

Chemisches Zentralblatt.

1928 Band I.

Nr. 21.

23. Mai.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

E. Erlenbach, *Friedrich Raschig*. Nachruf. (Chem. Apparatur 15. 61.) **SIEBERT.**

E. Fermi, *Über die statistische Ableitung einiger Eigenschaften des Atoms. Anwendung auf die Theorie des periodischen Systems der Elemente*. II. (I. vgl. C. 1928. I. 2043.) Vf. zeigt die Anwendung der statist. Methode auf die Theorie des *period. Systems* der Elemente u. berechnet die Zahl der Elektronen mit gegebener Azimutalquantenzahl k ($1/2, 3/2, 5/2, 7/2$) als Funktion der Ordnungszahl. Im ganzen betrachtet, stimmen Theorie u. Erfahrung befriedigend überein; die Theorie gestattet auch, ziemlich genau die Ordnungszahlen vorauszusagen, bei denen die verschiedenen Anomalien des *period. Systems* beginnen. (Atti R. Accad. Lincei [Roma], Rend. [6] 7. 342 bis 346.) **KRÜGER.**

Alan W. C. Menzies, *Die „dative“ chemische Bindung*. Für den Typus der polaren Bindung, bei dem das eine Atom beide Elektronen zur Bldg. des für die Bindung notwendigen gemeinsamen Elektronenpaares liefert, schlägt Vf. den Ausdruck „dative“ chem. Bindung vor. (Nature 121. Princeton Univ.) **E. JOSEPHY.**

R. D. Kleeman, *Die Differentialgleichungen einer reagierenden Mischung*. (Vgl. C. 1928. I. 2341.) Unter Verwendung von Kreisprozessen u. halbdurchlässigen Wänden werden thermodynam. Gleichgewichtsbedingungen für Rkk. bei verschiedener Wahl der unabhängigen Variablen, insbesondere v u. m aufgestellt. Die formalen Ergebnisse werden hierauf auf spezielle Fälle von Gasrkk. angewandt, bei denen die Zustandsgleichung für ideale Gase als gültig angenommen werden kann. Die betrachteten Reaktionstypen sind: $2 A B \rightleftharpoons A_2 + B_2$ (speziell HJ-Gleichgewicht), $A B \rightleftharpoons A + B$ (Ausschluß der Dissoziation der Rk.-Prodd.) u. $2 A B_2 \rightleftharpoons 2 A B + B_2$ (CO_2 - bzw. NO_2 -Gleichgewicht). (Philos. Magazine [7] 5. 620—29.) **KYROPOULOS.**

C. F. van Duin, *Die Messung von Reaktionsgeschwindigkeiten in der organischen Chemie*. Eine Literaturstudie. Vf. stellt die verschiedenen Faktoren zusammen, die bei der Messung von Rk.-Geschwindigkeiten in der organ. Chemie zu berücksichtigen sind, im Hinblick auf die Tatsache, daß auf keinem Gebiete der organ. Chemie soviel Fehler gemacht werden wie gerade auf diesem Gebiet. 1. Die Rk. muß gut gewählt sein, 2. der Rk.-Verlauf muß bekannt sein, 3. Nebenrkk. dürfen keine bedeutende Rolle spielen, 4. die Ausgangsprodd. müssen rein sein, 5. die Größe der Glaswandoberfläche ist zu beachten, 6. der Einfluß des Lösungsm. auf die Rk.-Geschwindigkeit, 7. Einfluß der elektrolyt. Dissoziation, 8. Kationkatalyse. (Chem. Weekbl. 25. 202—05. Utrecht.) **K. WOLF.**

H. Ebert, *Ausdehnungsmessungen bei tiefen Temperaturen*. Mit einem HENNINGschen App. wird der Ausdehnungskoeffizient von *Ag, Al, Au, Fe, Mg, Pb*, verschiedenen Gläsern u. Porzellanen u. Glimmer zwischen 0 u. -190° u. -253° (fl. H_2) bestimmt u. bzgl. der Metalle mit der Theorie der festen einatomigen Körper verglichen. (Ztschr. Physik 47. 712—22. Charlottenburg.) **R. K. MÜLLER.**

Carl Wagner, *Über die Beeinflussung der Mischbarkeit binärer flüssiger Systeme durch Zusatz eines dritten Stoffes*. Es wird thermodynam. abgeleitet, daß die Veränderung der krit. Mischungstemp. durch die Art der Abhängigkeit der Löslichkeit des zugesetzten Stoffes von der Zus. des betrachteten binären Systems abhängt. Zusatz einer 3. Komponente zu einem binären Gemisch bewirkt eine Verengung (Erweiterung) des Temp.-Gebietes vollständiger Mischbarkeit, wenn die Löslichkeit des zugesetzten Stoffes in Abhängigkeit von der Zus. des binären Gemisches kleiner (größer) ist, als einem additiven Verh. der Löslichkeit in der Umgebung der krit. Zus. entspricht. Außerdem werden molekulartheoret. Überlegungen über die Löslichkeit eines Stoffes in binären Gemischen u. den Zusammenhang mit dem Mischungsverhältnis mitgeteilt. Als wesentlichste Ursache dafür, daß die Löslichkeit in einem binären Gemisch sehr häufig kleiner ist als additiv aus der in den Komponenten folgt, wird angeführt, daß

das Kraftfeld eines Lösungsm.-Gemisches in der Umgebung einer gel. Mol. im allgemeinen von mehr als einer Mol. der löslichen Stoffe herrührt. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 273—94. Berlin, Univ.) E. JOSEPHY.

R. Cernatescu, *Über den Einfluß der Salze auf die Löslichkeit des Wassers in Phenol*. In Verfolg früherer Arbeiten (vgl. C. 1927. I. 2503) dehnt der Vf. die Verss. auf die Salze LiJ, NH₄J, CsJ, LiBr, LiCl, NaF, KF, NH₄F, NaSCN, KSCN, NH₄SCN aus. Es ergibt sich für den (abnehmenden) Einfluß auf die Löslichkeit des W. in Phenol die folgende Reihenfolge der Kationen bzw. Anionen: Li, Na, K, NH₄, Rb, Cs u. Cl, Br, J, F, SCN. Die früher beobachtete Übereinstimmung mit dem period. System wird also durch F gestört. (Ztschr. physikal. Chem. 133. 31—38.) SÖRENSEN.

O. C. Magistad, *Sind Salzlösungen musikalisch?* Vf. führt die von SPIVAK (vgl. C. 1928. I. 878) beobachtete Erscheinung auf einen Volumeneffekt, die Änderung der Länge der Resonanzsäule, zurück. (Science 67. 217—18. Univ. of Arizona.) E. JOS.

William Martin Blanchard, *An introduction to general chemistry*. New York: Doubleday, Doran. (606 S.) 8°. Lw. \$ 3.

James Codrington Crocker and Frank Matthews, *Theoretical and experimental physical chemistry*. New York: Macmillan 1928. (589 S.) 8°. Lw. \$ 6.

Hans Wölbli, *Leitfaden zum chemischen Praktikum für Anfänger*. Berlin-Charlottenburg: R. Kiepert 1928. (IV, 72 S.) gr. 8°. nn. M. 3.20.

A. Atomstruktur. Radiochemie. Photochemie.

Hawksworth Collins, *Die Struktur eines Stickstoffatoms*. VII. (VI. vgl. C. 1928. I. 1495.) Die Daten für die 6. Form des N-Atoms mit dem relativen Vol. 9,5 sind zusammengestellt. (Chem. News 136. 178—80.) E. JOSEPHY.

Robert J. Piersol, *Elektronenentladung aus kalten Drähten in starken elektrischen Feldern*. Mit 14 unter einem Vakuum von 10⁻⁸ mm eingeschmolzenen W-Drähten möglichst geringer M. wird der Potentialgradient bei der k. Entladung bestimmt u. gegen log *i* (Strom) aufgetragen. Die lineare Beziehung von SCHOTTKY wird nicht bestätigt, die Kurven sind konkav zur Gradientachse. Durch Entgasen bei 2700° absol. wird der Gradient auf das 3-fache gesteigert; mit solchen Elektroden bei -180° vorgenommene Messungen ergeben etwa dieselben Verhältnisse wie bei Zimmertemp. (Physical Rev. [2] 31. 441—47. Pittsburg, Pa.) R. K. MÜLLER.

W. Edwards Deming, *Elektronen an Oberflächen gleichen Potentials als Erklärung des Packeffekts*. Die übliche Auffassung von gewöhnlichen gleichförmig geladenen Elektronen u. Protonen erklärt den „Packeffekt“ nur zu etwa 10%. Durch die Annahme, daß die Elektronen u. Protonen Oberflächenverteilungen gleichen Potentials darstellen sollen mit den gewöhnlichen Ladungen u. Radien, läßt sich beim He-Kern der Packeffekt besser erklären. Es werden Kernmodelle in dynam. u. stat. Gleichgewicht rechner. diskutiert. (Physical Rev. [2] 31. 453—65. Yale Univ., Sloane Lab.) R. K. MÜLLER.

S. P. Mc Callum, *Hochfrequenzentladungen in Gasen*. Die von TAYLOR (C. 1928. I. 1836) beschriebene Form der Hochfrequenzentladung ist dem Vf. bereits bekannt gewesen. Er beschreibt Einzelheiten dieser Erscheinung. (Nature 121. 353. Oxford.) E. JOSEPHY.

R. Winstanley Lunt, *Aktivierung von Wasserstoff durch elektrische Entladung*. Vf. erhebt Einwände gegen die Arbeit von GLOCKLER (C. 1928. I. 1495), nach denen die Annahme, daß die Bldg. von H₂S auf den Zusammenstoßen zwischen einfach positiv geladenen Wasserstoffionen (H₂⁺, H⁺) u. negativ geladenem S beruht, ungültig erscheint. (Nature 121. 357. London, Univ. Coll.) E. JOSEPHY.

G. Gentile, *Über die Satellitentheorie von Rutherford*. Einwände gegen die Theorie von RUTHERFORD (C. 1928. I. 156). (Atti R. Accad. Lincei [Roma], Rend. [6] 7. 346—49.) KRÜGER.

Alois F. Kovarik, *Über das Verhalten von kleinen Mengen Radiumemanation bei niedrigen Temperaturen und niedrigen Drucken*. Vf. untersucht den Dampfdruck *P* von Ra Em bei Temp. zwischen 79 u. 114° absol. Die experimentellen Ergebnisse lassen sich am besten durch die Gleichung $\log P = -968,479/T + 0,3021 \cdot \log T + 1,158$ wiedergeben. Beträchtliche Unregelmäßigkeiten in der Dampfdruckkurve lassen den Vf. vermuten, daß bei der Kondensation von sehr kleinen Mengen Ra Em auf gekühlten Oberflächen sich teils einatomige Schichten, teils kleine gefrorene Tröpfchen bilden. Die Verflüchtigungstemp. von kleinen Mengen in Glasröhrchen kondensierter

Ra Em scheint entweder 116° oder 121° absol. zu sein. (Philos. Magazine [7] 4 [1927]. 1262—75.)

PHILIPP.

Otto Hahn, *Das Protactinium als radioaktives und als chemisches Element*. Vf. gibt in seinem Vortrag eine Zusammenstellung der Ergebnisse, die aus Unters. über das Protactinium in radioakt. u. chem. Hinsicht in der letzten Zeit gewonnen worden sind. Besonders eingehend behandelt werden die neueste Best. der Halbwertszeit durch O. HAHN u. E. WALLING (C. 1927. II. 2272), u. die nunmehr gelungene Reindarst. von Protactiniumoxyd durch A. V. GROSSE (C. 1927. II. 2272). Vf. geht dann noch auf die Bedeutung der Reindarst. des Pa für die Radioaktivitätsforschung u. allgemeine Chemie ein, wobei die Möglichkeit einer At.-Gew.-Best. u. deren Bedeutung betont wird. (Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss., Berlin 1927. 275—83.) ERBACHER.

E. Madgwick, *Absorption und Geschwindigkeitsabnahme der β -Strahlen bei ihrem Durchgang durch Materie*. Durch ein Magnetfeld wurden in der bekannten DANYSZschen Fokussierungsanordnung die β -Strahlen eines Ra Em-Röhrchens in ein Geschwindigkeitspektrum zerlegt u. für jede Geschwindigkeitsgruppe Absorptionskurven aufgenommen. Die durch das jeweilige Magnetfeld ausgewählten β -Strahlen von bestimmten H_{ρ} traten durch ein Glimmerfenster von 1,8 cm α -Luftäquivalent in eine Ionisierungskammer ein, vor der Al-Folien verschiedener Dicke geschaltet werden konnten. Aus den in ihrem Hauptteil geradlinig verlaufenden Absorptionskurven konnten durch Extrapolation für die verschiedenen Geschwindigkeiten die „Reichweiten“ ermittelt werden. Die Kurve, die die Abhängigkeit der Reichweite von der Energie (H_{ρ}) der β -Strahlen darstellt, stimmt sehr nahe mit der aus der BOHRschen Reichweitentheorie berechneten überein. Die ebenso für Cu, Sn u. Pb aufgenommenen Absorptionskurven zeigten die dem wachsenden Streueffekt entsprechenden Abweichungen. Auch die ausgeführte Messung des Geschwindigkeitsverlusts beim Durchgang durch Materie stand mit der BOHRschen Theorie im Einklang. Hierbei wurden Folien verschiedener Dicke auf das Präparat gelegt u. deren Einfluß auf die sehr charakterist. Th B-Linie $H_{\rho} = 1382$ bestimmt. Die Verschiebung (ΔH_{ρ}) der Maxima in den aufgenommenen Ionisationskurven (Abhängigkeit der Intensität von H_{ρ}) wuchs bei allen untersuchten Substanzen (Al, Cu, Ag, Au) linear mit der durchlaufenen M., war jedoch auf die gleiche M. bezogen bei Al am größten u. bei Au am geringsten. — Zum Schluß bringt Vf. eine rohe Schätzung der Zahl der β -Teilchen, die nach dem Durchlaufen der untersuchten Folien noch im Strahl vorhanden sind. (Proceed. Cambridge philos. Soc. 23 [1927]. 970—81.) PHILIPP.

E. Madgwick, *Das β -Strahlspektrum von Ra E*. In der im vorst. Ref. beschriebenen Anordnung hat Vf. das kontinuierliche β -Strahlspektrum des Ra E untersucht. Das Präparat war auf ein Ni-Blech von 5×3 mm aus einer Ra D-Lsg. abgedehnt worden. Die erhaltene Ionisationskurve begann bei etwa $600 H_{\rho}$ (30 Kilovolt), hatte ein Maximum bei $2200 H_{\rho}$ (326 kV) u. endete bei $5000 H_{\rho}$ (1070 kV). Vf. glaubt, daß die große Ausdehnung des kontinuierlichen Spektrums für die ELLISsche Anschauung spricht, nach der bereits die Kern- β -Strahlen den Kern mit über einen weiten Bereich verteilter Geschwindigkeit verlassen. Hätte Ra E homogene Kern- β -Strahlen, so müßten diese nach Verlassen des Kerns sowie Zusammenstöße erlitten haben, daß die Zahl der β -Strahlen des Ra E beträchtlich größer sein müßte als wie sie von EMELEUS (1 pro zerfallendes Atom) gefunden worden ist. — Die für Ra C bzw. Th B + C durchgeführten Messungen des kontinuierlichen Spektrums ergeben für die Maxima $2500 H_{\rho}$ (400 kV) bzw. $1400 H_{\rho}$ (152 kV) u. für die Endpunkte $12\,000 H_{\rho}$ (3000 kV) bzw. $8800 H_{\rho}$ (2200 kV). (Proceed. Cambridge philos. Soc. 23 [1927]. 982—84.)

PHILIPP.

G. H. Aston, *Die von Ra E in Form von γ -Strahlen ausgesandte Energie*. Zur Bost. der sehr geringen γ -Strahlung des Ra E ist die Unters. des magnet. β -Strahlspektrums ungeeignet, da Ra E nur ein kontinuierliches β -Strahlspektrum besitzt. Da auch eine Wärmemessung wegen ihrer Schwierigkeit nicht angebracht ist, versucht Vf. aus Ionisationsmessungen in einem großen (5 l Inhalt) β -Strahlelektroskop Aufschluß über den Betrag der Energie zu erhalten, der in Form von γ -Strahlen beim Zerfall eines Ra E-Atoms ausgesandt wird. Er findet für den Absorptionskoeffizienten der Ra E- γ -Strahlung in Pb $\mu_{\rho} = 0,43$, u. daß nach Durchlaufen von 1 mm Pb die γ -Strahlenenergie pro zerfallendes Atom zwischen 2500 u. 7600 Volt beträgt. Diese Werte werden aus Messungen errechnet, bei denen die von einer bekannten Ra E-Quelle durch die γ -Strahlen erzeugte Ionisierung mit der von der γ -Strahlung eines Ra B + C-Präparats hervorgerufenen verglichen wird. Vf. schließt ferner, daß die

Anfangsenergie nicht größer als 10 000 Volt sein werde u. daß von etwa 30 zerfallenden Ra C-Atomen ein γ -Quantum ausgesandt wird. (Proceed. Cambridge philos. Soc. 23 [1927]. 935—41.)
PHILIPP.

A. Trapesnikow, *Zur Frage nach der Dehydratation des Bariumplatinocyanürs unter der Wirkung der Röntgenstrahlen.* (Vgl. C. 1926. II. 1375.) Um zu prüfen, ob die Farbänderung des $\text{BaPt}(\text{CN})_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ unter der Wrkg. der Röntgenstrahlen mit einem Wasserverlust zusammenhängt, werden mit einer Mikrowage nach PREDWODITELEW die Gewichtsänderungen des Salzes im Vakuum ohne Bestrahlung u. unter Einw. von Röntgenstrahlen beobachtet. Die Verss. im Vakuum ohne Bestrahlung führen im Laufe einiger Dehydratationen u. Hydratationen zu einem Krystallhydrat mit $3\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{2}$ oder $3\frac{3}{4}$ Mol W., das dann weiter noch 1 oder $\frac{3}{4}$ Mol W. abgeben u. unter 1 at wieder aufnehmen kann. Die Farbe geht gleich bei der ersten Dehydratation in ziegelrot über u. bleibt so. Es wird angenommen, daß es sich bei den Hydraten mit Bruchmolen W. um $\text{BaPt}(\text{CN})_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ u. „bewegliches“, adsorbiertes W. handelt. Bei Röntgenbestrahlung wird kein Wasserverlust gefunden. Das orangefarbene Prod. der Strahleneinw. verhält sich im Vakuum wie das unbestrahlte Salz. (Ztschr. Physik 47. 732—44. Moskau.)
R. K. MÜLLER.

W. C. van Geel, *Der Zeemaneffekt einer Interkombinationslinie.* Es wird die Lage u. Intensität der Zeemankomponenten der Hg-Linie $p_2 D_2$, $\lambda = 3663,28$, gemessen. Die Abweichungen von der theoret. zu erwartenden Lage sind für die verschiedenen Komponenten ungleich, die Intensitäten stimmen mit der Berechnung nach der Formel von HÖNL (C. 1925. I. 1947) ziemlich gut überein. Es wird ein beginnender PASCHEN-BACK-Effekt angenommen. (Ztschr. Physik 47. 615—21. Utrecht, Univ., Physik. Inst.)
R. K. MÜLLER.

W. R. van Wyk, *Intensitäten im Funkenspektrum des Sauerstoffs.* Die von ORNSTEIN u. BURGER (C. 1927. I. 2166) gegebene Erweiterung des Multiplettbegriffs wird an den Multipletts $3 s P - 3 p P$, $3 s P - 3 p D$ u. $3 p D - 3 d D$ des O II-Spektrums geprüft. (Ztschr. Physik 47. 622—26. Utrecht, Univ., Physik. Inst.)
R. K. MÜLLER.

L. A. Sommer, *Über den Ursprung der grünen Nordlichtlinie.* Mit einer interferometr. Apparatur nach PÉROT-FABRY wird der Zeemaneffekt der grünen Nordlichtlinie $\lambda 5577,35$, die in einem Gemisch von Sauerstoff u. Argon lichtstark angeregt wird, untersucht. Die Photogramme ergeben ein Dublett mit dreifach n. Aufspaltung. Auf Grund dieser Beobachtung gelingt es, die grüne Nordlichtlinie in das Termsystem des Spektrums des neutralen O-Atoms einzuordnen, sie stellt die Kombination $^3P_1 - ^1S_0$ dar, ihre Anregungsspannung beträgt 2,23 V. (Naturwiss. 16. 219. Tokyo.)
E. JOS.

H. N. Russell, K. T. Compton und J. C. Boyce, *Das Funkenspektrum von Neon.* Vff. haben eine neue, kurzwelligere Serie im Funkenspektrum des Ne gefunden als bisher bekannt war. Zwischen 462,38 u. 353,01 liegen 15 dieser Linien, die zu einer vollständigen Analyse des Spektrums geführt haben. Das Ionisationspotential des Ne ergibt sich danach zu $40,9 \pm 0,05$ V. (Nature 121. 357. Princeton Univ.)
E. JOS.

L. S. Ornstein, F. Zernike und J. L. Snoek jr., *Die Dublettkomponenten von H_α in Absorption.* Aus dem Intensitätsverhältnis der Dublettkomponenten von H_α ergibt sich, daß die Lebensdauer des 2^2S - u. des 2^2P_1 -Zustandes nicht sehr verschieden ist, so daß die von Vff. vermutete Metastabilität sich nicht bestätigt. (Ztschr. Physik 47. 627—30. Utrecht, Univ. Physik. Inst.)
R. K. MÜLLER.

R. Ritschl und D. Villars, *Bandenspektren und Elektronenterme der Moleküle Na_2 , NaK und K_2 .* Der für die Moll. (K_{39})₂ u. $\text{K}_{39}\text{K}_{41}$ berechnete Isotropieeffekt wurde in Absorptionenaufnahmen gefunden. Die Unters. des zwischen 8000 u. 9000 Å liegenden Bandensystems in K_2 u. das NaK-System in der Gegend der D-Linien in Absorption ergibt, daß bei Na_2 u. K_2 je 2 Systeme vorliegen, die zur gleichen Atomangregung führen, wenn man die angeregten Moll. dissoziieren läßt. (Naturwiss. 16. 219—20. Göttingen, Univ.)
E. JOSEPHY.

C. T. Elvey, *Das Nebuliumspektrum in neuen Sternen.* Widerlegung der Einwände von PIKE (C. 1928. I. 1502) gegen die vom Vf. (C. 1928. I. 1502) ausgeführte Berechnung der D. neuer Sterne. (Nature 121. 453. Evanston [Ill.])
E. JOSEPHY.

Aaron Levin und Charles F. Meyer, *Die ultraroten Absorptionsspektren von Acetylen, Äthylen und Athan.* Die Struktur der Bandenspektren von Acetylen, Äthylen u. Athan wird mittels Gitterspektrometers zwischen 2 u. 15μ untersucht. Für das Trägheitsmoment des Acetylenmol. ergibt sich quantentheoret. aus der Feinstruktur der Hauptbande der Wert $2,3 \cdot 10^{-39}$ g·cm², auf klass. Wege unter Zugrundelegung

eines linearen Molekülmodells $2,4 \cdot 10^{-30}$ g·cm². (Journ. opt. Soc. America 16. 137 bis 164.) SÖRENSEN.

Victor Henri und Svend Aage Schou, *Zur Frage der spektrographischen Untersuchung an Kohlenhydraten im Ultraviolett*. In Bestätigung der von KWIECIŃSKI u. MARCHLEWSKI (C. 1927. II. 2534) gegen die Arbeit von NIEDERHOFF (C. 1927. II. 16) erhobenen Einwände werden eigene Verss. erwähnt, welche dartun, daß die Absorption der Zucker im Ultraviolett mit fortschreitender Reinigung geringer wird. Die Absorptionskurve einer nach HENRI u. CASTILLE gereinigten *Glucose*, sowie die nach der Formel $\epsilon = 0,9/c \cdot d \log t_1/t_0$ errechneten Extinktionskoeffizienten werden im Original angegeben. Es folgt daraus, daß die gereinigten 2-molaren Lsgg. in 6-fach größeren Schichtdicken als in den Verss. von NIEDERHOFF nur kontinuierlich im äußersten Ultraviolett (unterhalb 2210 Å) absorbieren. Bei 2800 Å findet keine Absorption statt. In Glucoselsg. kann sich bei etwa 2800 Å eine Absorptionsbande ausbilden, deren Entstehung von der [H⁺], Temp. u. der Zeit abhängig ist. Diese Bande läßt sich schon bei p_H = +7,0 im Phosphatpuffer nachweisen. Die Bedeutung dieser Bande steht im Zusammenhang mit der Umlagerungs-, Spaltungs- u. Polymerisationsmöglichkeit der *Glucose* in einer alkal. Lsg. (Ztschr. physiol. Chem. 174. 295—99. Zürich, Univ.) GUGGENHEIM.

P. Niederhoff, *Über die Absorptionsspektren der Zucker im Ultraviolett. Eine Erwiderung auf die Arbeit von S. Henri und Svend Aage Schou: „Zur Frage der spektrographischen Untersuchung an Kohlenhydraten im Ultraviolett.“* (Vgl. vorst. Ref.) Die Tatsache, daß beim Umkrystallisieren von *Glucose* aus A. das diskontinuierliche Spektrum in ein kontinuierliches Ultraviolettenspektrum übergeht, läßt sich nach Vf. nicht durch die Anwesenheit einer Verunreinigung erklären, da die Mutterlaugen der so gereinigten *Glucose* keine selektive Absorption aufweisen. (Ztschr. physiol. Chem. 174. 300—1. Berlin, Univ.) GUGGENHEIM.

I. Obreimov und W. J. de Haas, *Über die Farbänderung von Krystallen bei niedrigen Temperaturen*. Vf. stellten sich die Aufgabe, zu untersuchen, 1. ob die Farbänderung, die bis zur Temp. von fl. Luft beobachtet wurde, sich im Temp.-Gebiet von fl. H₂ fortsetzt, 2. falls diese Farbänderung fortschreitet, ob die Absorptionsbanden sich vielleicht in Spektrallinien auflösen. Es wurden die Krystalle von *Azobenzol*, *K-Bichromat* u. J untersucht. Alle drei Krystalle ändern ihre Farbe bei niedrigen Temp. Die beiden erstgenannten werden citronengelb, J dunkelrot. *K-Bichromat* hat bei Zimmertemp. eine kontinuierliche Absorptionsbande, welche bei fast 5500 Å anfängt u. bis in das äußerste Ultraviolett sich fortsetzt. Bei 20° absol. löst die rote Absorptionskante sich in einige scharfe Linien auf. *K-Bichromat* zeigt deutlichen Pleochroismus. *J-Blättchen* (0,1 mm dick) sind bei gewöhnlichen Temp. u. der von fl. Luft undurchsichtig. Dieselben Blättchen lassen bei 20° absol. (fl. H₂) dunkelrotes Licht durch (> 6700 Å). Im durchgelassenen Licht sieht man period. sehr schwache Banden. Pleochroismus ist sehr deutlich zu beobachten. *Azobenzol* kristallisiert monoklin. Man erhält die Krystalle in Form dünner Blättchen durch Verdunstung der alkoh. Lsg. Sie sind im weißen Licht sehr pleochroit.; sie zeigen eine orange Farbe, wenn der elektr. Lichtvektor der *b*-Achse parallel läuft u. eine citronengelbe, wenn der Lichtvektor senkrecht zur vorgenannten Richtung ist. Bei —180° wird die eine Komponente citronengelb u. die andere fast weiß, sehr schwach grün gefärbt. Vf. untersuchten nur die „rote“ Komponente. Bei —180° (fl. N₂) fällt der Rand der sehr breiten Absorptionsbande in eine Reihe engerer, aber noch breite u. diffuse Banden auseinander. Es wurden ca. 13 Banden gezählt. Bei 20° absol. (fl. H₂) zeigt *Azobenzol* ein schönes Absorptionslinienspektrum. Die Farbänderung schreitet weiter infolge des Schmälerwerdens der Absorptionsbanden. (Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam, wisk. natk. Afd. 37. 31—34.) K. WOLF.

W. V. Houston und George Moore, *Durchlässigkeit und Reflexion von Gold- und Silberfolien*. Reflexionsvermögen u. Lichtdurchlässigkeit von durch Kathodenzerstäubung hergestellten Gold- u. Silberfolien werden als Funktion der Lichtwellenlänge u. der Foliendicke bestimmt. Es ergibt sich, daß für ein Fabry-Perot-Interferometer Silber günstiger ist bei Wellenlängen unter 5000 Å, Gold günstiger bei Wellenlängen über 6000 Å. (Journ. opt. Soc. America 16. 174—76.) SÖRENSEN.

Frank E. Swindells, *Die durch Röntgenstrahlen hervorgerufene Phosphoreszenz von Calcium-Wolframat*. Die Abhängigkeit der Intensität der Phosphoreszenz der CaWO₄-Präparate von der Dauer u. Intensität der Röntgenstrahlen sowie die Ab-

klungung werden photograph. untersucht. Die Eigg. des phosphoreszenten CaWO_4 ähneln denen der LENARD-Phosphore. (Journ. opt. Soc. America 16. 165—73.) SÖR.

J. Kfepelka, *Luminescenz von Mercurchlorid von Standardreinheit*. Vf. hat beim Röhren von reinem u. trockenem HgCl mit einem Glasstab grünlich-weiße Fluorescenz beobachtet, die nach 5 Sek. erloschen war, u. erst wieder auftrat, wenn der Glasstab gereinigt wurde. (Nature 121. 457. Prag, Univ.) E. JOSEPHY.

J. Houben und Walter Fischer, *Lichtchemische Untersuchungen*. I. Vff. haben die Verss. von KERNBAUM, THIELE, BAUDISCH u. BALY wiederholt u. konnten keine durch Licht bewirkte Wasserzers. in H_2 u. H_2O_2 feststellen. Vff. müssen ferner eine Formaldehydsynthese aus CO_2 u. H_2O bezweifeln. Dagegen läßt sich CH_2O leicht durch ultraviolette Strahlen zu stark red. Verbb. (Pentosen) kondensieren. CH_3OH u. KNO_3 werden in Formhydroxamsäure umgelagert, die bei Ggw. von CH_2O im Lichte rasch zerfällt. Dabei konnten weder Purinsubst., noch α -Aminosäuren nachgewiesen werden. An Stelle von Alkaloiden, die BALY isoliert haben will, wurden Alkylamine isoliert, die ebenfalls die üblichen Alkaloidrkk. ergeben. (Arbb. biol. Reichsanst. Land- u. Forstwirtsch. 15. 601—08.) TRENEL.

Karl Gleu, *Der Zerfall der Stickstoffwasserstoffsäure im ultravioletten Licht*. Die photochem. Zers. der wss. N_3H erfolgt sowohl in saurer, als auch in alkal. Lsg., aber in beiden Fällen verschieden. Wenn eine verd., schwach schwefelsaure Lsg. der Säure mit einer Quarzquecksilberlampe bestrahlt wird, so beobachtet man sofort lebhaftes Aufbrausen. Das entwickelte Gas besteht hauptsächlich aus reinem Stickstoff, es findet sich keine Spur H_2 darin. Der Wasserstoff der Säure ist in der — reduzierend gewordenen — Lsg. zurückgeblieben in der Form von *Hydroxylamin*. Die quantitative Unters. ergibt, daß der Zerfall prakt. vollständig nach: $\text{HN}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{NH}_2 \cdot \text{OH} + \text{N}_2$ verläuft. Neben NH_2OH entsteht noch eine geringe Menge NH_3 (1 Mol. auf 100 Mol. NH_2OH). Daß sich neben N_2 , NH_2OH u. NH_3 kein weiterer Stoff bildet, zeigt die Bilanz: aus den Mengen der entstandenen Prodd. ergibt sich das Verhältnis $\text{N}:\text{H} = 3:1$. Die Konz. an freier Schwefelsäure hat keinen beobachtbaren Einfluß. — Es ist anzunehmen, daß primär die N_3H durch das Licht in NH u. N_2 gespalten wird, u. daß das gebildete NH sofort mit dem W. unter Hydroxylaminbdg. sich zusammenlagert: $\text{HN}_3 = \text{NH} + \text{N}_2$; $\text{NH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NH}_2 \cdot \text{OH}$. Eine wesentliche Stütze erhält diese Auffassung durch die Resultate der Photolyse in salzsaurer Lsg. Hier steigt die Ammoniakmenge auf etwa 4% an, gleichzeitig liegt das Bilanzverhältnis N/H leicht unter 3, was durch das Entstehen von wenig *Stickoxydul* außer N_2 , $\text{NH}_2 \cdot \text{OH}$ u. NH_3 sich erklären läßt. Noch ausgeprägter tritt diese Erscheinung — vermehrte NH_3 -Bldg. u. Sinken des Verhältnisses N/H — bei viel HCl auf. Die Salzsäure übt also eine spezif. Wrkg. aus. Zur Erklärung wird angenommen, daß primär NH entsteht; dieses wird sich leicht, u. zwar relativ um so stärker, je mehr HCl vorhanden ist, an die HCl unter Bldg. von NH_2Cl anlagern, welches überschüssige HCl zu Chlor oxydiert u. dabei selbst in Ammoniak übergeht: $\text{NH}_2\text{Cl} + 2\text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl} + \text{Cl}_2$; das entstehende Cl_2 oxydiert das vorhandene NH_2OH im wesentlichen zu N_2O . — In mineral-saurer Lsg. entsteht also kein Hydrazin. Läßt man aber freie Mineralsäure weg u. belichtet reine wss. N_3H , so bildet sich ganz überwiegend auch noch Hydroxylamin, aber der Ammoniakgehalt steigt, u. vor allem lassen sich geringe Mengen von *Hydrazin* durch saure Goldchloridlsg. nachweisen. Das Verhältnis N/H hat hier wieder den Wert 3. Die Tendenz zur Bldg. von Hydrazin tritt auffallender bei der Photolyse alkal. N_3H -Lsgg. zutage. Die Lsgg. von reinem *Natriumazid* werden beim Belichten alkal. u. enthalten dann neben $\text{NH}_2 \cdot \text{OH}$ u. NH_3 große Mengen an Hydrazin (identifiziert als Benzalazin). Das entwickelte Gas, das im wesentlichen aus N_2 besteht, enthält erhebliche Mengen (4%) *Wasserstoff*. Eine Vergrößerung der Alkalikonz. übt keinen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf der Rk. Auch der komplizierte alkal. Zerfall der N_3H bei ultravioletter Bestrahlung wird durch die intermediäre Bldg. von NH verständlich, bei vielen chem. Rkk., die NH als Zwischenprod. liefern können, hat man in alkal. Lsgg. Hydrazin u. gasförmigen H_2 beobachtet.

Best. von Ammoniak, Hydroxylamin u. Hydrazin nebeneinander. NH_3 läßt sich im Gemisch leicht bestimmen, indem man die Lsg. in alkal. H_2O_2 einfließen läßt u. in vorgelegte gemessene HCl dest. — Hydroxylamin kann man im Gemisch mit Hydrazin titanometr. genau so bestimmen, als ob Hydrazin gar nicht vorhanden wäre; nur muß man die Rücktitration des überschüssigen TiCl_3 nicht mit KMnO_4 , sondern mit eingestellter Ferriammoniumsulfatlsg. durchführen unter Zusatz von Ammoniumrhodanid als Indicator. — Bei der Best. des Hydrazins in einem solchen Gemisch wird

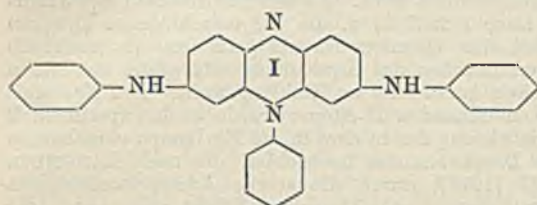
überschüssiges Titantrichlorid durch Komplexbldg. mit Ammoniumfluorid beseitigt. Man versetzt die zu analysierende saure Lsg. mit einem reichlichen Überschuß an festem NaHCO_3 u. läßt nicht gemessenes TiCl_3 (etwa $\frac{1}{10}$ n.) so lange unter Umschütteln einlaufen, bis sich gerade Verfärbung bemerkbar macht. Dann gibt man sofort festes gewöhnliches Ammoniumbifluorid zu u. titriert mit Jod ohne Anwendung von Stärke direkt auf Gelbfärbung. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 702—7. Jena, Univ.) BLOCH.

K. F. Bonhoeffer und L. Farkas, *Der Reaktionsmechanismus des photochemischen Jodwasserstoffzerfalls*. (Vgl. BONHOEFFER u. STEINER, C. 1926. II. 2874.) Für den Mechanismus des photochem. Zerfalls von HJ existieren 2 Möglichkeiten: 1. die Auffassung von WARBURG, daß der primäre Prozeß ein Dissoziationsvorgang nach dem Schema: $\text{HJ} = \text{H} + \text{J}$; $\text{H} + \text{HJ} = \text{H}_2 + \text{J}$; $\text{J} + \text{J} = \text{J}_2$ ist, u. 2. die Auffassung von STERN u. VOLMER (C. 1920. III. 298), daß der primäre Prozeß in einer Molekulanregung nach dem Schema: $\text{HJ}(\text{angeregt}) + \text{HJ} = \text{H}_2 + \text{J}_2$ besteht. Die Verss. der Vff. entscheiden für die 1. u. widerlegen die 2. Auffassung. Die Fluoreszenzverss. bei niederen Drucken zeigen nämlich, daß nicht der tausendste Teil der absorbierten Energie als Fluoreszenzstrahlung, die die notwendige Folge der primären Molekulanregung sein müßte, zurückgestrahlt wird. Es wurden die Zahl der absorbierten wirksamen Quanten (der Linie λ 2537 Å) u. die bei verschiedenen Drucken zers. Menge HJ bestimmt u. dabei eine Quantenausbeute gefunden, die innerhalb der Fehlergrenze auch bei niedrigen Drucken das Äquivalentgesetz gültig erscheinen läßt, was nur mit der WARBURG'schen Auffassung im Einklang steht. Der Nachweis der nach diesem Schema primär entstehenden H-Atome wurde auch experimentell erbracht. Es wurde nämlich bei Belichtung des in dem in die Hg-Lampe eingebauten Quarzgefäß befindlichen HJ eine Druckabnahme beobachtet, die nach LANGMUIR (Journ. Amer. chem. Soc. 37. 1137 [1915]) durch die starke Adsorptionsfähigkeit der H-Atome an der Quarzwand zu deuten ist. Denselben Effekt zeigen auch die Jodatome. Auf diese Weise wird auch für J_2 der primäre Zerfall gezeigt, desgleichen beim HBr ; auch Bromatome werden durch die Quarzwände adsorbiert. Die Verss. zeigen ferner, daß die bei der Rk. entstehenden Jodmoll. die photochem. Zers. des HJ hemmen. Die Zers.-Geschwindigkeit des HJ wird bei 15% Jodgeh. unmeßbar klein. Schließlich haben die Vff. noch festen HJ belichtet. Die Verss. sprechen dafür, daß aus einer dünnen HJ-Schicht H-Atome losgerissen werden, die nach LANGMUIR (Journ. Amer. chem. Soc. 34. 816. 1310 [1912]) dadurch nachgewiesen werden, daß sie an einer mit fl. Luft gekühlten Oberfläche festgefroren werden u. nach Entfernung der fl. Luft verdampfen, rekombinieren u. ein nicht kondensierbares Gas, H_2 , liefern. Bei dickeren Schichten bleibt die Hauptmenge des Wasserstoffs in den Zwischenräumen des zerstörten HJ-Gitters eingeschlossen. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 235—56. Berlin-Dahlem, Kais.-Wilh.-Inst. f. physik. Ch. u. Elektrochemie.) E. JOS.

A. Andant und E. Rousseau, *Photolytische Wirkung der totalen und filtrierten Strahlung der Quecksilberlampe auf reinen Rohrzucker*. Vff. studieren die Beeinflussung der Hydrolysegeschwindigkeit von 5%ig. Rohrzuckerlsgg. durch Bestrahlung. Zur Hydrolyse dient Schwefelsäure, deren Wrkg. durch MgSO_4 erhöht wird. — Als Strahlenfilter werden verwendet: 1. Das Filter von WOOD, das nur Strahlen von 3650 Å durchläßt. Dabei werden 60% dieser Strahlung absorbiert. Für die infrarote Strahlung oberhalb 1μ wird dieses Filter wieder durchlässig. 2. Filter Nr. 825 der Firma APPERT, das das sichtbare u. ultraviolette Spektrum des Quecksilbers absorbiert. Durchlässig für infrarote Strahlung zwischen 0,5 u. 3μ . Von dieser Strahlung wird 20% absorbiert. 3. Olivenöl in einer Schichtdicke von 2 mm, das die sichtbare u. ultraviolette Strahlung bis zur Wellenlänge 3130 Å durchläßt. Berücksichtigt man bei der Auswertung der Ergebnisse die Schwächung der Strahlung durch die Filter, so zeigt sich, daß die Gesamtstrahlung eine geringere Wrkg. ausübt, als die einzelnen Teilgebiete. Besonders stark ist der Einfluß der ultravioletten Strahlung. Vff. schließen daraus auf eine antagonist. Wrkg. der verschiedenen Strahlenarten u. weisen auf die Wichtigkeit dieses Effektes bei der Anwendung der Quecksilberlampe in der Photochemie, Biologie u. Therapie hin. (Compt. rend. Acad. Sciences 186. 365—66.) OHLE.

