. No. 317. 16 Seiten. Sep.) SÁNDOR.

Edward Wolesensky, *Analyse synthetischer Gerbmateriatien*. Beschreibung quantitativer Best.-Methoden der Einzelbestandteile in künstlichen Gerbstoffen. Die Acidität wird durch Titration mit n. NaOH gegen Kongo- bezw. Lackmuspapier, S durch Oxydation mit HNO_3 u. Fällung als BaSO_4 bestimmt. Durch Neutralisieren mit NaOH, Eindampfen u. Abrauchen mit konz. H_2SO_4 soll man die anorg. Substanz bestimmen u. aus den drei genannten Daten sowohl die freie H_2SO_4 , Sulfate u. die Sulfosäuren, ausgedrückt als H_2SO_4 , berechnen können. Durch Neutralisieren u. Trocknen des Rohprod. im Vakuumexsiccator ergibt sich der Wert für die nicht flüchtigen Bestandteile. Nach Ausfällung der H_2SO_4 u. ihrer löslichen Salze durch Ba-Acetat u. Schütteln des Filtrates mit Hautpulver werden die *gerbenden* Stoffe bestimmt. Das eingedampfte Filtrat gibt nach dem Trocknen u. Abtrennen etwa noch vorhandenen BaSO_4 die löslichen *Nichtgerbstoffe*. (Department of Commerce. Technologic Papers of the Bureau of standards 1926. No. 316. 9 Seiten. Sep.) SÁNDOR.

D. Woodroffe, *Die Ermittlung des Fettgehaltes von Leder*. Vf. untersucht den Einfluß einer vorherigen Trocknung auf die Fettbestst. von Leder. Vegetabil. u. Cr-Leder, die mit einer 3%ig. Degrasemulsion einerseits u. mit einer 3%ig. Tranemulsion andererseits gefettet worden waren, wurden einmal lufttrocken, dann nach einer Trocknung bei 105° während 5 Stdn. u. schließlich nach einer Trocknung unter gleichen Bedingungen sowie nachträglichem Befeuchten durch Liegen in feuchter Luft während 24 Stdn. im Soxhlet 4 Stdn. mit PAc. extrahiert. Die höchsten Werte für Fettgehalt wurden bei lufttrockenem Leder erhalten, durch Trocknung wurden sie herab u. durch Befeuchten nach der Trocknung mit Ausnahme von mit Tran gefettetem Cr-Leder wieder heraufgesetzt. Wurde mit Degras gefettetes Leder nach der Trocknung eine Woche feuchter Luft ausgesetzt, so erhielt man gleiche Fettwerte

wie bei dem ursprünglichen lufttrocknen Leder. Vf. schließt hieraus, daß die im Leder anwesende Feuchtigkeit für die höheren Fettwerte bei nicht getrocknetem Leder verantwortlich zu machen ist. (Journ. Internat. Soc. Leather Trades' Chemists 10. 219—21.)
LOEWE.

F. P. Veitch und **T. D. Jarrell**, *Die Bestimmung der Feuchtigkeit im Leder*. (Kommissionsbericht 1926.) Vergleichende Vers., die Feuchtigkeit im Leder durch Trocknen im Trockenschrank bei 100°, durch Trocknen im Trockenschrank im trocknen Luftstrom bei 100° u. durch Toluoldest. zu ermitteln, ergaben die Überlegenheit der letzteren Methode. Diese besteht darin, 20 g des zu untersuchenden, zerkleinerten Leders mit 200 cem trockenem Toluol zu überschichten u. den Toluol während zweier Stdn. abzudest.; das Volumen des im Leder enthaltenen mitherüberdest. W. wird ermittelt. Die Toluolmethode wird als offizielle vorgeschlagen. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 21. 435—45.)
LOEWE.