C. Neuweiler, *Über die Vertretbarkeit von Zinkoxyd und Farbstoffen bei der optischen Sensibilisierung*. Im ersten Teil wird die Sensibilisierung der photochem. Red. bzw. Oxydation organ. Farbstoffe durch ZnO untersucht, im zweiten Teil wird festgestellt, in welchem Maße in den gleichen Systemen ZnO durch sensibilisierende Farbstoffe ersetzt werden kann. Vf. geht von der Theorie von BAUR (vgl. SIHVONEN, C. 1928. I. 463) aus, nach der die Photolyse als innere Elektrolyse aufgefaßt wird. ZnO wirkt

im Licht auf wss. Lsgg. von organ. Farbstoffen der verschiedensten Klassen ein. In reiner luftfreier wss. Lsg. werden die Farbstoffe zugleich reduziert u. oxydiert. Wird ein anod. Depolarisator (*Traubenzucker, Rohrzucker, Benzidin* oder *Glycerin*) zugesetzt, so werden die Farbstoffe ausschließlich reduziert. Bei den verküpbaren Farbstoffen läßt sich nachweisen, daß auch bei den höchsten Reduktionspotentialen (bei Safranin: 0,15 V) noch die Photolyse eintritt. Potentialdifferenzen bis zu etwa 0,8 V zwischen dem anod. u. kathod. Photolysenvorgang werden vom Licht überwunden. Bei den Azofarbstoffen ist die photolyt. Red. nicht umkehrbar, d. h. die Red.-Prodd. werden durch den Luftsauerstoff nicht regeneriert. Die Alkalität des ZnO u. die Temp. spielt bei den untersuchten Prozessen keine Rolle. Es wurde die Red. der folgenden Farbstoffe in Ggw. von ZnO u. Depolarisatoren untersucht: *Thioindigo* (Ciba) ($C_{16}H_8O_2S_2 \cdot SO_3H$), *Indigocarmin, Safranin T, Pheno-safranin, Pinakryptolgrün, Indulin Z, konz.* (Geigy) (Konst.-Formel I.), *Nilblau* (B. A. S. F.), *Methylenblau, Neumethylenblau N* (Ciba), *Coerulein, Pseudopurpurin* (Farbwerke Leverkusen), *Malachitgrün* (Kahlbaum, Chlorid), *Diazinblau B* (Kalle) (Kombination von Safranin mit β -Naphthol), *Janusgrün* (Kombination von Dimethylanilin mit Diazosafranin), *Victoriaviolett 4 BS, Kitonechtrot GL*



(Ciba) u. *Benzolichtblau 4 BL* (By.). Keinerlei Photolyse erlitten, sowohl ohne wie auch mit Depolarisator, die Farbstoffe: *Chrysoidin, Auramin 00, Chinolingelb* u. *Alizarin-viridin*. Gerade die gelben Farbstoffe scheinen der Photolyse zu entgehen; Vf. nimmt an, daß diese im nahen Ultra-

violett gerade an der maßgebenden Stelle die Absorptionsbanden des ZnO überdecken u. so eine Art Schirmwirkung ausüben. Negative Verss. mit *Bismarckbraun* werden durch Adsorption des Farbstoffs am ZnO gedeutet.

Die als photochem. Sensibilisatoren bekannten Farbstoffe vermögen unter Umständen dieselbe photolyt. Einw. auf organ. Farbstoffe auszuüben wie das ZnO. Bedingung hierfür ist, daß das Absorptionsgebiet des Sensibilisators das des Acceptors auf der Seite der kurzwelligen Grenze berührt. Es werden die folgenden Systeme untersucht: *Erythrosin* mit *Victoriaviolett 4 BS* (By), *Neufuchsin* (Farbwerke OEHLER), *Methylviolett 6 B extra* (KAHLBAUM), *Neutralblau B* (CASELLA), *Safranin T, Pheno-safranin, Pseudopurpurin, Methylenblau; Fluorescein* mit *Pseudopurpurin, Safranin T, Pheno-safranin, Methylenblau; Rhodamin B* mit *Gallocyanin* (DURAND-HUGUENIN, gereinigt), *Victoriaviolett, Neutralblau; Eosin gelbl.* mit *Phosphin, Orange IV; Eosin* mit *Nilblau, Nigrosin; Cyanin B* mit *Nilblau, Victoriaviolett, Safranin T, Pheno-safranin, Pseudopurpurin; Chininsulfat* mit *Pseudopurpurin, Victoriaviolett, Neutralblau, Safranin T, Chrysoidin, Phosphin, Naphtholgelb S, Naphthamingelb, Xylengelb 3 G, Anilin-Resorcylsäure; Aesculin* mit *Pseudopurpurin, Chrysoidin, Phosphin, Xylengelb 3 G, Anilin-Resorcylsäure; Auramin 00* mit *Bismarckbraun, Victoriaviolett; Phosphin* mit *Neufuchsin; Amido-G-Säure* mit *Chrysoidin, Phosphin, Naphthamingelb, Anilin-Resorcylsäure*. Vf. weist auf die Bedeutung der Unterss. für die *Farbereipraxis* (Mischfärbungen) hin. (Ztschr. wiss. Photogr., Photophysik u. Photochem. 25. 187 bis 224. Zürich.) LESZYNSKI.

Hans Klumb, *Über den Einfluß der Gasbeladung auf die lichtelektrische Empfindlichkeit der Metalle.* Es wird an *Ta, W, Mo, Ni* u. *Pd* die Abhängigkeit des Photoeffekts von der Gasbeladung untersucht. Die Metalle werden nach verschiedenen Methoden geglüht, der Verlauf der weiteren Erscheinungen erwies sich als unabhängig von der Glühmethode. *Ta* gibt mit 230—254 μ bis zu 200° keinen meßbaren lichtelektr. Effekt, oberhalb 200° tritt ein schwacher Effekt auf, der mit der Temp. rasch zunimmt u. bei 400° einen hohen Wert erreicht; die Beobachtung erfolgte immer 10 Sek. nach Ausschalten der Heizung. Der Photoeffekt tritt nur auf, wenn das Metall mit einem oder einer Anzahl bestimmter, bei der Temp. der fl. Luft kondensierbarer Gase in Berührung war. Die weiteren Verss. mit *Mo, W, Pd* u. dem besonders empfindlichen *Ni* zeigen, daß es sich am wahrscheinlichsten um Wasserdampf handelt. Es scheint also beim ersten Auftreten des Photoeffekts u. bei der Abnahme des Effekts durch Erhitzen der Folie die Entfernung adhärierender Gasschichten, nicht aber eine mehr ins Innere des Metalls reichende Entgasung die wesentliche Rolle zu spielen. Die Erholung des

Effekts dürfte bedingt sein durch das spurenweise Vorhandensein von Gasen, von denen mindestens eines der Wasserdampf ist. (Ztschr. Physik 47. 652—70. Berlin, Univ., Dissertation.) R. K. MÜLLER.

Pierre Auger, *Über die Emissionsrichtungen der Photoelektronen.* (Vgl. C. 1927. I. 2711.) In Vers. mit Ar, welches mit H verd. war, wurde mit K α -Strahlen von W der photoelektr. Effekt untersucht. Die Ergebnisse stimmen mit der Theorie des Vfs. (vgl. AUGER u. PERRIN, C. 1926. II. 2042) gut überein. (Compt. rend. Acad. Sciences 186. 758—60.) ENSZLIN.

C. H. Sluiter, *Electronen en atomen. Handleiding teer aanvulling van het middelbaar en voorbereidend hooger onderwijs in natuur- en scheikunde.* Groningen: P. Noordhoff. (VIII, 53 S.) 8^o. f. 1.40.

[russ.] **P. Tartakowski**, *Die Lichtquanten.* Moskau u. Leningrad: Staatsverlag 1928. (180 S.) Rbl. 3.20.

A₂. Elektrochemie. Thermochemie.

Harry Raudnitz, *Beiträge zur Elektrolyse der radioaktiven B- und C-Produkte und des Poloniums.* Vf. untersuchte den Einfluß der Säurekonz. bei der elektrolyt. Abscheidung von Ra C u. Po an der Kathode. Bei der Elektrolyse (Stromdichte $0,2 \cdot 10^{-4}$ Amp./qcm, Goldelektroden, 10 Min.) von Ra B u. Ra C in Leitungswasser-, NH₃-, $\frac{1}{1000}$ -n. u. $\frac{1}{100}$ -n. HNO₃-Lsgg. wurden Ra B u. Ra C im Gleichgew. an der Kathode abgeschieden, bei der Elektrolyse von $\frac{1}{10}$ -n. u. $\frac{1}{5}$ -n. HNO₃-Lsgg. nahm die Ra B-Menge ab u. bei $\frac{1}{2}$ -n. HNO₃-Lsg. wurde Ra C nahezu frei von Ra B an der Kathode erhalten. Bei der Elektrolyse von 5^o/ig, halogenfreien Radiobleintratlsgg. (Stromdichte $1,1 \cdot 10^{-5}$ Amp./qcm, Goldelektroden, 60 Min.) wurden mit zunehmender HNO₃-Konz. steigende Mengen von Po an der Kathode abgeschieden. Das Maximum wurde in $\frac{1}{2}$ -n. HNO₃-Lsg. erreicht, bei stärkerer Säurekonz. nahm die Po-Menge wieder ab. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien Abt. IIa. 136 [1927]. 447—51.) ERBACHER.

Hiram S. Luken, *Der Einfluß der Kathode auf die elektrolytische Abscheidung von Chrom.* Bei der Benutzung von elektrolyt. hergestellten Kathoden von Ni u. Fe zeigten sich Schwierigkeiten bei der Cr-Abscheidung infolge von Passivität der Elektrode, die durch Behandlung mit freiem Cl oder J behoben wurde. Cu- u. Pb-Kathoden zeigten keine derartigen Erscheinungen. Bei der Abscheidung von Cr auf Pb aus einer Lsg., die im Liter 290 g CrO₃ u. 6 g Cr₂(SO₄)₃ enthielt, nahm die Menge von Cr^{III} um die Kathode zu, um die Anode ab. Unter gleichen Umständen steigt die Bldg. von Cr^{III} von Ni- über Cu- zu Pb-Kathoden u. ist am kleinsten bei hohen Stromdichten. Cu-Kathoden gestatten die Anwendung des weitesten Bereichs verschiedener Stromstärken, Ni den geringsten. Diese Erscheinungen werden durch den Einfluß der Überspannung zu erklären gesucht. Anhäufung von zuviel SO₄'' in der Fl. kann durch Zufügen von Bariumchromat verhindert werden. (Trans. Amer. electrochem. Soc. 53. 7 Seiten Sep.) BERLITZER.

M. G. Raeder und **J. Brun**, *Die Wasserstoffüberspannung bei Legierungen.* Die Legierungssysteme Cu-Ni, Ag-Pb, Pb-Sb, Bi-Sn, Ag-Sb werden durch Aufnahme von Stromdichtepotentialkurven auf die Verschiebung der Überspannung innerhalb jedes Legierungssystems untersucht. In Mischkristallgebieten tritt entweder gleichmäßige Verschiebung der Überspannung zwischen den Grenzwerten der Komponenten ein (z. B. Cu-Ni) oder auch starke Erhöhungen (z. B. Ag-Pb). In eutekt. Systemen wird die Überspannung entgegen älteren Beobachtungen nicht durch die Komponente der niedrigsten Überspannung bestimmt. Vff. halten die Methode für geeignet zum qualitativen Nachweis von Strukturveränderungen. (Ztschr. physikal. Chem. 133. 15—30.) SÖRENSEN.

A. D. Goldhammer, *Über die Elektrizitätsleitung im Quarz.* Beim Anlegen einer Spannung an 3 Platten krystallin. Quarzes beobachtet Vf. nach $\frac{1}{100}$ sec zuerst Stromabnahme auf $\frac{1}{8}$ des Anfangswertes (vermutlich infolge der Ausbildung von Gegenströmungen), dann wird nach einiger Zeit der Strom konstant. Ein Krystall, durch den vorher Strom durchgegangen ist, zeigt erhöhte Anfangsleitfähigkeit. (Ztschr. Physik 47. 671—90. Kasan, Univ., Physikal. Inst.) R. K. MÜLLER.

W. Nernst, *Über die Berechnung der elektrolytischen Dissoziation aus der elektrischen Leitfähigkeit.* (Vgl. NERNST C. 1928. I. 14.) Für die nach dem Typus des KCl zusammengesetzten binären Elektrolyte lassen sich die Assoziationsgrade (Bruchteil der nicht elektrolyt. gespaltenen Moll.) wenigstens in gewissen einfachen Fällen auch

aus der Änderung der mol. Leitfähigkeit mit ziemlicher Genauigkeit berechnen. (Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1928. 4—8.)

E. JOSEPHY.

Heinrich Goldschmidt, Erling Marum und Leif Thomas, Leitfähigkeit und katalytische Wirkung von Trinitro-m-kresol in äthylalkoholischer Lösung. (Vgl. C. 1928. I. 14.) Die elektrolyt. Leitfähigkeit von 2,4,6-Trinitro-m-kresol, dessen Na- u. Anilinsalz in absol. u. wasserhaltigem A. wurden bestimmt u. aus den Werten für die Salze λ_{∞} für das Trinitro-m-kresol berechnet. Aus der Leitfähigkeit des Trinitro-m-kresols wurde nach der Methode von BJERRUM der Dissoziationsgrad u. die Affinitätskonstante berechnet. Mit zunehmendem W.-Geh. wird die Affinitätskonstante der Trinitrophenole in A. größer als in Methylalkohol. Ferner wurde die Geschwindigkeit der Veresterung von Phenyllessigsäure, Essigsäure, n-Buttersäure u. Isovaleriansäure in absol. u. in wasserhaltigem A. in Ggw. von Trinitro-m-kresol als Katalysator gemessen. Die Berechnung der Geschwindigkeitskonstante K_0 für die $[H^+]$ 1 ergab größere Werte als bei Pikrinsäure gefunden wurden. K_0 scheint auch abhängig von der Konz. des Trinitrokresols zu sein. Die hemmende Wrkg. von W.-Zusätzen auf die Veresterungsgeschwindigkeit zeigte sich zwar für Essigsäure u. Phenyllessigsäure ungefähr gleich groß, war aber kleiner bei Buttersäure u. noch kleiner bei Isovaleriansäure. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 257—72. Oslo, Univ.)

E. JOSEPHY.

J. C. Mc Lennan, Richard Ruedy und Elizabeth Cohen, Magnetische Eigenschaften von Zink- und Cadmiumeinkristallen. Die Suszeptibilitäten von Zn- u. Cd-Einkristallen wurden bestimmt. Dabei wurde gefunden, daß der Geh. an freiem Fe in den Metallen von der Größenordnung $0,5 \times 10^{-6}$ g Fe pro g Metall ist. Für Zn ergab sich eine spezif. Suszeptibilität von $-0,183 \times 10^{-6}$ in der Richtung parallel zur Hauptachse des Krystals u. $-0,147 \times 10^{-6}$ in senkrechter Richtung dazu, für Cd $-0,276 \times 10^{-6}$ u. $-0,169 \times 10^{-6}$. (Nature 121. 351. Univ. of Toronto.)

E. JOS.

Gordon L. Locher, Das Leuchten von natriumdampfhaltigen Flammen. Die Leuchtintensität von 4 bzw. 9 gleichen Na-haltigen Flammen steht zu der einer Flamme im Verhältnis 2 bzw. 3:1, entsprechend der Quadratwurzelbeziehung, u. zwar bei Verwendung von Lsgg. im Konz.-Bereich 1,7—1600 Molionen Na⁺/l Lsg.; bei 0,17-molarer Lsg. ist das Verhältnis größer. Die Lichtmenge, die sich aus einer bestimmten Menge von in der Flamme gleichmäßig verteiltem Metaldampf in Flammen verschiedener Anzahl ergibt, ist unabhängig von der Na-Konz. der Flamme. Zwei Flammen verschiedener Intensität J_a u. J_b ergeben zusammen etwa eine Intensität $J_c = (J_a^2 + J_b^2)^{1/2}$. (Physical Rev. [2] 31. 466—69. Houston, Tex., Rice Inst.)

R. K. MÜLLER.

Alexandre Cisman, Die Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten. (Ann. scient. Univ. Jassy 15. 89—128. — C. 1927. I. 571.)

E. JOSEPHY.

W. A. Roth, Fortschritte auf dem Gebiet der Thermochemie. Krit. Zusammenfassung. DICKINSONS Wert für die Verbrennungswärme von Benzoesäure („international“ mit 6324 cal pro g als Eichwert angenommen) ist vom Vf. bestätigt. Bei kleinen Calorimetern erhält man nur dann gute Werte, wenn man durch den Luftmantel Luft von der Temp. des konstanten Wassermantels hindurchsaugt. WEINHOLD-Becher sind bei nicht adiab. Arbeiten unsicher. Man kann bei 100° auf 1/100 genau calorimetrieren (ROTH u. CHALL); Calorimetrie bei hohen Temp. (bis ca. 900°) erscheint aussichtsreich u. ist in Vorbereitung. Kohlenoxydacetat ($C_2H_5-O-CO-CO-C_2H_5$) von SCHEIBLER (C. 1927. I. 1572) hat gegenüber Äthylpropionat oder $CO + A$. einen um reichlich 400 kcal. pro Mol. größeren Energieinhalt. (Ztschr. angew. Chem. 41. 397—401. Braunschweig, Techn. Hochsch.)

W. A. ROTH.

Mototaro Matsui, Sukeo Nakata, Kei-ichi Akiyama und Katashi Bito, Kautifizierung von Natriumcarbonat mittels Eisenoxyd. XI. Mitt. Lösungswärme von Natriumcarbonat. (X. vgl. C. 1928. I. 2.) Vf. prüfen die klass. Werte der Lösungswärme von Natriumcarbonat von BERTHELOT u. THOMSEN nach mit Hilfe eines konstant bei 25° gehaltenen Thermostaten (Wasserbad), der aus einem mit W. (1000 Moll.) gefüllten, mit BECKMANN-Thermometer, elektr. betriebenem Rührer, Proberohr für das trockene Na_2CO_3 (1 Mol.) u. elektr. Widerstandsheizung versehenen DEWAR-Gefäß besteht, das von einem Luftmantel umhüllt, in einem, in das Wasserbad eintauchenden, mit herausragendem Dom versehenen Messingrohr adjustiert ist (Abbildung). Nach Einstellung der Temp. mit der elektr. Widerstandsheizung wird das mit paraffiniertem Papier verschlossene Proberöhrchen mit einem spitzen Glasstab durchstoßen u. die Erhöhung der Temp. gemessen (Formel u. Tabelle). Es ergab sich für die Lösungswärme der Wert $5606,7 \pm 22,1$ cal. bei 25°. (Journ. Soc. chem. Ind., Japan [Suppl.] 31. 53—56. Tokyo, Waseda Univ.)

HERZOG.

R. D. Kleeman, *Die innere Energie, maximale Arbeit und freie Energie der Elemente.* (Vgl. C. 1927. II. 2378.) Vf. berechnet für *Li, Be, Na, Mg, Al, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Co, Cu, Zn, Zr, Mo, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, La, Ce, W, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Th* u. *U* die inneren Energien u. maximalen Arbeiten für $T = 298^\circ$ absol., die zusammen mit den von LEWIS u. GIBSON berechneten Entropien in einer Tabelle wiedergegeben sind. Die vom Vf. angegebenen Berechnungsmethoden gelten nur für Substanzen, für die $c_p = - \int (T/\Theta)$ ist, wo Θ eine Konstante u. \int eine für alle Substanzen dieser Art gleiche Funktion ist. Die freie Energie F ist gleich A (maximale Arbeit) + $p v$; daher kann, da sich für $p v$ näherungsweise $0,062 \sqrt{a_w}$ cal. ergibt ($a_w =$ At.-Gew. bezogen auf H), d. h. da $p v$ vernachlässigt werden kann, F prakt. gleich A gesetzt werden. Es wird gezeigt, daß die zur Berechnung der Entropie ausreichenden Größen, nicht in allen Fällen zur Berechnung der inneren Energie hinreichend sind. (Journ. physical Chem. 31 [1927]. 1669—73.)

LESZYSKI.

G. P. Nyhoff und **W. H. Keesom**, *Isothermen zweiatomiger Gase und ihre binären Gemische.* 35. Isothermen von Wasserstoff bei Temperaturen von $-225,5^\circ$ bis $-248,3^\circ$ und Drucken von 1,6—4,2 at. (34. vgl. C. 1928. I. 1628.) Die Temp. wurden mit dem H₂-Dampfkryostaten erhalten. Eine Tabelle im Original bringt das Zahlenmaterial. (Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam, wisk. natk. Afd. 37. 35—36. Leiden Univ.)

K. WOLF.

M. Centnerszwer und **J. Krustinsons**, *Einfluß der Korngröße auf den Dissoziationsdruck fester Stoffe.* II. *Bleicarbonat.* (I. vgl. C. 1928. I. 887.) *Bleicarbonat* verschiedener Korngröße wurde nach 3 Methoden dargestellt, 1. durch Fällung einer Auflösung von reinem Pb-Acetat in W. mittels eines schnellen CO₂-Stromes bei Zimmertemp. in neutraler Lsg.; 2. durch Fällung derselben Lsg. nach vorhergehendem Ansäuern mit Essigsäure mittels eines schnellen CO₂-Stromes bei 40°; 3. durch Fällung derselben Lsg. nach vorhergehendem Ansäuern mittels eines langsamen CO₂-Stromes bei 40°. Die Dissoziationsdrucke aller drei Präparate, deren mittlere Korngröße einen Durchmesser von 30 bzw. 7,5 bzw. 15 μ besaß, wurde in dem App. mit Kompensation nach der dynam. Methode gemessen. Präparat I u. III ergeben ident., der Gleichung $\log p_1 = -8166/4,571 T + 1,75 \log T + 6,081$, Präparat II der Gleichung $\log p_2 = -8427/4,571 T + 1,75 \log T + 6,081$ folgende Werte. Die *Oberflächenspannung* an der Grenze fest/gasförmig wird zu etwa 63 000 Dyn/qcm berechnet. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 185—88. Riga, Univ.)

E. JOSEPHY.

A₃. Kolloidchemie. Capillarchemie.

H. Freundlich und **H. A. Abramson**, *Über die kataphoretische Wanderungsgeschwindigkeit größerer Teilchen in Solen und Gelen.* II. (I. vgl. C. 1927. II. 1801.) Es wird die Unabhängigkeit der kataphoret. Wanderungsgeschwindigkeit von der Gestalt der Teilchen experimentell nachgewiesen für Quarzteilchen in W. sowie in wss. Lsgg. von Zucker u. NaCl u. in Serum, für Glas- u. Kaolinteilchen in W. Außerdem stellen Vf. fest, daß Proteinzusatz die kataphoret. Wanderungsgeschwindigkeit von Quarzteilchen in W. erniedrigt, u. zwar bei relativ hohen Proteinkonz. unabhängig vom Proteingeh. infolge Umhüllung der Teilchen mit Protein. Diese Erscheinung bleibt aus, wenn Quarz durch rote Blutkörperchen oder Protein durch andere hydrophile Kolloide (Starke, Na-Oleat) ersetzt wird. (Ztschr. physikal. Chem. 133. 51—68.)

SØRENSEN.

Katsuo Yabuki, *Über die Diffusion des Silberions in ein Gel.* *Untersuchungen über die physikochemischen Eigenschaften der Gele.* I. Vf. beobachtet mkr. das Vorrücken der AgCl-Fällung bei der Diffusion von AgNO₃-Lsg. in Gelatine- u. Agargele. Es gilt die Gleichung $x = at^b$ ($x =$ Diffusionsweg). Bei zunehmender Gelkonz. p (1—10% Gelatine, 1—5% Agar) bleibt b ziemlich konstant, a fällt umgekehrt proportional mit p . Bei gleicher Gelkonz. steigt die Diffusionsgeschwindigkeit u. a. mit der AgNO₃-Konz., während b etwas fällt. Dieselbe Gleichung gilt auch für die Diffusion von *Methylenblau*, *Methylgrün* u. *Äthylgrün* in Gelatinegele, die Konstanten a u. b sind für alle 3 Farbstoffe sehr ähnlich. Vf. schließt, daß sich im untersuchten Konz.-Bereich die Gelstruktur nicht wesentlich ändert. (Journ. Biochemistry 8 [1927]. 137—56.)

KRÜGER.

Katsuo Yabuki, *Über die Leitfähigkeit von salzhaltigen Gelen.* *Untersuchungen über die physikochemischen Eigenschaften der Gele.* II. (I. vgl. vorst. Ref.) Die spezif. Leitfähigkeit y von KCl in Gelatine- u. Agargelen verschiedener Konz. x ($x = 2—28\%$,

Gelatine u. 0,5—5% Agar läßt sich durch die Gleichung $y(a x + b) = 1$ ausdrücken. Vf. nimmt an, daß die Ursache der Leitfähigkeitsabnahme nicht die Adsorption des Salzes an die Kolloidteilchen sondern der Widerstand, den diese der Ionenbewegung entgegensetzen, ist; die Gelstruktur ist bei allen Konz. im wesentlichen dieselbe. (Journ. Biochemistry 8 [1927]. 157—65. Kyoto, Imp. Univ.) KRÜGER.

H. Zocher und K. Coper, *Über die Erzeugung der Anisotropie von Oberflächen.* Zum Nachweis der Anisotropie erweist sich *Methylenblau* am geeignetsten. Wird z. B. auf eine durch Reiben anisotrop gemachte Glasplatte etwas alkoh. Methylenblaulsg. gebracht u. der A. dann abgebrannt, so zeigt die entstandene dünne Farbstoffschicht eine starke Anisotropie, u. zwar derart, daß das zur Polierichtung senkrecht schwingende Licht stärker absorbiert wird als das parallel dazu schwingende. Eine eingehende Unters. dieser Erscheinung zeigte, daß die Anisotropie nicht etwa durch eine an der Oberfläche adsorbierte Fett- oder Staubschicht erzeugt wird, denn stark polierte Objektträger behielten auch nach tagelangem Kochen in $K_2Cr_2O_7$ - H_2SO_4 ihre Anisotropie bei, Quarzglas sogar nach schwachem Glühen. Die Anisotropie ließ sich erst durch Entfernung der obersten Glasschicht selbst, z. B. durch Behandeln mit k., verd. HF, zum Verschwinden bringen. Die durch Reiben erzeugte Anisotropie erweist sich dadurch als eine Eig. der reinen Oberfläche, u. zwar reicht sie bis zu einer Tiefe von höchstens 0,0003 mm. — Durch starkes Polieren wird nicht nur auf Glas, sondern auf fast allen festen Körpern Anisotropie hervorgerufen, wie z. B. auf Pyrit, Quarz, Steinsalz, Au, Ag, Fe, Pb. Bei vielen organ. Substanzen konnte die Oberflächenanisotropie darum nicht beobachtet werden, weil die Stoffe durch *Methylenblau* sehr schnell direkt angefärbt wurden. Auch andere Farbstoffe wurden auf die Fähigkeit, sich nach der Polierichtung zu orientieren, geprüft. Bei den meisten wurde kein Effekt gefunden, ein schwacher bei *Methylengrün*, *Cyanin*, *Gallocyanin*, *Setocyanin*, *Cölestinblau*, *Neumethylenblau* u. *Echtblau*. Zum Nachweis der Oberflächenanisotropie erweist sich nur noch *Neutralrot* geeignet. Ferner orientieren sich gut nach der Polierichtung die anisotropen Schmelzen von *p-Azoxyanisol* u. *p-Azoxypheitol*. Im Anfang des Schmelzens wird eine trübe, stark doppelbrechende, nach der Polierichtung orientierte Fl. erhalten, bei weiterem Erhitzen entsteht eine klare, homogene, opt. isotrope Fl. Beim Abkühlen wird die anisotrope Fl. zurück-erhalten, die wieder nach der Polierichtung orientiert ist. Das kann beliebig oft wiederholt werden. Ferner kann eine Anisotropie auch auf frischen Bruchflächen des Glases nachgewiesen werden, wobei sich die Richtung, in welcher der Bruch erfolgte, polar erweist. Mit Hilfe des Weigerteffektes — dieser besteht darin, daß einige lichtempfindliche Substanzen unter dem Einfluß von linear polarisiertem Licht dichroit. u. doppelbrechend werden — konnte keine Beeinflussung der Glasoberfläche erreicht werden. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 295—302.) E. JOSEPHY.

H. Zocher und K. Coper, *Über die durch den Weigerteffekt in Photochlorid erzeugte Anisotropie.* (Vgl. vorst. Ref.) Die Vf. geben eine Methode zur Erzeugung eines starken Weigerteffektes in bindemittelfreien Photochloridschichten an. Bei anderen lichtempfindlichen Systemen, z. B. Asphalt, $K_2Cr_2O_7$ -Gelatine, Thallochlorid, wurde keine spezif. Wkg. des polarisierten Lichts beobachtet. Ein starker Effekt wurde nur noch mit $CuBr$ erhalten. — Die Messungen an Ag ergaben, daß der Verlauf von Dichroismus u. Doppelbrechung in den bindemittelfreien Schichten qualitativ derselbe ist wie auch sonst am anisotropen Ag u. auch quantitativ sehr ähnlich dem in den Emulsionen ist. Der Verlauf der Doppelbrechung ist ungefähr derselbe wie bei einem Farbstoff mit derselben Dichroismuskurve. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 303—12.) E. JOSEPHY.

H. Zocher und K. Coper, *Über die Erzeugung optischer Aktivität durch zirkuläres Licht.* (Vgl. vorst. Ref.) Ein Verf. wird beschrieben, mit dem durch Belichten von Photochlorid mit zirkular polarisiertem Licht Ag hergestellt werden kann, das gleichzeitig zirkulären Dichroismus u. zirkuläre Doppelbrechung, also opt. Aktivität, zeigt. Ferner wird eine Methode zur Messung von zirkulärem Dichroismus u. zirkularer Doppelbrechung angegeben. Die Kurven, welche die Abhängigkeit der beiden Arten von opt. Asymmetrie von der Frequenz des Lichtes wiedergeben, sind genau analog denen für die lineare Anisotropie von Photochlorid beim Weigerteffekt. (Ztschr. physikal. Chem. 132. 313—19. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. physik. Chem. u. Elektrochemie.) E. JOSEPHY.

F. A. H. Schreinemakers und B. C. van Balen Walter, *Osmose ternärer Flüssigkeiten. Experimenteller Teil.* I. (Vgl. C. 1928. I. 1753.) Es wird eine Gruppe der

untersuchten Systeme besprochen. Die Fl. $L_1 = Na_2CO_3 + H_2O$, die Fl. $L_1' = NaCl + H_2O$. Das System L_1/L_1' durchläuft eine Osmosebahn. Zwecks Best. dieser Bahn-gestalt wurde ab u. zu eine kleine Menge der beiden Fl. analysiert. Vff. bestimmten also nicht die theoret., sondern eine experimentelle Bahn des Systems. 5 Tabellen bringen das Zahlenmaterial. Als Membran wurde in den Systemen I—IV Schweinsblase (vorher mit Ä. entfettet), im System V Pergamentpapier benutzt. (Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam, wisk. natk. Afd. 37. 20—30.) K. WOLF.

F. A. H. Schreinemakers und B. C. van Balen Walter, *Osmose ternärer Flüssigkeiten. Experimenteller Teil*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Vff. besprechen die scheinbare Osmose der Systeme VI—XII, die aus $Na_2S_2O_6 + BaS_2O_6 + H_2O$ bestehen. Die Fl. $L_1 = H_2O + BaS_2O_6$, Fl. $L_1' = H_2O + Na_2S_2O_6$. Als Membran wurden in den verschiedenen Systemen benutzt: Pergament, Kollodium, Kollodium + Nd. von $Cu_2Fe(CN)_6$. 7 Tabellen bringen das Zahlenmaterial. (Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam, wisk. natk. Afd. 37. 141—50. Leiden, Univ.) K. WOLF.

Wilder D. Bancroft und C. W. Tucker, *Gibbs über Emulgierung*. Es wird gezeigt, daß die moderne Theorie der *Emulgierung* bereits implizit in den Arbeiten von GIBBS (The Scientific Papers of J. WILLARD GIBBS, Vol. I [1906]) enthalten ist. (Journ. physical Chem. 31 [1927]. 1681—92. Cornell Univ.) LESZYNSKI.

J. H. de Boer, *Adsorption von Jod an Calciumfluorid*. Bei einem heteropolaren Kristallgitter muß man erwarten, daß die an der Kristalloberfläche befindlichen Ionen nach außen noch ein elektr. Feld ausüben, welches auf Entfernungen, vergleichbar mit den Ionendimensionen, so groß ist, daß Dipole davon angezogen werden. Neutrale Atome oder Moll., die kein Dipolmoment besitzen, werden durch dieses Feld polarisiert, wodurch auch diese Atome oder Moll. angezogen werden. Die von Vff. unter Mitarbeit von **J. Broos** durchgeführten Verss. über die Adsorption von *Joddampf* an CaF_2 zeigen, daß dünne Salzschieben neutrale Atome zu binden vermögen, so daß *Adsorption* dieser Atome an die Salzschiebe erfolgt. Die mathemat. Ausführungen zeigen, daß die von den Ionen der Salzoberfläche ausgeübten Kräfte tatsächlich genügend groß sind, um den Polarisierungseffekt zu verursachen. (Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam, wisk. natk. Afd. 37. 237—45. Eindhoven, N. V. PHILIPS Glühlampenfabriken.) K. WOLF.

B. Anorganische Chemie.

Giovanni Canneri, *Neue Fortschritte der anorganischen Chemie*. Bericht über Forschungen auf dem Gebiete seltener u. noch wenig bekannter neuer Elemente. (Giorn. Chim. ind. appl. 10. 12—17.) GRIMME.

E. J. B. Willey, *Aktiver Stickstoff*. Entgegnung auf die Einwände von B. LEWIS (C. 1928. I. 1514). (Nature 121. 355.) E. JOSEPHY.

W. Ipatjew und W. Nikolajew, *Allotrope Modifikationen des Phosphors, erhalten bei hohen Temperaturen und Drucken*. Weißer farbloser P. Wird in durchsichtigen farblosen regulären Kristallen erhalten, wenn man 6—8 g gelben P in einem Glasrohr mit 25 cm Bzl. im IPATJEWSCHEN App. auf höchstens 200° u. bei 70—80 at-Druck in Ggw. eines indifferenten Gases (N_2 , CO_2) erhitzt; F. 44,5°; $d = 1,82$; Löslichkeit in Bzl. bei 15—16° 0,65%. Entsteht auch aus violett-rubinem P, wenn man ihn in ein schwer schmelzbares Glasrohr einschließt, aus diesem die Luft bis auf 10—15 mm Hg absaugt u. erwärmt; von 400° an verdampft der violette P, der Dampf verwandelt sich in den des farblosen, der sich zu farblosen Tropfen verdichtet, die nach einigen Tagen zu Kristallen von diamantähnlichem Farbenspiel werden. Der farblose P färbt sich am Licht u. unter W. anfänglich grünlich, dann graugelb u. rötlich, wobei die Kristalle undurchsichtig werden. — Purpurner P. Die nach C. 1926. I. 2659 dargestellten Kristalle von 99,1—99,3% P zeigen u. Mk. weißen Glanz; $d = 1,93$ —2,05; Entflammungspunkt je nach Reinheit 210—240°; erwärmen bewirkt Verwandlung in Tropfen des farblosen P; hält man die Temp. einige Zeit oberhalb 300°, so kann man Körner von rubinrotem P (vgl. unten) u. geringe Einschlüsse von schwarzem P feststellen. Gelber P liefert beim Erwärmen in einer N_2 -Atmosphäre auf 260—280° u. 100—150 at. Druck purpurnen P. Wird gelber P mit Bzl. auf 300—310° bei 100 bis 115 at N_2 -Druck erhitzt, erhält man ein Gemisch von farblosem, purpurnem u. violett-rubinrotem P, während die benzol. Lsg. mit farblosem P gesätt. ist. — Violett-rubinroter P. Wird am besten durch Erwärmen von 50 g Blei mit 6—8 g gelbem P im schwer schmelzbaren Glasrohr auf 335° bei 165 at N_2 -Druck u. Behandlung mit HNO_3 gewonnen. Die Kristalle zeigen im reflektierten Licht einen leicht violetten

Schimmer, im durchfallenden Licht rubinrote Färbung; D_{16}^{19} 2,11; in Kaliumquecksilberjodidlsg. wird der P graphitgrau infolge Amalgamation; Entflammungstemp. 346 bis 348°. Rubinroter P fast ohne violetten Stich wird beim Erwärmen von 6 g gelbem P mit 5 g Eisenpulver bei 350° u. 110 at N_2 -Druck erhalten, solcher von 99,90% P-Gehalt (D_{15}^{18} 2,10) beim Erwärmen von 6 g gelbem P mit 4 g Mg-Pulver bei 350° u. 116 at N_2 -Druck. Im polarisierten Licht ändern die Krystalle ihre rubinrote Färbung nicht, gehören also dem regulären System an. Der violett-rubinrote P ist an der Luft beständiger als der purpurne, erfordert aber von Zeit zu Zeit eine Behandlung mit Soda u. W. — **Schwarzer P.** Erhält man leichter u. besser als früher angegeben, wenn man gelben oder käuflichen roten P 4—5 Tage unter 150—250 at N_2 -Druck auf 350° erhitzt. So dargestellt, zeigt er metall. Glanz; D_{16}^{19} 2,70; Entflammungspunkt 481 bis 490°; beim Erhitzen im zugeschmolzenen schwer schmelzbaren Glasrohr auf 600° u. höher tritt Zers. ein unter Auftreten grauer u. violetter krystallin. Teilchen; bis gegen 600° erfolgt partielle Verwandlung in Tröpfchen von farblosem P. — Wird P mit Cu, Zn u. Sn unter Druck auf hohe Temp. erhitzt, werden Metallphosphide erhalten. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 630—34. Leningrad, Chem. Inst. Akad. d. Wiss.) BLOCH.

Willy Lange, *Über ein Salz der Phosphor-hexafluorwasserstoffsäure, HPF_6 .* Vf. hat früher (C. 1927. I. 250) gezeigt, daß beim Einleiten von POF_3 in H_2O , durch Zusammenschmelzen von P_2O_5 mit NH_4F u. Auflösen der Schmelze in H_2O oder durch Eintragen von P_2O_5 in wss. HF neben der *Difluorphosphorsäure*, $H[PO_2F_2]$, noch eine andere Säure entsteht, die nunmehr als HPF_6 erkannt worden ist. Sie läßt sich durch Umkrystallisieren des Nitronnd. isolieren, besser aber durch 24-std. Stehenlassen der P_2O_5 -Fluorwasserstofflg., wobei die Difluorphosphorsäure vollständig hydrolysiert wird u. die *Phosphorhexafluorwasserstoffsäure* als Nitronsalz gefällt u. aus sd. W. ohne Zers. umkrystallisiert werden kann. Die Lsg. des K-Salzes reagiert neutral gegen Methylorange u. Phenolphthalein. Schwermetalle u. Erdalkaliden geben mit der Lsg. keine Fällung. Zur Analyse ist zwecks Zerstörung des PF_6^- -Ions Alkalischemelze notwendig. Durch Eintragen einer P_2O_5 -Flußsäurelg. in Barytlauge fällt das Ba-Salz aus, aus dem sich mittels H_2SO_4 eine wss. Lsg. der freien Säure herstellen läßt. Beim Einleiten von PF_5 in k. W. entstehen neben der Difluorphosphorsäure auch PF_6^- -Ionen. Mit Nitrosylfluorid bildet PF_5 scheinbar ein *Nitrosylphosphorhexafluorid*, $NO \cdot PF_6$. — *Nitronphosphorhexafluorid*, $C_{20}H_{16}N_4$, HPF_6 , sintert von 228° an u. schm. bei 233° (unkorr.) ohne Zers. Krystallisiert farblos in körnigen, tafelförmigen Gebilden. 100 cem der gesätt. wss. Lsg. enthalten bei 16,5° 0,0092 g Substanz. — *Difluorphosphat*. F. 230,5 bis 232,5°. Schiefgeschnittene Nadeln. 100 cem der gesätt. wss. Lsg. enthalten bei 18° 0,3300 g Substanz. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 799—801. Berlin, Univ.) AMMERLAHN.

W. Ipatjew u. **B. Muromzew** (im Original *Mouromtzev*), *Die Bildung krystallisierter Silicate in wäßrigem Medium unter erhöhten Drucken und Temperaturen.* (Bull. Soc. chim. France [4] 41 [1927]. 1588—91. — C. 1928. I. 20.) HILIGER.

Ragnar Lyden, *Untersuchungen über die Bildung von Jodaten aus Jodiden.* Die beim Zusammenschmelzen von Jodiden mit Chloraten (Perchloraten, Bromaten) verlaufenden Rkk. werden quantitativ untersucht. — Die Rk. zwischen $KClO_3$ u. KJ setzt bei 350—400° ein u. verläuft sehr heftig unter Entw. bedeutender Mengen O_2 . Ihr Mechanismus kann durch folgende Gleichungen wiedergegeben werden: $KClO_3 + 6KJ \rightarrow KCl + 3K_2O + 3J_2$, $5KClO_3 + 3J_2 \rightarrow 5KCl + 3J_2O_5$, $K_2O + J_2O_5 \rightarrow 2KJO_3$. Ein ähnliches Verh. zeigen die Schmelzen aus $KJ + KClO_4$ bzw. $+ KBrO_3$; die Umsetzungen verlaufen nach den Gleichungen: $3KClO_4 + 4KJ \rightarrow 4KClO_3 + 3KCl$, bzw. $KBrO_3 + KJ \rightarrow KBr + KJO_3$.

Versuche. *System $KClO_3 + KJ$.* Die beiden Komponenten werden in verschiedenen Mengenverhältnissen zusammenschmolzen u. die dabei gebildeten Mengen KJO_3 tabellar. angegeben. Die beste Ausbeute (ca. 65% der Theorie) erhält man bei einem Gemisch von 1 Mol. $KClO_3$ mit 1,5 Mol. KJ . Durch Behandeln des Rk.-Prod. mit überschüssigem $AgNO_3$, Red. des Filtrats mit $Zn + H_2SO_4$, Versetzen mit $AgNO_3$ (wobei kein Nd. fällt), wird die Abwesenheit von Chloraten, nach dem Verf. von MÜLLER u. WEGELIN (Ztschr. analyt. Chem. 52. 755 [1913]) das Fernsein von Perjodaten erwiesen. Die quantitative Best. des entstandenen Jodats erfolgt jodometr. — *System $KClO_4 + KJ$.* Die beste KJO_3 -Ausbeute (ca. 90,7%) liefert ein Gemisch von 1,5 Mol. $KClO_4$ mit 1 Mol. KJ . — *System $KBrO_3 + KJ$.* Die Rk. verläuft langsamer als bei Verwendung von $KClO_3$. Das günstigste Mol.-Verhältnis $KBrO_3 : KJ$ ist 1,5 : 1 (= 86,58%). (Finska Kemistsamfundets Medd. 36 [1927]. 126—41. Helsingfors, Univ.) W. WOLFF.

Ernst Biesalski und Hendrik van Eck. *Über die Acetylenentwicklung aus Calciumcarbid mit Wasser, Schwefelwasserstoff und Chlorwasserstoff in flüssigem und gasförmigem Zustande.* Teilweise mitbearbeitet von **Hermann Hagenest.** Läßt man Wasser in Form trockenen Dampfes unter bestimmten Bedingungen auf gekörntes Calciumcarbid einwirken, so vermag es nach 2-std. Einw. bei 130° nur noch etwa 20 Gew.-% des Carbids in Acetylen umzusetzen. Die Acetylenbildung sinkt bei zunehmender Temp. u. hört bei 450° völlig auf. Es treten ferner Kohlenstoff, CO₂ u. H₂ im Verlauf der Rk. auf. — Beim Schwefelwasserstoff gelingt die Zers. des Carbids in größerem Umfange nur, wenn er in fl. Zustand unter Druck einwirkt. Man vermag so in 4 Monaten das angewendete Carbid bis auf 7, durch zeitweise Erhitzung bei 65° in etwa 3 Tagen bis auf 10 Gew.-% zu zers. u. seinen C dementsprechend in organ. Verb. überzuführen. Dasselbe gilt für den Chlorwasserstoff; in fl. Form u. unter Druck wird hier in 18-tägiger Einwirkungsdauer bei gewöhnlicher Temp. das angewendete Carbid bis auf etwa 35, in 10-std. Erhitzung bei 100° bis auf 31 Gew.-% umgesetzt, u. entsprechende Mengen C werden in Acetylen u. Äthylidenchlorid übergeführt, so daß kein freier C auftritt. — Man kann also sagen: W. wirkt als Fl. sofort, als Dampf langsam ein, weil nicht die gasförmigen Wassermoll. mit dem Carbid reagieren, sondern nur das aus dem Gas adsorbierte W. Bei höherer Temp. hindert der Zerfall des Acetylens die weitere Zers. des Carbids, indem die abgeschiedene Kohle das Carbid umhüllt. Diese Kohle gibt nach $C + 2 H_2O \rightarrow CO_2 + 2 H_2$ die Kohlensäure u. weiteren Wasserstoff. — HCl wirkt als Gas sehr langsam ein, weil er, seinem niedrigen Kp. entsprechend, viel weniger adsorbiert wird als der Wasserdampf. Aber auch fl. HCl reagiert außerordentlich langsam mit dem Carbid, obwohl die Reaktionswärme $CaC_2 + 2 HCl = CaCl_2 + C_2H_2 + 78,11$ Cal. wesentlich größer ist als die von $CaC_2 + H_2O = CaO + C_2H_2 + 14,83$ Cal. Dies erklärt sich daraus, daß CaCl₂ das Carbid einschließt u. schützt, während CaO mit Wasserdampf (bis zu 300° etwa) hydratisiert wird zu Ca(OH)₂, das nun ähnlich wie beim Löschen von gebranntem Kalk unter Volumenvergrößerung das Gefüge des Carbids sprengt, zudem nach $Ca(OH)_2 + CaC_2 \rightarrow C_2H_2 + 2 CaO$ das W. aus dem Wasserdampf auf das Carbid überträgt. — Beim H₂S kommt die Schutzwrkg. von CaS zur Geltung, so daß auch hier das Carbid abgeschlossen wird, denn trockenes CaS reagiert nicht mit H₂S-Gas zu Ca(SH)₂, verhält sich also anders als Wasserdampf gegen CaO. (Ztschr. angew. Chem. 41. 278—82. Berlin, Techn. Hochsch.) BLOCH.

Richard R. Garran. *Das Gleichgewicht bei hohen Temperaturen im System Eisen-Sauerstoff-Kohlenstoff.* VI. hat das Gleichgewicht Fe-FeO-Gas zwischen 646 u. 1290° u. das System FeO-Fe₃O₄-Gas zwischen 620 u. 1216° untersucht u. die Ergebnisse in einem Koordinatensystem mit der Temp. u. dem CO-Gehalt als Abszissen eingezeichnet. Es entstehen 2 Kurven, die durch die folgenden Gleichungen darstellbar sind:

$$\log K_2 = -3440/T - 7,91 \log T + 0,00161 T + 25,860 u.$$

$$\log K_3 = 4160/T + 9,51 \log T - 0,00121 T - 31,680.$$

Das Errechnen der Werte an Stelle des Vers. erwies sich als nicht einwandfrei. (Trans. Faraday Soc. 24. 201—07. London, Univ. Coll.) WILKE.

G. R. Levi und A. Celeri. *Über das pyrophore Blei.* Durch kurzes Erhitzen von Pb-Tartrat oder Pb-Citrat im Vakuum auf 480° werden stark pyrophore, hauptsächlich aus freiem Pb bestehende Präparate, durch 1-std. Erhitzen in Ggw. von Paraffin bei 350—360° etwas weniger pyrophore, fast oxydfreies Pb erhalten. Ähnliche Prodd. entstehen auch beim Erhitzen von Pb-Oxalat oder -Formiat mit Paraffin auf dem Sandbad bei 300°, während sich bei der Zers. des Oxalats im CO₂-Strom neben etwas Pb anscheinend viel Pb-Carbonat bildet. Das pyrophore Pb geht bei der Oxydation direkt in gelbes PbO über; definierte Zwischenprodd. treten nicht auf. Die Krystalstruktur des pyrophoren Pb ist dieselbe wie die des gewöhnlichen Pb. Die Röntgenogramme der frischen Präparate aus Tartrat, Citrat u. Formiat zeigen nur die Pb-Linien, das Pb-armere Präparat aus dem Oxalat auch ganz schwach einige der intensivsten PbO-Linien; das im CO₂-Strom gewonnene Prod., das sich bei gewöhnlicher Temp. an der Luft nicht oxydiert, gibt die PbO-Linien, aber fast keine Pb-Linien. Die Tatsache, daß bei langsamer Oxydation des pyrophoren Pb an der Luft schon bei 50% freiem Pb die Pb-Linien ziemlich schwach, die Linien des gelben PbO deutlich u. zahlreich sind, beweist den großen Einfluß von oberflächlichen Veränderungen bei der Unters. stark absorbierender Substanzen mit weichen Strahlen > 1,5 Å. Best. von Pb in Ggw. seiner Oxyde: Bei Einw. von FeCl₃ allein oder mit Zusatz von HCl oder K₃PO₄ u. Titration mit KMnO₄ wurden sehr schwankende, immer zu niedrige, bei Behandlung mit Ag-Acetat z. T. viel zu hohe, mit AgNO₃ zu niedrige Werte erhalten. Gute Ergebnisse

lieferte jedoch die gasvolumetr. Best. des aus HCl (1,12) im CO₂-Strom entwickelten H₂. (Atti R. Accad. Lincei [Roma], Rend. [6] 7. 350—55. Mailand, Univ.) KRÜGER.

W. Ipatjew, *Verdrängung der Metalle bzw. ihrer Oxyde aus Lösungen durch Wasserstoff unter Druck*. **W. Ipatjew jr.**: *Verdrängung von Blei bzw. seinen Oxyden. Krystallinische Modifikationen des Bleioxyds*. (Vgl. C. 1927. II. 2496. 1928. I. 670.) Die Hydrolyse des *Bleinitrats* unter H₂-Druck beginnt bei 130—150° u. bei etwa 250—300° entsteht eine ganze Reihe bas. Salze. Je höher die Temp. u. je größer der Druck, desto bas. sind die erhaltenen Ndd.; bei 270—300° u. einem bestimmten Druck gewinnt man lediglich ein krystallin. *Bleioxyd*, bei noch höherer Temp. metall. *Blei*. Die im Goldrohr sich vollziehende Rk. liefert neben Salpetersäure bei 130—170° PbO, Pb(NO₃)₂, bei 190—250° 2 PbO, Pb(NO₃)₂ oder 2 PbO, Pb(OH)(NO₃), bei 230—250° 3 PbO, Pb(OH)(NO₃), bei 250—275° PbO. Die Bldg. der bas. Salze vollzieht sich wesentlich durch Hydrolyse, eine Anreicherung der freiwerdenden HNO₃, welche nach dem Massenwirkungsgesetz zum schließlichen Stillstand der Rk. führen müßte, läßt jedoch der H₂ nicht zu, er reduziert die Säure, so daß die Hydrolyse zu Ende gehen kann. Ist die Geschwindigkeit der Red. durch den H₂ kleiner als die Geschwindigkeit der Hydrolyse, so entsteht ein bas. Salz, ist aber die Reduktionsgeschwindigkeit größer, so wird Oxyd gebildet. Von großem Einfluß auf die Zus. des ausfallenden Prod. ist der Druck des H₂; bei 335° u. 80 at Druck im Quarzrohr wird aus der Lsg. PbO neben metall. Pb abgeschieden, bei der gleichen Temp. u. 10 at Anfangsdruck aber PbO, Pb(NO₃)₂. Der H₂ übt auf die schon ausgefallenen Ndd. einen — besonders bei höheren Temp. u. länger dauernden Verss. auffallenden — Einfluß aus: er bewirkt eine Metamorphose der von der Oberfläche stammenden Krystalle, welche in ihrem Habitus den Krystallen der bas. Salze ähneln, ihrer Zus. nach aber dem PbO näher stehen. — Die während der Hydrolyse in Freiheit gesetzte HNO₃ wird gänzlich zu N₂, nicht aber zu NH₃ reduziert. — Der Zusatz von Essigsäure zu *Bleiacetat* führt fast zu den gleichen Ergebnissen wie der Zusatz von HNO₃ zu Nitrat: während aus neutraler Lsg. PbO ausfällt, bleibt die mit Essigsäure angesäuerte Lsg. fast unverändert. Auch hier findet eine Nebenrk. statt, die Bldg. von *Essigsäureäthylester*; das Anion wird also gleichfalls reduziert zu Äthylalkohol, der sich mit dem Rest der Säure zum Ester vereinigt. — Die Rk. verläuft verschieden je nach dem Material der Rohre — Gold, Quarz u. Glas. Anscheinend findet eine katalyt. Einw. der Wandung der Röhre statt, die besonders bei goldenen Röhren auffällig ist. Im Goldrohr wird HNO₃ bereits bei 130° zu N₂ reduziert, es entsteht PbO, Pb(NO₃)₂. Bei 260—270° wird fast reines PbO erhalten, im Quarzrohr bei derselben Temp. aber an Nitrat reiche bas. Salze. Die Geschwindigkeit der Red. von Salpetersäure ist im Goldrohr bedeutend größer als im Quarz- oder Glasrohr. Bei Benutzung verschiedener Röhren wurden verschiedene krystallisierte Formen des Bleioxyds abgeschieden. Im Goldrohr erhält man bei 250° u. 80 at Anfangsdruck des H₂ einen grobkristallin. Nd. von *blutrotem Bleioxyd* (D. 8,59—8,79), die gleiche Form wird im Quarzrohr nur unter 80 at H₂-Anfangsdruck bei 300° u. darüber gebildet. Bei 260—270° im Quarzrohr konnte *gelbes Bleioxyd* in Form großer dünner, krystallin. Blättchen, bei 300°, aber erheblich höherem H₂-Anfangsdruck (200 at) ein *weißes Bleioxyd* in Form schöner durchsichtiger Krystalle erhalten werden. Reines Pb-Metall scheidet sich bei 250—275° u. höheren Temp., je nach dem Druck, ab. Aus *Bleiacetat* beginnt die Ausscheidung des Metalles bei 250° u. 80 at, bei 325° wird ein Regulus von Pb gewonnen. — Die Red. des *Bleinitrats* verläuft komplizierter: Im Quarzgefäß bei 300° u. darüber beobachtet man einen Reaktionsverlauf in 2 Richtungen: im ersten Falle Abscheidung von rotem u. gelbem PbO, aber nicht von metall. Pb; im zweiten Fall bildet sich gelbes krystallin. PbO u. dann fallen schon 50—75% metall. Pb aus. Im Glasrohr bei 325° u. 80 at entsteht ein Regulus von Pb, im Goldrohr bei 325° gleichfalls ein Pb-Regulus, der sich aber mit dem Gold legiert u. die Wandung der Röhre zerstört. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 624—30. Leningrad, Akad. d. Wiss.) BLOCH.

W. Ipatiew und **W. Nikolajew** (im Original *Niklaeff*), *Abscheidung von Metallen und Metalloxyden aus den Lösungen ihrer Salze durch Wasserstoff unter Druck. Einwirkung von Wasserstoff auf die Salze des Zinns bei erhöhten Temperaturen und Drucken*. (Bull. Soc. chim. France [4] 41 [1927]. 1591—98. — C. 1927. II. 1806.) HILLGER.

E. M. Bartholomew und **G. J. Burrows**, *Die Darstellung einiger Jodobismutite*. Bei dem Vers., Chlor- bzw. Jodbismutverb. vom Typus R[BiHgl₂] aus einer Base, BiHgl₃ u. Hgl in HHgl zu erhalten, resultierten nur Verb. des bereits bekannten Typus von 3-wertigem Bi mit der Koordinationszahl 6 bzw. 4. *Aniliniumhexajodobismutit*, [C₆H₅-NH₃]₃[BiJ₆]. Aus berechneten Mengen Anilin u. BiJ₃ mit geringem Überschuß

von HJ. Gelbe Nadeln aus h. konz. HCl. — *Pyridiniumhexajodobismutit*, $[C_5H_5NH]_3 \cdot [BiJ_6]$. Rote Nadeln aus konz. HCl. — *Dimethylaniliniumhexajodobismutit*, $[C_6H_5 \cdot N(CH_3)_2H]_3[BiJ_6]$. Dunkelrote Platten aus HCl. — *Phenylldimethylarsoniumtetrajodobismutit*, $[C_6H_5 \cdot As(CH_3)_2H] [BiJ_4]$. Rote Platten aus konz. HCl. — *p-Toluidiniumhexajodobismutit*, $[CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot NH_3]_3[BiJ_6]$. Gelbe Platten aus HCl. (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 208—10. Sydney, Univ.) RADT.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

A. N. Winchell, *Isomorphiebeziehungen von $MgSiO_3$ und $AlAlO_3$ in den Silicaten*. Die Gruppe $AlAlO_3$ vermag die Gruppe $MgSiO_3$ weitgehend zu vertreten. Die Vertretung wurde beobachtet im Enstatit bis 5%, in Anthophyllit bis 10% u. mehr, u. im Diopsid kann nach Unters. DOELTERS bis 25% $MgSiO_3$ durch $AlAlO_3$ vertreten sein. Im Akermanit kann das gesamte $MgSiO_3$ vertreten sein. Es entsteht dann Gehlenit $Ca_2MgSi_2O_7 \rightarrow Ca_2Al_2Si_2O_7$. Antigorit geht in Amesit über ($H_4Mg_3Si_2O_6 \rightarrow H_4Mg_3Al_2Si_2O_6$). Vf. bespricht dann die Ansichten von HALLIMOND über die Übergänge in der Glimmergruppe. Bei den Phengiten ist das Verhältnis $K_2O + Na_2O + Ca_2O$ nie hoch genug, um der Theorie HALLIMONDS zu entsprechen, auch sind die Abweichungen im Verhältnis $K_2O : SiO_2 = 1 : 6$ ziemlich beträchtlich. Auch dürfte die Vertretung von Al_2O_3 durch MgO in den Muskoviten mit der Struktur dieser Körper kaum in Einklang zu bringen sein. (Amer. Mineralogist 13. 52—56.) ENSZLIN.

M. J. Buerger, *Die plastische Deformation von Erzmineralien*. II. Teil. (I. vgl. C. 1928. I. 1378.) Ausdehnung der Unters. auf Zinkblende, Kupferkies u. Magnetkies. Zinkblende ist nach (111) deformierbar. Dies ist keine Translations-, sondern Zwillingsbewegung. Kupferkies wird durch Translation nach (111) deformiert. Magnetkies ist ebenfalls plast. deformierbar. (Amer. Mineralogist 13. 35—51.) ENLISZN.

O. Ivan Lee, *Die Mineralogie des Hafniums*. Aufzählung der Mineralien mit Angaben über ihren gewöhnlichen Gehalt an Hf. Am reichsten an Hf sind radioakt. Mineralien. Das höchste Verhältnis Hf zu Zr zeigen die Cytrolite. Die Trennung des Zr vom Hf kann über die Ammoniumhexafluoride mittels CLERICISCHER Lsg. geschehen. Umfangreiche Literaturangabe. (Chem. Reviews 5. 17—37.) ENSZLIN.

H. V. Ellsworth, *Ein dem Samarskit verwandtes Mineral von der Woodcox Mine, Hybla, Ontario*. In der Feldspatgrube kommen große Massen radioakt. Mineralien vor (Cytrolit, Kolumbit u. andere komplexe Titan-Ta-Nb-Mineralien). Das hier beschriebene Mineral ist ein Teil einer etwa 100 Pfund schweren Masse. Es ist schwarzglänzend, u. Mk. bräunlich isotrop. Härte 6,5. $D^{25.5} 4,738$. Zus. 0,44 PbO, 9,00 UO_2 , 1,67 UO_3 , 3,34 ThO_2 , (Ce, La, Di) $_2O_3$ 1,68, (Yt, Er) $_2O_3$ 11,38 (At.-Gew. 101,5), FeO 0,21, Fe_2O_3 7,67, MnO 0,04, Al_2O_3 0,16, BeO 0,26, CaO 0,26, MgO 0,02, ZrO₂ 0,02, SnO₂ 1,49, TiO₂ 2,50, Ta₂O₅ 2,54, Nb₂O₅ 43,32, SiO₂ 2,39, H₂O (—110°) 0,40, H₂O (+110°) 3,24. Infolge seiner nahen Verwandtschaft u. seines hohen Ca-Gehalts bezeichnet es Vf. als *Calciosamarskit*. (Amer. Mineralogist 13. 63—65.) ENSZLIN.

H. V. Ellsworth, *Ein dem Samarskit verwandtes Mineral von Parry Sound, Ontario*. (Vgl. vorst. Ref.) In dem Pegmatit kommen neben einem C-Mineral, Uraninit u. Samarskit, sowie Cytrolit, Allanit u. der *Calciosamarskit* vor. Das Alter läßt sich aus dem Verhältnis P/U nicht berechnen. Allgemein können die Mineralien mit einem verhältnismäßig hohen Gehalt an SiO₂ nicht zu diesem Zweck verwandt werden, da das Verhältnis Pb/U zu niedrig ist. Härte 6,5. $D^{24} 4,485$. Die Zus. ist sehr ähnlich wie die des oben beschriebenen Calciosamarskits. Der Gehalt an CaO ist etwas niedriger u. beträgt 4,76. (Amer. Mineralogist 13. 66—68.) ENSZLIN.

J. Orcel und Gil Rivera Plaza, *Mikroskopische Untersuchung einiger metallischer Mineralien von Peru*. Mkr. Unters. der peruan. Cu-, Pb-, Ag-, Zn- u. anderer Erze mit Angaben über die Altersfolge. (Compt. rend. Acad. Sciences 186. 769—72.) ENSZLIN.

G. M. Schwartz, *Das Mineralgebiet von Black Hills*. Die Pegmatite der Black Hills Süd Dakota enthalten eine ganze Reihe zum Teil sehr seltener Mineralien. In dem nördlichen Teil des Gebiets wird Au, Ag, Pb, Zn, W u. Gips gewonnen. Aufzählung der Mineralien. (Amer. Mineralogist 13. 56—63.) ENSZLIN.

G. Tarulli und A. Marcucci, *Mineralphosphate in der Provinz Lecce*. Analysen von Phosphaten von Leuca, Castro, Martano, Calimera, Lecce u. Corsi. Der Gehalt an P_2O_5 ist relativ gering, doch hält Vf. eine Verarbeitung auf Superphosphat noch für möglich. (Annali Chim. appl. 18. 40—46. Lecce.) GRIMME.

J. Aldoy und Jacques Aversenq, *Über die Radioaktivität einiger Quellen des Pyrenäengebiets*. Die Radioaktivität der Quellen von Ax ist im absoluten Wert betrachtet nur schwach, wird aber beträchtlich, wenn man von der Hororadioaktivität ausgeht. Ebenso verhalten sich die Wasser von Mérens. Die k. Quelle (14ⁿ) von Saillens gehört den stärksten radioakt. Quellen Frankreichs an. Sie enthält 17,5 Millimikrocurie Ra im Liter am Ausfluß. (Compt. rend. Acad. Sciences 186. 775—77.) ENSZLIN.

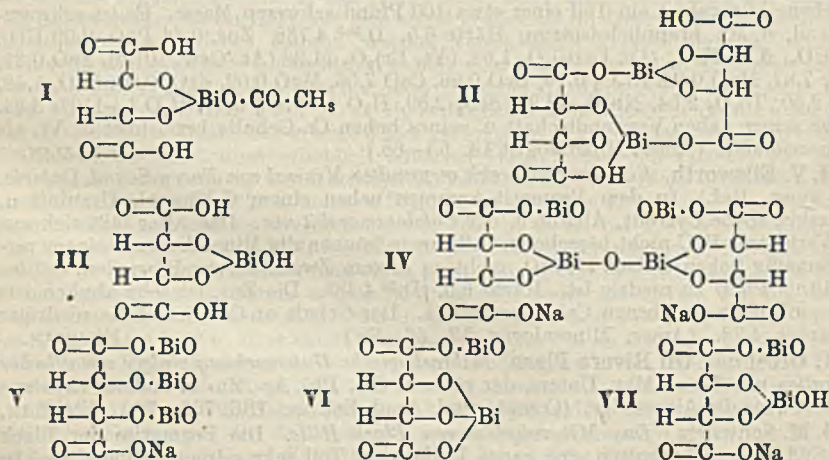
Jacques Boyer, *Die Luft von Paris*. Durch Best. des CO₂ u. CO der Luft an verschiedenen Orten der Stadt wurde festgestellt, daß im Zentrum beträchtliche Mengen CO₂ u. etwas CO je nach der Art der Luftströmungen (Windgeschwindigkeit) vorhanden sein können. Mit zunehmender Höhe nehmen beide Bestandteile rasch ab. An der Peripherie der Stadt sind die Verunreinigungen mit Ausnahme einiger Industriezentren geringer. (La Nature 1928. 299—301.) ENSZLIN.

D. Organische Chemie.

A. Récesei, *Darstellung von Isopropyljodid*. Es wird eine Verbesserung des Verf. von MARKOWNIKOFF (LIEBIGS Ann. 138. 364 [1866]) gegeben. Zu 60 g Glycerin + 60 ccm W. setzt man in einem Fraktionierkolben 5 g roten (nicht weißen) P u. unter Kühlung 10 g feinpulverisiertes Jod. Man erwärmt im Ölbad, bis Isopropyljodid zu dest. beginnt, u. setzt dann noch 40 g Jod, in Isopropyljodid gel., tropfenweise zu. Das Destillat ist braun u. läßt sich nicht durch wiederholte Dest., wohl aber durch Einw. von NaOH (nicht aber Thiosulfat) entfärben. Zur Überführung des vorhandenen Allyljodids in Isopropyljodid läßt man 12 Stdn. in HJ-Atmosphäre stehen. Das reine Prod. riecht nicht lauchartig, sondern angenehm äth. (Biochem. Ztschr. 190 [1927]. 57—58. Brünn.) HESSE.

H. Rheinboldt und O. Schmitz-Dumont, *Nitrosylchlorid und Ketone*. (Journ. Amer. pharmac. Assoc. 17. 134—35. — C. 1928. I. 1018.) E. JOSEPHY.

W. F. von Oettingen und Y. Ishikawa, *Über die Zusammensetzung einer Reihe von Wismutnatriumtartraten*. Bei der Darst. von Wismuttartrat nach der Methode von FABRÈGUE (vgl. die analoge Beschreibung beim Citrat C. 1928. I. 1011) konnten verschiedene Zwischenprodd. isoliert u. analysiert werden. I *Acetobismutylweinsäure*, II *Bibismutylweinsäureanhydrid*, das als bimol. Anhydrid der nicht isolierten Bismutylweinsäure III anzusehen ist. Die Darst. des wasserlöslichen Wismutnatriumtartrats IV, das ein Anhydrid des Dibismutylidibismutodinatriumtartrats darstellt, durchläuft



ebenfalls verschiedene Phasen. Löst man die Verb. in wss. NaOH, so entsteht *Bismutylidibismutonatriumtartrat* V, daraus u. aus der vorst. Verb. die freie *Bismutylidibismutoweinsäure*. Beim Trocknen der nicht isolierten Dibismutylidibismutodinatriumweinsäure bei 80° entsteht das entsprechende *Anhydrid* VI. Das *Bismutylidibismutonatriumtartrat* VII u. Verb. V geben Ndd. mit Alkalisalzen u. neigen beim Trocknen zur Bldg. von Anhydriden. Außerdem wurden noch dargestellt das Na-Salz

von II u. das Chlorid von VII. (Journ. Amer. pharmac. Assoc. 17. 124—34. Cleveland [O.], Univ.) E. JOSEPHY.

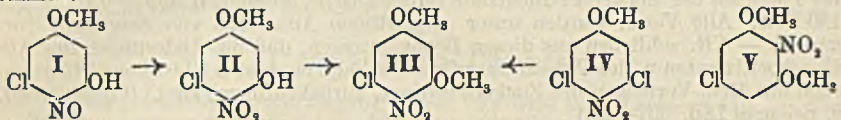
Svend Aage Schou und **René Wurmser**, *Über das Reduktionsvermögen der Glucose.* (Vgl. WURMSER, C. 1928. I. 474.) Vff. nehmen das Absorptionsspektrum von Glucose-lsg. im Ultraviolett auf u. vergleichen die zeitlichen Änderungen der Absorptionskoeffizienten mit den zeitlichen Potentialänderungen, die bei Glucoselsgg. von $pH = 8,04$ bei $40,2^\circ$ an Pt- oder Au-Elektroden auftreten. Die Absorptionskurve weist bei diesem pH bei 2650 \AA ein Maximum auf; $\log K$ beträgt für diese Wellenlänge 24 Stdn. nach der Auflsg. $0,06$, 78 Stdn. nach der Auflsg. $0,64$ u. fällt in den nächsten 24 Stdn. auf $0,54$. Auch der übrige Teil des Spektrums wird in dieser Zeit erheblich verändert. — Das Potential der Zucker-Pt-Elektrode fällt während dieser Zeit von $+0,150 \text{ V}$ auf $-0,130 \text{ Volt}$. Alle Verss. wurden unter sorgfältigem Ausschluß von Sauerstoff vorgenommen. — Vff. schließen aus diesen Beobachtungen, daß die Änderungen des Absorptionskoeffizienten u. des Potentials auf die Ausblgd. einer akt. Glucosemodifikation, die auch das Red.-Vermögen des Zuckers bedingt, zurückzuführen sind. (Compt. rend. Acad. Sciences 186. 367—69.) OHLE.

C. Bruchhold, *Darstellung von Xanthogenat.* Das Verf. von SINKINSON (C. 1928. I. 900) weist Mängel auf. — Man l. KOH in A., kühlt u. fügt unter Schütteln CS_2 in kleinen Anteilen zu; nach Eindampfen auf dem Wasserbad hinterbleibt ein gelbes Salz. — Nach H. HIRZEL fügt man zu einer Lsg. von 1 Tl. CS_2 in 20 Tln. absol. A. langsam unter Rühren fein gepulvertes KOH, bis eine Probe beim Verd. mit W. nur schwache Trübung zeigt, filtriert u. kühlt in Eis; man erhält haarfeine, seidenglänzende Kristalle. — Nach H. FREY fügt man zu einer Lsg. von 50 g KOH in 300 ccm absol. A. unter starkem Rühren eine Lsg. von 70 g CS_2 in 140 ccm A., bei Kühlung mit W. krystallisiert gelbliches Xanthogenat aus. Reinigung durch Waschen mit A. Weitere Mengen durch Eindampfen der alkoh. Mutterlauge. (Engin. Mining Journ. 125. 338. Mexiko.) OSTERTAG.

Alan Edwin Bradfield, *Die Chlorierung von Aniliden. II. Die Zersetzung des N-Chloracetanilids durch Hitze.* (I. vgl. C. 1927. II. 686.) *N-Chloracetanilid* schmilzt bei $87-88^\circ$ zu einer gelben Fl., die in einem Bad von 100° ca. 30 Min. unverändert bleibt, sich dann auf 110° erwärmt u. sich schließlich unter heftiger Rk. auf über 200° erhitzt. Beim Abkühlen erstarrt die Masse zu dunkelroten Kristallen. Aus 20 g *N-Chloracetanilid* im Luftbad bei 100° wurden erhalten 18,2% *o-Chloracetanilid* (I), 41% *p-Chloracetanilid* (II), 7% 2,4-Dichloracetanilid (III) u. 6,3% Acetanilid. — Aus 4 g *N-Chloracetanilid* im Wasserbad bei 100° bildeten sich 16,5% I, 50,7% II u. 4,0% III. (Journ. chem. Soc., London 1928. 351—52. Bangor, Univ. von Wales.) TAUBE.

Archibald Edwin Goddard und **Victor Emmanuel Yarsley**, *Untersuchungen über Antimon. II. Derivate des Tri-*p*-tolylstibins.* (I. vgl. C. 1923. III. 1605.) Es wird ein neues Verf. zum Abbau von Triarylstibinen zu Diarylhalogenstibinen angegeben. Man erhitzt z. B. das Dichlorid des Tri-*p*-tolylstibins unter vermindertem Druck ($5-7 \text{ mm}$); es destilliert *p*-Chlortoluol ab, u. Di-*p*-tolylchlorstibin, $C_{14}H_{14}Cl_2Sb$ (weiße M.) bleibt zurück; analog entsteht aus dem Dibromid *p*-Bromtoluol u. Di-*p*-tolylbromstibin, $C_{14}H_{14}Br_2Sb$ (schwach gelblich, schm. oberhalb 290° , wl. in w. organ. Mitteln), aus dem Dijodid *p*-Jodtoluol u. Di-*p*-tolyljodstibin, $C_{14}H_{14}J_2Sb$ (weiß, F. 233° , fast unl. in k., l. in w. organ. Mitteln). Die Ausbeuten an den Ditylhalogenstibinen sind fast quantitativ. — Di-*p*-tolylstibinsäure, $C_{14}H_{14}O_2Sb = (CH_3 \cdot C_6H_4)_2SbO \cdot OH$. Aus Tri-*p*-tolylstibin mit methylalkoh. HCl, Ausbeute sehr gering, besser durch Zufügen einer Acetonlsg. von Tritolylstibin zu einem sd. Gemisch von verd. NaOH u. $6\%_{100} \text{ H}_2O_2$. Amorph aus A. oder Bzl. Sintert bei 230° , F. 260° . Wl. in A., h. Bzl., ll. in h. Bzl. — Di-*p*-tolylstibintrichlorid, $C_{14}H_{14}Cl_3Sb$. Aus Dityl-*p*-tolylstibinsäure mit sd. konz. HCl. Tafeln aus Bzl. Sintert bei 130° , F. $141-142^\circ$. — *p*-Tolylstibinsäure, $CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot SbO_3H_2$. Aus diazotiertem *p*-Toluidin u. Natriumantimonitlsg. u. Kupferbronze. — Tri-*m*-nitro-*p*-tolylstibindinitrat, $C_{21}H_{18}O_6N_3Sb + 2HNO_3$. Aus Tritolylstibin u. rauchender HNO_3 . Gelbliches Pulver aus A., F. 182° . Gibt mit Brom u. PBr_5 bei 130° 4-Brom-2-nitrotoluol (F. 45°). — Tri-*m*-nitro-*p*-tolylstibinoxyd, $C_{21}H_{18}O_4N_3Sb$. Aus dem Dinitrat mit phosphoriger Säure in absol. A. Weißes Pulver aus A. F. 225° ; wird bei höherem Erhitzen schwarz u. selbstzündlich. — Tri-*m*-amino-*p*-tolylstibin, $C_{21}H_{24}N_3Sb$. Aus dem Dinitrat mit Zinkstaub, wss. NH_3 u. NH_4Cl in wss. A. Rötlichgraues Pulver aus Chlf.-PAe. F. 92° . Liefert durch Diazotieren u. Behandeln mit KJ Tri-*m*-jod-*p*-tolylstibin, $C_{21}H_{18}J_3Sb$, rötlichbraunes Pulver aus Chlf.-PAe., sintert bei 136° , F. 146° . (Journ. chem. Soc., London 1928. 719—23. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch.) OSTERTAG.

Herbert Henry Hodgson und John Samuel Wignall, Nitrosierung von Phenolen. V. *Herstellung eines o-Nitrosophenols.* (IV. vgl. C. 1928. I. 187.) Die Nitrosierung des 5-Chlor-3-oxyanisols verläuft glatt, die Konst. der Verb. (I) erhellt aus der Oxydation zu der Nitroverb. II, deren Methyläther als 5-Chlor-4-nitro-resorcindimethyläther (III) identifiziert werden konnte (Vergleichspräparat aus IV mit CH_3ONa). Für 5-Chlor-4-nitroso-3-oxyanisol (I) erscheint die Nitrosoformulierung wegen der grünen Farbe der Verb. u. des niedrigen F. als gegeben. 3,5-Dichlor-2-nitroanisol reagiert leicht mit CH_3ONa zu 5-Chlor-2-nitro-resorcindimethyläther (V). Entgegen der 3,5-Dichlorverb. wird 5-Chlor-3-methoxydimethylanilin leicht nitrosiert, mit verd. Alkali zersetzt sich jedoch das vermutlich entstehende 5-Chlor-4-nitroso-3-methoxydimethylanilin vollkommen.



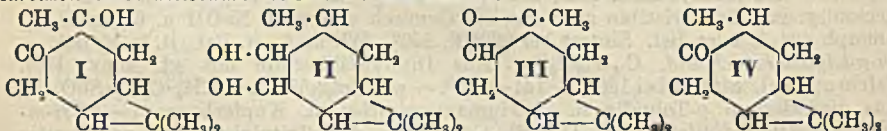
Versuche. 5-Chlor-3-oxyanisol gibt in Alkali mit NaNO_2 gel. u. bei 0° mit H_2SO_4 versetzt 5-Chlor-4-nitroso-3-oxyanisol, $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3\text{NCl}$ (I), aus Methylalkohol, F. 132° (Zers.) dunkelgrüne Nadeln, l. in Bzl., A., CCl_4 u. W., in H_2SO_4 bordeauxrote Färbung. Durch Oxydation mit K-Ferricyanid 5-Chlor-4-nitro-3-oxyanisol, $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_4\text{NCl}$ (II), aus verd. Methylalkohol, F. 105° , wl. in W., ll. in CCl_4 u. Chlf. (5-Chlor-3-oxyanisol gibt bei der Nitrierung geringe Mengen an II). Aus II mit Dimethylsulfat in Xylol 5-Chlor-4-nitroresorcindimethyläther, $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_4\text{NCl}$, aus Methylalkohol, F. 123° . Aus 3,5-Dichlor-2-nitroanisol u. NaOCH_3 5-Chlor-2-nitroresorcindimethyläther, $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_4\text{NCl}$ (V), aus Methylalkohol F. 171° . 5-Chlor-3-methoxyanilin liefert mit Dimethylsulfat im Rohr auf 165° erhitzt 5-Chlor-3-methoxydimethylanilin, $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{ONCl}$, farbloses Öl u. dieses mit NaNO_2 behandelt 5-Chlor-4-nitroso-3-methoxydimethylanilin, $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}_2\text{Cl}$, aus Methylalkohol grüne Nadeln vom Zers.-Punkt 155° , unl. in PAe., wl. in A. u. CCl_4 , l. in Chlf. u. Bzl. (Journ. chem. Soc., London 1928. 329—32. Huddersfield, Techn. Coll.)

TAUBE.

F. Pirrone, Über Vanillin. Sammelbericht über Vanillinsynthesen. (Riv. Ital. Essenze Profumi 10. 12—15. Messina.)

GRIMME.

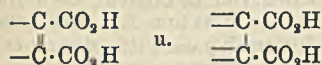
P. Parameswaran Pillay und John Lionel Simonsen, Die Bestandteile des indischen Terpentins aus Pinus longifolia Roxb. IV. (III. vgl. C. 1924. I. 556.) Die Oxydation von *d*- Δ^3 -Caren mit H_2O_2 führte zu einem Carenglykol, welches jedoch von dem früher beschriebenen Prod. verschieden war. Vff. schlagen vor die Verb. als *d*-Caren- α -glykol, F. 69 — 70° u. *d*-Caren- β -glykol, F. 90 — 91° zu bezeichnen. Ob cis-trans- oder opt. Isomerie vorliegt, ließ sich nicht entscheiden. Das β -Glykol ist gegen Permanganat recht beständig, Vers., es zum Oxyketon I zu oxydieren, schlugen fehl. Die Anwesenheit einer sek. Alkoholgruppe konnte durch ein saures Phthalat bewiesen werden, was gegen Formel II spricht. Mit verd. H_2SO_4 gab das Glykol p-Cymol u. ein Öl vom Kp.₁₀₀ 152° , vermutlich *l*-Carenoxyl (III). Das Vorliegen des aus Analogiegründen zu erwartenden Ketons IV konnte durch geringe Mengen eines Semicarbazons sichergestellt werden. Die ursprüngliche Oxydation des *d*- Δ^3 -Carens gab als zweites Prod. ein schwach linksdrehendes Öl, vermutlich ein stereoisomeres Glykol. Die Oxydation von III mit KMnO_4 führte zu einem Gemisch von Säuren, aus dem das Semicarbazon einer Ketosäure isoliert werden konnte.



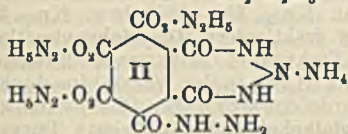
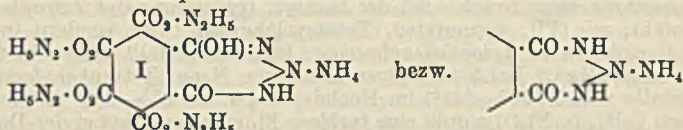
Versuche. *d*- Δ^3 -Caren gibt in Eg. 148 Stdn. bei 40 — 60° mit H_2O_2 behandelt *d*-Caren- β -glykol, $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_2$, aus W. mit $1 \text{ H}_2\text{O}$, F. 75° , wasserfrei F. 90 — 91° , in A. u. Chlf. opt. inaktiv; saures Phthalat, $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{O}_5$, aus verd. Methylalkohol F. 191 — 192° . Als Nebenprod. entsteht bei der Oxydation ein Öl vom Kp.₂₀ 155 — 157° , in Chlf. $\alpha_D = -0,69^\circ$ ($c = 6,942$). Das Glykol liefert 48 Stdn. mit verd. H_2SO_4 auf dem Wasserbade erhitzt *l*-Carenoxyl, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$ (III), Kp.₉₀ 150 — 159° , $n_D^{20} = 1,4740$ — $1,4768$, $[\alpha]_D^{20} = -39,16^\circ$. Die Fraktion ist offensichtlich nicht ganz einheitlich, es fällt mit Semicarbazid nach Monaten ein Semicarbazon, $\text{C}_{11}\text{H}_{19}\text{ON}_2$, aus Methylalkohol, F. 193

bis 193,5°. Die Oxydation des Carenoxyds mit KMnO_4 in Aceton führt zu einem Säuregemisch aus dem ein *Semicarbazon*, $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{O}_3\text{N}_3$, aus W., F. 165–166° (Zers.) isoliert werden kann. Die Behandlung von *d*- Δ^3 -Caren mit Hypochlorit liefert *Oxychlorcaran*, $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{OCl}$, Kp.₁₀ 90–93°, $n_D^{20} = 1,4992$ u. *Dichlordioxyethylisopropylcyclohexan*, $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_2\text{Cl}_2$, Kp.₁₀ 110–113°. (Journ. chem. Soc., London 1928. 359–64. Bangalore, Ind. Inst. f. Wiss.)

Emilio Luria, *Beitrag zum Studium der Mellitsäure*. Die bisher bekannten neutralen Metallsalze der *Mellitsäure* (RH_6) krystallisieren alle mit $3n \text{ H}_2\text{O}$ ($n = 0-8$); als neu kommen hinzu: *Uranylsalz*, $\text{R}(\text{UO}_2)_3$, $12 \text{ H}_2\text{O}$; mikrokristallin. gelbes Pulver, unl. in W.; verliert über H_2SO_4 $3 \text{ H}_2\text{O}$. — *Cersalz*, RCe_2 , $9 \text{ H}_2\text{O}$; weißes, amorphes unl. Pulver. — *Cadmiumsalz*; weiße, mkr., unl. Nadeln. — *Lithiumsalz*, RLi_3 , $9 \text{ H}_2\text{O}$; ll. Krystalle aus W. + A. Dieses Verh., das mit der Dreizähligkeit ihres Baues u. ihres sonstigen Verh. (gegen Helianthin verhält sie sich wie eine dreibas. Säure; die Neutralisationswärmen ihrer 6 Aciditäten gruppieren sich in 2 Gruppen von je 3 mit den mittleren Werten 14,6 u. 12,96 Cal.; beim Erwärmen mit Glycerin entsteht Trimesinsäure) übereinstimmt, findet sich jedoch nicht bei der auch dreizählig gebauten Trimesinsäure. Zur Erklärung der $3n \text{ H}_2\text{O}$ in dem neutralen Salz zieht Vf. außerdem noch das



Prinzip der alternierenden Polaritäten u. die Existenz von je 3 Gruppen (s. nebenst. Formeln) im Mol. der Mellitsäure heran. — *Darst.* von *Mellitsäure*. 120 g pulverisierte Holzkohle wird mit 400 ccm HNO_3 (D. 1,3) 10 Stdn. unter Rückfluß gekocht, nach Zusatz von 500 ccm HNO_3 (D. 1,5) weitere 40 Stdn. Nach Abdest. der HNO_3 wird die M. einige Min. auf 140° erwärmt, mit W. u. Tierkohle behandelt u. über das Bleisalz gereinigt. — *Phenylhydrazinsalz*, $\text{C}_6(\text{CO}_2\text{H})_6\cdot(\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{NH}\cdot\text{NH}_2)_6$. Aus Mellitsäure u. Phenylhydrazin in 96%/ig. A. Weiße lichtempfindliche Flocken. — Die zum Sieden erhitzte Lsg. von



Mellitsäure u. *Hydrazin* gibt beim Einengen Verb. I, bei weiterem Einengen Verb. II. — Verb. I. Gelbe Nadeln aus W. + A.; ll. in W., swl. in A., unl. in Ä., Bzl., ll. in Alkalilaugen, NH_3 u. Alkalicarbonaten mit rötlicher Farbe, die auch schon in 0,005%/ig.

wss. Lsg. auftritt. Kochen mit verd. H_2SO_4 liefert Hydrazinsulfat. Reagiert in der Kälte mit 6 Moll. KOH unter Salzbildung, in der Wärme wird auch die NH_2 -Gruppe durch K ersetzt. Mit AgNO_3 entsteht das Ag-Salz. (Quimica e Industria 5. 35–38. Barcelona.)

RADT.

David T. Gibson, *Eine Reaktion des Caryophyllens*. Wird eine Lsg. von *Diazessigester* in *Caryophyllen* (Kp.₁₂ 124°, $n_D^{14} = 1,5012$) langsam in Ggw. von fein verteiltem Cu bei 180–200° zu überschüssigem Caryophyllen zugefügt, so entsteht ein den Cyclopropanring enthaltender *Ester* (Kp.₂ 130–160°), der bei Verseifung mit 10%/ig. alkoh. KOH eine *Säure* $\text{C}_{17}\text{H}_{26}\text{O}_2$ (Krystalle aus Lg., F. 165°, $[\alpha]_{5461} = -40^\circ$ in A. [$c = 1$], beständig gegen Br, wird von KMnO_4 sehr langsam angegriffen). Daneben entsteht eine harzige Säure, die bei Anwendung von stärkerem Alkali das einzige Prod. bildet. Die Bldg. des Esters ist nicht auf zufällige Verunreinigung des Caryophyllens zurückzuführen. — Mit Hilfe dieser Rk., sowie durch Darst. des Caryophyllenalkohols (F. 94°) gelang es, *Caryophyllen* in dem zum großen Teil aus Copaen bestehenden *Supaöl* nachzuweisen. *Cadinen* u. *Cedren* geben keine analoge Rk. (Journ. chem. Soc., London 1928. 750–51. Glasgow, Univ.)