R. E. Porter, *Direkte Messung der Schwellkraft von Gerbrühen*. (Kommissionsbericht.) Vf. hat zur Best. der Schwellkraft von Gerbrühen folgende Methode ausgearbeitet. 1,5 g absolut trockenen Hautpulvers bestimmter Korngröße werden in einen Zylinder von 26—27 cm lichter Weite gebracht u. mit 50 cem dest. W. durch Stehenlassen während 3 Stdn. unter öfterem Umrühren durchtränkt. Das Hautpulver wird dann mit einer durchlöchernten Metallplatte, die einen Druck von 175 g ausübt, 5 Min. belastet, u. die Schichtdicke des Hautpulvers ermittelt. Nach Entfernung der Metallplatte werden 25 cem des W. abpipettiert u. 70 cem der zu untersuchenden Gerbrühe unter Umrühren hinzugegeben. Man läßt unter gelegentlichem Umrühren 24 Stdn. stehen u. bestimmt wiederum die Schichtdicke. Das Verhältnis von Endschichtdicke zur Anfangsschichtdicke ergibt das Maß für die Schwellung. Mit Hilfe dieser Methode wurde die Abhängigkeit der Schwellung von Hautsubstanz von der p_H der Lsg. ermittelt, die Kurven waren von der Art der gewählten Pufferlsgg. abhängig u. wichen in der Form, wenn auch in geringem Maße, voneinander ab; auf der sauren Seite lag das Maximum jedoch stets bei $p_H = 2,3—2,4$ u. das Minimum stets zwischen $p_H = 4,8—5,0$. Für das Vorhandensein eines zweiten Maximums auf der alkal. Seite konnte kein exakter Beweis erbracht werden. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 21. 425—35.)
LOEWE.

Hans Benfey, Berlin-Wilmersdorf, *Herstellung eines Enthaarungsmittels* für Gerbereizwecke, dad. gek., daß man die Abgase der CS₂-Öfen mit einer Lsg. von Na₂S bei Ggw. von CaO behandelt. — Die Herst. des NaHS enthaltenden Präparates aus Na₂S u. den neben H₂S noch COS, CO₂ u. CS₂ enthaltenden Abgasen der CS₂-Öfen ist wirtschaftlicher als diejenige aus reinem H₂S u. Na₂S. Das Prod. hat die gleiche enthaarende Wrkg. auf Häute u. Felle wie reines NaHS. Z. B. wird eine wss. Na₂S-Lsg., D. 1,24, mit Kalkmilch, 20° Bé, versetzt. Mit dieser Lauge wäscht man die CS₂-Abgase in einer geeigneten Apparatur. Nach völliger Überführung des Na₂S in NaHS u. Absetzen des Ca(OH)₂-Schlammes ernäht man eine NaHS-Lauge D¹⁵ 1,22 mit 12,6% wirksamem S. (D. R. P. 436149 Kl. 28a vom 5/12. 1924, ausg. 25/10. 1926.) SCHOTTL

Hans Benfey, Berlin-Wilmersdorf, *Enthaarungsmittel*. (D. R. P. 436 150 Kl. 28a vom 14/1. 1925, ausg. 25/10. 1926. — C. 1926. II. 1488 [E. P. 246114].) SCHOTTLÄNDER.

Société du Feutre, übert. von: **Maurice Bourguignon**, Paris, *Vermeidung der Schädigung der Woll- oder Haardecke bei dem Schröden von Fellen*. (A. P. 1 586 062 vom 7/2. 1922, ausg. 25/5. 1926. — C. 1923. II. 977. IV. 271.) SCHOTTLÄNDER.

XXII. Leim; Gelatine; Klebmittel usw.

Fritz Baum, *Über den Wassergehalt des Leims und seine Bedeutung für dessen Beurteilung*. I—III. Man läßt 5—6 Stdn. quellen, gießt das nicht aufgenommene

Quellungswasser in einen Meßzylinder, kann auf diese Weise grob die Menge des gebundenen Quellwassers feststellen. Man schmilzt den gequollenen Leim u. bewahrt die Gallerte in einer geschlossenen Weißblechbüchse auf. 3—4 g werden in Weißblechdosen eingedampft, bis zur Konstanz in einem Wasserdampftrockenschrank getrocknet u. der Trockengehalt des Leimes berechnet. 2—3 g dünner Streifen der Gallerte werden durch Liegen an der Luft in 10—12 Tagen lufttrocken gemacht u. so die „wahre lufttrockene“ Substanz bestimmt. Die Asche wird aus 2—2,5 g Trockensubstanz entsprechenden Mengen der Gallerte ermittelt. Aus der Beurteilung des abgossenen Quellwassers, der Menge Leimsubstanz, die an das W. abgegeben wird, des physikal. Verh. der Gallerte lassen sich Schlüsse auf die Qualität ziehen. Der Wassergehalt der wahren lufttrockenen Substanz beträgt ungefähr 11% u. liegt bei n. getrocknetem Leim höher als bei künstlich getrocknetem. Es wird vorgeschlagen, für die Preisfestsetzung des Leimes den Gehalt der „wahren lufttrockenen“ Substanz zugrunde zu legen, für Quellverlust u. überschüssiges Quellwasser Grenzzahlen festzusetzen. (Chem.-Ztg. 50. 649—51. 691—92. 742—44. Altona, Wissenschaftl.-techn. Betriebslab. Holsatia, Neumanns Holzbearbeitungsfabriken. GERNGROSS.