OSTERTAG.

O. Fernández, *Die Reaktion von Reimer-Tiemann in der Cyclanreihe*. Einw. von Alkali u. Chlf. bzw. Bromoform auf Cyclanole (Menthol, Borneol, Terpeneole) liefert nicht die entsprechenden Oxyaldehyde wie bei den Phenolen, sondern unter CO-Entw. die Dichlor- bzw. Dibrommethyläther, $\text{R}\cdot\text{O}\cdot\text{CHCl}_2$ (Br_2), die aber in keinem Fall rein erhalten wurden. [NB. Das vom Vf. zum Vergleich herangezogene Nebenprod. bei der Einw. von Chlf. u. Alkali auf Pseudocumenol, dem ursprünglich die Konst. eines Dichlormethyläthers zugeschrieben wurde (vgl. AUWERS, Ber. Dtsch.

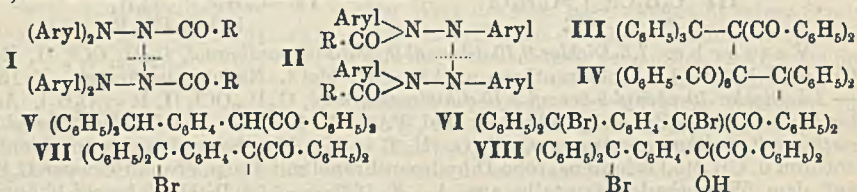
chem. Ges. 17 [1884]. 2978), ist jedoch später von AUWERS u. WINTERNITZ (Ber. Dtsch. chem. Ges. 35 [1902]. 465) u. von AUWERS u. KEIL (Ber. Dtsch. chem. Ges. 35. 4217) als 1,2,5-Trimethyl-1-dichlormethylcyclohexadien-2,5-on-4 erkannt worden. — Ref.]. Daß das verschiedene Verh. von Phenolen u. Cyclanolen nicht nur auf dem Vorhandensein von Doppelbindungen in Phenolen beruht, zeigt sich am Allylalkohol (bearb. von M. Martinez), der beim Behandeln mit Baryt u. CHBr_3 keinen Aldehyd, sondern ein Prod. vom Kp.₁₅ 90—110° liefert, das der Br.-Best. nach zu 96% aus $\text{CH}_2 : \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{O} \cdot \text{CHBr}_2$ besteht. Menthol (mitbearbeitet von P. Borrallo) — wegen seiner Unlöslichkeit in Alkali, wie auch die folgenden Verbb., als Na-Verb. angewendet — gibt mit gepulvertem KOH u. der berechneten Menge Chlf. versetzt unter starker Wärmeentw. Rotfärbung; nach 1—2-stdg. Erwärmen auf dem W.-Bad erhält man in sehr geringer Menge (70% des Menthols bleiben unverändert) ein Prod. der ungefähren Zus. $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{OCl}_2$ vom Kp.₁₄ 128°, das sich durch Alkali nicht verseifen u. mit Zn u. HCl nicht leicht reduzieren läßt. Das analog mit Soda u. CHBr_3 in Bzl. dargestellte Prod. enthält ca. 18% des Dibrommethyläthers u. läßt sich in 2 Fraktionen, Kp.₁₈ 105—110° (mit 9% Br) u. Kp.₁₈ 111—130°, zerlegen. — Borneol (mitbearb. von N. Luengo) mit Na in Toluol gekocht, dann mit Soda u. Chlf. erwärmt, gibt sehr wenig des Dichlormethyläthers, $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{O} \cdot \text{CHCl}_2$. — Terpeneole (mitbearbeitet von C. Cortés) lösen Na sehr schwer unter teilweiser Verharzung. Die Na-Verb. der Fraktion Kp. 195° (aus Handelsterpeneol) gibt mit KOH u. Chlf. u. a. ein Prod. vom Kp._{vac} 110°, das zu ca. 25% den Dichlormethyläther, $\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{OCl}_2$ enthält. Bei Anwendung von Bromform entsteht in besserer Ausbeute der entsprechende Dibrommethyläther. Benzoylacetone (mitbearbeitet von M. Martinez) mit KOH u. Chlf. behandelt gibt nur Benzoesäure u. wenig Acetophenon. (Anales Soc. Espanola Fisica Quim. 26. 33—39. Madrid.)

RADT.

W. Ipatjew und B. Dolgow, *Hydrierung des Tetraphenylmethans und des p-Oxytetraphenylmethans unter Druck*. Bei der katalyt. Hydrierung des Tetraphenylmethans entsteht nicht, wie Vff. vermuteten, Tetracyclohexylmethan, sondern infolge Zers. desselben Cyclohexan u. Tricyclohexylmethan; letzteres zerfällt weiter in Cyclohexan u. Dicyclohexylmethan. Bei 5—6-tägiger Einw. von H auf Tetraphenylmethan (gelbliche Krystalle vom F. 280—281°) im Hochdruckapp. bei 275—285° unter 80—100 at in Ggw. von C_6H_{12} u. Ni_2O_3 wurde eine farblose Fl. erhalten, die bei der Dest. 2 Fraktionen, Kp.₇₀ 250—260° bzw. Kp.₂₀ 130—150° u. Kp.₇₀ 330—333° bzw. Kp.₂₀ 205 bis 206° lieferte. Fraktion I ergab nochmals fraktioniert Dicyclohexylmethan, Kp. 251—253°, $d_0^{20} = 0,8743$, $n_D^{21} = 1,4755$. Fraktion II zeigt nach 2-tägigem Stehen Spuren einer Kristallisation u. gibt mit konz. H_2SO_4 in der Wärme eine dunkelrote Färbung. Durch abermalige Hydrierung wurde ein sehr zähes Öl erhalten, das nach einiger Zeit kristallisiert. Das aus Methylalkohol umkristallisierte Tricyclohexylmethan schm. bei 48°, $d_0^{50} = 0,9274$, $n_D^{50} = 1,4967$, $n_D^{40} = 1,4986$. Das Prod. ist unl. in W., wl. in Methylalkohol, A., Eg.; ll. in Bzn. u. Cyclohexan. — Bei der Hydrierung des p-Oxytetraphenylmethans (weiße Nadeln vom F. 281°) unter gleichen Bedingungen wurde nach dem Abdestillieren des Cyclohexans ein Öl erhalten, das beim Erwärmen nach Rosen duftet. Bei der Dest. wurde es in 3 Fraktionen zerlegt: Fraktion I Kp.₇₀ 146—148°, II Kp.₁₇ 122—125°, III Kp.₁₇ 196—197°. Erhitzen der Fraktion I mit Phenylisocyanat lieferte nach dem Verdünnen mit Lg. Cyclohexanurethan, weiße Krystalle vom F. 80°, $n_D^{20} = 1,4460$. Die II. Fraktion enthält Dicyclohexylmethan, $d_0^{20} = 0,8851$, $d_0^{20} = 0,8829$, $n_D^{20} = 1,4786$. Fraktion III wurde abermals 3 Tage bei 285° hydriert. Nach dem Abdestillieren des Cyclohexans u. Umkristallisieren aus Methylalkohol wurden weiße Krystalle erhalten, F. 43—48,5°, Kp. 322—329°, $n_D^{50} = 1,4865$, $d_0^{50} = 0,9263$. Auf Grund obiger Verss. ist die Annahme berechtigt, daß sowohl bei der Hydrierung des Tetraphenylmethans als auch bei der des p-Oxytetraphenylmethans Tricyclohexylmethan gebildet wird. (Bull. Soc. chim. France [4] 41 [1927]. 1621—25. Leningrad, Akademie d. Wiss.) HILG.

Stefan Goldschmidt, Alfred Sadler, Erich Gelber, Herbert Schübler und Adolf Vogt, *Eine neue Klasse von Verbindungen mit dreiwertigem Kohlenstoff*. Vff. versuchen, die den Diarylacylhydrazylen, die durch Dissoziation aus den Tetraaryldiacyltetrazanen (I) u. (II) (C. 1922. I. 1017. 1924. II. 950) entstehen, entsprechenden Radikale in der Kohlenstoffreihe (III) u. (IV) durch Synthese zugänglich zu machen. Diese mußte ihren Ausgang von den entsprechenden Äthanen nehmen. Die Darst. des Triphenyldibenzoylthans aus Triphenylchlormethan u. Dibenzoylmethan gelang nicht. Es wurde zwar ein KW-stoff der gesuchten Zus. erhalten, der aber bei der Oxydation

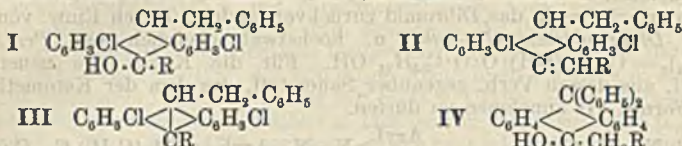
nur Benzoesäure u. p-Benzoylbenzoesäure lieferte. Es war also *ω,ω*-Diphenyl-*ω',ω'*-dibenzoyl-*p*-xylyl (V) entstanden. Bei Einw. von Brom geht V in das Dibromid VI über, dessen tertiär-aliph. gebundene Bromatome über ein Bromcarbinol sich leicht verseifen lassen. Der neue KW-stoff tritt also nicht in Analogie zum Pentaphenylathan, sondern zum Tetraphenyl-*p*-xylyl. Beim Umsetzen des Dibromids VI mit Metallen läßt sich mit Kupfer oder Silber nur eins der beiden Bromatome entfernen; es entstehen tief braunrote Lsgg. eines Methylradikals, das sich nicht in kristallisierter Form gewinnen läßt. Das Radikal ist in Lsg. frei von Dimeren, äußerst reaktionsträge gegen Sauerstoff u. gegen andere Radikale. Empfindlich ist es gegen Stickstoffdioxyd. Durch Brom wird es in das Dibromid zurückverwandelt. Durch Einw. von Zinkstaub entsteht Diphenyldibenzoyl-*p*-xylyl u. höchstwahrscheinlich ein Perozycarbinol, $(C_{34}H_{26}O_4)_2 = C_{34}H_{24}(OH) \cdot O \cdot O \cdot C_{34}H_{24} \cdot OH$. Für die Konst. des neuen Radikals glaubt Vf. aus dessen Verh. gegenüber Sauerstoff, das dem der Ketomethyle analog ist, die Formel VII annehmen zu dürfen.



Versuche. *ω,ω*-Diphenyl-*ω',ω'*-dibenzoyl-*p*-xylyl, $C_{34}H_{26}O_4$ (V), aus Dibenzoylmethan u. Triphenylchlormethan durch Kondensation mit Kalium in konz. Bzl.-Lsg. u. peinlich trockenen Gefäßen. Aus Eg. prismat. Tafeln, F. 165—166°. Durch Oxydation mit Chromsäure in Eg. entsteht Benzoesäure u. p-Benzoylbenzoesäure. — *ω,ω*-Diphenyl-*ω',ω'*-dibenzoyl-*p*-xylylbromid, $C_{34}H_{24}O_2Br_2$ (VI), aus V mit Brom. Derbe, leicht gefärbte Krystalle, F. 171—173°. Die Lsgg. färben sich beim Erhitzen rotgelb als Zeichen beginnender Dissoziation in Radikal u. Brom. Auch bei der Oxydation von VI wird Benzoesäure u. p-Benzoylbenzoesäure erhalten. — Aus VI wurde durch Einw. von Kupfer- oder Silberpulver das Radikal VII erhalten. Da es nicht in kristallin. Form zu bekommen war, wurden in Lsg. Rkk. angestellt. Bei Einw. von NO_2 entfärbte sich die Lsg. Bei Einw. von O_2 fand keine Aufhellung statt. Bei Einw. von anderen Radikalen trat keine Veränderung ein. Bei Einw. von Brom wurde VI wieder erhalten. Carbinol, $C_{34}H_{26}O_3Br$ (VIII), aus VI durch Kochen mit Methylalkohol. Aus Bzl. tafelförmige Krystalle, F. 181°. Durch Kochen mit wss. A. wird auch das zweite Bromatom abgespalten. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 829—38. Karlsruhe, Techn. Hochsch.) FIEDLER.

Edward de Barry Barnett und James Wilfred Cook, *Die Synthese von meso-Alkyl und meso-Arylanthracenderivaten*. III. Mitt. (II. vgl. C. 1927. II. 1566; vgl. auch 1928. I. 197.) Die Einw. von Grignardlsgg. auf Anthrone wurde weiter untersucht. Die Dihydroanthranole (I) aus 1,5-Dichlor-9-benzylantron wurden mit Ausnahme der Phenyl- u. Benzoylverb. nicht kristallisiert erhalten. Die Methyl- u. Benzylverb. gehen beim Erhitzen mit Eg. in Ggw. von etwas HCl oder H_2SO_4 in farblose, nicht fluorezierende Methylenderiv. (II) über; die Phenylverb. gibt hierbei Benzylphenyldichloranthracen (III, $R = C_6H_5$); die Isopropylverb. gibt etwas Isopropylbenzylchloranthracen, die übrigen Dihydroanthranole geben nur harzige Prodd. 1,5-Dichlor-9-benzylantron ähnelt in seinem Verh. gegen Grignardlsgg. dem 9-Phenyl- u. 9-Methylderiv. — Da die Methylenderiv. II aus I entweder durch direkte Wasserabspaltung oder durch Bldg. eines Allylanthracens u. transannulare Wanderung eines H entstehen können, wurden aus 9,9-Diphenylantron u. CH_3MgJ bzw. $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot MgCl$ die Dihydroanthranole IV dargestellt u. auf ihr Verh. gegen Eg. in Ggw. von Spuren von Mineralsäure untersucht. In beiden Fällen entstanden Methylenderiv.; transannulare Abspaltung von W. ist hier ausgeschlossen. — 9,9-Dibenzylantron gibt mit CH_3MgJ , C_6H_5MgBr u. $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot MgCl$ gut kristallisierende Dihydroanthranole, die beim Erhitzen mit Eg. u. Mineralsäuren Fluoreszenz entwickeln, Methyl- u. Phenylverb. geben keine definierten Prodd.; die Benzylverb. liefert 9,10-Dibenzylanthracen; trotz der geringen Ausbeute ist dies das beste Verf. zur Darst. dieses KW-stoffs, dessen Bldg. hier auf transannulare Abspaltung von Benzylalkohol zurückzuführen ist (der Eg. riecht stark nach Benzylacetat).

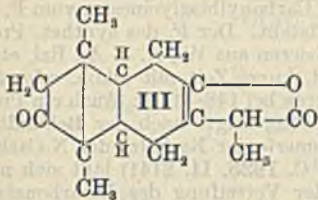
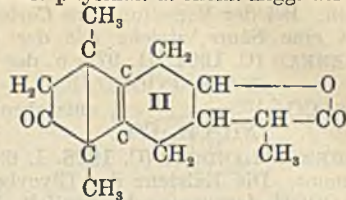
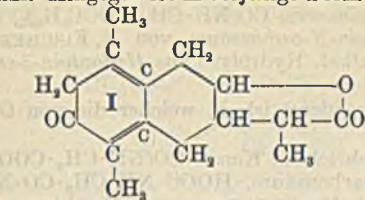
Bei weiterer Unters. der Einw. von Alkylhalogeniden u. Alkalien auf Anthrone wurde gefunden, daß 1,5-Dichloranthron mit Benzylchlorid u. KOH (abweichend vom Anthon) quantitativ Benzylidichloranthron liefert. 1-Chlor-9-anthron gibt Dibenzylchloranthron, welches mit C_6H_5MgBr in Chlorphenyldibenzyl-dihydroanthranol übergeht. 1-Chlor-10-anthron gibt nur harzige Prodd., ebenso 2-Chlor-9-anthron, ebenso 2-Chlor-10-anthron. Verss., unsymm. Dialkylanthrone durch Benzylierung von 9-Methyl- oder Phenylanthron darzustellen, lieferten harzige Prodd., ebenso die Einw. von Benzalchlorid auf 1,5-Dichloranthron. Die Rkk. des 1,5-Dichloranthrons werden vielleicht durch ster. Einflüsse der Chloratome behindert.



Versuche: 1,5-Dichlor-9,10-dibenzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{28}H_{22}OCl_2$ (I, R = $CH_2 \cdot C_6H_5$). Aus 1,5-Dichloranthron u. $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot MgCl$. Nadeln aus Aceton. F. 197°. — 1,5-Dichlor-10-phenyl-9-benzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{27}H_{20}OCl_2$ (I, R = C_6H_5). Analog mit $C_6H_5 \cdot MgBr$. Krystalle aus Bzl.-Pae. F. 167°. — 1,5-Dichlor-9-benzyl-10-methylen-9,10-dihydroanthracen, $C_{22}H_{16}O_2$ (II, R = H). Man behandelt das aus Dichloranthron u. CH_3MgJ erhaltene, rohe Dihydroanthranol mit Eg. u. etwas HCl oder H_2SO_4 auf dem Wasserbad. Krystalle aus A. F. 123°. — 1,5-Dichlor-9-benzyl-10-benzal-9,10-dihydroanthracen, $C_{28}H_{20}Cl_2$ (II, R = C_6H_5). Aus Dichlordibenzylidihydroanthranol mit Eg. u. HCl. Krystalle aus Eg. F. 158°. — 1,5-Dichlor-9-benzyl-10-isopropylanthracen, $C_{24}H_{20}Cl_2$ (III, R = $(CH_3)_2CH$). Man läßt die Eg.-Lsg. des rohen Dihydroanthranols aus Dichloranthron u. $(CH_3)_2CHMgJ$ nach Zusatz von etwas HCl über Nacht stehen. Gelbe Tafeln aus A. F. 138°. Die Lsgg. fluorescieren grün. — 1,5-Dichlor-10-phenyl-9-benzylanthracen (III, R = C_6H_5). Aus Dichlorphenylbenzylidihydroanthranol mit Eg. u. etwas HCl auf dem Wasserbad. Ausbeute 90%. Gelbe Krystalle aus Toluol. F. 213°. — 9,9-Diphenyl-10-methylen-9,10-dihydroanthracen, $C_{27}H_{20}$. Man setzt Diphenylanthron mit CH_3MgJ um u. behandelt das (leicht W. abspaltende) Dihydroanthranol mit Eg. u. HCl oder H_2SO_4 . Prismen aus Äthylacetat. F. 192°. — 9,9-Diphenyl-10-benzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{33}H_{26}O$. Aus Diphenylanthron u. $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot MgCl$. Nadeln aus Bzl. + Pae. F. 228—230°. Daraus mit Eg. u. HCl oder H_2SO_4 . 9,9-Diphenyl-10-benzal-9,10-dihydroanthracen, $C_{33}H_{24}$, Krystalle aus Toluol, F. 254—255°. — Analog 9,9-Dibenzyl-10-methyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{29}H_{26}O$, Krystalle aus wss. Aceton, F. 175°. 10-Phenyl-9,9-dibenzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{34}H_{28}O$, Krystalle mit 1 C_6H_6O aus Aceton, F. 189°, u. 9,9,10-Tribenzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{36}H_{30}O$, hygroskop. Krystalle aus Bzl.-Pae., F. 140°; aus letzterem 9,10-Dibenzylanthracen, Krystalle aus Toluol, F. 245°. — 1,5-Dichlor-9-benzylanthron, $C_{21}H_{14}OCl_2$. Aus Dichloranthron, Benzylchlorid u. KOH in W. Krystalle aus Toluol. F. 169°. Gibt in alkoh. Alkalien rote Lsgg. Bleibt bei Einw. von p-Toluolsulfonsäuremethylester u. KOH oder von Acetanhydrid u. bei 140—145° sd. Picolinbasen, sowie bei Red. mit HJ u. rotem P unverändert. Zinkstaub u. alkoh. NH_3 reduziert zu 1,5-Dichlor-9-benzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{21}H_{16}OCl_2$, Krystalle aus A. F. 179°, welches mit Eg. u. HCl in 1,5-Dichlor-9-benzylanthracen übergeht. — 1-Chlor-10,10-dibenzylanthron, $C_{28}H_{22}OCl$. Aus 1-Chloranthron mit Benzylchlorid u. KOH in W. Krystalle aus Eg. F. 223°. Liefert mit C_6H_5MgBr 1-Chlor-9-phenyl-10,10-dibenzyl-9,10-dihydroanthranol, $C_{33}H_{27}OCl$, Krystalle aus Aceton, F. 260°. (Journ. chem. Soc., London 1928. 566—72. London E. C. 3. Sir JOHN CASS OSTERTAG.)

G. Banchi, Über das Brechungs- und Dispersionsvermögen des Santonins und einiger seiner Isomeren und Derivate. I. Mitt. Santonin, Parasantonid und α - und β -Metasantonin. Vf. versucht, aus verschiedenen physikal. Konstanten, wie Brechungs- u. Dispersionsvermögen, Schlüsse auf die Konst. des Santonins, α - u. β -Metasantonins u. Parasantonids zu ziehen. Von den 5 für das Santonin, $C_{15}H_{18}O_3$ (F. 170°), aufgestellten Formeln, sind die von CANNIZZARO-FRANCESCONI (vgl. Societa Italiana delle Scienze [III] 13. 79) (I u. II) die wahrscheinlichsten. I erklärt leichter die Bldg. von Santoninsäure aus Santonin, II besser die Red. zu Tetrahydronaphthalin. Die Mol.-Refr. für I u. zwei weitere Santoninformeln (BARGELLINI u. FRANCESCONI u. CUSMANO) erreicht nur einen Wert, der innerhalb der Versuchsfehlerquellen liegen

kann. Hingegen ist II diejenige Formel, mit der die physikal. u. chem. Eig. der Verb.



am besten übereinstimmen. Metasantonin, nach FRANCESCONI das Lacton der Santonsäure, existiert in 2 isomeren Formen (α -Form F. 160°, β -Form F. 136°), die gleiches Drehvermögen zeigen. Der Wert der Mol.-Refr. entspricht seiner Strukturformel (III) mit der Doppelbindung in Kern B. Für das Parasantonid, vermutlich das Lacton der Parasantonsäure, ist noch keine genaue Konst.-Formel aufgestellt. Der Wert der Mol.-Refr. für die H_α -Linie ist dem des Santonins nahezu gleich.

Während jedoch letzteres eine spezif. Erhöhung der Dispersion von 48% für $H_\beta - H_\alpha$ zeigt, hat das Parasantonid eine sogenannte normale Dispersion.

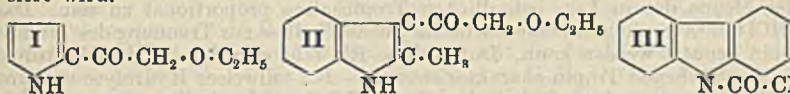
Die Messungen des Brechungsexponenten werden nach der Methode der geringsten prismat. Abweichung ausgeführt. Die Bestst. beziehen sich auf die α -, β - u. γ -Linien des H-Spektrums u. auf die D-Linie des Na-Spektrums. Als Lösungsm. dient Chlf., auf dessen leichte Verdampfung eventuelle Ungenauigkeiten in den Messungen zurückzuführen sind. Beim Metasantonin β werden der Chlf.-Lsg. 0,5% A. zugesetzt. Die Ablesungen bzgl. H_γ sind durch häufiges Gelbwerden der Lsgg. sehr erschwert, u. die Dispersionen deshalb meist auf H_α u. H_β berechnet:

	Santonin mit \equiv	Santonin mit \equiv	Para- santonid	Meta- santonin α	Meta- santonin β
$H_\beta - H_\alpha$	1,809	1,809	1,252	1,469	1,292
Spez. Erhöhung der Dispersion in %	+34,60	+48,43	-6,85	+14,50	+2

(Gazz. chim. Ital. 58. 77-95. Pisa, Univ.)

BENCKISER.

Andrea Sanna und Giovanni Chessa, Einwirkung von Äthylglykolsäure auf Magnesylypyrrole. Durch Einw. von Äthylglykolsäurechlorid auf die Magnesylyverb. des Pyrrols, Methylketols u. Carbazols gelangen Vff. zu den äthylierten Ketoalkoholen I, II u. III. Letztere Verb. entsteht nur in sehr geringer Ausbeute, da sie leicht hydrolysiert wird.



Versuche. Äthyläther des Pyrrol- α -ketomethylcarbinols, $C_8H_{11}O_2N$. Durch Eintragen von in wasserfreiem Ä. gel. Äthylglykolsäurechlorid in Magnesylypyrrol unter Kühlung. Neutralisieren des violetten Nd. mit Na-Bicarbonat u. Extraktion mit Ä. Gelbliches Öl von angenehmem Geruch, Kp.₇₆₀ 200°, Ndd. mit Hg-Salzlsgg., Tannin- u. Pikrinsäure. Beständig gegen Alkalien, verharzt mit Säuren. — Phenylhydraton, $C_{14}H_{17}ON_3$. Braungrüne Krystalle vom F. 163°. — Äthyläther des Indolyl- α -methyl- β -ketomethylcarbinols, $C_{13}H_{15}O_2N$. Aus Äthylglykolsäureester u. α -Methyl- β -magnesylyndol. Rotviolett Pulver. Durch mehrmaliges Umkrystallisieren aus sd. A. farblose Nadeln vom F. 157°. — Phenylhydraton, $C_{19}H_{21}ON_3$. Prismen vom F. 90°. — Äthyläther des Carbazyl-N-ketomethylcarbinols, $C_{16}H_{15}O_2N$. Aus Magnesylycarbazol u. einem Überschub von Äthylglykolsäurechlorid (2 Stdn. erwärmen). Aus dem Gemisch mit unverändertem Carbazol durch Lösen in Aceton, Fallen mit W. u. Extrahieren mit Lg. in der Kälte isoliert. Aus absol. A. gelbliche Nadeln vom F. 70°, l. in Ä., mit konz. H_2SO_4 u. K-Bichromat Grünfärbung. (Gazz. chim. Ital. 58. 121-27. Sassari, Univ.)

BENCKISER.

F. Wessely und E. Komm, *Zur Kenntnis der isomeren Glycylglycin-N-carbonsäuren*. Bei der Verseifung des *Carbonylbisglycinesters*, $\text{CO}(\text{NH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOC}_2\text{H}_5)_2$, entsteht eine Säure, welche mit der *Glycylglycin-N-carbonsäure* von E. FISCHER u. FOURNEAU (C. 1901. II. 979) u. der bei der alkal. Hydrolyse aus *Hydantoin-3-essigsäure*, $\text{CO} \begin{cases} \text{N} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH} \\ \text{NH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO} \end{cases}$, entstehenden Säure ident. ist, u. welcher die von GRÄ-

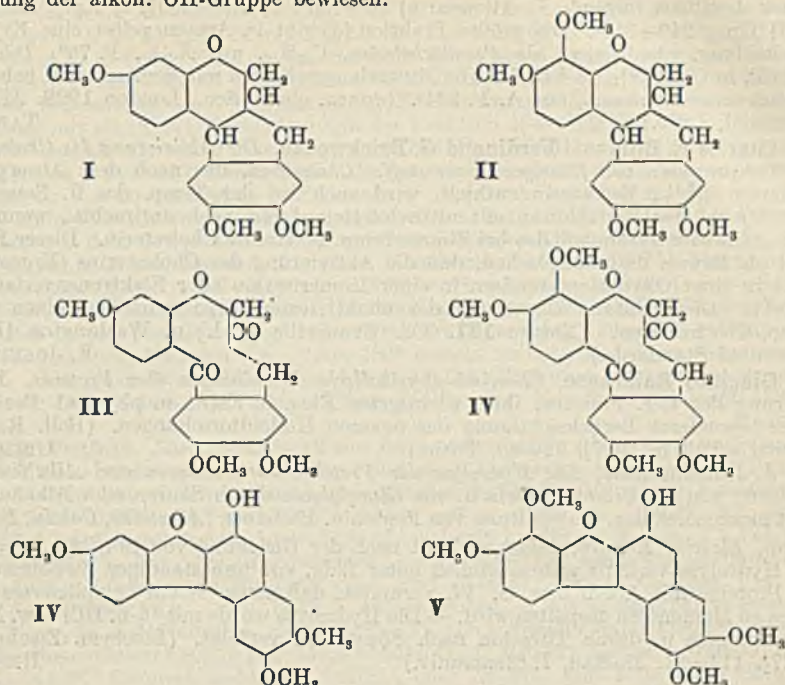
NACHER u. LANDOLT (C. 1928. I. 697) zugeschriebene Konst. $\text{CO}(\text{NH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH})_2$ zukommt. Die Existenz der *Glycylglycin-N-carbonsäure*, $\text{HOOC} \cdot \text{NH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$, dagegen wird bezweifelt. Der Beweis für die angenommene Struktur ergibt sich aus der Tatsache, daß alle 3 Säuren den gleichen *Carbonylbisglycinester* vom F. 148 bis 149° liefern, der aus COCl_2 u. *Glykokollester* entsteht. Der F. des synthet. Prod., das roh bei 147° schmolz, lag nach dem Umkrystallisieren aus W., A. + Ä., Bzl. etwas tiefer. Erwärmt man jedoch das synthet. Rohprod. kurze Zeit mit alkoh. oder äth. HCl, so lag der F. des Prod. nach dem Umkrystallisieren bei 148—149°. Auch ein Prod., dessen F. sich durch Umkrystallisieren erniedrigt hatte, zeigte nach der Behandlung mit alkoh. oder äth. HCl den F. 148—149°. Die Isomerie der Ba-Salze der N-Carbonsäureester von Peptiden (vgl. LEUCHS u. SANDER, C. 1925. II. 2141) läßt sich nach diesen Feststellungen dadurch erklären, daß bei der Verseifung des *Dicarbonylester*s vom Typus des *Carbäthoxyglycylglycinesters* ein intermediärer Ringschluß zu einem *Hydantoin* eintritt, das sich in einer sekundären Rk. zur *Carbonylbisaminosäure* spaltet. — *Hydantoin-3-essigsäure*, Bldg. aus *Carbonylbisglycinester* beim 1-std. Kochen mit einem Gemisch aus gleichen Teilen Eg. + HCl. F. 196—198°. Beim Erwärmen mit n. NaOH u. nachheriger Zugabe der äquivalenten Menge Säure entsteht *Carbonylbisglycin*, F. 204—206°. Ident. mit der Säure aus β -*Carbäthoxyglycylglycinester* u. *Carbonylbisglycinester*. *Carbonylbisglycinäthylester*, $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_6\text{N}_2$, Krystalle aus W. vom F. 148°. Die Bldg. erfolgt aus *Carbonylbisglycin* durch Veresterung mit A. + HCl oder nach FISCHER (l. c.) oder aus *Glykokolläthylester* bzw. *Esterchlorhydrat* + COCl_2 . *Carbonylbisglycindiämid*, $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_4$, Krystalle aus W. F. 227—228°, Zers. Rk. neutral, mit CuSO_4 + Alkali Blaufärbung. (Ztschr. physiol. Chem. 174. 306—18. Wien, Univ.) GUGGENHEIM.

F. Arndt und L. Lorenz, *Über das Verhalten des Dixanthylens in der Wärme*. (Vgl. C. 1928. I. 1875.) Die Beobachtungen der Vff. über die Farbe des *Dixanthylens* u. seiner Lsgg. auch im Vergleich mit *Bianthron* stimmen mit den von SCHÖNBERG (C. 1928. I. 1875) mitgeteilten überein u. sind in der Dissertation von LORENZ, Breslau 1927, enthalten. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 869.) FIEDLER.

René Hazard, *Die Wirkung von Pikrinsäure auf Tropin-(Tropanol)kieselwolframat. Eine Reaktion zur Aufklärung und Verfolgung der Atropinhydrolyse*. Zufügen von *Pikrinsäure*lsg. zu einer Lsg. von *Tropinkieselwolframat* in 2%/ig. HCl gibt einen krystallinen Nd., der anfangs gelb ist u. nach dem Waschen mit 2%/ig. HCl farblos wird. Er bildet sich nur, wenn *Kieselwolframsäure* im Überschuß vorhanden ist. Die Menge des Nd. scheint der Menge des in Lsg. befindlichen *Tropinsalzes* proportional zu sein. Das in 2%/ig. HCl unl. *Atropin* gibt keine solche Rk., weshalb diese zur Trennung des *Tropins* vom *Atropin* benutzt werden kann. Durch diese Rk. läßt sich das bei der Hydrolyse von *Atropin* entstehende *Tropin* charakterisieren. — Bei teilweiser Hydrolyse entfernt man das nicht zersetzte *Atropin* aus der 2%/ig. HCl-Lsg. durch Zusatz von *Kieselwolframsäure*, filtriert u. fällt mit *Pikrinsäure*, wodurch man auf die Menge des vorhandenen *Tropins* schließen kann u. somit auf das Zersetzungsstadium des *Atropins*. Auch *Pseudopelletierin* gibt unter gleichen Bedingungen wie *Tropin* mit *Pikrinsäure* einen Nd. (Journ. Pharmac. Chim. [8] 7. 255—62.) L. JOSEPHY.

P. Pfeiffer, O. Angern, E. Haack und J. Willems, *Synthese des Trimethylbrasilon und Tetramethylhämatoxyloins*. VII. Mitt. zur *Brasilin- und Hämatoxylinfrage*. (VI. vgl. C. 1928. I. 1970.) Die beiden früher beschriebenen Verbb. *Trimethylanhydrobrasilin* u. *Tetramethylanhydrohämatoxylin* liefern bei der Hydrierung mit Pt *Trimethyl-desoxybrasilin* (I) u. *Tetramethyl-desoxyhämatoxylin* (II), die sich von den Methyläthern des *Brasilins* u. *Hämatoxylin*s lediglich durch das Fehlen des alkoh. Hydroxyls unterscheiden. Sie gehen daher bei der Oxydation mit CrO_3 in Eg., ebenso wie diese in die bekannten Ketone *Trimethylbrasilin* (III) u. *Tetramethylhämatoxylin* (IV) über. Zur weiteren Identifizierung wurden auch mit diesen synthet. Prodd. die Umwandlungen in *Trimethylanhydrobrasilin* (V) u. *Tetramethylanhydrohämatoxylin* (VI) durchgeführt.

Damit ist die Konst. des Brasilins u. Hämatoxylin's auch auf synthet. Wege bis auf die Stellung der alkoh. OH-Gruppe bewiesen.



Versuche. *Trimethylanhydrobrasilin* = *Trimethyldeoxybrasilin* wird am besten durch Einw. von Phenylhydrazin auf Trimethylbrasilin in Eg. dargestellt. Ausbeute aus 5 g Trimethylbrasilin 2,6 g vom Zers.-Punkt 169–70°. — *Trimethyldeoxybrasilin*, C₁₉H₂₀O₄ (I), aus vorst. Verb. durch Hydrierung mit Pt-Mohr in Eg. Aus A. Blättchen vom F. 106–109°, sil. in Bzl., Eg., Chlf., Aceton, wl. in k. A. u. Lg. Gelb l. in konz. H₂SO₄. Die Lsg. dunkelt schnell nach u. wird grünstichigbraun. Br-Dampf färbt die feste Substanz allmählich hellrosarot. — *Trimethylbrasilin*, C₁₉H₁₈O₅ (II), durch Oxydation von I in Eg. mit einer wss. Lsg. von CrO₃ unter guter Kühlung. Die Temp. darf 25° nicht übersteigen. Aus A. Prismen vom F. 165–167° (Zers.). — *Trimethylacetylanhydrobrasilin* (entsprechend V), aus III mit Na-Acetat u. sd. Acetanhydrid. Aus Bzl., F. 175–185°. — *Tetramethyldeoxyhämatoxylin*, C₂₀H₂₂O₅ (II), aus Lg. Blättchen vom F. 151°, ll. in Bzl., A., h. Eg. u. h. Lg. Gelb l. in konz. H₂SO₄, braunrot in konz. HNO₃. Bei längerer Behandlung mit Br-Dampf färben sich die Krystalle intensiv purpurrot. — *Tetramethylhämatoxylin*, C₂₀H₂₀O₇ (IV), hellgelbe Nadeln vom F. 178–181° (stark abhängig von der Art des Erhitzens). — *Tetramethylacetylanhydrohämatoxylin* (entsprechend VI), aus Bzl. + Lg. Nadeln vom F. 193–194°. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 61. 839–43. Bonn, Univ.) OHLE.

Isidor Morris Heilbron und Wilfred Archibald Sexton, *Untersuchungen in der Steringruppe. II. Die Bildung von Pseudocholesten und Cholestenon durch trockene Destillation von Cholesterin*. (I. vgl. C. 1928. I. 1426.) Die trockene Dest. des *Cholesterins* bei gewöhnlichem Druck liefert neben H₂, H₂O u. einem Gemisch niedrig siedender KW-stoffe *Cholestenon* u. *Pseudocholesten*. Die erstere Verb. wurde als *Semicarbazon* identifiziert, die letztere durch Analyse, Mischschmelzpunkt mit *Pseudocholesten* nach MAUTHNER (Monatsh. Chem. 28. 1113 [1907]) als *Dibromid* u. durch katalyt. Red. zu *Cholestan* u. *Pseudocholestan*. Vff. nehmen an, daß sich das *Pseudocholesten* durch folgende Rkk. bildet: (a) Dehydratation eines Teils des *Cholesterins* zu *Cholesterilen* u. (b) Dehydrierung eines anderen Teiles zu *Cholestenon*; der hierbei entstehende Wasserstoff wird zur Hydrierung des *Cholesterilens* verwandt, wobei (b) leichter vor sich geht als (a).

Versuche. Cholesterin vom F. 148,5° gibt im CO₂-Strom bei gewöhnlichem Druck destilliert folgende Fraktionen: a) 60—100°; b) 100—200°; c) Kp.₁₃ 140—240° u. d) Kp.₁₃ 240—310°. Die größte Fraktion (d) gibt in Aceton gelöst eine Krystallabscheidung, identifiziert als *Pseudocholesten*, C₂₇H₄₆, aus A.-A., F. 78°; *Dibromid*, F. 116°, in Chlf. $[\alpha]_D = +57,5^\circ$. Die Mutterlaugen liefern mit Semicarbazid behandelt *Cholestenonsemicarbazon*, aus A. F. 234°. (Journ. chem. Soc., London 1928. 347—51. Liverpool, Univ.)

TAUBE.

Charles E. Bills und Ferdinand G. Brickwedde, *Die Aktivierung des Cholesterins bei Temperaturen von flüssigem Sauerstoff*. Cholesterin, das nach dem Absorptionsspektrum 1,2⁰/₀₀ Ergosterin enthielt, wird auch bei der Temp. des fl. Sauerstoffs (—183°) bei der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht noch antirachit., wenn auch nicht ganz so wirksam wie das bei Zimmertemp. bestrahlte Cholesterin. Dieser Befund wird als Beweis dafür angesehen, daß die Aktivierung des Cholesterins (Ergosterins) nicht in einer Oxydation, sondern in einer Isomerisation oder Elektronenverlagerung besteht. Die spontane Zerstörung des unaktivierten Ergosterins hat einen hohen Temp.-Koeffizienten. (Nature 121. 452. Evansville [Ind.] u. Washington [D. C.], Bureau of Standards.)

E. JOSEPHY.

Giacinto Baldracco, *Chemisch-physikalische Mitteilungen über Proteine*. Klassifizierung der tier. Proteine, ihrer wichtigsten Eigg. in chem. u. physikal. Beziehung unter besonderer Berücksichtigung der neueren Kolloidforschungen. (Boll. R. Staz. Industria Pelli 5 [1927]. 52—60. Turin.)

GRIMME.

J. Jaitschnikow, *Die Hydrolyse der Proteine durch Säuren und Alkalien*. Die Spaltung von 2,5-Diketopiperazin u. von Glycylglycin durch Säuren oder Alkalien verläuft monomolekular, die Spaltung von Pepton u. Proteinen (*Albumine, Casein, Edestin, Glutin, Elastin, Keratin, Seide*) verläuft nach der Gleichung von SCHÜTZ: $k = x/\sqrt{t}$. Die Hydrolyse verläuft wahrscheinlich unter Bldg. von unbeständigen Zwischenverb. der Proteine mit Alkali bzw. S. Vf. vermutet, daß zunächst ein komplizierter Polymeres zu Monomeren gespalten wird. — Die Hydrolyse wurde mit $\frac{1}{5}$ -n. HCl bzw. NaOH vorgenommen u. durch Titration nach SØRENSEN verfolgt. (Biochem. Ztschr. 190 [1927]. 114—21. Moskau, I. Staatsuniv.)

HESSE.

E. Biochemie.

E₂. Pflanzenchemie.

A. R. Penfold, *Über die ätherischen Öle einiger kultivierter Eucalyptus-Arten*. I. (Vgl. C. 1928. I. 1106.) 1. *Eucalyptus Australiana* (aus Samen kultiviert). Frische Blätter u. Endzweige geben bei der Dampfdest. mit 2,5% Ausbeute ein blaßgelbes, nach dem Rektifizieren wasserhelles Öl von angenehmem, von geringen Mengen Citral herrührendem Geruch; D₁₅¹⁵ 0,9222; n_D²⁰ = 1,4634—1,4640; $\alpha_D^{20} = +2,5$ bis $+3,0^\circ$; 70%ig. A. löst 1,1 Voll. Enthält 56—60% *Cineol*. Bemerkenswert ist das Fehlen von *Phellandren*, dessen Vorhandensein in der wildwachsenden Pflanze die opt. Drehung auf —3,6° erniedrigt u. das Öl für pharmazeut. Zwecke unbrauchbar macht. — 2. *Eucalyptus Macarthurii*. Frische Blätter u. Endzweige der kultivierten Pflanzen geben in weit besserer Ausbeute als die von anderen Standorten ein hellgelbes Öl; die Daten von zwei zu verschiedenen Zeiten gewonnenen Ölen sind: Ausbeute 0,74% (0,5%); D₁₅¹⁵ 0,9257 (0,9356); n_D²⁰ = 1,4696 (1,4771); $\alpha_D^{20} = +3,5^\circ$ (+4,8°); 70%ig. A. löst 1,2 (1,3) Voll. Enthält 70,2% (61,9% *Geranylacetat*, 6% (3%) *Geraniol*, 16,2% (25%) *Eudesmol*. — 3. *Eucalyptus radiata* (*numerosa Maiden*). Ausbeute 2,7% hellgelbes Öl von ausgezeichnetem Duft. D₁₅¹⁵ 0,8884; n_D²⁰ = 1,4771; $\alpha_D^{20} = -55,4^\circ$; 80%ig. A. löst 0,6 Voll. Enthält 19,5% *Piperitolester*, 20% *Piperitol*. — 4. *Eucalyptus Citriodora*. Zu verschiedenen Zeiten gewonnenes Öl ist wasserhell bis schwachgelb, von besserem Geruch als das Handelsöl. Ausbeuten 0,5 bis 1,0%; D₁₅¹⁵ 0,8607—0,8705; n_D²⁰ = 1,4498—1,4558; $\alpha_D^{20} = -1,1^\circ$ bis $\pm 0^\circ$; 70%ig. A. löst 1,2—1,3 Voll. Geh. an *Citronellal* 90—98%. (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 55—59.)

RADT.

A. R. Penfold, *Die ätherischen Öle von Leptospermum lanigerum (Smith)*. I. Chem. u. physikal., jedoch kaum morpholog., läßt sich von der typ. Form dieses austral. Strauches mit silberscheinenden Blättern eine mit hellgrünen Blättern unterscheiden. Blätter u. Endzweige der Silberblattform gaben bei der Dampfdest. 0,28 bis 0,33% äth. Öl mit je nach Jahrgang (1922, 1924, 1925) wechselnden Werten: D₁₅¹⁵

0,9152—0,9231; $n_D^{20} = 1,4890—1,4928$; $\alpha_D^{20} = \pm 0^\circ, +10,5^\circ, +6,5^\circ$; EZ. 12,81; 16,29; 29,63, nach Acetylierung 62,59; 83,17; 100,08; Löslichkeit in 80%ig. A.: unl., bzw. teilweise l. in 10 Voll., bzw. l. in 7 Voll. Das rohe Öl enthält sehr wenig *Citral*, ferner *Geraniol* in freier Form u. verestert mit *Zimtsäure* u. *Ameisensäure*; an Säuren sind außerdem anscheinend *Isovaleriansäure* u. *Laurin-* oder *Caprinsäure* vorhanden. Nach der Behandlung mit 8%ig. NaOH zur Entfernung undefinierter Phenole u. nach Verseifung mit alkoh. KOH findet sich in der Fraktion 154—156° *d- α -Pinen*; Fraktion 159—168° enthält sehr wenig *Cineol* u. gibt mit $KMnO_4$ in alkal. Lsg. sehr wenig *Nopinensäure* (?) von *β -Pinen* (?) herrührend. Die hochsd. Fraktionen enthalten anscheinend ein Gemisch von *Aromadendren* u. *Eudesmen*. — Grünblatfform. Das wie oben von — nicht identifizierten — Phenolen befreite u. verseifte Öl enthält *d- α -Pinen* u. den schon aus dem Öl von *Darwinia grandiflora* isolierten Alkohol. *Darwinol*, $C_{10}H_{18}O$ (vgl. PENFOLD, Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 52 [1923]. 244); wasserhelles, viscoses Öl, Kp_{10} 107—110°; D. 0,9802; $n_D^{20} = 1,4924—1,4943$; $[\alpha]_D = +43,7^\circ$ bis $+45,5^\circ$; das Phthalat schmilzt bei 112°, das Naphthylurethan bei 90—91°; das Acetat findet sich in der Fraktion Kp_{10} 100—110°. Fraktion Kp_{10} 120—130° enthält sehr wenig *Sesquiterpen*, Fraktion Kp_{10} 130—150° besteht zu 50% aus einem *Sesquiterpenalkohol*. Von gebundenen Säuren ist hauptsächlich *Essigsäure* vorhanden, daneben sehr wenig *Caprinsäure* (?). (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 73—84.)

RADT.

A. R. Penfold, *Das ätherische Öl von Zieria macrophylla (Bonpland) und die Anwesenheit eines neuen cyclischen Ketons*. Blätter u. Endzweige gaben bei der Dampfdest. 0,3—0,66% eines tiefrotbraunen, unangenehm riechenden Öls mit den Konstanten: D.₁₅¹⁵ 0,9465—0,9704; $n_D^{20} = 1,5015—1,5148$; $\alpha_D^{20} = -39,0$ bis $-66,4^\circ$; EZ. (heiß) 29,4—52,8, nach Acetylierung 50,8—71,6. Löslichkeit in 80%ig. A. 0,8—1,1 Vol. Das rohe Öl enthält 1. den *Isovaleriansäureester* (Kp_{708} 165—175°) eines Amylalkohols (?); 2. 10—20% *d-Limonen*; 3. 50—60% eines cycl. Ketons, *Zieron*, $C_{13}H_{20}O$, das von einem *Sesquiterpen* (Kp_{10} 128—132°) u. einem hochsd. A. als Semicarbazon getrennt wird. *Zieron* ist eine blaßgelbe, etwas viscosé Fl. von schwach campherartigem Geruch nach frischem Cedernholz; Kp_{10} 142,5—144°; D.₁₅¹⁵ 0,9752; $n_D^{20} = 1,5140—1,5144$; $\alpha_D = -141,2^\circ$. Reagiert nicht mit $NaHSO_3$ oder Na_2SO_3 , gibt kein festes Oxim u. kein festes Bromid. *Semicarbazon*, $C_{14}H_{23}ON_3$. Krystalle aus sd. Methanol; F. 180 bis 181°; $[\alpha]_D^{20} = -137^\circ$ (0,5250 g in 10 ccm Chlf.). *Phenylhydrazon*. Gelbe Krystalle aus A., F. 107—108° (Zers.); $[\alpha]_D^{20} = -279,5^\circ$ (0,5652 g in 10 ccm Chlf.). Außer *Phenolen* enthält das Öl noch sehr wenig *Ameisensäure* u. (esterartig) *Isovaleriansäure* u. *Caprinsäure*, sehr wenig *Paraffin* (F. 56°). (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 104—12.)

RADT.

A. R. Penfold, *Die ätherischen Öle von Eriostemon Coxii (Müller) und Phebalium dentatum (Smith)*. *Eriostemon Coxii*. Blätter u. Endzweige des seltenen austral. Strauches liefern mit einer Ausbeute von 0,53—0,64% ein blaßgelbes bis wasserhelles, bewegliches Öl von angenehmem, an die Frucht von *Passiflora edulis* erinnerndem Geruch. D.₁₅¹⁵ 0,8794—0,8810; $n_D^{20} = 1,4600—1,4637$; $\alpha_D^{20} = +20,75^\circ$ bis $+22,6^\circ$; EZ. 94,1—116,6, nach Acetylierung 120,0—133,5; 80%ig. A. löst 3,5 bis 8,5 Voll. Enthält *d- α -Pinen* als Hauptprod., ferner *Ocimen* (?), *Butyl-* u. *Amylisovalerianat*, *Linalool* (?), *Geraniol*, *Citronellol* u. *Darwinol* (frei u. verestert), *Cadinen*, eine Spur *Ameisensäure*, wenig *Phenole*, etwas *Paraffin* (F. 65—66°), an gebundenen Säuren außer *Isovaleriansäure* noch *Caprinsäure* u. eine *Hexylsäure*. — *Phebalium dentatum*. Blätter u. Endzweige geben mit 0,21% Ausbeute ein schwach citronengelbes, angenehm wie oben riechendes Öl. D.₁₅¹⁵ 0,8710; $n_D^{20} = 1,4626—1,4660$; $\alpha_D^{20} = +18,5^\circ$ bis $20,8^\circ$; EZ. (heiß) 64,4 bis 82,4, nach Acetylierung 114,1—129,2; 80%ig. A. löst 6—7 Voll. Enthält *d- α -Pinen*, ein anderes *Terpen*, *Butyl-* u. *Amylbutyrat* u. *isovalerianat*, *Geraniol* u. *Citronellol* frei u. als *Butyrat*, *Caproat* u. *Formiat*, geringe Mengen *Citral*, *Sesquiterpen*, *Sesquiterpenalkohol*, *Phenole* u. *Paraffin* (F. 65 bis 66°). (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 331—44.) RADT.

E₄. Tierchemie.

Atherton Seidell, *Bericht des Komitees für die Reform der biologisch chemischen Nomenklatur*. Auf der Zusammenkunft des Komitees in Warschau 1927 wurden Vorschläge zur Nomenklatur der Zucker u. ihrer Deriv., der Fettstoffe, Eiweißkörper u. Fermente gemacht, die zum größten Teil noch zur Diskussion stehen. (Ind. engin. Chem. 19. News Edition 6. 11. Washington, Hygiene Lab.) MEIER.

Bonifaz Flaschenträger und Godo Löhr, Kommt Bernsteinsäure im Rinderblut vor? Beiträge zur Kenntnis des Fettstoffwechsels. 11. Mitt. (6. vgl. C. 1927. I. 1496.) In etwa 50 l geschlagenem Rinderblut konnte mit einer Methode, die den Nachweis von 0,2 mg-% gestattet, keine Bernsteinsäure nachgewiesen werden. Zum Nachweis der Bernsteinsäure wurden 10 l Blut mit 20 l SCHENCK-Lsg. (5% HgCl + 1,5% HCl) entweißt, von Hg befreit, mit NaOH bis schwach kongosauer neutralisiert u. stark konz. Die ausgeschiedenen Salze u. das Filtrat wurden getrennt mit Ä. erschöpft. Der Extrakt wurde in äth. Lsg. durch Ausschütteln mit Lauge von Fett u. Lipoiden befreit u. in dem verbleibenden öligen Rückstand die Milchsäure als Zn-Salz ausgefällt. Die verbleibende Substanz wurde mit konz. HNO₃ + W. (2:1) mehrmals abgeraucht, wobei nur etwas Zn-Sulfat, jedoch keine Bernsteinsäure hinterblieb. In Kontrollvers. wurden nach dieser Methode 90% der zugesetzten Bernsteinsäure wieder gefunden. (Ztschr. physiol. Chem. 174. 302–05. Leipzig, Univ.) GUGGENHEIM.

F. R. Morrison, Das fette Öl des Nierenfettes vom Emu (*Dromaius novae-hollandiae*). Das Öl des Nierenfettgewebes dieses austral. Laufvogels ist gelb, riecht etwas nach Hammelfett; bei kaltem Wetter hat es infolge der Anwesenheit eines Stearoptens die Konsistenz weicher Butter, im Sommer wird es klar u. durchsichtig; es besteht aus den Glyceriden der Öl-, Linolen-, Palmitin- u. Stearinsäure. F. 30–31°; D.₂₀³⁰ 0,915; n_D²⁰ = 1,4700; SZ. 1,7; VZ. 195,2; Jodzahl (WIJS, 2 Stdn.) 95,5; Unverseifbares 0,2%. Das Gemisch der durch Verseifung mit alkoh. KOH erhaltenen Fettsäuren hat folgende Eigg.: F. 41°; D.₁₅⁴⁰ 0,885; n_D⁴⁰ = 1,4530; Jodzahl (WIJS, 2 Stdn.) 97,0; Neutralisations-Z. 202,2; mittleres Mol.-Gew. 277. Best. der „flüssigen“ u. „festen“ Säuren nach GUSSE-ROW u. VARRENTRAPPI gibt 60% fl. u. 40% feste Säuren, nach der Methode von TORTELLI u. RUGGERI werden aus 50 g des Gemisches 27 g fl. u. 22 g feste Säuren erhalten. — Flüssige Säuren. Hellbraunes Öl. D.₁₅¹⁶ 0,914, n_D²⁰ = 1,4663; α_D = ±0°; Jodzahl (WIJS, 2 Stdn.) 124,5; SZ. 197; mittleres Mol.-Gew. 285. Besteht aus 81,3% Ölsäure (identifiziert durch Bldg. von Dioxystearinsäure, F. 133°, bei Oxydation mit KMnO₄ in alkal. Lsg.) u. 18,7% Linolensäure (daraus Hexabromid, F. 181° u. Hexaoxystearinsäure, F. 203°). — Feste Säuren. F. 57° (aus Ä.); mittleres Mol.-Gew. 268. Trennung durch fraktionierte Fällung mit alkoh. Mg-Acetat-lsg. in Palmitin- u. Stearinsäure. — Das Unverseifbare gibt Cholesterinrkk. — Das Stearopten, vom Öl durch Filtration getrennt u. aus Ä. u. Aceton in schneeweißen mkr. Krystallen erhalten, hat F. 61,5°, D.₁₅¹⁵ 0,9912; n_D⁴⁸ = 1,4990; VZ. 200,2; SZ. 0; Jodzahl 0, gibt bei der Verseifung eine Säure vom F. 57° u. Mol.-Gew. 263 u. ist wohl β-Stearo-α,γ-dipalmitin. (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 113–18.) RADT.

Karl Freudenberg und Wilhelm Dirscherl, Die Acetylierung des Insulins. II. Mitt. über Insulin. (I. vgl. C. 1926. II. 2976; vgl. auch C. 1928. I. 211.) In Pyridin suspendiertes Insulin verwandelt sich bei 3-std. Einw. von (CH₃CO)₂O in Acetylinsulin, unl. in W. u. Säuren, l. in Alkali, das am Kaninchen nur eine sehr geringe Blutzuckererniedrigung, bisweilen eine -Steigerung u. tox. Nebenwrkgg. auslöst. An der isolierten Froschleber bewirkt es keinen nennenswerten Glykogenabbau. Es erhöht auch nicht die Adsorption der Glucose an die roten Blutkörperchen. Bei 24-std. Einw. von 0,03-n. Alkali bei 1–3° wird das Acetylinsulin wieder in ein Prod. verwandelt, das sich wie Insulin selbst verhält, jedoch nur 1/6–1/3 von dessen ursprünglicher Wirksamkeit aufweist. Bei der Reacetylierung entsteht daraus wieder ein fast unwirksames Acetylinsulin, das bei der erneuten Behandlung mit Alkali ein 2. Regenerat liefert, dessen Stärke 80% des 1. Regenerats beträgt. Es wird angenommen, daß bei der Acetylierung des Insulins Amino-, Hydroxyl- u. vielleicht auch Iminogruppen besetzt werden, u. daß bei der Regenerierung die Aminogruppen besetzt bleiben, die Hydroxylgruppen dagegen wieder freigelegt werden. Das Schicksal der acetylierten Iminogruppen bleibt unentschieden. Das Acetylinsulin enthält je nach der Natur des verwendeten Ausgangsmaterials 3–4% Acetyl, welche sich fast restlos leicht abspaltbar erweisen. Die Menge des festgebundenen Acetyls beträgt weniger als 1%. Im Regenerat finden sich 0,8% Acetyl. — Für die Best. der Insulinwrkg. wird als Einheit die kleinste Insulinmenge gewählt, welche imstande ist, den Blutzucker eines 2 kg schweren Kaninchens auf 0,045% zu senken. Die Senkung vom jeweils gemessenen Anfangsblutzucker 0,09–0,12% bis auf die Krampfgrenze 0,045% wird gleich 100 gesetzt u. die gefundene Wrkg. in % ausgedrückt. Diese prozentuale Wrkg. ist = 100 × (a–b)/(a–45), wo a den Anfangsblutzucker, b den tiefsten Blutzucker nach der Injektion bedeutet. Der Schwellenwert der Wirk-

samkeit liegt etwa bei 0,05 Einheiten. 0,1 Einheit besitzt 16%, 0,2 40%, 0,3 54%, 0,4 66%, 0,5 75%, 0,6 83%, 0,7 89%, 0,8 94%, 0,9 97%, 1,0 100% der Wirksamkeit einer Einheit. Der asymptot. Verlauf der Kurve erlaubt keinen Rückschluß von den gefundenen prozentualen Wrkgg. auf die Insulinmenge, weshalb jedes Präparat in verschiedenen Dosen geprüft werden muß. Über Einzelheiten der biol. Blutzuckerbest. vgl. Original. (Ztschr. physiol. Chem. 175. 1—17. Heidelberg, Univ.) GU.

Bice Neppi, *Thyroxin*. Vf. berichtet über Extraktion u. chem. Konst. des Schilddrüsenhormons nach den Arbeiten von KENDALL u. HARINGTON. Die gegenüber Präparaten aus der ganzen Schilddrüse verminderte Wirksamkeit des Thyroxins u. das Fehlen der Wrkg. auf das sympath. Nervensystem ist möglicherweise der Existenz zweier opt. Isomeren — Thyroxin als Tetrajod-p-oxyphenyläther des Tyrosins enthält ein asymm. C-Atom — mit verschiedener physiolog. Wirksamkeit zuzuschreiben. Bei der Extraktion des Thyroxins nach HARINGTON hat Vf. dieselben Schwierigkeiten wie KENDALL (C. 1927. I. 104). Der Jodgehalt von Rinderschilddrüsen schwankt je nach Jahreszeit zwischen 0,211 u. 0,096%; im Sommer ist er am höchsten. (Giorn. Chim. ind. appl. 10. 67—72. Mailand, Serumtherapeut. Inst.) RADT.

E., Tierphysiologie.

Frederick W. Heyl und **Merrill C. Hart**, *Chemische Untersuchungen am Ovarium*. XIII. Die wasserlöslichen Extraktivstoffe des Ovarialrückstandes. (XII. vgl. C. 1927. I. 2917.) Rückstand des Ovariums nach Ä.-Extraktion wird mit A. ausgezogen u. die in W. l. Bestandteile abgetrennt. In diesem Extrakt findet sich an organ. identifizierten Substanzen: Isoleucin, Kreatinin, Harnstoff, Cholin (Goldechloridsalz), Adenin (Pikrat), Histidin, δ -Aminovaleriansäure u. δ -Milchsäure. Der Rückstand nach Ä.- u. A.-Extraktion wird mit W. ausgezogen u. enthält in der Phosphorwolframsäurefällung Kreatinin, Guanidin, Adenin, Histidin, Carnosin u. Lysin, in dem Filtrat Tyrosin u. Cystin, kein Tryptophan. Der bas. N dieser Fraktion erwies sich nach Hydrolyse im wesentlichen als in Cholin enthalten. Weiterhin dürften an Aminosäuren Glykokoll, Alanin, Serin, Asparagin u. Prolin in dem Filtrat der Phosphorwolframsäurefällung vorhanden sein. (Journ. biol. Chemistry 75 [1927]. 407—15. Kalamazoo, The UPSOHN Comp. Res. Lab.) MEIER.

G. Viale, *Cholinigene Funktion der Nebennieren*. Die Nieren haben eine cholinigene Funktion, sie führen dieses Hormon dem Blut zu in größeren oder geringeren Mengen, je nach dem Bedürfnis des Organismus. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 177—78. Rosario, Physiolog. Inst.) REWARD.

B. A. Houssay und **E. A. Molinelli**, *Wirkung des Neurins und Ephedrins auf die Adrenalinsekretion*. Neurin ebenso wie andere Substanzen — Nicotin, Lobelin usw. — ruft einen starken Ausfluß von Adrenalin hervor durch direkte peripher. Wrkg. auf die Nebennieren. Ephedrin spielt nur eine untergeordnete Rolle bei der Adrenalinsekretion. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 172—73. Buenos Aires, Physiolog. Inst. d. medicin. Fakultät.) REWARD.

A. B. Lanz, *Über die Bildung einer adrenalinähnlichen Substanz nach Reizung des Nervus sympathicus*. (Arch. Néerland. Sciences exact. nat. 12. 433—44. Amsterdam, Physiolog. Lab.) MEIER.

Otto Geßner, *Weitere Beiträge zur Frage der Beeinflussung der durch Thyraden hervorgerufenen und der natürlichen Metamorphose von Amphibienlarven durch parasympathicotrop und sympathicotrop wirkende Pharmaka*. Die durch Thyroxin beschleunigte Metamorphose wird durch Atropin u. Ergotamin beschleunigt, durch A., Muscarin, Pilocarpin, Cholin u. Acetylcholin gehemmt. Die n. Metamorphose wird durch diese Stoffe nicht beeinflusst. (Ztschr. Biol. 87. 228—38. Gießen, Pharmakolog. Institut.) MEIER.

T. J. C. Combes, *Wirkung in vitro von Insulin und von normalen und diabetischen Hundemuskeln auf Glucose*. Normalhundemuskeln senken das Drehungsvermögen von Zuckerlsgg., solche von diabet. Hunden beeinflussen die Rotation auch, aber viel geringer, zuweilen bleibt sie ganz unverändert. Fügt man Insulin hinzu, so nimmt die Drehung konstant ab. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 174—75. Rosario, Physiolog. Inst.) REWARD.

M. A. Magenta, *Wirkung von Nickel- und Kobaltsalzen auf die durch Insulin bewirkte Hypoglycämie*. Kaninchen erhielten eine Halbeinheit Insulin p. kg Körpergewicht auf subcutanem Wege u. NiSO₄ bzw. CoSO₄ durch die Jugularis in Mengen von 0,01—1 mg p. kg Körpergewicht. Die beiden Salze allein erhöhten die Glykämie

etwas. Bei gleichzeitiger Verabfolgung von Insulin u. den Metallsalzen wurden Besonderheiten des Zuckerstoffwechsels nicht beobachtet. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 169—70. Buenos Aires, Physiolog. Labor. d. med. Fakultät.) REWALD.

E. S. Turcatti, *Lösung der Glucose und Lävulose im normalen und im experimentell diabetischen Hundeblut*. Im n. Blut vollzieht sich die Glucolyse nach 6 Stdn. zu 27,59%. Fügt man Glucose hinzu, so vermindert sich die Lsg. u. der Minimumwert von 2,7% ist derjenige, wo die Zuckerkonz. am höchsten ist. Fügt man Lävulose hinzu, so tritt eine verstärkte Lsg. auf gegenüber dem Glucosezusatz. Beim diabet. Blut tritt auch eine Lsg. ein, aber ihr Grad ist geringer als beim n. Blut. Fügt man hier Glucose hinzu, so sinkt die Lösungsfähigkeit u. kann ganz verschwinden. Beim Zufügen von Lävulose zu diesem Blut verringert sich die Lösungskraft auch, aber gleichmäßiger. Lävulose ist demnach ein Zucker, der vom Blut umgeformt werden kann. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 175—76. Rosario, Physiolog. Inst. d. med. Fakultät.) REWALD.

Andrew Jeney und James W. Jobling, *Einfluß gewisser Gewebsextrakte auf die Regeneration der roten Blutzellen*. Verschiedene Extrakte von Leber, Milz u. Darm-schleimhaut (meist essigsaurer A.) u. Hämoglobinlg. hatten nur geringe Wrkg. auf die Wiederbildg. der roten Blutkörperchen nach einmaligem Entzug von 50% der Blutmenge beim Kaninchen. Eine geringe Wrkg. schienen die Leberextrakte u. die Hämoglobinlg. zu haben. (Journ. exp. Med. 46 [1927]. 839—53. New York, Columbia Univ. Dep. of Pathology.) MEIER.

M. A. Magenta, *Wirkung von Natriumfluorid auf die Glykämie*. NaF auf venösem Wege dem Hunde einverleibt, hat nur eine sehr schwache hyperglucäm. Wrkg. u. ruft keine Glucosurie hervor. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 169. Buenos Aires, Physiol. Inst. d. med. Fakultät.) REWALD.

M. A. Magenta, *Wirkung der Chloralose auf die Glykämie*. Chloralose übt nur eine sehr geringe Wrkg. auf die Glykämie aus u. kann daher mit Vorteil als Anestheticum bei Arbeiten über Glykämie benutzt werden. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 171 bis 172. Buenos Aires, Physiol. Inst. d. med. Fakultät.) REWALD.

Takuji Shinoya, *Untersuchungen über experimentelle extracorporale Thrombose*. V. *Einfluß gewisser chemischer Stoffe auf extracorporale Thrombose mit besonderer Hinsicht auf die Wirksamkeit einer Kombination von Heparin und Magnesiumsulfat*. Die Bildg. von Thromben in einer außerhalb des Körpers liegenden Collodiumhülle, durch die der venöse Blutstrom hindurchgeht, wird beobachtet. Wird die Hülle mit dest. W. umgeben, so kommt es zur Hämolyse u. zur Verlangsamung der Gerinnung. Glucose u. Gallensalze in der umgebenden Fl. beschleunigen die Entstehung weißer Thromben, noch schneller entstehen Thromben von fester Konsistenz bei Ggw. von CaCl₂. Injiziert man dem Tier Magnesiumsulfat u. Heparin, so wird die Gerinnung stark gehindert, ebenso wirkt MgSO₄ in der umgebenden Fl. (Journ. exp. Med. 46 [1927]. 963—77. Rochester, Minnesota, Mayo Clinic, Div. of Med.) MEIER.

Walter R. Johnson, *Untersuchungen über experimentelle extracorporale Thrombose*. VI. *Gewisse technische Änderungen der Untersuchungsmethoden*. (Vgl. vorst. Ref.) (Journ. exp. Med. 46 [1927]. 979—85.) MEIER.

Martin Gutmann, *Farbstoffe als Hämagglutinine*. Bas. Farbstoffe haben die Fähigkeit, gewaschene rote Blutkörperchen von Menschen in 10%ig. Suspension zu agglutinieren u. zwar in Konz. von 1—0,005%. Am stärksten wirkte *Krystallviolett*, am schwächsten *Methylenblau*, gar nicht *Fuchsin* u. alle sauren Farbstoffe. Säure u. Alkali haben keinen Einfluß, A. hemmt die Agglutination, ebenso hypoton. NaCl-Lsg. Die serolog. Blutgruppenzugehörigkeit spielt keine Rolle. (Ztrbl. Bakter., Parasitenk. I. Abt. 106. 68—72. Breslau, Univ.-Frauenklinik.) SCHNITZER.

David L. Drabkin, *Der normale Harnfarbstoffgehalt des Urins*. I. *Die Beziehung der Harnfarbstoffausscheidung zu Nahrung und Stoffwechsel*. Die Harnfarbe wird durch Vergleich mit einem willkürlichen Farbstandard von 3,2 mg Bismarckbraun u. 8 mg Echgelb Y in 1000 com W. bestimmt. Die Farbstoffausscheidung des n. Individuums ist täglich konstant. Von der Färbung der Nahrungsmittel ist dies unabhängig. Die Ausscheidung wird erhöht bei Hunger u. Säurezufuhr, sie wird bei alkal. Nahrung vermindert. Bei BASEDOW-Struma ist die ausgeschiedene Menge meist hoch, bei Hunden nach Schilddrüsenexstirpation herabgesetzt. Der ausgeschiedene Farbstoff scheint endogener Natur u. von der Stoffwechsellage abhängig zu sein. (Journ. biol. Chemistry 75 [1927]. 443—79. New Haven, Yale Univ. Lab. of Physiol. Chem.) MEIER.

David L. Drabkin, *Der normale Farbstoffgehalt des Urins. II. Die Beziehung des Grundumsatzes zur Ausscheidung des normalen Harnfarbstoffs.* (Vgl. vorst. Ref.) Der Farbstoffgehalt steigt mit erhöhtem Grundumsatz bei BASEDOW-Struma, Leukämie u. Pneumonie u. geht mit Heruntergehen des erhöhten Grundumsatzes zu n. Werten, bei Pneumonie zu unternormalen Werten herab. (Journ. biol. Chemistry 75 [1927]. 481—87.) MEIER.

F. Krause, *Über den Einfluß der Temperatur auf die Geschwindigkeit der Harnabscheidung beim Frosche.* Werden Frösche in W. von verschiedener Temp. gehalten, so steigt die Harnbdg. mit der Temp. an mit einem Temp.-Koeffizienten $Q_{10} = 2,6$ in dem Temp.-Intervall von 7—37°. Bei darunter liegenden Temp. ist Q_{10} größer. Es wird versucht, diesen Befund mit den Urinsekretionstheorien in Einklang zu bringen. (Ztschr. Biol. 87. 167—74. Heidelberg, Physiolog. Institut.) MEIER.

J. H. Bodine, *Die Wirkung von Na-, K- und Ca-Chlorid auf das Ei von Fundulus.* Die Wrkg. auf die Larve, auf das Ei u. den von der Eihülle befreiten Embryo wird untersucht. Die Empfindlichkeit gegenüber den Salzen ist bei Larve u. Embryo sehr verschieden. (Proceed. National Acad. Sciences, Washington 13. 698—99. Cold Spring Harbour. Univ. of Pennsylvania, Biolog. Labor.) MEIER.

Rebecca B. Hubbell und **Lafayette B. Mendel**, *Zink und normale Ernährung.* Pflanzliche u. tier. Nahrungsmittel enthalten in geringen Mengen Zn, meist 20—50 mg pro kg. Mit Zn-armen Futter ernährte Mäuse wachsen vielleicht etwas weniger gut als solche, die eine geringe Menge bekommen (0,02 mg pro Tag). Ein Unterschied im Zn-Gehalt der mit u. ohne Zn gefütterten Mäuse ist kaum vorhanden. (Journ. biol. Chemistry 75 [1927]. 567—86. New Haven, Yale Univ. Lab. of Physiol. Chem.) MEIER.

V. G. Heller, *Nahrungseigenschaften der Mungobohne.* Die amerikan. Art der Bohne enthält Eiweiß 23,31%, W. 9,31%, N-freier Extrakt 59,85%, Fett 1,02%, Faser 3,64% u. Asche 2,87%. Im Hydrolysat findet sich 93% des N, davon Amid-N 6,41%, Humin-N 3,84%, Cystin-N 1,62%, Histidin-N 6,76%, Arginin-N 13,51%, Lysin-N 12,81%, Gesamtmonoamino-N 49,1%, Gesamtdiamino-N 34,7%. Wachsende Ratten können ihren gesamten Eiweißbedarf aus der Bohne decken. Vitamin A u. B sind in beträchtlicher Menge vorhanden. Kochen scheint den Nährwert zu beeinträchtigen. (Journ. biol. Chemistry 75 [1927]. 435—42. Stillwater, Oklahoma, Agricult. Exper. Station.) MEIER.

Bruno Heymann und **Alfred Gallinek**, *Über den Einfluß B-vitaminfreier Ernährung auf das Wachstum des Jensen-Sarkoms bei Ratten.* Bei avitaminös ernährten Tieren (junge Ratten) beträgt der Impferfolg des Jensen Sarkoms 56%, gegenüber 80% normal. Die Tumoren sind bezogen auf das Körpergewicht in der Mehrzahl der Fälle kleiner. Als B-freie Diät diente ein Gemisch aus 1000 g gereinigter Weizenstärke + 50 g Butter + 125 g Plasmon + 100 g Papier; dazu kommen 10,1 g Citronensäure, 94 ccm $\frac{1}{5}$ -n. H_2SO_4 , 350 ccm $\frac{1}{2}$ -n. HCl, 315 ccm $\frac{1}{2}$ -n. PO_4H_3 , 13,5 g $CaCO_3$, 2,4 g $MgCO_3$ u. 200 ccm einer Stammlsg. aus 70,7 $CaCO_3$, 70,2 Na_2CO_3 u. 3,2 citronensäurem Fe auf 1000 W. Man erhält einen Teig, der bei 200° getrocknet wird. (Ztbl. Bakter., Parasitenk. I. Abt. 106. 73—87. Berlin, Hyg. Inst.) SCHNITZER.

Alexander Palladin und **D. Ferdmann**, *Über den Einfluß des Trainings der Muskeln auf ihren Kreatingehalt.* Der Kreatingehalt der feuchten Substanz der mit Induktionsstrom gereizten Muskeln von Kaninchen war im Vergleich zu den nicht gereizten stets herabgesetzt. Die Verminderung beruhte jedoch auf einem erhöhten W.-Gehalt der gereizten Muskeln. Der trainierte Muskel zeigte schon nach 5-tägigem Training einen erhöhten Kreatingehalt bei annähernd unverändertem W.-Gehalt. Die Veränderung des Kreatingehaltes beim Training hält weniger lange an, als die des Glykogenhaltes: bei der Tötung 6 Tage nach der letzten Reizung konnte kein erhöhter Kreatingehalt mehr festgestellt werden. (Ztschr. physiol. Chem. 174. 284—94. Charkow, Ukrain. Biochem. Inst.) GUGGENHEIM.

S. M. Neuschlosz, *Über die Bedeutung der Kaliumionen für den Muskeltonus.* VII. Mitt. *Erwiderung auf die Arbeit von Ernst Raab: „Über die Bindung des Kaliums im Muskel.“* Der Unterschied der Ergebnisse von RAAB zu denen vom VI. wird dadurch aufgeklärt, daß in den Verss. von RAAB eine geringere Fl.-Menge durch den Muskel diffundierte, dann tritt alles K aus, während bei größerer Fl.-Menge K im Muskel zurückbleibt. VI. glaubt, daß dies durch die Anhäufung von Säure oder autolyt. Prozesse im Muskel bei der kleineren Fl.-Menge bedingt ist. (Vgl. RAAB, C. 1927. II. 593.) (PFLÜGERS Arch. Physiol. 219. 159—62.) MEIER.

Lloyd Arnold, *Die Wasserstoffionenkonzentration im Magendarmtraktus und ihre Beziehung zur chemischen Bakteriologie*. Der Einfluß der Darmfermente, der Nahrung auf die Acidität im Magendarmtraktus wird in Hinsicht der Lebensbedingungen von Bakterien besprochen u. die leicht saure Rk. der oberen Darmabschnitte als wirksames Desinfiziens angesehen. (Chem. Bulletin 15. 5—6 u. 30.) MEIER.

A. Berlatzky und T. Guevara, *Geschmacksgrenze bei der Acidität und Konzentration der Wasserstoffionen*. Die Geschmacksgrenze bei den verschiedenen Säuren korrespondiert mit verschiedener $[H^+]$. Nicht nur das H-Ion, auch das Kation übt einen Einfluß auf den Geschmack aus. (Compt. rend. Soc. Biologie 98. 176—77. Rosario, Physiol. Inst.) REWARD.

Ludolph Fischer, *Druckänderungen in den Capillaren der menschlichen Haut unter Einwirkung elektromotisch eingeführter Medikamente*. Elektrosmot. werden in die Haut des Unterarms am n. Menschen A., Chinin u. Atropin eingeführt. A. bewirkt geringe Capillarerweiterung, Strömungsbeschleunigung u. Drucksteigerung. Chinin erweitert stark die Schaltstücke u. venösen Schenkel mit Drucksteigerung u. Strömungsbeschleunigung. Atropin bewirkt vor allem eine Erweiterung der arteriellen Schenkel u. der präcapillaren Arterien, was zu Drucksteigerung u. Strömungsbeschleunigung führt. Chinin u. Atropin sind in 80% a. gel. (Ztschr. Biol. 87. 197—209. Würzburg, Physiolog. Institut.) MEIER.

R. M. Gordon, *Behandlung von Verbrennungen mit Gerbsäuren*. Gute Erfolge bei schwerer Verbrennung durch Verbände mit 2,5% frischer Tanninlsg. (Lancet 214. 336—37. London, Hospital for Sick Children.) MEIER.

James Robertson und Hugh T. Ashby, *Mutterkornvergiftung bei Roggenbrotverrauchern*. Unter der jüd. Bevölkerung wurden mehrere Fälle von Ergotismus leichter u. schwerer Art beobachtet, die auf den Genuß von Schwarzbrot zurückgeführt werden konnten. Nach Aufhören des Genusses gingen die Erscheinungen zurück. (Brit. med. Journ. 1928. I. 302—03. Royal Manchester Children's Hospital.) MEIER.

J. C. Mottram, *Kohlensäurespannung in den Geweben und ihre Beziehung zu krebsiger Entartung*. Ähnlich, wie es unter Radiumbestrahlung zu atyp. Zellteilung kommt, zeigen Nierenepithelien in der Kultur unter CO_2 Spannungen > 90 mm Hg atyp. u. anormale Kernteilungsfiguren. Ob diese Zellen eine krebsige Bösartigkeit haben, wird nicht ermittelt. (Nature 121. 420—21. London, W. I. The Radium Inst.) MEIER.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Adelaide Labò, *Quintessenz und Destillation bei den alten Ärzten*. Sammelbericht über die Gewinnung von arom. Destillaten u. äth. Ölen in den alten medicin. Kräuterbüchern. (Riv. Ital. Essenze Profumi 10. 25—28.) GRIMME.

F. Unger, *Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der organischen Chemie*. Zusammenfassender Bericht über die organ.-chem. Arbeiten der letzten Jahre, so weit sie von pharmazeut. Interesse sind. (Arch. Pharmaz. u. Ber. Dtsch. pharmaz. Ges. 266. 244 bis 269.) LINDENBAUM.

E. Rupp, *Kleinapparat für Aqua recenter destillata*. Beschreibung eines Kleinapp. für Aqua recenter destillata, bei welchem der Dampf durch ein Perlenfilter geht, wodurch verhindert wird, daß Sprühtropfen des fl. W. vom Dampf mit ins Destillat gerissen werden. Erläuterung an Abbildungen. (Apoth.-Ztg. 43. 420—21. Breslau, Univ.) L. JOSEPHY.

E. Benoît, *Einfache Ampullenfüllvorrichtung*. Beschreibung u. Abb. eines einfachen App. zum Ampullenfüllen. (Pharmaz. Ztg. 73. 439—40.) L. JOSEPHY.

P. Böhrisch, *Über die Herstellung und Haltbarkeit der Jodtinktur*. Prüfung von Herst., Haltbarkeit u. Best.-Verf. der Jodtinktur ergab folgende Resultate: Die Best. des KJ nach der D.A.B. 6-Methode liefert keine richtigen Werte. Es müssen entweder 0,2 g $MnSO_4$ zugesetzt werden oder die Best. muß nach anderen Verf. geschehen, die Vf. angibt. Zur Bestätigung wird zweckmäßig noch der Abdampfrückstand bestimmt. — Bei der Best. des Geh. an freiem J nach D.A.B. 6 ist der Zusatz von KJ überflüssig. — Es ist ratsam, den Geh. an freier Säure zu bestimmen durch Versetzen des Rk.-Gemisches, das beim Titrieren mit $\frac{1}{10}$ -n. $Na_2S_2O_3$ -Lsg. entsteht, mit 0,2%ig. alkoh. Methylrotlsg. u. Titrieren mit $\frac{1}{10}$ -n. KOH. — Die Haltbarkeit der Jodtinktur des D.A.B. 6 ist sehr groß. Ersatz des KJ durch KBr beeinträchtigt die Haltbarkeit

nicht; ebenso ist ein 70%ig. A. gut zu verwenden. — A. beschleunigt die Darst. der Jodtinktur. 10% J, 10% A. u. 90%ig. A. geben in einigen Min. eine gebrauchsfertige Tinktur. Eine 5%ig. Tinktur (5 g J mit 95 g 80%ig. A.) ist nicht haltbar. — Die Haltbarkeit ist bei Aufbewahrung in braunen, ganz gefüllten Flaschen bedeutend größer als in halb gefüllten, oft geöffneten. (Apoth. Ztg. 43. 436—40.) L. JOSEPHY.

Ottó Willmann, *Über das Präparat Chininum valerianicum cryst. „Merck.“* Beim Pulvern des Präparats durch Drücken der Krystalle mit dem Pistill im Mörser zeigt sich ein eigenartiges, violettes Leuchten, besonders im verdunkelten Raum. Pulver zeigt die Erscheinung nicht, ebensowenig andere Chininsalze. (Magyar gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. Ungar. pharmaz. Ges.] 4. 139.) BERLITZER.

J. Tröger, *Über ein in einer falschen Angosturarinde aufgefundenes Alkaloid.* Das aus einer falschen Angosturarinde unbekannter Herkunft isolierte Alkaloid bestand aus weißen, derben Krystallen, F. 167°, die keinerlei bitteren Geschmack zeigten. Zus. wahrscheinlich $C_{21}H_{29}N_2O_3$. In kompakter Form ist die Base wenig l. in Ä., in fein verteilter Form ll. Ebenso ll. in w. A., Eg., Oxalsäure, Weinsäure u. verd. HCl. In starker NaOH ist sie wenig l., jedoch wird die aus der Lsg. des salzsauren Salzes mit NaOH entstehende milchige Trübung durch weiteren Zusatz von NaOH glatt wieder gel. Durch Einleiten von CO_2 läßt sich die Base aus der alkal. Lsg. wieder abscheiden (amphotere Eigg.). Von Salzen ließ sich nur das *Perchlorat* in gut kristallisierter Form darstellen. Ferner ließ sich Halogenalkyl anlagern, was zu gut kristallisierten, hoch schmelzenden *Jodalkylaten* führte. — Die Unterss. konnten infolge Materialmangels nicht zu Ende geführt werden. (Pharmaz. Zentralhalle 69. 209—17. Braunschweig.) L. JOSEPHY.

Otto Schmatolla, *Liquor Aluminiumi acetici D. A.-B. 6.* Bestätigung der Ausführungen von MATTHES (vgl. C. 1928. I. 2270). — Trübungen beim Kochen der essigsäuren Tonerde- u. Tonerdelsg. sind stets Verunreinigungen. (Pharmaz. Zentralhalle 73. 455. Hamburg-Altona.) L. JOSEPHY.

—, *Pharmazeutische und andere Spezialitäten.* *Amytal* (ELI LILLY, Indianapolis): Äthylisoamylbarbitursäure. Schlafmittel. — *Are-Tabletten* (Cagisol-Ges. f. chem.-pharm. Präpp. m. b. H., Dresden-N. 6): Trockenhefepräp. mit den Fermenten der Sekrete der Bauchspeicheldrüse. Zur Herabsetzung der Zuckerausscheidung bei Diabetikern u. zur Erhöhung des Stoffwechsels u. der Toleranz für Kohlehydrate. — *Bio-Elixier* (FRANZ KNEIP, Bio-Elixier-Vertrieb, Hamburg 36, Hohe Bleichen 50): Fl., die Blut- u. Nerveneiweiß, K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn, SiO_2 , PO_4''' , Citronensäure u. Vitamine enthält. Gegen Erkrankungen der Luftwege u. für Rekonvaleszenten usw. — *Bonolaxan* (Salomo-Apotheke, Leipzig, Grimmaische Str. 17): pflanzliches Abführmittel aus Feigensaft aus amerikan. Feigen u. Auszug aus Senneschoten. — *Bonolaxan-Konfekt* (Herst. ders.): Zucker, Apfelmark, Fruchtsäuren u. andere vegetabil. Stoffe u. Phenolphthalein. Abführmittel. — *Cejodyl* (Atarost G. m. b. H., Rostock): Lsg. von Cerium jodatium mit einem Red.-Mittel u. einer Säure. Gegen maligne Tumoren u. sept. Erkrankungen in der Veterinärpraxis. — *Ipsiform* (Lingner-Werke A.-G., Dresden): fl. Formaldehydseife. — *Manus-Salbe* (Apotheker Wolters (Apotheker WILH. WOLTERS, chem.-pharm. Labor., Dresden-A.) enthält Alaunlg., Citronenöl u. etwas Glycerin. Bei aufgesprungenen Lippen, Händen usw. — *Mesan* (A. LÖNS & Co., chem. Fabr., Mellendorf-Hannover): Schnupfensalbe zum Einmassieren in die Stirnhaut. — *Mundesta* (Herst. ders.): Munddesinfektionstabletten. — *Nivacol* (Dr. R. FUNCKE, Ruwer b. Trier): nach Unters. des Chem. Unters.-Amts d. Auslandsfleischbeschauestelle Stettin: ca. 1 Tl. Methylenblau mit 4 Tln. Talkpuder. Gegen ansteckenden Scheidenkatarrh. — *Osaminol* (A.-G. f. medicin. Prodd., Berlin N 39, Tegelerstr. 14): Emulsion aus Medizinalbertran u. Ca-Phosphorsalzen mit Ei. Früher *Osamin* genannt. — *Pyrifer* (Physiolog.-chem. Labor. HUGO ROSENBERG, Freiburg i. Br.): wirksamer Bestandteil Bakterieneiweißstoffe aus einem apathogenen Mikrobenstamm. 7 verschiedene Stärken: 50 Millionen bis 5 Milliarden Keime im cem (50—5000 Einheiten). Zur Fiebererzeugung bei Paralyse, Tabes, multipler Sklerose, Lues II (Ersatz für Malariatherapie). — *Rigeoval-Nervenheil* (Apotheke zum Ritter Georg, Breslau V): wss. konz. Auszug aus Baldrian, mit kleinen Mengen Hypnotica, besonders Medinal, u. campherartigen Körpern. — *Stasima-Tabletten* (Cagisol-Ges. f. chem.-pharm. Präpp. m. b. H., Dresden-N. 6): Secale-Hamam.-Verb. als internes, schmerzstillendes Hämostypticum. — *Therapogall-Infusion* u. *Therapogall-Injektion* (Therapogen-A.-G., Köln a. Rh., Roon-

str. 60): enthalten Therapogen in Verb. mit einem Acridinderiv. In der Tierheilkunde bei Mastitis infectiosa parenchymatosa. — *Therapogalt-Nuclein* (Herst. dars.): Therapogen-Acridin-Deriv. in Verb. mit Nucleinsilber. Bei Druse der Pferde, Staupe der Hunde, fieberhaften Erkrankungen der Schweine, Rotlauf u. Schweineseuche. — *Therasanit* (Herst. dars.); „durch Harzseife aufgeschlossene Terpene u. Kresole“. Desinfektionsmittel für die Veterinärpraxis. (Pharmaz. Ztg. 73. 79—80.) HARMS.