J. C. Kernot und N. E. Speer, Fischleime und Gelatine. Man kann aus Fischabfällen reine Gelatine bereiten, welche der aus Haut u. Knochen sehr ähnlich ist. Die scheinbare Minderwertigkeit ist durch Fremdstoffe, z. B. andere Proteine u. Fette, verursacht. Das beste Rohmaterial sind Schwimmblasen u. hauptsächlich Häute. Sie enthalten neben Kollagen noch dem Elastin verwandtes „Ichtylepudin“. Das Material wird sorgfältig gewaschen, dann mit sehr verd. Alkali [$\frac{1}{2}$ -gesätt. Ca(OH)₂ oder 0,2%ig. NaOH] mazeriert. Extrahiert wird bei 60° C. Die so gewonnenen Leime sind farb-, geschmack-, geruchlos, besitzen fast gleiche Klebkraft wie Haut- u. Knochenleim, sind aber widerstandsfähiger gegen Feuchtigkeit wie diese. Die Präparate sind für fl. Leim, wahrscheinlich auch für photograph. Zwecke u. an Stelle von Hausenblase in der Nahrungsmittelindustrie zu verwenden. (Chem. Trade Journ. 78. 556—58. 572—73.) JONAS.

Fr. Kirchdorfer, Klebstoffe als technische Farbbindemittel. Als solche dienen Leim, Pflanzenleime sowie Casein, deren Eigenschaften u. Verwendung in der Praxis des Anstreichers beschrieben werden. (Seifensieder-Ztg. 53. 660. 680—81. 699.) HELL.

XXIV. Photographie.

—, *Übersicht über die Photographie.* Es wird eine kurze Übersicht gegeben über die wichtigsten, seit 1925 erschienenen Arbeiten auf dem Gebiete der Herst. u. Verarbeitung photograph. Materials. (Moniteur scient. [5] 16. 177—82.) LESZYNSKI.

L. P. Clerc, Die Chemie und die Photographie. Zusammenhang zwischen Chemie u. Photographie. (Chimie et Industrie 16. 166—67.) BRAUNS.

E. P. Wightman, Die photographische Empfindlichkeit und das latente Bild. II. (Vgl. S. 2867.) Nach einer kurzen histor. Übersicht berichtet Vf. über die Kenntnisse von der Existenz u. Natur der *Empfindlichkeitskeime* u. gibt eine kurze Zusammenstellung der verschiedenen Theorien über den Mechanismus ihrer Wirksamkeit. (Rev. Française Photographie 7. 264—67.) LESZYNSKI.

Staub, Technik der Mikrophotographie. Prakt. Angaben. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 17. 207—21. Bern-Liebefeld.) GROSZFELD.

Lloyd A. Jones, Der Kontrast eines photographischen Papiers. Teil B. *Statistisches.* (Vgl. S. 1919.) Von einer typ. Landschaft werden auf panchromat. Material 9 Negative mit verschiedener Entwicklungszeit, aber gleicher Belichtungszeit aufgenommen. Für diese Negative wird die maximale u. die minimale D. sowie γ (der Gradient der Schwärzungskurve) bestimmt. Der Helligkeitskontrast des Originals betrug 39, γ variierte

bei den 9 Negativen von 0,38—1,32. Von jedem Negativ werden Positive auf 37 verschiedenen Auentwicklungspapieren hergestellt. Auf Grund dieses Materials wird von 75 Beobachtern das für jedes Papier günstigste Negativ bezeichnet. Dichtemessungen an den am günstigsten arbeitenden Papieren ergeben die Dichteskala dieser Papiere. Diese sollen zusammen mit den Dichtecharakteristiken der günstigsten Negative das Material zur Berechnung des Kontrastes photograph. Positive liefern. (Journ. Franklin Inst. 202. 469—516. Res. Lab. Eastman Kodak Co.) LESZYNSKI.

Karl Schaum, *Mikroskopische Studien an photographischen Schichten*. In Ergänzung früherer Arbeiten gibt Vf. die mittlere Flächenausdehnung des gereiften AgBr-Kornes bei hochempfindlichen Emulsionen zu $8 \mu^2$ an. Für Auszählungen an unfixierten Negativ wird nach Unterss. von **A. Beinke** empfohlen, die Halogensilberkörner durch H₂S-Wasser oberflächlich in Ag₂S überzuführen. Pro Volumeinheit (1 qmm \times Schichtdicke wurden so zwischen $2,8 \cdot 10^5$ bis $4,8 \cdot 10^5$ AgBr-Körner bei Momentplatten, ca. 10^7 bei Chlorbromsilberplatten gezählt. Es ergab sich an unbelichteten sowie belichteten Schichtproben vollkommene Übereinstimmung in der Zahl der AgBr-Körner, während Abschleuderung kleiner Partikelchen durch die Licht-einw. eine Erhöhung der Kornzahl hätte bewirken müssen. Ferner wurde festgestellt, daß beim Anentwickeln einer gleichartig belichteten Schicht zunächst nur einige AgBr-Körner reduziert werden, u. daß bei n. Exposition in der obersten Schicht des fertigen Negativs nur ein Bruchteil — etwa $\frac{1}{3}$ — der ursprünglich vorhandenen AgBr-Körner als Ag-Körner erscheinen; erst bei Belichtungen, die bei n. Entw. zu Schwärzungen $> 2,5$ führen, werden nach den Verss. von **A. Beinke** alle Körner der obersten Schicht reduziert. (Kolloidchem. Beihefte 23. 84—93.) KELLERMANN.

J. I. Crabtree und **J. F. Ross**, *Entfernung der Gelatineschicht auf der Rückseite photographischer Filme*. Die meisten photograph. Filme enthalten auf der Rückseite, um ein Aufrollen in Fil. zu vermeiden, eine Gelatineschicht. Vf. schlagen ein Verf. vor zur Entfernung beschädigter Rückenschichten. Die Gelatine wird durch H₂SO₄ (5%) oder durch das Enzym *Rapidase* gel., wobei die photograph. Schicht durch Auflegen einer mit *Kautschuk*lg. bedeckten Glas- oder Celluloidplatte geschützt wird. Diese Schutzplatte ist nach Ablösung der Rückenschicht leicht in fließendem W. zu entfernen. (Rev. Française Photographie 7. 280—81. Lab. Eastman-Kodak.) LE.

H. Calmels, *Neue Farbensensibilisatoren*. Vf. berichtet von Verss. **M. E. Calzavaras**, die ergeben haben, daß die gebräuchlichen *Sensibilisatoren* Mischungen zahlreicher Isomere von verschiedener Wirksamkeit sind. Die Verss. führten zur Darst. der reinen wirksamen Substanzen, die unter den Namen *Erythrochrom*, *Chlorochrom* u. *Olochrom* in den Handel gebracht werden, u. deren Verwendung an Stelle von bezw. *Pinacyanol*, *Pinaverdol* u. *Pinaflavol* empfohlen wird. Die optimale Konz. in wss.-alkoh. Lsgg. ist für Erythrochrom u. Chlorochrom $\frac{1}{75000}$ (Badezeit 3 Min.); Olochrom wird in wss. Lsg. $\frac{1}{33000}$ verwandt. Nacheinanderfolgende Behandlung mit Erythrochrom u. Olochrom ergibt eine panchromat. Sensibilisation ohne Lücke bei 500 m μ . Die Haltbarkeit der sensibilisierten Platten ist zufriedenstellend. (Bull. Soc. franç. Photographie [3] 13. 205—06.) LESZYNSKI.

Jos-Pe Farbenphoto G. m. b. H., Hamburg, übert. von: **Hans Piloty**, München, *Photographisches Verfahren*. (A. P. 1 586 697 vom 14/3. 1925, ausg. 1/6. 1926. — C. 1925. II. 2120.) KÜHLING.

J. Leyde und **E. Leyde**, Wien, *Farbenkinematographie*. (E. P. 249 968 vom 3/1. 1925, ausg. 29/4. 1926. — C. 1926. I. 1495.) KÜHLING.