—, *Neue Heilmittel. Aquapurool*: wss., in Ampullen abgefüllte Cl-Lsg. zur W-Entkeimung. — *Blennosan* (Vereinigte Gelatinekapsel-Fabriken G. POHL u. J. LEHMANN, Berlin NW. 87, Turmstr. 68); Kopaivabalsampräp. in Geloduratkapseln. — *Makabin* (H. TROMMSDORFF, Aachen); Sozodol-Hydrargyrum-Salbe, bei Unterschenkelgeschwüren u. Ekzemen. — *Dolorsan* (JOH. G. W. OPFERMANN, Köln 64); „organ. Verb. von J mit Campher-Rosmarinöl“, an NH₃ gebunden, in A. gel. Äußerlich anzuwendendes Analgeticum bei Rheumatismus, Neuralgien, Pleuritis, Ischias usw. (Südt. sch. Apoth.-Ztg. 68. 85—86.) HARMS.

—, *Spezialitäten und Geheimmittel. Anteasalbe* (Kontor pharm. Präpp. FRIEDRICH HEIDEMANN, Bremen): Salbe aus Tersalin (nach besonderem Verf. aus Salicylsäure u. Terpentinöl hergestellt), äth. Öl u. Vaseline. Bei Rheuma, Ischias, Gicht usw. — *Besankura* (Deutsche Handelsgesellschaft f. Volkswohlfahrt u. Gesundheitspflege m. b. H., Hamburg 40): Natr. bicarb. 60,0; Vitamin-Nährsalz „Schacke“ 2,0, Natr. glyc. phosphor. 0,5, Autospor. 36,5 (= 4. Dezimalverreibung von Milhzucker mit Natr. benz., Borax, Kal. chlorat., Natr. phosphor., Natr. mur., Natr. sulf., Zin. val., Fer. phosphor., Calc. phosphor., Silicea, Calc. fluor., mag. phosphor. ana 1,625 ad Ol. menth. pip. jap.“. — *Carbarom* (Katharinen-Apotheke A. ZACKENFELS, Kattern b. Breslau): Tierkohle mit pflanzlichen Zusätzen u. Kakao. Zur Anregung der Eblust. Wirkt zugleich stopfend. — *Chemitip* (Chem.-techn. Industrie prod., Halbe i. d. M.): ZnO u. Salep- oder Traganthschleim (getrennt) zur Herst. von Trockenpasten (Rezepturerleichterung). — *Cidosperm* (GEORG ARENDS, Elisabeth-Apotheke, Labor f. pharm. u. med. Präpp., Chemnitz): Sammelname für empfangnisverhütende Tabletten (mit Borsäure, Salicyl- u. Citronensäure, Thymol, Hexamethylen-tetramin, Al-Acetat u. Tetraborat) u. Sicherheitsovale (mit Chinosol, Chinin, Citronensäure usw. neben Kakaoöl). — *Credosan-Tee* (Chem. Fabr. Bavaria, Würzburg): Herba Millefolii, — Centauri, — Lobeliae, — Cardui benedicti; Fol. Stramonii, Maté, Flor. Humuli Lupuli, Rad. Angelicae, — Levistici, — Valerian., Bulb. Scillae, Allium sativ. u. Viscum album. Gegen Alterserscheinungen. — *Dismenol* (Aktien-ges. f. pharm. Prodd., Luzern; bzw. SIMONS Apotheke, Berlin C 2): Kombination von Parasulfamidobenzoessäure mit Dimethylamidophenazon. — *Elastoplast* Erzeugnisse (LÜSCHER & BÖMPER A. G., Fabriken med. Verbandstoffe u. chem.-pharm. Präpp., Fahr a. Rh.): elast. Verbände, z. B. E.-Fingerverband, E.-Wundschnellverband. — *Engessers Pankreas-Pulver u. Tabletten*, Dr. med. H. (EDUARD PALM, Fabr. chem.-pharm. Präpp., Freiburg i. Br.): Präpp. aus der ganzen Pankreasdrüse nach Dr. ENGESSER. Gegen Verdauungsstörungen, Diabetes usw. — *Fruz* (Dr. JOO DEIGLMAYR, Chem. Fabr. A. G., München 25): Emulsion aus 30% Quittengallerte u. 67% Paraffinöl. Abfuhrmittel. — *Gire-Pillen* (Kontor pharm. Präpp. FRIEDRICH HEIDEMANN, Bremen): Lecithin, Natr. glycerinophosphor., Yohimbin. mur., Rad. Alth., Succ. Liquirit. Gegen sexuelle Schwäche. — *Glykarsan* (Katharinen-Apotheke A. ZACKENFELS, Kattern b. Breslau): Lsg. von glycerinphosphorsaurem Eiseneiweiß mit 0,012% As. — *Heidicol Tabletten* (Kontor pharm. Präpp. FRIEDRICH HEIDEMANN, Bremen) enthalten Semen Cola, Fr. Tecton. gr., Natr. glycerinophosphor., Cacao, Sacch. alb., Pulv. aromatic., Vanillin. Anregungsmittel für Sportsleute usw. — *Hepatrat* (Nordmark-Werke A. G. f. angew. Chemie, Hamburg 21): Leberextrakt in trockener (Hepatratum siccum) u. fl. Form (Hep. liquidum). 7,5 Tle. des ersteren = 500 Tle. frisches Organ; 500 Tle. des letzteren = 3000 Tle. Zur Behandlung der perniziösen Anämie. — *Hevitan* (vgl. C. 1924. II. 1711) wird jetzt von der Hageda Handelsges. Dtsch. Apotheker A.-G., Berlin NW 21, hergestellt. — *Hunyadi-János-Tabletten* (ANDREAS SAXLEHNER, Budapest): Tabletten aus den natürlichen Quellsalzen des Hunyadi-János-Bitterwassers. 12 Tabletten = 1 l. — *Inava B* (Inava Institut de Vaccinothérapie des Etablissements KUHLMANN, Paris, bzw. BRÜCKNER, LAMPE & Co. A.-G., Berlin-Schöneberg): polygen. u. polyvalenter Impfstoff zur Behandlung d. Alveolar-Pyorrhöe.

— *Inava-Zahnpaste* (Herst. ders.): immunisierende Zahnpaste. — *Jodoscleran-Calcium* (E. TOSSE & Co., Hamburg 22): pro Tablette 0,025 Alkalinitrit des Nitrosclerans, 0,1 NaJ u. 0,1 glycerinphosphorsaures Ca. Gegen Hypertonie u. Arteriosklerose. — *Kajovit* (Chem. Fabr. Wittstock G. m. b. H., Wittstock) enthält Joghurt u. Milchsäurefermente, Citronensaft, Kalk, Hefe u. Mineralsalze. Kräftigungsmittel usw. — *Kalefluid* (Kalefluid-General-Vertrieb W. ANDREJEW, Berlin-Charlottenburg 4a): von D. KALENITSCHENKO aus den „lebenspendenden Drüsen von Tieren“ hergestellter Extraktivstoff. Subcutan bei Arteriosklerose, Arthritis, Impotenz usw. — *Kinderseife nach Universitätsprofessor Dr. Hecker-München* (Münchener Pharmazeut. Fabrik, München): neutrale Seife mit nicht genannten Zusätzen zur Kinderpflege. — *Kolabumin-Tabletten* (Aktienges. f. med. Prodd., Berlin N. 39): enthalten 30% reines Kola neben Kohlehydraten, Eiweißstoffen u. anorgan. Nährsalzen. Anregungsmittel. — *Kolacilat* (Herst. ders.): pro Tablette 0,2 Kola u. 0,05 Lecithin aus Nervensubstanz. Anregungsmittel. — *Kophapra-Pillen* (Kontor pharm. Präpp., FRIEDRICH HEIDEMANN, Bremen) enthalten Aloe, Extr. Cascar. Sagradae, Podophyllin, Extr. Rhei, Chinin. sulfur., Mass. pilular. Gegen Stuhlverstopfung. — *Kophapra-Salbe* (Herst. ders.) enthält Hydrarg. praec. alb., Hydrarg. oxydat. rubr., Balsam. peruv., Acid. benz., Acid. salicyl., Adeps. suill. u. Vaseline. Gegen Bart- u. a. Flechten. — *Lecigral* (Akt. Ges. f. med. Prodd., Berlin N. 39): Lecithinpräpp. in gekörnter Form mit ca. 5% Reinlecithin. — *Mawegon* (WALTHER BOYE, Magdeburg-N.): Wacholderextrakt, auch in Seife verarbeitet (*Mawegon Wacholderseife*). — *Natoral-Tabletten* (EDUARD PALM, Fabr. chem. pharm. Präpp., Freiburg i. Br.): Natr. chlorat., Natr. sulfuric., Natr. phosphoric., Natr. carbon., Natr. jodat., Magnes. phosphor., Magnes. sulfuric., Kal. sulfuric., Lith. carbonic., Calc. glycerinophosphor. Entkalkungs- u. blutdruckherabsetzendes Mittel. — *Neo-Purgativ* (GEORG ARENDS, Elisabeth-Apotheke, Labor. f. pharm. u. med. Präpp., Chemnitz): Tabletten mit ca. 0,12 Phenolphthalein. Abführmittel. — *Nodunon* (Sächsisches Serumwerk A.-G., Dresden-A.): eiweißfreies Milzpräpp., gegen Hypereosinophilie, Jucken u. chron. Ekzem intramuskulär. — *Ostera* (Kontor pharm. Präpp., FRIEDRICH HEIDEMANN, Bremen): Zäpfchen aus Borsäure, Chininsalzen u. Kakaool. Empfängnisverhütendes Mittel. — *Palmikol-Tabletten* (EDUARD PALM, Fabr. chem. pharm. Präpp., Freiburg): As-Fe-Präpp., mit Nährsalzen, Hämoglobin, Extr. Colae u. Extr. Strychni in trockener Form. Gegen Bleichsucht u. Blutarmut. — *Pantalollan* (Chem. Fabr. Helfenberg A.-G., Helfenberg b. Dresden): Stuhlzäpfchen gegen spast. Zustände der glatten Muskulatur. I (weiß) enthalten im Stück: Theobromin. Calc. salicyl. 0,25, Extr. Belladonnae 0,01, Papaverin. 0,02, Camphor. 0,1, Extr. spasmolytic. (Grindel., Viburn.) 0,2. Zäpfchen II (gelb): Theophyllin. 0,1, Extr. Belladonnae 0,01, Papaverin. 0,02, Ol. Menth. 0,1, Extr. spasmolyt. (Grindel., Viburn.) 0,2. — *Paretten* (I. G. Farbenindustrie A.-G., Pharm. Abt., Leverkusen u. Höchst a. M.): cylindr. Röhren aus gelbem Glase, gefüllt mit CREDEScher Lsg. (1% ig. AgNO₃-Lsg.). Zu Augeneinträufelungen bei Neugeborenen. — *Phelandrol* (Katharinen-Apotheke, A. ZACKENFELS, Kattern b. Breslau): Hustenmittel aus versüßtem u. aromatisiertem Extrakt aus Herba Thymi Serpylli u. Semen Phellandrii mit Zusatz von Pyrenol. — *Plantaginoletten* (Hofapotheke, Donauschingen): hellrot gefärbte Gummibonbons mit Spitzwegerichsaft u. Codein. Hustenmittel. — *Rabisan* (Kontor pharm. Präpp., FRIEDRICH HEIDEMANN, Bremen): Gallensteinmittel aus Lecithin. soluble, Glycerin. puriss. u. Ol. Menth. pip. — *Renova-Pillen* (GEORG ARENDS, Elisabeth-Apotheke, Labor. f. pharm. u. med. Präpp., Chemnitz): Abführmittel mit Extr. Aloes, Res. Jalap, Sapo medicat., Extr. Rhei. — *Renova-Salbe* (Herst. ders.) enthält in neutraler Lanolinsalbengrundlage essigsäure Tonerde, Dermatol, Borsäure, ZnO u. einen arom. Aldehyd. Bei veralteten Beinschäden, Verwundungen, Flechten usw. — *Rheukomen* (ALBERT MENDEL A.-G., Chem. Fabr., Berlin-Schöneberg): Jod-Salicyl-ester-Salbe gegen akuten u. chron. Muskelrheumatismus, Neuralgien, Gicht usw. — *Ribisol* (Apotheke zu Öttsch-Gautzsch): Solveol, Sirup. Ribis. nigr. u. Sirup. Balsam. Adutan. Bei Erkrankungen der Atmungsorgane u. Tuberkulose. — *Sanacarbon-Tabletten* (Dr. HUGO REMMLER A.-G., Fabr. pharm. Präpp., Berlin N 31): bestehen aus 4 Thn. biolog. hochwertiger Kohle, S, Sennesblätterpulver u. einer Spur Hexamethylentetramin. Bei Verdauungsbeschwerden, Meteorismus usw. — *Silatis*, Dr. Müllers (Silatis-Versand O. TISCHLER, Berlin S 59): äußerlich an-

zuwendendes Aphrodisiacum aus Extr. Muira Puama, — Colae, Pyrobetulin, Pectinsäure, SO_4 , salzsaurem Salz, Alkohol Vini. — *Sojjimin* (Apotheker MAX WAGNERS Chem. Fabr., Leipzig); auch *Aphrodisiacum ideale* genannt, besteht nach GRIEBEL aus Lecithinalbumin, Calciumglycerophosphat, Milchpulver, Petersilienwurzel, Yohimbin, Ferrisalz u. Marantastärke. — *Solvosal* (Chem. Fabr. Helfenberg A.-G., Helfenberg b. Dresden): Stuhlzäpfchen in 2 Zuss. u. 2 Stärken gegen Keuchhusten. Weiße Zäpfchen der Packung II: Theobromin. Calc. salicyl. 0,125, Adrenalin. gtt. II, Chinin. hydrochlor. 0,125, Camphor. 0,03, Ol. Anisi 0,005; Ol. Eucalypti 0,005, Extr. spasmolytic. (Gelsem. Pulsatill.). Gelbe Zäpfchen: Extr. Belladonnae 0,005, Papaverin. 0,01, Antipyrin 0,125, Acid. benzoic. 0,03, Ol. Anisi, Ol. Eucalypti ana 0,005, Extr. spasmolytic. (Gelsem. Pulsatill.) 0,01. Packung I enthält $\frac{3}{5}$ der Dosen der Packung II. — *Somno-Fluid*, „*Opheyden*“ (Biolog. Werke Ophayden, Brackwede [Westf.]): Schlaf- u. Beruhigungsmittel. Extrakte aus Fol. Melissa, Cort. Piscidae, Rad. Valerian., Fol. Trifolii fibr., Fol. Menth. pip., Herb. Veronicae. — *Sycosol* („Pharma“, Fabr. chem.-pharm. Präpp., Münster i. W.): Salbe gegen Bart- u. andere Flechten u. schlecht heilende Geschwüre. Enthält Calc. sulfur., Petrol. crud., Sap., Tumenol, Adeps Petroli. — *Universalsalz*, Dr. von Walcks (Dr. von WALCK, G. m. b. H., Berlin-Friedenau) entspricht der Zus. der Wildunger Quellen. — *Uro-Fluid*, „*Opheyden*“ (Biolog. Werke Ophayden, Brackwede [Westf.]): Extrakt aus Fol. Betulae, Rad. Taraxaci, Rad. Levistici, Fol. Uvae Ursi u. Herba Equiseti. Bei Entzündungen der Niere u. Blase sowie Erkrankungen der Harnröhre. — *Yxin* (Physiolog.-chem. Labor. HUGO ROSENBERG, Freiburg i. Br.) ist das frühere *Alfa Antar*. Jetzt: enzymatisiertes Rk.-Prod. aus Ag_2O u. Stärke. Ag-Geh. 5%. Wunddesinficiens u. Antisepticum. (Apoth.-Ztg. 43. 170—71. 198—200.) HARMS.

Zernik, *Neue Arzneimittel*. *Bellinguol* (Chem. Fabr. J. CH. BELLAS G. m. b. H., Berlin-Tempelhof): Tabletten aus „Sekreten tier. Darmdrüsen, Substanz des tier. Pankreas u. pflanzlichen Extrakten“. Bei Diabetes. — *Besko-Tabletten* (BEUTHIEN & SCHULZ G. m. b. H., Berlin N 3a): Acetylsalicylsäuretabletten, angeblich frei von freier Salicylsäure. Nach mehreren Unters. salicylsäurehaltig (Verdeckung durch 1,2% Weinstein). — *Koliheilserum*, *Kolantitoxin*, „*Behringwerke*“ (Behringwerke A.-G., Marburg a. L.): von Pferden gewonnen, die mit keimfreien Filtraten von Bouillonkulturen ausgewählter Kolistämme in steigenden Dosen behandelt wurden. Bei schwersten Fällen von Koliperitonitis. — *Corodenin-Hautschutzsalbe* (J. D. RIEDEL A.-G., Berlin-Britz): weiße Creme mit 5% Natriumsalz einer Äthoxychinolinsulfosäure. — *Euformal-Wund- und Einstreupulver* (Medico G. m. b. H., Konstanz a. B.) enthalten 5% einer Formaldehyd-Amylodextrinverb. (1 + 3) in Mischung mit Talkum. — *Rheukomen* (vgl. vorst. Ref.) enthält neben dem jodhaltigen Salicylsäureester noch freie Ameisensäure. (Dtsch. med. Wchschr. 54. 233—34.) HARMS.

—, *Lukutate*. Zusammenfassender Bericht über die bisher erschienenen Veröffentlichungen über Lukutate. (Pharmaz. Zentralhalle 73. 453—54.) L. JOSEPHY.

Zehlert, *Desinfektionsverfahren bei Tuberkulose*. Besprechung der laufenden Desinfektion am Krankenbett u. der Schlußdesinfektion, der verschiedenen Desinfektionsmittel u. ihrer Verwendungsarten, endlich Diskussion eines Entwurfs zu einem Merkblatt zum Schutz gegen Tuberkulose. (Ztschr. Desinfektions-, Gesundheitswesen 20. 49—61. Chemnitz.) SPLITZGERBER.

A. Fischer, Wien, *Radioaktive Massen*. Die radioaktiven Ausgangsstoffe werden in hohle Metallgegenstände eingeschlossen, deren Öffnungen nach Einbringen des radioaktiven Stoffes u. gegebenenfalls Verdampfen des Lösungsm. zugeschmolzen oder in anderer Weise dicht verschlossen werden. Die gefüllten, vorzugsweise aus Au oder Pt bestehenden Gegenstände werden dann auf hohe, aber unterhalb ihres F. liegende Temp. erhitzt. (E. P. 285 467 vom 22/9. 1927, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 19/2. 1927. Zus. zu E. P. 278 347; C. 1928. I. 941.) KÜHLING.

E. Merck, Darmstadt, *Herstellung antirachitischer Mittel* durch Veresterung der unverseifbaren Bestandteile niederer Pilze oder von Hefefett u. Bestrahlung der Ester mit ultraviolettem Licht oder durch Bestrahlung von Cholesterin u. darauffolgende Veresterung des aktivierten Prod. — Z. B. wird der bestrahlte Essigsäurecholesterinester hergestellt, ein gelbliches hartziges Prod., das in den meisten Lösungsm., wie A. oder Öle, l. ist. (E. P. 285 083 vom 9/2. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 12/2. 1927.) M. F. MÜLLER.

Swigel Posternak, Genf, Schweiz, *Verfahren zur Abscheidung der im Eigelb enthaltenen phosphor- und eisenhaltigen Kerne*, 1. dad. gek., daß man entfettetes Eigelb zunächst in Ggw. einer Mineralsäure der pept. Verdauung unterwirft, letztere in einem gewünschten Zeitpunkt durch Abstumpfung der angewandten Mineralsäure bzw. Ersatz dieser durch eine organ. Säure unterbricht, die hierbei entstandene Fällung abfiltriert u. der trypt. Verdauung in schwach alkal. Medium unterwirft, die erhaltenen Verdauungsl. hernach schwach ansäuert, filtriert u. aus dem Filtrat entweder durch Behandlung mit Erdalkalisalzen u. A. die entsprechenden Erdalkalisalze oder durch Behandlung mit Schwermetallsalzen die Schwermetallverb. der P-haltigen Kerne abscheidet, die man mit solchen Alkaliverbb. umsetzt, deren Anionen mit dem bzgl. Schwermetall unl. Verb. bilden, worauf man gegebenenfalls aus den erhaltenen Alkalisalzen der P-haltigen Kerne durch Zusatz von säurehaltigem A. die freien Säuren abscheidet. — 2. dad. gek., daß man die nach 1. erhaltenen Alkaliverbb. der P-haltigen Kerne durch Behandlung mit Erdalkalisalzen unter Zusatz von A. in Form ihrer Erdalkaliverbb. abscheidet. — Entgegen der bisherigen Annahme ist im Eigelb nicht eine einzige prosthet. P-Gruppe enthalten, sondern es besitzt drei solche, mit den Buchstaben α , β u. γ zu bezeichnende, Gruppen. Z. B. wird mit sd. A. extrahiertes, getrocknetes u. fein gemahlene *Eigelb* in W. suspendiert, mit konz. HCl u. *Pepsin* oder einem HCl-Auszug der Magenschleimhaut des Schweines versetzt u. bei 37—40° unter stetigem Rühren bis zur Lsg. erwärmt. Nach ca. 10 Stdn. setzt man Na-Acetat oder Na_2CO_3 u. Eg. zu, filtriert, wäscht mit W. nach, nimmt den Rückstand mit wss. Na_2CO_3 -Lsg. auf, setzt feingehackte *Bauchspeicheldrüse* zu u. verdaut während 24—48 Stdn. bei 40°. Die mit $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ leicht angesäuerte Verdauungsl. wird filtriert u. das Filtrat mit CaCl_2 oder Ca-Acetat u. 1 Vol. A. gefällt. Der abfiltrierte Nd. wird mit A. nachgewaschen u. getrocknet. Man erhält ein gelblich weißes, geschmackloses, in W. nur teilweise l. Pulver mit rund 10,5% P, 1% Fe u. 9—10% Ca. — Die wie vorher erhaltene trypt. Verdauungsl. wird, nach Ansäuern mit $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ u. Abfiltrieren des Ungel., solange noch ein Nd. entsteht, mit Pb-Zucker versetzt, der Nd. filtriert, mit W. gewaschen u. mit einer 20%ig. Na_2CO_3 -Lsg. verrührt, bis die Mischung auf Phenolphthaleinpapier schwach rosa anschlägt. Die P-Verb. gehen als Na-Salze in Lsg., während das PbCO_3 unl. zurückbleibt. Die im Vakuum stark konz. Lsg. der Na-Salze wird mit A. gefällt u. im Vakuum getrocknet. Man erhält so die Na-Salze der 3 P-haltigen Kerne des *Eigelbs* als in W. l., gelbliches Pulver. — Durch Zusatz einer Lsg. von CaCl_2 oder Ca-Acetat sowie einem Vol. A. zu der wss. Lsg. der Na-Salze erhält man das oben beschriebene *Ca-Salz*. — Gießt man die wss. Lsg. der Na-Salze in 3%ig. alkoh. HCl, filtriert den Nd., wäscht ihn gründlich mit A. nach u. trocknet, so gewinnt man die P-haltigen Kerne des *Eigelbs* im freien Zustand. Die in W. nur teilweise l. Verb., weißes Pulver, über k. Säuren ziemlich, gegenüber Ätzalkalien sehr unbeständig, gibt eine ausgesprochene BIURET-Rk., keine MILLONSche, dagegen eine Rk. nach MOLISCH. Die Prodd. finden zu *therapeut.* Zwecken Verwendung. (D. R. P. 455 117 Kl. 12p vom 4/4. 1926, ausg. 28/1. 1928. E. P. 268 805 vom 31/3. 1927, Auszug veröff. 1/6. 1927. Schwz. Prior. 31/3. 1926. Schwz. P. 123 060 vom 31/3. 1926, ausg. 17/10. 1927.)

SCHOTTLÄNDER.

Swigel Posternak und Theodor Posternak, Genf, Schweiz, *Verfahren zur Trennung des aus dem Eigelb erhältlichen Gemisches phosphorhaltiger Kerne*, 1. dad. gek., daß man zunächst aus der Lsg. der Alkalisalze der drei P-Kerne das Alkalisalz des Fe-haltigen P-Kerns β mit A. ausfällt u. aus der verbleibenden, vom A. befreiten Lsg. der Alkalisalze der P-Kerne α u. γ den P-Kern α mit l. Erdalkalisalzen ausfällt, hierauf die in Lsg. bleibenden Erdalkalisalze des P-Kerns γ entweder als solche mit A. fällt oder mit Schwermetallsalzen behandelt u. die so erhaltene Schwermetallverb. des P-Kerns γ mit solchen Säuren oder Alkaliverbb. umsetzt, deren Anionen mit den bzgl. Schwermetallen unl. Salze bilden. — 2. darin bestehend, daß man aus der Lsg. der Alkalisalze der P-Kerne α , β u. γ durch Zusatz von Erdalkalisalzen die P-Kerne α u. β abscheidet, aus dem Filtrat den P-Kern γ wie unter 1. gewinnt u. gewünschtenfalls die Erdalkalisalze der P-Kerne α u. β durch doppelte Umsetzung in die Alkalisalze überführt u. aus diesen die Alkaliverb. des P-Kerns β mit A. ausfällt. — 3. darin bestehend, daß man die Alkalisalze der P-Kerne α , β u. γ mit Neutralsalzen, wie NaCl, sätt., Mineralsäure zusetzt u. die ausgefallenen P-Kerne α u. β nach Überführung in die Alkalisalze wie unter 2. weiterverarbeitet. — Der P-Kern α des *Eigelbs* ist in k. W. nur wenig l., ganz unl. in mit Mineralsäuren angesäuerten Mineralsalzen, durch die er leicht abgeschieden werden kann, bildet l. Alkali- u. unl. Erdalkalisalze, enthält P u. N im Atomverhältnis

1:1,75 bis 1:2, P-Geh. 12,5—13,5%, gibt schöne B i u r e t-, jedoch keine MILLONsche u. MOLISCHSche Rk., bei der Hydrolyse mit sd. Mineralsäuren erhält man als N-haltige Prodd. nur NH_3 , *Serin* u. Lysin. Die H_3PO_4 -Gruppen sind offenbar mit den OH-Gruppen des Serins verestert, das bisher aus dem Vitellin noch nie abgeschieden wurde. Der P-Kern β ist der Fe-Träger des Eigelbs. Seine physikal. u. chem. Eig. sind sonst denjenigen des P-Kerns α ähnlich. Er enthält ca. 3,5% Fe u. rund 12% P, Atomverhältnis von P:N = 1:2. Der P-Kern γ ist von α u. β grundverschieden, sll. in W., gibt l. Erdalkali- u. unl. Metallsalze, enthält rund 8% P, Atomverhältnis von P:N = 1:3, gibt die B i u r e t- u. MOLISCHSche, nicht aber die MILLONsche Rk. P-Kern α enthält ca. 55% P, P-Kern β ca. 27%, P-Kern γ ca. 18% des Gesamt-P der Eigelbproteide. Folgende Beispiele sind angegeben: Die nach D. R. P. 455117; vorst. Ref. hergestellte Mischung der Na-Salze der 3 P-Kerne wird in W. gel. u. langsam unter ständigem Rühren mit A. versetzt. Der plötzlich entstandene flockige Nd. wird abfiltriert, in W., gegebenenfalls unter Zusatz von wenig Na_2CO_3 , wieder gel., neuerdings mit A. gefällt, gewaschen u. im Vakuum getrocknet. Man erhält das Na-Salz des P-Kerns β , gelblich gefärbtes, in W. etwas träge l. Pulver. Die wss. Lsg. des Salzes kann mit l. Erdalkali- u. Metallsalzen in die bzgl. unl. Erdalkali- u. Metallsalze, wie das Mg-, Ca-, Fe- oder Hg-Salz, übergeführt werden. Das alkoh. Filtrat des P-Kerns β wird durch Vakuumdest. vom A. befreit u. mit einer CaCl_2 - oder Ca-Acetatlg. versetzt, worauf das Ca-Salz des P-Kerns α ausfällt. Man filtriert, wäscht mit W. nach u. trocken. Weißes, in W. unl., geschmackloses Pulver, liefert mit h. Na-Oxalatlg. das entsprechende Na-Salz, aus dem durch doppelte Umsetzung mit l. Erdalkali- u. Metallsalzen verschiedene Erdalkali- u. Metallsalze hergestellt werden können. Das Filtrat vom Ca-Salz des P-Kerns α wird entweder mit A. gefällt, um das Ca-Salz in fester Form herzustellen, oder mit Pb-Zucker gefällt, der Nd. mit H_2S zers., vom PbS abfiltriert, der überschüssige H_2S durch einen Luftstrom verjagt, die Lsg. mit A. gefällt, der Nd. abfiltriert, mit A. gewaschen u. im Vakuum getrocknet. Das weiße Pulver bildet den P-Kern γ als freie Säure. Diese ist in W. l. u. liefert mit Alkalien, Erdalkalien oder Metallsalzen entsprechende Salze. Durch Einw. von Na_2CO_3 -Lsg. auf den Pb-Nd. erhält man unmittelbar das Na-Salz des P-Kerns γ . — Sättigt man die wss. Lsg. der Na-Salze der 3 P-Kerne mit NaCl, gibt konz. HCl zu, filtriert den Nd., wäscht ihn mit HCl-haltigem W. u. dann mit HCl-haltigem A., so enthält er eine Mischung der Phosphorsäure α u. β . Diese wird in einer genügenden Menge Na_2CO_3 -Lsg. gel. u. mit soviel A. versetzt, bis eine plötzliche Fällung entsteht. Dieser Nd. bildet den P-Kern β , der wie oben weiter verarbeitet wird. Aus dem alkoh. Filtrat wird der P-Kern α entweder nach Entfernung des A. mit einem l. Erdalkalisalz als Erdalkalisalz oder durch Eingießen des alkoh. Filtrats in mit HCl angesäuertes A. als freie Säure abgeschieden. (D. R. P. 455 388 Kl. 12p vom 4/4. 1926, ausg. 28/1. 1928. E. P. 268 806 vom 31/3. 1927, Auszug veröff. 1/6. 1927. Schw. Prior. 31/3. 1926.)

SCHÖTLÄNDER.

Maria Gräfin von Linden, Bonn, *Sterilisieren von chirurgischen Verband- und Nähstoffen*. Die Stoffe, wie Nähseide, Catgut, Gaze u. dgl. werden mit Na_2SO_4 , Kupferglycerid, Kupfersulfid, Cuprosol oder Cuprosol u. Methylenblau beladen. Sie werden dadurch dauernd steril. Catgut kann auch mittels Cumol sterilisiert werden. (E. P. 285 464 vom 17/2. 1928, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 17/2. 1927.) KÜHLING.

G. Malcolm Dyson, *The Chemistry of chemotherapy*. London: Benn 1928. (272 S.) 8°. 32 s. 6 d. net.

[russ.] Gosmedtorgprom, Akt.-Ges., Moskau, Osarsol, Präparat zur Prophylaxe und Therapie der Syphilis. p-Oxy-m-Acetylphenylarsinsäure (russ. Analogiepräp. zum französischen Stovarsol u. deutschen Spirocid). 3. Aufl. Moskau: Selbstverlag 1927. (23 S.)

G. Analyse. Laboratorium.

O. Liesche, *Nomographie*. Die *Nomographie* als Zweig der angewandten Mathematik stellt ein wertvolles Hilfsmittel dar, nicht allein für die mechan. Berechnung funktioneller Abhängigkeiten, sondern auch für ihre anschauliche Erfassung u. ihre krit. Bewertung. Sie hat die Herst. von Rechentafeln (Nomogrammen) gelehrt, die gestalten, innerhalb vorgeschriebener Bereiche der Variablen einer Funktion die jeweils gesuchte Unbekannte auf einfache Weise zu ermitteln. Man unterscheidet grundsätzlich 2 Nomogrammformen, die Netztafeln u. die Leitertafeln, die Vf. an

einfachen Beispielen aus der Praxis der chem. Analyse vergleichend erörtert. (Chem. Fabrik 1928. 161—64. Seelze.)

SIEBERT.

Thomas T. Read, *Zweckdienliche und praktische Beobachtungen über die Theorie der Probenahme*. Vt. entwickelt eine Theorie der Probenahme u. wendet dieselbe auf die Probenahme von Erzen an. Besprechung der Arbeit von BRUNTON. (Engin. Mining Journ. 125. 574—78.)

ENSZLIN.

Rinck, *Apparat zum Entnehmen von Durchschnittsmustern aus großen Mengen*. Beschreibung eines App., der nach der Methode der Kreuzprobe arbeitet u. keinerlei bewegte Teile hat, u. mit dem man durch Aneinanderfügen genügender Rohrabchnitte jede gewünschte Verjüngung des Probeguts erhält. (Kali 22. 105—06.)

ENSZLIN.

Kornél Göllner, *Über das Filtrieren*. Vortragender bespricht den Begriff des Filtrierens, Anforderungen an das Filtermaterial, Umstände, von denen die Filtriergeschwindigkeit abhängt, Vorbereitung der Fl. zum Filtrieren, Filterpressen, KELLY-, SWOBODA-, DANEK-Filter, Nutschenfilter, Zentrifugen, poröse, keram. Massen (BERKEFELD-, Pukkalfilter), SEITZsche u. WOLfsche Zellenfilter. (Magyar gyógyészertudományi Társaság Értesítője [Ber. Ungar. pharmaz. Ges.] 4. 132—36. Vortrag.)

BERLITZER.

—, *Neuartige Porzellannutsche mit heiz- und kühlbarem Siebboden*, C. 225. (Glas u. Apparat 9. 39. — C. 1928. I. 1792.)

SIEBERT.

Willi M. Cohn, *Über Wolfranzirkonoxydöfen*. Kurzer Überblick über die Erzeugung hoher Temp. in Laboratoriumsöfen, wobei 3 Temp.-Stufen unterschieden werden: bis 1500°, bis 3000°, über 3000°. Es werden dann Laboratoriumsöfen, welche Wolfram u. Zirkonoxyd als Baustoffe verwenden u. Temp. über 2000° zu erreichen gestatten, beschrieben. Diese Öfen können als Innenwicklungs- oder Außenwicklungsöfen hergestellt werden, die Öfen mit Außenwicklung gestatten ein Arbeiten auch in oxydierender Atmosphäre. Für Temp. unter 1500° können Öfen verwendet werden, welche an Stelle von Pt als Widerstandsmaterial W erhalten u. im übrigen aus feuerfestem Material hergestellt sind. (Ztschr. techn. Physik 9. 110—15. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Silicatforschung.)

BLOCH.

Fritz Friedrichs, *Aufsatz zur Destillation stark schäumender Flüssigkeiten*. Beschreibung eines Destillieraufsatzes zur Fraktionierung stark schäumender Fl., wie Seifenlsgg.; der Aufsatz besitzt eine kugelförmige Erweiterung, in der der Schaum durch einen aus einer Capillare austretenden Luftstrom zerblasen wird. Die hochgerissenen Fl.-Tropfen werden in einem angeschmolzenen Tropfenfänger abgeschieden. Der Tropfenfänger scheidet die mitgerissene Fl. vom Dampf durch die Fliehkraft des tangential in den Entmischungsraum eintretenden Gemisches. (Chem. Fabrik 1928. 106. Stützerbach, Glastechn. Laborat. d. Fa. GREINER u. FRIEDRICHS, G. m. b. H.)

SIEBERT.

John H. Yoe und William L. Hill, *Eine Untersuchung der Reaktion von Natriumalizarinmonosulfonat mit Aluminium unter verschiedenen experimentellen Bedingungen mit Bezug auf ihre Benützung für die Colorimetrie*. (Vgl. C. 1928. I. 104.) Die Rk. von Alizarinrot S mit Al (vgl. ATACK, C. 1916. I. 176) wird unter verschiedenen Bedingungen untersucht, u. zwar werden variiert Zeit, Temp., Vol., Konz. der Reagenzien u. Beimengungen an anderen Ionen. Weniger als 1 mg Cu, sowie Fe, Cr, Co, Mg, soweit mehr als spurenweise vorhanden, stören; Citrat zur Entfernung von Fe u. Cr bewährte sich nicht. In einem 50 cem-NESSLER-Rohr sind 0,0004 bis 0,2 mg bestimmbar, im KENNICOTT-CAMPBELL-HURLEY-Colorimeter 0,005 bis 5 mg. Der Lack von 10 mg bleibt lange genug suspendiert, um gemessen werden zu können; bei größeren Glycerinkonz. noch etwas mehr. Die Empfindlichkeitskurve zeigt, daß mit 50 cem-NESSLER-Rohren die günstigste Konz. 0,01—0,2 mg ist. Weitere Einzelheiten im Original. (Journ. Amer. chem. Soc. 50. 748—55. Virginia, Univ.)

KLEMM.

C. Mayr und E. Kerschbaum, *Studien über die Veränderlichkeit des Thiosulfatiters*. Mit CO₂-haltigem W. bereitete Thiosulfatlsgg. zeigen Opalescenz von ausgeschiedenem S infolge der durch die Kohlensäure bewirkten Erhöhung der pH: $S_2O_3'' + H' = HSO_3' + S$; Anwesenheit von O₂ ist dazu nicht erforderlich. Ultravioletes Licht zersetzt zwar Thiosulfatlsg.; dies ist jedoch für das prakt. Arbeiten nicht von Bedeutung, weil man ja Gläser benutzt, welche die chem. wirksamen Strahlen absorbieren. Die wesentlichste Ursache für die Titerunbeständigkeit ist die Zers. durch Thiosulfatbakterien. Wahrscheinlich sind in der Regel 3 Arten wirksam: Bldg. von Tetrathionat, Ausscheidung von S, Oxydation desselben zu H₂SO₄. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von organ. Substanz tritt noch eine weitere bakterielle

Zers. des Sulfats zu Sulfid ein. Diese Bakterien werden durch Zusatz von 1% *Amylalkohol* unwirksam gemacht, so daß dadurch eine Titerbeständigkeit bis 0,1% möglich ist. Eine katalyt. Beschleunigung der Thiosulfatzers. durch Cu war nur bei gleichzeitiger Bakterienwrkg. festzustellen. (Ztschr. analyt. Chem. 73. 321—52. Wien, Univ.)

WINKELMANN.

James Kendall, *Trennungen nach der Ionenwanderungsmethode*. (Vgl. C. 1927. I. 1712.) Vf. gibt eine Übersicht über die prakt. Durchführung u. die Leistungsfähigkeit der Methode. Negative Ergebnisse wurden bei Isotopen erzielt, so daß zu schließen ist, daß die Wanderungsgeschwindigkeit nur vom Volumen, nicht von der Masse abhängt. Gut durchführbar ist die Trennung von Ba u. Ra, sowie der meisten seltenen Erden. Zr u. Hf, die — in negativ geladenen — Oxalatkomplexen untersucht werden mußten, ließen sich nicht trennen. Die Bedeutung der Methode für die Abtrennung von etwaigen höheren Homologen von K u. Rb, sowie für biochem. Zwecke, z. B. der Reindarst. von Alkaloiden, wird betont. (Science 67. 163—67. New York, Univ.) KLM.

B. F. Goodrich Co., New York, übert. von: **William C. Geer**, Akron, Ohio, und **Charles F. Sherwood**, San Francisco, *Kautschukfilterscheibe* zur Entfornung foster in Fl. suspendierter Bestandteile. Die Scheibe aus elast. Gummi ist gelocht. (A. P. 1 663 298 vom 17/6. 1925, ausg. 20/3. 1928.) KAUSCH.

Elemente und anorganische Verbindungen.

N. Howell Furman, *Anwendung von Cerisulfat bei der volumetrischen Analyse*.

I. Die Darstellung und die Stabilität von Cerisulfatlösungen (freie Schwefelsäure enthaltend). II. Potentiometrische Untersuchung der Reaktionen zwischen Ceri- und Ferro- bzw. Oxalation. Anwendung auf die Einstellung von Cerlösungen. III. Die potentiometrische Bestimmung von Cer. Lsgg. von Cer(IV)-Sulfat in verd. H_2SO_4 sind über einige Wochen beständig u. so zur volumetr. Analyse brauchbar. Zwar stören an sich andere seltene Erden nicht, jedoch ist es vorteilhaft, möglichst reine Cerlsgg. zu verwenden. Im hellen Licht zers. sich die Lsgg. langsam. Potentiometr. Bestst. sowohl von Fe(II)-Lsgg. mit Ce(IV)-Lsg. wie umgekehrt, ließen sich mit einem hohen Genauigkeitsgrad durchführen. Dabei bewährte sich die Verwendung der „galvanometr.“ Methode (vgl. C. 1928. I. 2111) ebenso wie die der Kalomelfallzelle. Als Brücke wurde n. K_2SO_4 -Lsg. benutzt, da es vorteilhaft ist, Cl auszuschließen. In der Nähe des Umschlagspunktes stellen sich die Potentiale langsam ein, der Umschlag selbst ist sehr scharf. Die Erfahrungen stimmen durchweg mit denen von SOMEYA überein. Zur Einstellung eignet sich neben der genannten Rk. noch besser die Titration mit Oxalsäure. Die Cerisulfatlsg. muß dabei auf 50—60° erwärmt werden, da die Rk. sonst zu langsam verläuft. Eine Reihe von Methoden zur Best. von Ce wurde nachgeprüft. Oxydation mit Persulfat oder Bismutat u. Titration mit Fe(II)-Lsg. verläuft schnell u. befriedigend. Die Methode von TOMIČEK (C. 1926. I. 179) ist brauchbar, wenn die Apparatur vorhanden ist, hat jedoch einige Unbequemlichkeiten. Die von LINDEMANN u. HAFSTAD (C. 1927. I. 3112) ausgearbeitete Methode, bei der ein großer Überschuß $MgSO_4$ zugesetzt wird, arbeitet nicht befriedigend. Offenbar wird die Zers. des Persulfats durch das $MgSO_4$ verzögert. (Journ. Amer. chem. Soc. 50. 755—64. Princeton, Univ., u. Zürich, Techn. Hochsch.)

KLEMM.

Josef Mika, *Eine potentiometrische Methode zur Bestimmung des Eisens*. Bei der elektrometr. Titration von $FeCl_3$ -Lsg. mit Thiosulfat nach der Rk.-Gleichung: $2 Fe^{+++} + 2 S_2O_3^{--} = 2 Fe^{++} + S_4O_6^{--}$ wird festgestellt, daß der Verbrauch an Thiosulfat von dem theoret. um so mehr abweicht, je größer die Konz. an freier Säure ist. Bei der Vers.-Temp. 50° ist die Rk.-Geschwindigkeit klein; letztere durch Erhöhung der Temp. zu vergrößern, ist nicht angängig, weil damit die zur Verhinderung der Hydrolyse des Ferrichlorids notwendige $[H^+]$ steigt. Doch läßt sich die Titration glatt — u. zwar bei geringer Säurekonz. u. schon bei Zimmertemp. — durchführen, wenn man die Rk. durch Zusatz von $CuSO_4$ katalyt. beschleunigt. Das Umschlagspotential, gemessen gegen eine 0,1-n. Kalomelektrode als Kathode, ist 0,205 Volt. Weitere Titrationen werden durchgeführt mit Hilfe einer Umschlagselektrode; als solche wird eine Chinhydronelektrode benutzt, gefüllt mit einer Pufferlsg. nach MC. ILVAINE von der hier notwendigen $[H^+]$. Umschlagselektrode u. Indicatorelektrode werden bei der Messung über ein Nullinstrument kurz geschlossen; da man an letzterem den Fortschritt der Titration gut verfolgen kann, ist der Thiosulfatzusatz leicht so zu regeln, daß er gegen Schluß recht langsam erfolgt. Es zeigt sich, daß, im Gegensatz zu anderen Angaben,

kein Thiosulfatüberschuß zur Vollendung der Rk. notwendig ist. Anwesenheit von Al stört die Titration nicht. (Ztschr. Elektrochem. 34. 84—86. Sopron [Ungarn], Montanist. Hochsch.)
STAMM.

K. Roesch und W. Werz, Jodometrische Vanadinbestimmung in Edeltählen und Ferrovanadin. Ferrovanadin läßt sich in folgender Weise mit großer Genauigkeit in 2 Stdn. bestimmen: 1 g der Probe wird im Nickeltiegel mit 10 g NaOH geschmolzen, die Schmelze mit h. W. ausgelaugt u. die Lsg. in 500-ccm-Meßkolben filtriert. Davon werden 50 ccm in einem 300-ccm-Erlenmeyerkolben mit 75 ccm Phosphorsäure (D. 1,7) versetzt, gekühlt u. dann KJ zugegeben. Nach 5 Min. wird das ausgeschiedene Jod in üblicher Weise mit $\frac{1}{20}$ -n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. titriert. Für die V-Best. bei Stahlanalysen wird folgendes Verf. angegeben: 3—5 g Späne werden in HCl gel., mit HNO_3 oxydiert u. die Lsg. auf 25 ccm eingekocht. Der Rückstand von WO_3 wird mit KHSO_4 geschmolzen, dann wird mit Ammoncarbonat ausgelaugt, 15 Min. gekocht u. nach 2 Stdn. filtriert. Der Fe, Cr u. Spuren V enthaltende Rückstand wird zurückgewogen u. vom WO_3 abgezogen. Das eingengte Filtrat der Wolframsäure wird mit A.-HCl ausgeschüttelt, nach dem Verdampfen mit HNO_3 (D. 1,20) aufgenommen, mit Mangansulfatlsg. versetzt u. mit NH_3 gefällt. Der Nd. wird mit h. W. gewaschen u. in einem Eisentiegel geglüht. Der Rückstand von der W-Best. wird damit vereinigt u. das Ganze mit NaOH geschmolzen, wobei ein mäßiger H_2 -Strom eingeleitet wird. Die Schmelze wird mit W. ausgelaugt, filtriert, mit h. W. gewaschen u. dann wie oben weiterbehandelt. (Ztschr. analyt. Chem. 73. 352—55. Remscheid, Prüfungsanstalten der Bergischen Stahlindustrie.)
WINKELMANN.

G. Spacu und J. Dick, Eine Schnellmethode zur Bestimmung des Zinks. (Vgl. C. 1928. I. 825. 1982.) Man versetzt die verd., neutrale Zn-Lsg. mit ca. 0,5—1,0 g festem Ammonrhodanid u. nachher in der Kälte mit 1 ccm Pyridin. Nach 15 Min. filtriert man durch einen Porzellanfiltertiegel, wäscht mit genau hergestellten Waschfl. sorgfältig aus, trocknet u. wägt. Die von Vf. erhaltenen Resultate stimmen sehr gut überein. (Ztschr. analyt. Chem. 73. 356—59. Cluj [Rumänien], Univ.)
WINKELMANN.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

László Ekkert, Beitrag zu den Farbenreaktionen des Ergosterins und zur Unterscheidung desselben vom Cholesterin. (Vgl. C. 1928. I. 1559.) Werden zu 2 ccm einer 0,125%ig. alkoh. Ergosterinlsg. 4 Tropfen einer alkoh. 1%ig. Lsg. von Furfurol, Saccharose, Anisaldehyd, Salicylaldehyd, Vanillin, Zimtaldehyd, Piperonal hinzugefügt u. die Fl. mit 2 ccm konz. H_2SO_4 unterschichtet, so beobachtet man an der Berührungszone, dann beim Schütteln lebhaft Farbrkk. Die Unterscheidung von Ergosterin u. Cholesterin geschieht durch Farbrkk. mit konz. H_2SO_4 , Essigsäureanhydrid u. konz. H_3PO_4 . (Magyar gyógyszerésztudományi Társaság Értésítője [Ber. Ungar. pharmaz. Ges.] 4. 113—15.)
BERLITZER.

László Ekkert, Beitrag zu den Reaktionen des Morphins. Man löst 0,01 g salzsaures Morphin in 2 ccm konz. H_2SO_4 u. schichtet darüber 3%ig. H_2O_2 -Lsg. Die Farbrk. an der Berührungszone u. beim Schwenken der Fl. wird beschrieben. (Magyar gyógyszerésztudományi Társaság Értésítője [Ber. Ungar. pharmaz. Ges.] 4. 116. Budapest, Univ.)
BERLITZER.

Francis Temple Grey, Bestimmung von Zucker in Blut und Cerebrospinalflüssigkeit. Angaben über die Fehlermöglichkeiten u. den Gebrauch der MACLEANSCHEN Zuckerbest.-Methode. (Brit. med. Journ. 1928. I. 215. East London, Hospital for Children.)
MEIER.

Carl Otto, Indican bei Harnuntersuchungen. Als Reagens auf Indican benutzt Vf. eine Lsg. von 2 g trockenem FeCl_3 in 500 ccm 36%ig. HCl (= D. 1,19). Gleiche Raumteile Harn u. Reagens werden nach Zusatz von 1—2 ccm Chlf. gemischt; je nach der Menge des vorhandenen Indicans färbt sich das Chlf. blaßgrün bis schwarzblau. — Im Harn von Diabetikern wurde sehr selten Indican gefunden (vgl. SCHLECHT, C. 1928. I. 2277). Die im Harn befindlichen Vorprodd. des Indicans sind sehr beständig u. werden von FEHLING- u. NYLANDER-Lsg. nicht oxydiert. (Pharmaz. Zentralhalle 73. 439.)
L. JOSEPHY.

Nikolaus Kovacs, Eine vereinfachte Methode zum Nachweis der Indolbildung durch Bakterien. Zum Nachweis von Indol in gewöhnlicher Bouillon als Nährboden empfiehlt Vf.: p-Dimethylaminobenzaldehyd 5,0 g, Amylalkohol 75,0 ccm, konz. HCl 25 ccm. Zus. von 25—30 Tropfen zur Kultur. Das Indol wird durch den Amyl-

alkohol extrahiert u. gibt gleichzeitig die Farbkr. (Ztschr. Immunitätsforsch. exp. Therapie 55. 311—15. Wien, Scrotherap. Inst.) SCHNITZER.

Walter Meyer, *Die Fehlerhaftigkeit der Natriumarsenititration des D. A.-B. 6*. Vf. stellte fest, daß die nach dem D. A.-B. 6 hergestellte, ätzalkal. Na-Arsenitlsg. nicht unveränderlich haltbar ist. Ein Teil wird zu As₂O₅ oxydiert u. ist dann gegen J-Lsg. indifferent. Die Oxydationserscheinungen werden durch Luftzutritt beschleunigt. — Ferner ist die Menge der zuzufügenden verd. H₂SO₄ nicht angegeben; bei Einhaltung des Verf. des D. A.-B. dürfen auf 20 ccm arsenige Säurelsg. höchstens 2 g verd. H₂SO₄ zugesetzt werden. — Vf. schlägt vor, nach dem Lösen der As₂O₅ in NaOH unter Beibehaltung der Mengenverhältnisse 20 g verd. H₂SO₄ zuzugeben, mit NaHCO₃ bis zum Aufhören des Aufbrausens zu versetzen, filtrieren u. auf 1 l aufzufüllen, oder die As₂O₅ mit NaHCO₃ zu lösen. Bei der Einstellung erübrigt sich dann Säurezusatz; Zugabe von 1 g NaHCO₃ reicht aus. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 68. 226—27. Leipzig.) L. JOSEPHY.

Reinhold Bahmann, *Baryum und einiges andere*. Erwiderung auf die Darlegungen von WOBBE. (C. 1928. I. 1888.) (Apoth.-Ztg. 43. 450. Leipzig.) L. Jos.

Gustav Brause, *Der Nachweis des Calciums in Aluminiumsalzen nach dem D. A.-B. 6*. Gipsgesätt. Alaun- u. Aluminium-sulfuricum-Lsgg. wurden nach der Prüfungsmethode des D. A.-B. 6 auf Ca geprüft, wobei entweder kein Nd. entstand, oder der mit Ammoniumoxalatlsg. erhaltene Nd. löste sich beim Stehen wieder auf. Die Ursache liegt in der Bldg. von Komplexsalzen zwischen Ammoniumoxalat u. Al-Salzen, etwa von der Formel $[Al(C_2O_4)_3](NH_4)_3 + 2\frac{3}{4}H_2O$ bzw. $[Al(C_2O_4)_2]NH_4 + 2\frac{1}{2}H_2O$. Es muß eine solche Menge der officinellen Ammoniumoxalatlsg. zugesetzt werden, daß sie über Bldg. des Komplexsalzes hinaus noch zur Fällung des Ca reicht; das wäre bei der vorgeschriebenen Alaunlsg. das 1 $\frac{1}{2}$ -fache u. bei der Aluminiumsulfatlsg. das 4 fache Vol. Ammoniumoxalatlsg. (Pharmaz. Zentralhalle 73. 454—55. Königsberg, Univ.) L. JOSEPHY.

W. H. van Urk, *Die Untersuchung von Oleum Caryophyllorum*. Die Rk. mit FeCl₃ ist durch eine Prüfung des Filtrats mit FeCl₃ zu ergänzen. Die Vorschrift eines gleichen Vol. Natronlauge nach der Niederland. Pharmacopoe ist unzuverlässig; die kristalline M. erhält man am sichersten mit $\frac{1}{5}$ Vol. Natronlauge. Eine Probe enthielt Krystalle, F. 90—92°, mit Vanillengeruch u. positiver Rk. mit Phloroglucin-HCl. *Empfindliche Rk. zum Nachweis von Vanillin*: Einige Krystalle Phloroglucin, gel. in einigen Tropfen A. auf einem Uhrglas mit 1 Tropfen verd. HCl auf einem Mikroflämmchen bis fast zur Trockne verdampfen, einen Vanillinkrystall zusetzen: Rotfärbung. (Pharmac. Weekbl. 65. 345—49.) GROSZELD.

Elemér Schulek und Gábor Vastagh, *Die quantitative chemische Analyse der mit Tragant bereiteten Paraffinölemulsion*. 20 g Emulsion werden mit 50 ccm 96°/ig. A. auf dem W.-Bad 10 Min. lang erhitzt, nach dem Abkühlen 50 ccm PAe. zugegossen. Der Tragant kann im A. zusammengeballt werden, nach Auswaschen in PAe. getrocknet u. gewogen, das Paraffinöl aus der PAe.-Lsg. abgeschieden. Auch Saccharin kann im A. nachgewiesen werden. Eine untersuchte Probe enthielt ca. 42°/o Paraffinöl, 1°/o Tragant, 57°/o W. (Magyar gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. Ungar. pharmaz. Ges.] 4. 137—38. Budapest, K. Ung. Landessanitätsinst.) BERL.

Hermann K. Barrenscheen u. Robert Willheim, *Die Laboratoriumsmethoden der Wiener Kliniken*. Wien: F. Deuticke 1928. (XXVII, 800 S.) 4^e. M. 44.—; Lw. M. 48.—. [russ.] **B. Bysow**, *Analytische Chemie*. 4. Aufl. Teil I. Leningrad: Wissenschaftl. Chem.-Techn. Verlag 1928. (164 S.) Rbl. 1.20.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Marie-Alexis-André-Gaston Puguère, Frankreich (Seine), *Schutz einer Flüssigkeit gegen die Einwirkung von Luft* durch Abschluß der Fl. mittels eines Deckels, der an den Wandungen des Gefäßes gut abschließend auf der Oberfläche der Fl. schwimmt oder schwimmend gehalten wird oder der in feststehender Form mit einem Kompensationsrohr oder einer Membran versehen ist. (F. P. 634 298 vom 12/5. 1927, ausg. 13/2. 1928.) M. F. MÜLLER.

Hermann Frischer, Berlin-Zehlendorf, *Kochkessel für alkalische Flüssigkeiten*, gek. durch einen aus Gußeisen bestehenden Bodenteil u. einen aus Schmiedeeisen hergestellten Mantelteil. (D. R. P. 458 372 Kl. 121 vom 17/5. 1925, ausg. 5/4. 1928.) SCHAL.

Metallbank und Metallurgische Ges. Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Behandlung von Gasen mit fein verteilten Stoffen*. Die Geschwindigkeit des Gases in dem die Stoffe zerstäubt werden, wird derart geregelt, daß die Teile der festen Stoffe in dem Gase in der Reaktionskammer in Suspension bleiben. Man kann auf diese Weise z. B. Gasolin aus Naturgas gewinnen, ferner S aus Gasabscheidern, Gase reinigen, Stärke mit HCl-Gas verzuckern, Phenole aus NH₃-Wasser fraktioniert destillieren, zerstäubte Metalle oder Öl oxydieren, Lsgg. verdampfen usw. (E. P. 285 038 vom 9/2. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 9/2. 1927.) KAUSCH.

D. Steward & Co. Ltd. und W. Mauss, Johannesburg, *Trennen von Bestandteilen von Mischungen flüssiger und fester Stoffe*. Die Trennung erfolgt innerhalb eines Gefäßes mit gelochten Wänden, welches in schnelle Drehung versetzt wird durch eine Achse, die ober- u. unterhalb eines massiven Teils hohl u. mit Öffnungen versehen ist. Auf der Achse sitzt innerhalb des erwähnten Gefäßes eine Schleudervorr. u. ein Rührflügel. Die zu trennenden Gemische fließen durch die obere Höhlung der Achse zu, die größeren Bestandteile treten durch die gelochten Wände, die feineren (kolloiden) Teile gelangen in die untere Höhlung der Achse. (E. P. 280 739 vom 18/1. 1927, ausg. 15/12. 1927.) KÜHLING.

Delbag-Entstaubung G. m. b. H., Berlin-Halensee, *Herstellung von Filtergut mit gerauer Oberfläche für Luft- und Gasfilter*, dad. gek., daß die Erzeugung der rauhen Oberfläche durch Auftragen von Kiessand, Porzellanmehl o. dgl. mit Hilfe eines Bindemittels geschieht, welches gleichzeitig dazu dienen kann, das gerauhte Filtergut zu einer festen Filterwand dauernd oder bis zum Zeitpunkt der nächsten Reinigung zu verbinden. — Das Füllgut mit rauher Oberfläche hat gegenüber dem mit glatter Oberfläche den Vorteil, daß bei ihm ein besseres Anhaften des Staubes erzielt wird. (D. R. P. 458 249 Kl. 120 vom 24/8. 1924, ausg. 2/4. 1928.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Füllkörper für Gaswaschtürme* in Form eines Trichters mit gewellten Seitenflächen u. gewelltem Rand, dad. gek., daß sie aus Metallblech durch Pressedruck hergestellt sind. — Das infolge der Gestaltung der Füllkörper günstige Verhältnis von Oberfläche zu Raumbedarf wirkt sich dadurch besonders aus, daß praktisch genommen die ganze Oberfläche der Füllkörper wirksam ist. Die vielfach gekrümmte Form bewirkt, daß Körper dieser Art, regellos oder sonst irgendwie aufgeschüttet, sich nur in einzelnen Punkten, nirgends aber in Flächen berühren können. Die ganze Oberfläche des Körpers kommt deshalb prakt. zur Wrkg., indem sie einerseits das Gas in unendlich viele Strähne zerteilt, andererseits deren Richtung unendlich oft verändert. (D. R. P. 457 966 Kl. 120 vom 3/7. 1925, ausg. 27/3. 1928.) KAUSCH.

Rombacher Hüttenwerke, Koblenz, und **J. J. Bronn**, Berlin, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von komprimierten Gasgemischen* aus in Behältern (Stahlflaschen) unter Druck befindlichen Gasen, 1. dad. gek., daß man Stahlflaschen, welche mit den einzelnen zu mischenden Gasen bei gleichem Drucke gefüllt sind, an ein oder mehrere gemeinsame Reduzierventile anschließt, wobei die Gesamtvolumina der anzuschließenden Flaschen mit jeder Gasart in gleichem Verhältnis zueinander stehen wie in dem herzustellenden Gasgemisch. — 2. dad. gek., daß bei Verwendung gleich großer u. beim gleichen Druck gefüllter Flaschen mit verschiedenen Gasen die Anzahl der von jeder Gasart gleichzeitig anzuschließenden Flaschen in gleichem Verhältnis zueinander wie das beabsichtigte Verhältnis der Einzelgase in dem herzustellenden Gasgemisch gewählt wird. — 3. dad. gek., daß man die Größen der anzuschließenden Stahlflaschen mit den unter gleichem Drucke stehenden Gasarten entsprechend dem beabsichtigten Verhältnis der Einzelgase in dem herzustellenden Gasgemische wählt. — 4. Vorr., bestehend aus einer gemeinsamen, mit einem Reduzierventil oder Druckregler versehenen Hochdruckleitung, an welche die Behälter mit den zu mischenden, auf gleichem Druck komprimierten Gasen angeschlossen sind. (D. R. P. 458 125 Kl. 120 vom 16/9. 1922, ausg. 2/4. 1928.) KAUSCH.

Platen-Munters Refrigerierung System Aktiebolag, (Erfinder: Carl Alexander Wessblad), Stockholm, *Kälteerzeugung durch eine mit indifferentem Gas arbeitende Absorptionsmaschine*, 1. dad. gek., daß im Kocher außer dem Kältemittel das Absorptionsmittel in solchen Mengen verdampft wird, daß es nach Kondensierung dem Absorber zugeführt, hier die zur Absorption des ausgetriebenen Kältemittels ausreichende Ab-

sorptionsflüssigkeitsmenge darbietet. — Weitere 5 Ansprüche betroffen Ausführungsformen des Verf. (D. R. P. 458 091 Kl. 17a vom 9/10. 1926, ausg. 29/3. 1928.) KAUSCH.

II. Gewerbehygiene; Rettungswesen.

Raphael Schultzik, *Ein Beitrag zur Verhütung von Vergiftungen mit Kohlensäure und Kohlenoxyd in gewerblichen Betrieben*. Ein Raum, in dem techn., stets CO-haltige CO₂ verarbeitet wird, darf erst betreten werden, wenn eine hineingebrachte brennende Kerze nicht erlischt u. wenn Ratten oder Mäuse als Vers.-Tiere am Leben bleiben. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 76—78. Breslau, Hyg. Univ.-Inst.) SPL.

Gerbis, *Gesundheitsgefahren und Gesundheitsschutz bei Entfettung durch Trichloräthylen*. Dauernde Beschäftigung mit Trichloräthylen ohne Anwendung von Schutzmaßnahmen kann zu Nervendegeneration u. Erblindung führen, jedoch ermöglichen besondere App., z. B. von G. CHRIST & Co., Berlin-Weißensee, gefahrloses Arbeiten. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 68—70. Berlin.) SPLITTGERBER.

O. Thies, *Die Ammoniakverätzungen des Auges*. Der Vortrag gibt Winko zur möglichsten Verringerung der Ammoniakverätzungen des Auges, gegen die bisher jede Therapie machtlos ist. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 83—88. Dessau.) SPLITTGERBER.

Jenny Adler-Herzmark, *Seltener Fall von Terpentingiftung*. Das Entstehen von Glottisödem bei einer Arbeiterin infolge von Einatmung von Terpentindämpfen ist wahrscheinlich durch die Fähigkeit des Terpentins, Sensibilisation hervorzurufen, zu erklären. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 65. Wien.) SPL.

Teleky, *Die Streckerschwäche*. Entgognung auf einen früheren Aufsatz von N. VIDORTSCHICK (vgl. C. 1928. I. 1214). (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 80—82.) SPLITTGERBER.

G. Agde und E. Alberti, *Untersuchungen über die Explosions- und Feuergefährlichkeit und die zweckmäßigste Verpackungs- und Verladungsart von Kalium- und Ammoniumpersulfat*. Zweck dieser Arbeit ist es, die Weigerung einzelner Schiffahrtsgesellschaften, Persulfate zu verfrachten, als unbegründet zu erweisen. Bei der Unters. der Explosionsgefährlichkeit der Persulfate u. ihrer Mischungen mit 10% Holzfußbodenkehrich verließ die Verpuffungs- u. Schlagprobe negativ. Die Feuergefährlichkeit des K- u. NH₄-Salzes wurde durch Best. der entwickelten O₂-Menge untersucht. Die Zers. erfolgte bei einer Temp.-Steigerung von 1° u. von 20° pro Min., mit u. ohne Zusatz von 10% organ. Substanz, die Zers.-Punkte lagen zwischen 160 u. 196°. Die genauen Ergebnisse sind in Tabellen u. Schaubildern niedergelegt. Die Persulfate können gelegentlich bei höherer Temp. durch Bldg. eines Schmelzflusses u. von SO₂ benachbarte organ. Substanz vor dem Verbrennen schützen. Als zweckmäßigste Verpackung empfehlen Vf. innen mit einer Paraffinschicht ausgekleidete Holzfässer u. sehen auf Grund der Verss. die Annahme einer Feuer- u. Explosionsgefährlichkeit als haltlos an. (Chem.-Ztg. 52. 229—32. Darmstadt, Techn. Hochsch.) BERLITZER.

Stahl, *Die Anwendung chemischer Sonderaßfeuerlöscher in den gewerblichen Betrieben unter dem Gesichtspunkte ihrer Einwirkung auf die Benutzer*. Vf. warnt vor der Verwendung des CCl₄ als Sonderlöschmittel wegen der Entstehung von Phosgen, u. des Methylbromids wegen seiner giftigen Verdampfungsprodd., läßt dagegen die CO₂-Löschverff. als unschädlich zu. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 78—80. Wiesbaden.) SPLITTGERBER.

IV. Wasser; Abwasser.

N. Broglio, *Erfahrungen mit einem Kesselsteinverhütungsmittel*. Aus Verss., bei denen einerseits das mit Kalksoda enthärtete W., andererseits das nicht enthärtete, mit Tartracid (64% W., 35% gersäureähnliche Stoffe, 1% Mineralbestandteile) bzw. mit pulverisiertem Graphit versetzte Rohwasser in die Kessel gespeist wurde, folgert Vf., daß für kleinere u. mittlere Kesselbetriebe Wasserreinigungsverff., deren Wrkg. auf organ. Stoffen beruht, wirtschaftlicher als die bekannten Enthärtungsverff. sein können, die auf anorg. Vorgängen beruhen, aber umfangreiche Anlagen zur Vorbedingung haben. (Arch. Wärmewirtsch. 9. 111—15. Ränderoth.) SPL.

H. Balcke, *Abwärmeverwertung zur Bereitung hochwertiger Speisewassers (gekuppelte Destillations- und Heizanlagen zur Verwertung der Brüdenwärme)*. Nach Besprechung von Kesselstein u. Korrosionen erläutert Vf. unter Beifügung zahlreicher

Abbildungen die von der Firma BALCKE-Bochum gebauten Verdampferanlagen. (Gesundheitsing. 51. 209—16. Berlin-Westend.) SPLITZGERBER.

Thomas G. Thompson, *Die Standardisierung von Silbernitratlösungen für chemische Untersuchungen von Seewässern*. Zur Feststellung des Titers von AgNO_3 -Lsg. zur Cl-Best. in Seewässern benutzte man bisher Standardseewasser des Hydrographischen Laboratoriums zu Kopenhagen. Da dieses W. nur von dieser Quelle bezogen werden kann u. Spezialtafeln u. Pipetten usw. notwendig sind, untersucht Vf., ob dieses Seewasser für die Titerstellung nicht einfach durch NaCl-Lsg. ersetzt werden kann, die man überall leicht herstellen kann, oder ob die anderen Salze des Seewassers den Titer irgendwie beeinflussen. Es zeigte sich prakt. kein Unterschied. — Zur Umrechnung der volumet. gefundenen Gehalte auf Gewichtsprocente wird eine Tabelle gegeben, die nach einer empir. Formel berechnet ist u., wie Vers. von **M. Walker** u. **R. Benson** ergaben, gute Übereinstimmung mit Meerwasserproben verschiedener Herkunft zeigt. (Journ. Amer. chem. Soc. 50. 681—85. Seattle, Washington, Univ.) KLEMM.

Reiter Co., übert. von: **Chester T. Mc Gill**, Elgin, Illinois, *Apparatur zum Weichmachen und Filtrieren von Wasser*, bestehend aus einem zylindr. Behälter, der über einer gewölbten Siebbodenplatte mehrere Filterschichten aus Kies u. Sand u. darüber das Enthärtungsmittel enthält. In den oberen freien Raum ragt ein schmaler Siebzylinder, in dem sich die zur Regenerierung des Enthärtungsmittels notwendige Substanz befindet. Zwischen den Filterschichten ist ein Verteiler angeordnet, durch den W. zum Auswaschen des Filters eingeleitet werden kann, ohne dabei durch das Weichmachungsmittel zu fließen. (A. P. 1 661 488 vom 9/4. 1926, ausg. 6/3. 1928.) M. F. MÜLLER.

Paul Raphael Rousseau und **Jean Léon Rousseau**, Frankreich, *Binde- und Schutzmittel für Röhren*, z. B. Wasserleitungsrohren. Das Bindemittel besteht aus Mischungen von Bitumen, Schwerspat u. Harz, z. B. 1,25 Teilen Bitumen, 7 Teilen Schwerspat u. 1 Teil Harz. Zum Gebrauch wird es auf 180—190° erhitzt u. mit dieser Temp. auf die Verbindungsstellen oder die zu schützenden Oberflächen der Röhren aufgetragen. (F. P. 633 612 vom 30/4. 1927, ausg. 1/2. 1928.) KÜHLING.

Aktieselskabet Dansk Gaerings Industri, Kopenhagen, und **Lesienitzer Spiritus- und Preßhefefabrik A.-G.**, *Behandlung von Abwässern*, die bei der Spiritusdestillation, Hefezüchtung, Zuckerfabrikation oder in molasse-verarbeitenden Industrien anfallen. Die filtrierte Lsg. wird mit Kalkmilch neutralisiert, in Absitzgefäßen geklärt u. dann mit aeroben oder anaeroben Bakterienkulturen vergoren, die insbesondere das Betain u. deren Deriv u. zu CO_2 , NH_3 u. $\text{H}\cdot\text{COOH}$ vergären, u. durch weitere Vergärung wird die gebildete $\text{H}\cdot\text{COOH}$ mit einer anderen Kultur entfernt, u. gleichzeitig oder später werden die Humusstoffe u. Eiweißprodd. durch Bakterien, wie *Bac. Putrificus*, *Mesentericus* oder *Vulgatus* vergoren. (E. P. 284 267 vom 25/1. 1928, Auszug veröff. 21/3. 1928. Prior. 26/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

H. W. Harvey, *Biological chemistry and physics of sea-water*. London: Cam. Univ. Pr. 1928. (205 S.) 8°. 10 s. 6 d. net.

V. Anorganische Industrie.

Bernhard Neumann und **Richard Domke**, *Die Gleichgewichtsverhältnisse beim Ammoniaksodaprozesse unter Druck*. Vf. geben zunächst einen Überblick über die älteren Arbeiten wissenschaftlicher Natur zum Ammoniaksodaprozeß; diese sind sämtlich nicht unter den Bedingungen ausgeführt, bei denen die Technik arbeitet, d. h. bei 30° u. bei einem Überdruck von ca. 2,5 at mit etwa 30% CO_2 in der Gasphase. Diese Lücke soll durch die vorliegende Arbeit ausgefüllt werden. Es wird eine Apparatur beschrieben, die es ermöglicht, das Gleichgewicht bei konstanter Temp. unter einem mehrere Stdn. konstant bleibenden CO_2 -Druck einzustellen u. danach die Lsg. unter dem Gleichgewichtsdruck bodenkörperfrei zu pipettieren. Die Löslichkeiten des reziproken Salzpaars: $\text{NaCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 = \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ werden bei 20 u. 30°, in einigen Fällen auch bei 40° unter einem CO_2 -Überdruck von 1,2 at, der dem in der Technik angewandten CO_2 -Partialdruck recht nahe kommt, gemessen. Außerdem werden die mit 3 Salzen gesätt. Lsgg. bei 20 u. 30° auch noch unter einem CO_2 -Überdruck von 2,5 at untersucht. Daraus werden die Zustandsdiagramme für 20 u. 30° nach der Methode von LÖWENHERZ (Ztschr. physikal. Chem. 13. 459. 28. 453) aufgenommen u. in neun

einzelnen Projektionen zur Darst. gebracht, an die sich eine ausführliche Diskussion anschließt. Aus den Untersuchungsergebnissen lassen sich für jede mögliche Zus. der Lsg. die Na-Ausbeute u. die NH₄-Ausbeute berechnen. Einige solcher Rechnungen werden durchgeführt. Für die techn. Durchführung des Ammoniak sodaprozesses ist zur Erzielung einer möglichst guten Na-Ausbeute (83%) die Temp. von 30° einzuhalten. Die NH₄-Ausbeute bei dieser Temp. beträgt 80,1%; sie läßt sich durch Temp.-Erniedrigung oder CO₂-Druckerhöhung steigern, was aber mit einem Sinken der Na-Ausbeute verbunden ist. Die ideale Ausgangslsg. für 30° hat in 1000 ccm Lsg. 5,64 Mole NaCl auf 5,84 Mole NH₃. Der NH₃-Partialdruck dieser NH₄HCO₃ enthaltenden Lsg. sollte, um ein Entweichen von NH₃ u. das damit verbundene Verdünntwerden der Lsg. (welches seinerseits eine Verminderung der Ausbeute zur Folge hat) zu vermeiden, in der Gasphase kompensiert werden. Die Trennung des ausgefallenen NaHCO₃ von der Mutterlauge ist möglichst unter dem Gleichgewichtsdrucke zu vollziehen. Zur Erreichung einer maximalen Ausbeute bei Reinheit des anfallenden NaHCO₃ müßte bei Anwendung der für 30° idealen Ausgangslsg. auch die Filtration bei dieser Temp. ausgeführt werden. (Ztschr. Elektrochem. 34. 136—53. Breslau, Techn. Hochsch.) STAMM.

H. Danneel, Wertschätzung von Siliciumcarbid und Kunstkorund. Vf. bespricht die Herst. von Siliciumcarbid (Carborundum) u. von geschmolzenem Aluminiumoxyd (Kunstkorund, Alundum, Elektrit, Abrasit, Heliokorund) u. gibt Richtlinien zur Beurteilung der Rohstoffe u. der fertigen Schleifmittel. Zur Abschätzung der Güte der Schleifmittel sind mehrere Einzelunterss. erforderlich, wie analyt., mkr., magnet., Härte- u. Zähigkeitsmessungen. (Chem. Fabrik 1928. 164—67.) SIEBERT.

Max Bodenstein, Berlin-Wannsee, Herstellung von Wasserstoffsperoxyd aus BaO₂ u. H₃PO₄. 1. dad. gek., daß BaO₂ mit verd. H₃PO₄ bis zur Bldg. von primärem, l. Ba-Salz umgesetzt, alsdann HF zur Ausfällung des Ba sowie Ausscheidung der H₃PO₄, weiterhin abwechselnd BaO₂ u. HF bis zum Entstehen einer bräunlichen M. eingetragten werden, worauf das unl. BaF₂ abfiltriert u. ausgewaschen, die Lsg. von H₃PO₄ u. H₂O₂ mit BaO₂, gegebenenfalls unter Beigabe von BaCO₃, neutralisiert, das entstehende sekundäre unl. BaHPO₄ vom H₂O₂ abgetrennt, mit oder ohne gründliche Befreiung von der Mutterlauge durch HF zers. wird, worauf abwechselnd wieder BaO₂ u. HF eingetragten werden, während das abfallende BaF₂ mit Ca(NO₃)₂ über Ba(NO₃)₂ in BaO u. BaO₂ übergeführt, der gleichzeitig gewonnene CaF₂ mit H₂SO₄ zur Erzeugung der benötigten HF benutzt wird. — Weitere 6 Ansprüche betreffen Ausführungsformen des Verf. (D. R. P. 458 189 Kl. 12i vom 25/12. 1926, ausg. 31/3. 1928.) KAUSCH.

Max Bodenstein, Berlin-Wannsee, Gewinnung starker Lösungen von Wasserstoffsperoxyd aus Bariumsuperoxyd, 1. dad. gek., daß eine mit Ba ein einigermaßen l. Salz liefernde Säure, wie H₃PO₄ oder H₃AsO₄ in verd. Lsg. mit BaO₂ versetzt wird, nach erfolgter Umsetzung durch eine mit Ba schwer l. Salze liefernde Säure, wie HF, H₂SiF₆, Borfluorwasserstoffsäure u. andere komplexe Fluorwasserstoffsäuren (ausgenommen H₂SO₄), die in konz. Lsg. zugefügt wird, die H₃PO₄ wieder in Freiheit gesetzt wird u. danach der abwechselnde Zusatz von BaO₂ u. Säure so lange wiederholt wird, bis die gewünschte Konz. von H₂O₂ erreicht bzw. die Reaktionsmasse zu breiig geworden ist. — 2. dad. gek., daß HF als Gas, komplexe HF als gasförmiger HF u. Fluorid des komplexe Fluorverbb. liefernden Elementes eingeführt werden. — 3. dad. gek., daß zum Schluß H₃PO₄ bzw. H₃AsO₄ u. Zusatzsäure durch Neutralisation mit BaO₂, BaCO₃ oder anderem neutralisierenden Ba-Salz ausgefällt werden, worauf die Lsg. durch Filtrieren u. Auswaschen vom Nd. getrennt oder das H₂O₂ durch Vakuumdest. gewonnen wird. — 6 weitere Ansprüche betreffen andere Ausführungsformen des Verf. (D. R. P. 458 190 Kl. 12i vom 13/4. 1924, ausg. 31/3. 1928.) KAUSCH.

Wallace L. Chandler, East Lansing, Mich., V. St. A., Verfahren zur Gewinnung von Jod in äußerst fein verteilter Form. (D. R. P. 458 434 Kl. 12i vom 31/10. 1926, ausg. 10/4. 1928. A. Prior. 21/11. 1925. — C. 1927. II. 2561.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Darstellung von Hydrazin aus Ammoniak durch elektrische Entladungen, 1. dad. gek., daß man hochgespannte Ströme von einer Frequenz unter 100 000 Perioden pro Sekunde anwendet. — 2. dad. gek., daß man für rasche Abführung der Reaktionsprodd. aus dem Reaktionsraum Sorge trägt. — Um dies zu erreichen, arbeitet man entweder mit strömenden Gasen oder berieselt den Reaktionsraum mit Fil., die wie Paraffinöle oder andere fl. Paraffin-KW-stoffe das NH₂·NH₂ aufnehmen u. wegführen, ohne es nennenswert zu verändern. Z. B. wird durch einen mit W. gekühlten u. mit einem Wechselstrom von 500 Perioden

u. 10 000 V betriebenen Ozonisorator bekannter Konstruktion gasförmiges trockenes NH_3 in lobhaftem Strom geleitet. Das den App. verlassende Gas wird kondensiert u. aus dem so erhaltenen fl. Gemisch von NH_3 u. $NH_2 \cdot NH_3$ das *Hydrazin* durch Abdest. des NH_3 erhalten. Es kann durch Überführen in das Sulfat gereinigt werden. Die Ausbeute ist gut. (D. R. P. 454 699 Kl. 12 q vom 20/3. 1926, ausg. 11/1. 1928.) SCHOTTR.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Phosphor*. Man erhitzt Rohphosphato im Gemisch mit Kohle u. Stoffen, die etwa 12—35% Al_2O_3 , 18—38% SiO_2 u. 40—55% CaO enthalten. Die dabei erhaltene Schlacke besitzt latente hydraul. Eigg. u. wird mit Portlandzementklinker zu Zement vermahlen. Das Vorf. kann im elektr. Ofen durchgeführt werden. (E. P. 285 055 vom 27/1. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 10/2. 1927.) KAUSCH.

Studien-Gesellschaft für Wirtschaft und Industrie m. b. H., München, *Herstellung eines Aluminiummagnesiumsilicats* (synthet. Glimmer) durch Verschmelzen einer Mg-Verb. mit Quarz, Al_2O_3 u. Feldspat, gegebenenfalls unter Zusatz von CaF_2 , 1. dad. gok., daß als Mg-Verb. $MgCl_2$ zur Verwendung gelangt. — 2. dad. gok., daß die Schmelze elektrolysiert wird. (D. R. P. 458 475 Kl. 12i vom 19/5. 1925, ausg. 11/4. 1928.) KAU.

Edouard Urbain, Paris, *Gewinnung von Wasserstoff bei niedriger Temperatur durch Einwirkung von Phosphor auf Wasserdampf*. (D. R. P. 458 188 Kl. 12i vom 8/2. 1927, ausg. 2/4. 1928. F. Prior. 7/12. 1926. — C. 1928. I. 563.) KAUSCH.

Industrial Research Co., übert. von: **Clinton E. Dolbear**, San Francisco (Californien), *Trennung fester Alkalisalze durch Auslaugen mit einer stark wss. NH_3 -Lsg.*, wobei ein Teil der Salze in Lsg. geht u. durch Abdestillieren des NH_3 gewonnen wird. (A. P. 1 505 078 vom 21/8. 1923, ausg. 12/8. 1924.) M. F. MÜLLER.

Société Française de Sucrateries (Brevet et Procédés Deguide), Frankreich, *Bariumhydrat und gegebenenfalls Atz- oder kohlensäure Alkalien und Salzsäure aus Bariumsulfat*. Man läßt bei wenigstens 1500° auf natürliches $BaSO_4$, SiO_2 einwirken, zerkleinert die erhaltenen polybas. Silicate ($[BaO]_n + 1 SiO_2$) in Ggw. von h. W. u. erhält so $Ba(OH)_2$ -Lsgg. Die sich entwickelnden SO_2 -u. O_2 -haltigen Gase leitet man zwecks Horst. von H_2SO_4 in Bloikammern, Kontaktapp. o. dgl. oder zwecks Horst. von HCl über $NaCl$ oder KCl . Das dabei erhaltene Alkalisulfat führt man gegebenenfalls mit der gewonnenen $Ba(OH)_2$ -Lsg. in Ätzalkalien über. (F. P. 633 368 vom 26/4. 1927, ausg. 27/1. 1928.) KAUSCH.

Franz Georg Liljenroth, Schweden, *Gewinnung von Magnesiumverbindungen*. Man löst ein l. Mg-Salz (Kiosorit, Kainit) in W. u. behandelt die erhaltene Lsg. mit NH_3 oder CO_2 . (F. P. 633 830 vom 3/5. 1927, ausg. 4/2. 1928. Schwed. Prior. 15/1. 1927.) KAUSCH.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, übert. von: **Donald B. Bradner**, Edge Moor, Delaware, *Basisches Aluminiumsulfat*. Man digeriert ein Al-haltiges Material mit einer $Al_2(SO_4)_3$ -Lsg. von 7—12% gebundenem Al_2O_3 bei einer Temp. zwischen 90 u. 105°. (A. P. 1 663 435 vom 19/3. 1925, ausg. 20/3. 1928.) KAU.

Permutit-Akt.-Ges., Deutschland, *Chromylchlorid*. Man läßt auf H_2CrO_4 oder ihre Salze $SO_2(OH)Cl$, PCl_5 , $POCl_3$ u. dgl. (H_3PO_4 , CCl_4 , Trichloracetylen, Tetrachloräthylon), in Ggw. von konz. H_2SO_4 oder anderen Lösungsm., die das gebildete Chromylchlorid nicht zersetzen, einwirken. (F. P. 633 517 vom 28/4. 1927, ausg. 31/1. 1928. D. Prior. 5/5. 1926.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Chromoxyd und Chromoxydhydrat*. Lsgg. von Chromaten (Na_2CrO_4) werden bei Temp. über 100° (160° am besten unter Druck (5 atm.) mit organ. Reduktionsmitteln (feine Sägespäne, Molasse, Lignitstaub, Celluloseabläugen) behandelt. (F. P. 633 956 vom 5/5. 1927, ausg. 7/2. 1928. D. Prior. 7/5. 1926.) KAUSCH.

Georg Agde, Darmstadt, *Gewinnung von kristallisierten Sulfaten des Eisens, Kupfers, Zinks und Nickels*, gemäß D. R. P. 431 581, darin bestehend, daß man die h. gesätt. Lsgg. statt auf Zimmertemp. abzukühlen, auf Temp. abkühlt, die wesentlich unter den Durchschnittpunkten liegen. — 10 cbm = 13 500 kg einer nicht mehr brauchbaren Abfallbeize mit einem Geh. von 50% Eisenvitriol u. 5% Schwefelsäure werden auf 1° abgekühlt, dann scheiden sich an den vorhandenen 6850 kg Eisenvitriol 5150 kg ab, es verbleiben in Lsg. 1700 kg, d. h. nur ein Viertel der vorher vorhandenen Menge, das ist ein Prozentgeh. in der Mutterlauge von nur 13,3%, der Prozentgeh. an Schwefelsäure steigt gleichzeitig von 5 auf 7,5% u. die Beizezeit geht bei gleicher Beiztemp. auf 1/3 herunter. Wird die Lsg. auf das Ausgangsvolumen der Beize gebracht,

so erhält man 11 250 kg Beize mit 15,1% Eisenvitriol. (D. R. P. 458 191 Kl. 12n vom 23/12. 1926, aug. 2/4. 1928. Zus. zu D. R. P. 431 581; C. 1926. II. 1316.) SCHALL.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

P. Martell, *Rüdersdorfer Kalkberge, Geologie und Geschichte.* (Zement 17. 540 bis 543.) SALMANG.

R. Rieke, *Krystallbildungen in keramischen Massen und Glasuren.* Die Krystallbildung in den verschiedenen keram. Scherben u. Glasuren werden besprochen. (Ber. Dtsch. keram. Ges. 9. 156—68. Charlottenburg.) SALMANG.

G. Körn, *Emailieröfen mit Generatorgasfeuerung. Einrichtungen zur Entfernung von Teer aus den Generatorgaskanälen.* (Keram. Rdsch. 36. 221—23.) SALMANG.

P. Martell, *Zur Geschichte der Glasindustrie in Bayern.* (Keram. Rdsch. 36. 244.) SALMANG.

E. Berger, *Physikalische und chemische Eigenschaften im Fünfstoßsystem der Natron-Kali-Kalk-Alumo-Silicatschmelzen (Glaszustand).* In einem für 40 Tiegel eingerichteten Gasofen wurden die 4-Stoffsysteme durch je 500—1000 Schmelzen erforscht. In App., die M.-Unterss. ermöglichen, werden alle Konstanten bestimmt. Die Entglasung wird durch mkr. Unters. der Schmelzen ermittelt. Die graph. Darstellung besteht in einer Anordnung von Schnitten durch eine Pyramide, die das 4-Stoffsystem darstellt. Jeder Schnitt wird nur an wenigen planmäßig ausgesuchten Stellen untersucht. Die Zwischenräume u. die etwa entstehenden Fehler werden durch ein „Durchkämmerf.“ ermittelt. Es ist so möglich, mit einer wenn auch großen, so doch beschränkten Zahl von Schmelzen ein großes Glasgebiet zu erfassen. Die Ergebnisse der Arbeit werden in 13 großen Tafeln zusammengefaßt, die ein ungeheures Beobachtungsmaterial enthalten. Besonderer Wert wird vom Vf. auf die Ausdehnung u. die Beobachtung des glasigen Zustands gelegt. Wegen der vielen Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Glastechn. Ber. 5. 569—97. Jena, Jenaer Glaswerk.) SALMANG.

Walter Meyer, *Ein Beitrag zur Frage der Löslichkeit der Glasbestandteile.* Neutrale organ. Fl., noch mehr aber Säuren u. Basen lösen Glasbestandteile, z. B. Se, aus dem Glase heraus. (Chem.-Ztg. 52. 151.) SALMANG.

Fritz Buss, *Das Eigenschaftsblatt für Ton und Kaolin.* Die in dem Blatte geforderten Angaben lassen sich auf jeder Grube leicht ermitteln. (Keram. Rdsch. 36. 219—21. Koblenz.) SALMANG.

A. Guttmann und **F. Gille**, *Die Krystallarten im technischen Portlandzementklinker.* III. (II. vgl. C. 1928. I. 1995.) Außer den bekannten Gefügebildnern kommt noch ein sehr schwach lichtbrechendes, aber stark doppelbrechendes Mineral vor, dem Vf. die Bezeichnung *Epezit* geben. (Zement 17. 618—19. Düsseldorf, Forsch.-Inst. d. Eisenportlandzementwerke.) SALMANG.

Yosomatsu Shimizu, *Eine elektrische Methode zur Messung der Abbindezeit für Portlandzement.* Beim Abbinden ändert sich der elektr. Widerstand der Mischung. Er u. der Einfluß der Temp. wurden studiert u. eine Methode zur Best. der Abbindezeit angegeben. (Science Reports Töhoku Imp. Univ. 17. 85—92.) SALMANG.

Peter Budnikow, *Die Beschleuniger und Verzögerer der Abbindegeschwindigkeit des Stuckgipses.* Beim Anmachen von Stuckgips mit W. steigt die Temp. der Mischung rasch. In Verb. mit dem Aufschwellen der Gipskörner u. der Bldg. eines Gels auf der Oberfläche der Körner verzögert sich der Hydratationsprozeß, wobei die Temp. sinkt. Die fernere Hydratation u. die Bldg. von Krystallen aus dem Gel kann durch Zusätze beschleunigt oder verlangsamt werden. Dabei steigt die Temp. u. das Vol. (Kolloid-Ztschr. 44. 242—49. Charkow, Technol. Inst.) SALMANG.

Hermann Heinrichs, *Vorschlag für eine Nomenklatur und graphische Darstellungsweise der Kalksteine gemäß ihrer chemischen Zusammensetzung.* Für Normenzwecke wird eine Einteilung der Kalksteine gegeben, die die physikal. Beschaffenheit außer acht läßt, weil sie für die Glasbdg. wertlos ist. Die Einteilung erfolgt 1. nach dem Geh. an MgO, 2. nach dem an R₂O₃. (Glastechn. Ber. 5. 597—601. Berlin-Dahlem, K.-W.-Inst. f. Silicatsforschung.) SALMANG.

J. Arv. Hedvall, *Über die Eigenschaften des Ziegels und die beim Ziegebrennen verlaufenden Prozesse.* Um die Beantwortung der Frage zu ermöglichen, welche physikal.-chem. Ursachen für die Ausbildung der verschiedenen Eigg., wie Haltbarkeit, Wärmeleitfähigkeit, Wetterbeständigkeit u. Färbung, in den einzelnen Ziegelsorten

in Frage kommen, beschreibt Vf. eine Reihe von Vers., bei denen Fe-Oxyde u. Fe-Oxydmischungen auf Temp., die unterhalb ihres F. liegen, erhitzt wurden. Die dabei feststellbare Zunahme der Haltbarkeit kann durch Schrumpfungs- u. Rekrystallisationsvorgänge, sowie durch das Eintreten von chem. Rkk. zwischen den einzelnen Partikeln erklärt werden. Betreffend die graph. Darst. der Resultate sei auf das Original verwiesen. (Tidskriften Tegel 1928. 11 Seiten Sep. Stockholm, CHALMERS Techn. Inst.)

W. WOLFF.

A. Mesnager, *Der Zellbeton*. Verwendung zur Wärmeisolation u. zum Bauen. (Science et Ind. 12. Nr. 169. 37—39.)

SALMANG.

R. Rieke und **O. Wiese**, *Die Anfärbemethode in der Keramik und bei Mineraluntersuchungen*. 20 Farbstoffe wurden an allen vorkommenden Rohstoffen u. deren Kombinationen versucht. Die Anfärbung wurde bei verschiedenen Brenntemp. festgestellt. (Ber. Dtsch. keram. Ges. 9. 109—53. Charlottenburg, Staatl. Porzellan-Manufaktur.)

SALMANG.

W. Steger, *Die Verwendung von Rauchgasprüfern in der keramischen Industrie*. (Ber. Dtsch. keram. Ges. 5. 175—82.)

SALMANG.

Pilkington Brothers Ltd., Liverpool, *Herstellung eines ununterbrochenen Glasstreifens*, bei welcher ein Glasstrom einer Walzvorr. zufließt u., auf dieser sich ansammelnd, annähernd die Breite des zu walzenden Streifens annimmt, 1. dad. gek., daß die Glasansammlung auf der Walzvorr. an der Rückseite durch eine die Abkühlung vermindemde Wand begrenzt wird. — 2. Vorr. zur Ausführung des Verf. nach Anspruch 1 mit einem den Glasstrom auf die Walzvorr. leitenden Mundstück, dad. gek., daß das in einer zur Bldg. der Glasansammlung geeigneten Entfernung vom Walzspalt u. nahe der Unterlage der Glasansammlung angeordnete Mundstück zusammen mit seitlich abstehenden Wänden die Begrenzung der Rückseite der Glasansammlung bildet. (D. R. P. 458 343 Kl. 32a vom 2/10. 1924, ausg. 4/4. 1928. E. Prior. 19/11. 1923.)

KÜHLING.

Albin Berthold Helbig, Berlin, *Brennen von Kalk und ähnlichen Stoffen mit Brennstoffstaub*, 1. dad. gek., daß der CaO nur teilweise entsäuert, die Eintrittsstelle des ausgebrannten Feuergases durchläuft, um ein Totbrennen des CaO trotz der hohen Temp. der Kohlenstaubflamme zu vermeiden. — 2. dad. gek., daß der volle Gasbrand des CaO in der Kühlzone des Ofens erfolgt, wobei die Kohlensäurespannung durch die durch den CaO hindurchgezogene Kühlluft vermindert wird. — Die Verwendung von Brennstoffstaub zum Brennen von CaO war bisher nicht möglich. (D. R. P. 458 374 Kl. 80b vom 9/12. 1925, ausg. 5/4. 1928.)

KÜHLING.

K. Schenkel, Charlottenburg, *Porige Kunststeine*. Stärke o. dgl. wird gelatiniert, mit hydrat. Bindemitteln, wie Gips, gemischt u. die M. geformt. Die Erzeugnisse dienen als Absorptionismittel in Trockenelementen u. elektr. Sammlern. Aus den abgebundenen Massen kann das Gel entfernt werden. (E. P. 285 470 vom 25/11. 1927, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 19/2. 1927.)

KÜHLING.

[russ.] U. d. S. S. R. Rat für Arbeit und Verteidigung, Komitee für Standardisierung, Bindemittel für Baustoffe. Nomenklatur. Moskau 1928. (3 S.).

VII. Agrikulturchemie; Düngemittel; Boden.

Anneliese Niethammer, *Sekundäre Beizwirkungen*. Bei Weizen kann die Beizung eine Stimulierung bewirken, was für die Praxis von Bedeutung sein kann. Sie zeigt sich am besten bei sonst schlecht keimendem Saatgut. Unkrautsämereien scheinen sich in dieser Beziehung indifferent zu verhalten. (Ztschr. Pflanzenkrankh. Pflanzenschutz 38. 83—87. Prag, Dtsch. Techn. Hochsch.)

GRIMME.

M. S. Benjamin, *Über das Maß der Zersetzung von Calciumcyanid des Handels*. Die Geschwindigkeit der Entw. von HCN aus käuflichem, 48—50% Ca(CN)₂ enthaltendem, Calciumcyanidstaub in einem geschlossenen Raum bei 20° (Versuchsordnung s. Original) wird untersucht; sie ist am größten in einer mit W.-Dampf gesätt. CO₂-Atmosphäre (nach 1 Stde. ca. 8%₀, nach 90 Stdn. ca. 20%₀ HCN auf das Handelsprod. bezogen), schwächer in mit W.-Dampf gesätt. Atmosphäre in Ggw. von Pflanzen (nach 1 Std. ca. 3%₀, nach 60 Stdn. ca. 5%₀ HCN), sehr gering in mit W.-Dampf gesätt. Atmosphäre. Die Wrkg. des Ca-Cyanids als insekticides Mittel kann daher durch Erzeugung einer CO₂-Atmosphäre (Abbrennen von Zweigen oder Tannennadeln) kurz vor

seiner Verstäubung gesteigert werden; sie ist größer als die der gleichen Menge KCN bzw. der aus diesem durch H_2SO_4 entwickelten HCN, weil Ca-Cyanid erst nach seiner Verstäubung auf den Blättern selbst HCN entwickelt, u. dadurch eine größere HCN-Konz. an den gefährdeten Stellen erreicht wird. (Journ. Proceed. Roy. Soc. New-South Wales 60 [1926]. 38—44.)

George J. Bouyoucos, *Schnelle und genaue Bestimmung von Bodenfeuchtigkeit durch Methylalkohol*. An Stelle der Verwendung von A. (vgl. C. 1927. II. 1507) wird Methylalkohol vorgeschlagen. Bei der Best. müssen einige Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, die einzeln angeführt sind. (Science 67. 167. Michigan Agricultural Experiment Station.)

RADT.

KLEMM.

Jacob G. Lipman, New Brunswick (New Jersey), *Gewinnung von Schwefel oxydierenden Bakterien*. Zunächst wird zu Düngererde Schwefel zugesetzt u. das Prod. unter Feuchthalten u. öfterem Umrühren 10 Wochen lang liegen gelassen. Eine geringe Menge dieses Prod. wird dann einem Nährboden zur Züchtung von Reinkulturen zugesetzt. Der Nährboden wird hergestellt aus einem Gemisch von Mineralsalzen, die Mg, P, Fe u. K enthalten, ferner von Kohlehydraten, wie Dextrose, u. einem N-Salz, wie $NaNO_3$, die in W. gel. werden. Zu dieser sterilisierten Lsg. wird sterilisierte Schwefelblume gegeben. (A. P. 1 494 434 vom 20/1. 1920, ausg. 20/5. 1924. A. P. 1 494 435 vom 18/3. 1922, ausg. 20/5. 1924.)

M. F. MÜLLER.

Gustav Hilger, Gleiwitz, *Vorrichtung zur Herstellung von Kalkstickstoff* unter Benutzung eines Kammerringofens u. Verwendung der Abhitze der Reaktionszone zur Vorwärmung, gek. durch die Vereinigung folgender Maßnahmen: 1. Die Azotiereinsätze enthaltenden Einzelkammern, denen der N_2 durch absperrbare Zweigleitungen von einer Zentralleitung aus zugeführt wird, sind beiderseits von isolierten Ringkanälen umgeben; 2. Im Mauerwerk der Einzelkammern befindet sich ein der Dampferhitzung oder der Erhitzung durch ein sonstiges Mittel dienendes Rohrsystem; 3. der innere Ringkanal ist mit dem ihn umgebenden Ringkanal, in dem sich einstellbare Absperrorgane befinden, durch Rohre oder Kanäle verbunden; im Ringkanal befindet sich ein Ventilator. — Die Azotierung verläuft schnell unter geringem Verbrauch an N_2 . (D. R. P. 458 028 Kl. 12k vom 18/7. 1926, ausg. 31/3. 1928.)

KÜHLING.

Julius Braunschild, Pasing b. München, *Erhaltung des Stickstoffs in der Jauche*, dad. gek., 1. daß derselben Terpentinöl oder terpeninöhlähnliche Stoffe, wie Kienöl, oder Terpentinöl enthaltende Stoffe, zweckmäßig in Mischung mit nicht trocknenden Ölen zugefügt werden. — 2. gek. durch die Verwendung von Terpentinöl oder Kienöl oder Terpentinöl enthaltenden Stoffen, welche in bekannter Weise mit O_2 oder O_3 beladen sind. — Gemäß der Erfindung behandelter Harn zeigte nach 7 Monaten noch keine Gärungserscheinungen. (D. R. P. 458 192 Kl. 16 vom 18/6. 1925, ausg. 31/3. 1928.)

KÜHLING.

Vittorio Casaburi, Italien, *Anwendung der Abfalllaugen der Cellulosefabrikation in der Landwirtschaft*. Man verwendet hier Hemicellulose, welche z. B. durch Behandlung von *Johannisbrotkernen* (isoliertes pflanzliches Kolloid, das im Handel „Tragasol“ genannt wird) gewonnen wird. Dieses Kolloid besitzt in hohem Maße die Eig., *insekten-tötende Mittel*, *Düngemittel* u. a. Stoffe zu emulgieren u. in fein verteilter Zustände zu halten u. bildet mit diesen Stoffen Suspensionen, die mit einer für landwirtschaftliche Zwecke geeigneten Pumpe leicht auf die Pflanzen aufgetragen werden können. (F. P. 32 516 vom 19/8. 1926, ausg. 24/1. 1928. Zus. zu F. P. 611 545; C. 1927. I. 1819.)

SCHÜTZ.

Helen Black Ellis und **James Wallace Ellis**, Violet Town, Viktoria (Austri.), *Vertilgungsmittel für Mäuse und andere Schädlinge*. Das Mittel besteht aus 1 Teil gebranntem Gips u. 3 Teilen Mehl. — Die Mäuse gehen nach dem Fressen des Prod. anscheinend an Verbrennung der Magenschleimhaut zugrunde. Für Menschen u. Haustiere ist das Mittel in geringen Mengen unschädlich. (Aust. P. 5120/1926 vom 8/12. 1926, ausg. 10/1. 1928.)

SCHÜTZ.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Hans Pinsl, *Beispiele eigenartiger Graphitkristallisationen im Roh- und Gußeisen*. Es wird eine Reihe von Einzelbeobachtungen aus der metallograph. Unters.-Praxis an Grauguß u. Roheisen beschrieben u. ihre Auslegung versucht. Vf. ist bemüht, den Nachweis des Graphit-Ferrit-Eutektoids zu erbringen. Die Ausführungen be-

fassen sich mit der Ausbildung des primären u. des Zerfallgraphits bei Ggw. von Eisenphosphiden u. bei sehr langer Glühdauer u. langsamer Abkühlungsgeschwindigkeit. Hinsichtlich der Graphitkeime wird auf die Erklärungen von HANEMANN Bezug genommen. (Stahl u. Eisen 48. 473—77.)

KALPERS.

Brenthel, *Über Blei und Bleiwaren*. III. (II. vgl. C. 1928. I. 2296.) VI. bespricht die Herst. u. Verwendung von Bleirohren sowie die Verwendung von Hartbleigieß im chem. Apparatebau für Armaturen u. a. (Chem.-Ztg. 52. 250—52. Halsbrücke.) SIEB.

E. Schmid und **G. Wassermann**, *Über die Rekristallisation sehr reinen Aluminiumdrahtes*. Im Gegensatz zum techn. Aluminium- u. Kupferdraht bleibt bei der Rekristallisation von Drahten aus Reinaluminium (99,95% Al) die Zugtextur erhalten. Nach Glühung bei Temp. über 500° tritt eine sehr erhebliche Verbesserung in der Schärfe der Einstellung zutage. — Die nur untergeordnete Bedeutung der Textur für die Festigkeitseigg. regulärer Metalle wird an zwei besonders deutlichen Beispielen von 1 mm dicken Drahten einer eutekt. Al-Si-Legierung gezeigt. (Ztschr. techn. Physik 9. 106—09. Frankfurt a. M.)

BLOCH.

H. Rusden und **J. Henderson**, *Speiss und die Metalle der Platingruppe*. „Speiss“ („Speise“) hat die Zus. As 19,5, Fe 56,0, Cu 8,1, Ni 8,5, Pb 3,3, S 4,1 u. Unl. 0,7. In derselben sammeln sich die Pt-Metalle an. Die Speise setzt sich beim Bleischmelzen über dem Pb u. unter der „matte“ u. der Schlacke ab, so daß sie gut von denselben getrennt werden kann, u. hat ein graues metall. Aussehen, ist hart u. kann leicht zerkleinert werden. Der Gehalt an Pt-Metallen beträgt etwa 100 Unzen pro Tonne, u. der Goldgehalt etwa 33 Unzen pro Tonne. Es werden nun Verss. beschrieben zur Anreicherung der Pt-Metalle u. des Au, von denen die Elektrolyse in H₂SO₄ mit Speiseplatten als Anoden, wobei sich 95,7% der Pt-Metalle u. 94,6% des Goldes im Anodenschlamm anreicherte, die besten Ergebnisse brachte. Der Schlamm war nur noch 25% der Speise u. enthielt 567 Unzen Pt-Metalle pro Tonne. Dieser Schlamm wurde geröstet u. mit PbO u. Schlacke verschmolzen u. der Pb-Regulus in verd. HNO₃ gel. oder nochmals elektrolysiert, wobei ein Schlamm mit 3,369% Pt-Metallen u. 5,369% Au erhalten wurde. Die Pt-Metalle reichern sich beim Schmelzen mit PbO in der oberen Schicht des Pb u. in dem PbO in der Kapelle an, während Pt-Metalle in reinem Pb zu Boden sinken. Weiter wurde festgestellt, daß As eine größere Affinität zu Ni u. Cu zeigt als zu Eisen. (Journ. chem. metallurg. mining Soc. South Africa 28. 181 bis 198.)

ENSZLIN.

R. Schumann, *Ein neues optisches Meß- und Prüfgerät für Betrieb und Laboratorium*. Beschreibung des BUSCH-SCHUMANN-Projektors für Brinellmessungen u. Oberflächenunterss. Das dem Meßgerät zugrunde liegende Prinzip beruht auf der zweckentsprechenden Anwendung der episkop. Projektion, wobei die Meßfläche durch eine Spezialausführung des Vertikalilluminators stets durch senkrecht auffallendes Licht, also reflexfrei u. intensiv beleuchtet wird, was besonders für die Güte der Abbildung des Meßbrandes von Wichtigkeit ist. In diesem Projektor gelingt es, ein randscharfes, exaktes Bild des Brinelleindrucks in 10- oder mehrfacher Vergrößerung auf einer Mattscheibe zu erhalten. (Blätter Unters.-, Forsch.-Instr. 2. 21—24. Düsseldorf.) SIEB.

M. von Moos, **W. Oertel** und **R. Scherer**, *Glühversuche zur Verbesserung von Transformatorenblechen*. Neben dem C-Geh. des Bleches übt vor allem der O-Geh. einen ausschlaggebenden Einfluß aus auf die magnet. Eigg. der Bleche. Dann ist für die Beschaffenheit eines Transformatorenbleches nicht allein die absolute Größe des Gefüges maßgebend, sondern ebenso die Güte der Gefügeausbildung. Durch Glühen im H-Strom läßt sich jedes Blech verbessern. (Stahl u. Eisen 48. 477 bis 485.)

KALPERS.

W. Blum und **J. H. Winkler**, *Nickellösungen für die Elektrotypie*. Nach Beschreibung des Verf. der Elektrotypie (Herst. von Druckmatern durch elektrolyt. Vernickelung von Wachs- oder Bleimatrizen) sowie der Vers.-Anordnung geben Vff. die Ergebnisse ihrer Unterss. Zum Niederschlagen von Ni auf graphitisiertem Wachs erwies sich am besten eine Lsg. von 70 g NiSO₄ · 7 H₂O u. 5,4 g NH₄Cl pro l mit $s = 6^\circ$ Bè. Das p_H beträgt zweckmäßig 6—6,4, die Temp. 25—35°, die Spannung 4 Volt bei einem Elektrodenabstand von 7,5—10 cm, die Stromdichte 1,5 Amp./qdm. Für Bleiformen ist eine Lsg. von 140 g Nickelsulfat u. 15 g Ammonchlorid pro l erforderlich, bei $p_H = 6,6$, $T = 30—45^\circ$, 4—5 Volt u. 3 Amp./qdm Stromdichte. Lebhaftige Lufrührung ist vorteilhaft. Im Großbetrieb ergibt das Bad nach längerem Gebrauch durch organ. Verunreinigungen fehlerhafte Überzüge, muß also zeitweilig erneuert werden. Auch wurde das Auftreten einer schleimigen M. von Penicillium

lilacinum beobachtet. Ein genauer Zusammenhang zwischen Widerstand des Bades u. Schnelligkeit der Überzugsbildg. ergab sich nicht. (Trans. Amer. electrochem. Soc. 53. 15 Seiten Sep.) BERLITZER.

J. H. Winkler und **W. Blum**, *Die Eigenschaften des bei der Elektrotypie benutzten Graphits*. 5 Proben von durchwegs krystallin. Graphit wurden 2 Wochen lang in 3 Betrieben erprobt u. nach der Güte klassifiziert, dann im Laboratorium untersucht. Die Anwendung als „Modellier-, trockener u. nasser Graphit“ wird beschrieben. Er besteht aus feinen Flocken von 0,05 mm Durchmesser u. 28—38·10⁻⁶ mm Dicke. Das Ni schlägt sich nur an graphitbedeckten Stellen des Wachses nieder, um so rascher, je größer der Graphit ist. Die Untersuchungsmethoden für Best. des C-Gehaltes, der Feinheit (Sieben u. Schlämmen), der Leitfähigkeit u. der Niederschlagsgeschwindigkeit des Ni werden beschrieben, ferner die in den Betrieben eingehaltenen Vers.- u. Arbeitsbedingungen. Die obengenannten Daten werden für eine Reihe von Graphiten der 3 Gruppen festgestellt u. ihr Einfluß, sowie der der aufeinanderfolgenden Verwendung von trockenem u. nassem Graphit auf die Niederschlagsgeschwindigkeit untersucht. Die Klassifizierung der Sorten durch die Betriebe ergab kein einheitliches Bild. Vff. schlagen schließlich vor, welche Anforderungen man an Reinheit, Feinheit u. Deckgeschwindigkeit bei den 3 Gruppen mindestens stellen solle, u. geben prakt. Winke für das Arbeiten im Betrieb. (Trans. Amer. electrochem. Soc. 53. 19 Seiten Sep. Washington, U. S. Bureau of Standards.) BERLITZER.

Bernward Garre, *Die Einwirkung von Salzen auf Metalle bei hohen Temperaturen*. (Korrosion u. Metallschutz 4. 53—55. — C. 1927. II. 205. 1230. 2657.) WILKE.

Sigrid Ramén, **Åke Ramén**, **Arthur Ramén**, **Torsten Ramén** und **Hjördis Ramén**, Stockholm, *Chlorieren von Erzen*. (D. R. P. 458 456 Kl. 40a vom 5/8. 1925, ausg. 11/4. 1928. Schwed. Prior. 15/7. 1925. — C. 1926. II. 2748 [E. P. 255475].) KÜHLING.

François Trawinski, Frankroich, *Thermochemische Behandlung von Bauxit mit Schwefelsäure*. Man setzt zwecks Vermeidung besonderer Erhitzung zu konz. H₂SO₄ ein Gemisch von pulverisiertem Bauxit u. W. (F. P. 633 199 vom 4/4. 1927, ausg. 23/1. 1928.) KAUSCH.

Wilhelm Buess, Hannover, *Schmelzofen für leichtschmelzende Metalle*, bei welchem über einem Sammelherd ein zur Aufnahme des Schmelzgutes bestimmter Behälter angeordnet ist, dad. gek., daß der über dem Sammelherd befindliche Behälter aus einem Schmelzgefäß mit Überlaufvorr. besteht, das unabhängig von dem gesondert beheizbaren Sammelherd durch eine besondere Feuerungsdüse beheizbar ist, wobei die Führung der Heizgase so eingerichtet ist, daß sie nicht mit dem Schmelzgut in Berührung kommen. — 2. dad. gek., daß die Überlaufvorr. aus Kanälen besteht, welche den Abfluß des geschmolzenen Metalles aus dem Schmelzgefäß in den Sammelherd vermitteln. — Der Ofen wird mit Öl- oder Gasfeuerung geheizt, er dient vorzugsweise zum Schmelzen von Zn. (D. R. P. 458 351 Kl. 40a vom 4/11. 1925, ausg. 4/4. 1928.) KÜHLING.

Vereinigte Stahlwerke Akt.-Ges., Düsseldorf, *Herstellung von Eisen*. Eisenerze werden, gegebenenfalls nach Vorbehandlung mit Cl₂ oder gasförmiger HCl bei 100° zwecks Entfernung von As oder Sb, bei Temp. mit Cl₂ oder Dämpfen von HCl, MgCl₂ oder NH₄Cl behandelt, bei denen sich FeCl₃ verflüchtigt, zweckmäßig unter einem Druck von wenigstens 10 Atm. Das entstandene FeCl₃ wird getrocknet u. unter Zusatz von schwammförmigem Fe bei 300—500° mittels H₂ reduziert. Von vorhandenem Oxyd wird das Erzeugnis magnet. geschieden. (E. P. 284 991 vom 25/1. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 7/2. 1927.) KÜHLING.

P. Gredt, Luxemburg, *Brikettieren von pulverförmigen Eisenerzen oder -konzentraten*. Die Rohstoffe werden vor dem Formen mit gepulvertem Koks, Halbkoks oder Kohle, gemahlenem, reduziertem Erz u. MgCl₂ oder HCl gemischt. (E. P. 285 040 vom 9/2. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 9/2. 1927.) KÜHLING.

Edward P. Ross, Riddlesburg, V. St. A., *Behandlung von Gußeisen*. Die Wände der Formen, in welche das ausgeschmolzene Fe gegossen wird, werden mit W. gekühlt, um ein gutes Ablösen des erstarrten Metalles zu bewirken u. die Übelstände zu vermeiden, welche durch das unmittelbare Aufbringen des Wassers auf das gegossene Metall veranlaßt werden. (A. P. 1 663 351 vom 24/9. 1926, ausg. 20/3. 1928.) KÜHL.

A. A. Frey, Pittsburg, V. St. A., *Reinigen von Eisen und Stahl*. Das zu reinigende Metall wird zunächst unter bas. (Zusatz von CaO) u. reduzierenden Bedingungen in

einem offenen Herd- oder elektr. Ofen geschmolzen, nach Entfernung der Schlacke in demselben Ofen oder einem Konverter unter bas. u. oxydierenden Bedingungen erhitzt u. schließlich nach erneuter Entfernung der Schlacke mit einem reduzierenden Gase, wie H₂, CO, CH₄, C₂H₂ o. dgl. behandelt. (E. P. 284976 vom 6/2. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 5/2. 1927.) KÜHLING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Elektrolytische Gewinnung von Zink*. Lsgg. von ZnSO₄, welche mit H₂SO₄ stark, z. B. mit 15—25% H₂SO₄ angesäuert sind, werden mit niedrigen Stromdichten von 200—500 Amp. je qm elektrolysiert. (E. P. 285373 vom 6/2. 1928, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 14/2. 1927.) KÜHLING.

General Electric Co., Ltd., London, und **C. J. Smithells**, Wembley, England, *Herstellung von Chrom*. 24,5% CrO₃ u. 0,3% Cr₂(SO₄)₃ enthaltende wss. Lsgg. werden unter Verwendung von Bleianoden u. Kupfer- oder Aluminiumkathoden mit Strömen von etwa 140 Amp. je qdem bei 50° elektrolysiert. Die Kathoden werden in porige Gefäße eingeschlossen, in welchen sich das in Pulverform abgeschiedene Cr sammelt. Das Erzeugnis wird gewaschen, getrocknet u. in reinem H₂ auf 1300° erhitzt, um vorhandenes Oxyd zu reduzieren. Das Metall wird zu Stücken gepreßt u. in reinem H₂ bei 1500—1550° gesintert. (E. P. 285571 vom 18/11. 1926, ausg. 15/3. 1928.) KÜHL.

W. S. Smith, Newton, Popleford, **H. J. Garnett**, Sevenoaks, und **J. A. Holden**, Gidea Park, England, *Legierungen*. Die sehr widerstandsfähigen Legierungen bestehen aus 70—80% Ni, 15—25% Cr u. 2—7% Co. Je etwa 5% Fe können entsprechende Mengen Cr u. Ni vertreten. Zu Gußzwecken bestimmte Legierungen sollen 0,1—0,2% C enthalten. (E. P. 285565 vom 17/11. 1926, ausg. 15/3. 1928.) KÜHLING.

Aluminium Co. of America, Pennsylvania, übert. von: **Robert S. Archer**, Cleveland, *Aluminiumlegierungen*. Die Legierungen enthalten außer dem Grundmetall 3—15% Si, mehr als 0,8% Fe u. 0,05—2% W, Mo u. besonders Cr. Die Legierungen besitzen erheblich höhere Zugfestigkeiten als Legierungen, welche bei sonst gleicher Zus. kein W, Mo oder Cr enthalten. (A. P. 1663150 vom 30/6. 1925, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

Vereinigte Aluminium-Werke Akt.-Ges., Lautawerk, *Durch Gießen aus Aluminium bzw. seinen Legierungen hergestellte Formstücke*, wie Glocken, Gongs u. dgl., deren akust. Eig. dadurch verbessert sind, daß man das Gußstück zunächst erhitzt, dann abschreckt oder langsam erkalten läßt u. wieder anläßt; bei Mg enthaltenden Aluminiumlegierungen ist Anlaßtemp. gleichzeitig Zimmertemp. — Die akust. Eig. der Erzeugnisse kommen denen von Glocken u. dgl. gleich, welche aus Glockenmetall hergestellt sind. (D. R. P. 458312 Kl. 40d vom 19/10. 1924, ausg. 3/4. 1928.) KÜHL.

New Jersey Zinc Co., New York, übert. von: **Willis Mc Gerald Peirce** und **Edmund Arnold Anderson**, Palmerton, V. St. A., *Zinklegierungen*. Die Legierungen enthalten neben Zn, Al u. Cu noch geringe Mengen Mg u. Ni. Die Ggw. der letzteren schützt die Metalle vor Oxydation, besonders in der Wärme. In Betracht kommen Legierungen mit einem Geh. von wenigstens 85% Zn, 1—15% Al, 0,5—4% Cu, 0,05 bis 0,5% Mg u. 0,01—0,5% Ni. (A. P. 1663215 vom 5/1. 1927, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

Kataro Honda, Sendai, Japan, *Quantitative Bestimmung der Schärfe oder Schneidfähigkeit und der Dauerhaftigkeit der Schneidflächen von Klingen, Werkzeugen o. dgl.*, dad. gek., daß die Schneide bei gleichbleibender Belastung einer wiederholten mechan. Hin- u. Herbewegung von gleichbleibender Amplitude auf einen Stapel von Papier, Stoff- o. dgl. -faserschichten derart ausgesetzt wird, daß die Zahl der durchschnittenen Blätter oder Schichten ein Maß für die Schneidfähigkeit u. daß die Zahl der zur Abschwächung der Schneidfähigkeit um einen gewissen Bruchteil erforderlichen Schneidbewegungswiederholungen ein Maß für die Dauerhaftigkeit der Schneide abgibt. (D. R. P. 458052 Kl. 42k vom 25/12. 1926, ausg. 30/3. 1928. Jap. Prior. 20/1. 1926.) KÜHLING.

Jasper Blackburn, Western Groves, übert. von: **Arthur Albrecht**, St. Louis, V. St. A., *Metallüberzüge auf anderen Metallen*. Die zu überziehenden Metalle werden gebeizt, in ein Bad des Überzugsmetalles eingeführt, nach dem Herausnehmen aus diesem Bade in einer Flamme von überschüssigem Überzugsmetall befreit u. noch h. durch eine Ölschicht hindurch in W. getaucht. (A. P. 1663037 vom 7/12. 1925, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

Rex Products & Mfg. Co., übert. von: **Clarence F. Dinley**, Detroit, Mich., *Lösung zum Reinigen von Metallflächen*, die einen Überzug auf letzteren hinterläßt, bestehend aus einem Lösungsm. für das Oxyd des zu reinigenden Metalls (H₂SO₄,

H₃PO₄), einer Säure der Tanningruppe, einem Öllösungsm. (A.) u. einem l. Metallsalz (z. B. MnSO₄). (A. P. 1 663 446 vom 19/7. 1924, ausg. 20/3. 1928.) KAUSCH.

Samuel Ruben, New York, *Lötmittel für Aluminium und Aluminiumlegierungen*, bestehend aus einer in einer inerten Atm. zusammengeschmolzenen u. gegossenen Mischung von 34% Pb, 34% Sn, 31% Zn u. 1% Mg. Das Lötmittel wird mittels „Kupferisens“ aufgetragen. (A. P. 1 663 141 vom 1/10. 1926, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

Metallbank und Metallurgische Ges., Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Harlot* für Gußeisen, Gußstahl u. dgl. Das Lot besteht aus Cu, Ni, Zn u. Si, vorzugsweise aus 42—60% Cu, 1—10% Ni, bis 3% Si u. der die übrigen Bestandteile zu 100% ergänzenden Menge Zn. (E. P. 285 485 vom 13/2. 1928, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 18/2. 1927.) KÜHLING.

J. Birchard Green, Chicago, V. St. A., *Lichtbogenschweißen oder -schneiden*. Das erforderliche Flußmittel wird an den Löt- usw. -stäben mit der Mischung eines bei gewöhnlicher Temp. u. eines auch bei hohen Temp. beständigen Bindemittels, z. B. mit Dextrin u. Natriumaluminat befestigt. (A. P. 1 663 004 vom 22/1. 1927, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

John W. Powell, Martins Ferry, V. St. A., *Überziehen von Metall, besonders Zinngegenständen mit Goldbronze*. Die Gegenstände werden nacheinander mit einer aus Goldbronze u. Lack bestehenden Schicht u. mehreren Schichten überzogen, welche aus Goldbronze u. chines. Holzöl bestehen. Nach dem jedesmaligen Aufbringen einer Schicht werden die Gegenstände im Laufe von 25—30 Minuten durch einen 80 Fuß langen Ofen gelötet, in welchem sie allmählich auf 150° erhitzt worden. (A. P. 1 662 865 vom 31/12. 1926, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

American Sheet and Tin Plate Co., übert. von: **Steward A. Davis**, Pittsburgh, V. St. A., *Verzinntes Eisen*. Das sorgfältig gereinigte Fe wird durch ein Zinnbad geführt, durch Pressen zwischen Walzen geglättet, durch ein zweites Zinnbad u. schließlich durch Walzen geführt, welche sich innerhalb eines Ölbadens befinden. (A. P. 1 663 445 vom 25/6. 1919, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

Ullstein Akt.-Ges., Berlin, *Schutz von Metallteilen in elektrolytischen Bädern*, dad. gek., daß zwischen die Metallteile u. die Kathode eine Gegenspannung geschaltet wird, welche die herrschende Spannung vollständig oder doch nahezu kompensiert u. dadurch den Stromfluß zwischen den Metallteilen u. der Kathode verhindert. — Geschützt sollen Metallteile werden, welche nicht der Stromleitung dienen, z. B. metall. Auskleidungen von elektrolyt. Trögen, Dampfschlangen u. dgl. (D. R. P. 458 284 Kl. 48a vom 28/9. 1927, ausg. 3/4. 1928.) KÜHLING.

M. Meyer und L. Meyer (in Firma: **Hüttenwerke Tempelhof A. Meyer**), Berlin-Tempelhof, *Verwertung metallhaltiger Rückstände*. Rückständen, welche Oxyde des Cu, Pb, Sn u. Sb enthalten oder in diese Oxyde verwandelt worden sind, wird mittels verd. H₂SO₄ das Cu entzogen, der Rückstand zwecks Lsg. der Hauptmenge des in ihm enthaltenen PbSO₄ mit h. Lsgg. von Metallchloriden behandelt u. das Ungel. mit Mischungen von, z. B. 3 Teilen NaOH u. 1 Teil NaCl verschmolzen. Das hierbei gebildete Gemisch von Natriumstannat, -plumbat u. -antimonat wird mit W. ausgelaugt, welches das Antimonat ungel. läßt u. aus der Lsg. das Pb als PbS fällt. — Rückstände, welche die genannten Metalle nur teilweise als Oxyde enthalten, können auch unmittelbar mit NaOH + NaCl verschmolzen werden. Die Oxyde werden von der Schmelze sämtlich gel., beim Verdünnen bleiben CuO u. Antimonat ungel. u. werden mittels H₂SO₄ getrennt. (E. P. 285 462 u. 285 463 vom 16/2. 1928, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 17/2. 1927.) KÜHLING.

Eisen- und Stahlwerk W. Peyinghaus, Egge, *Metalltrennung*. Aus mehreren Metallen bestehende Stoffe, wie Messing, Büchsenmetall u. dgl. werden von Fe u. Stahl dadurch getrennt, daß die Rohstoffe auf hohe, aber unterhalb ihrer FF. liegende Temp. erhitzt u. dann mit leichten Hammerschlägen bearbeitet werden, wobei die brüchig gewordenen Legierungen usw. abbrechen. (E. P. 285 508 vom 18/2. 1928, Auszug veröff. 12/4. 1928. Prior. 18/2. 1927.) KÜHLING.

Parker Rust-Proof Co., V. St. A., *Rostschutzmittel*. Eisenfeilspähne o. dgl. werden mit 65%ig. H₃PO₄ bis zur Bldg. einer festen aber noch plast. M. verrührt, u. dieser MnO₂ u. ein Adsorptionsmittel zugesetzt. Zum Gebrauch wird das Erzeugnis in W. gel. u. die gegen Rost zu schützenden Teile mit der Lsg. behandelt. (F. P. 632 891 vom 15/4. 1927, ausg. 17/1. 1928.) KÜHLING.

Soc. des Perfectionnements Appliqués à l'Industrie, Paris, *Korrosionsschutzmittel für Kessel*, bestehend aus Preßkuchen von entölten Pflanzensamen, insbesondere

Leinsaatkuchen. (E. P. 285 057 vom 3/2. 1928, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 10/2. 1927.) M. F. MÜLLER.

Louis Descroix und S. Brull, Métallurgie. A l'usage des ingénieurs, maîtres de forges, directeurs et contremaîtres d'usines métallurgiques de fonderies de métaux etc. 44^e édit. 1928. Paris, Dunod 1928. (XVIII, 323 S., 76—LXIV S.) 16^e. 17 fr.

Wilhelm Pfanhauser, Die elektrolytischen Metallniederschläge. Lehrbuch. 7. Aufl. Berlin: J. Springer [in Komm.] 1928. (XIV, 912 S.) gr. 8^o. [Umschlagt.] Pfanhauser: Galvano-technik. Lw. nn M. 40.—.

IX. Organische Präparate.

E. J. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: John Marshall, Swartmore u. Frank H. Bergeim, Woodbury, *Nitrierverfahren*. Es handelt sich um die Nitrierung fester mehrwertiger Alkohole. Der Alkohol wird in H₂SO₄ gel. u. diese Lsg. in HNO₃ eingebracht. (A. P. 1 660 651 vom 31/12. 1926, ausg. 28/2. 1928.) THIEL.

Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H. (Erfinder: Rudolf Meingast und Martin Mugdan), München, *Verfahren zur Reinigung manganhaltiger Essigsäure*, wie sie vorzugsweise bei der Oxydation des CH₃CHO durch O₂ mittels Mn-Verbb. erhalten wird, dad. gek., daß die Rohessigsäure mit Oxalsäure bzw. Oxalaten, vorzugsweise in der Hitze, behandelt wird u. das entstandene Mn-Oxalat von der Säure abgetrennt wird, worauf noch eine weitere Reinigung durch das an sich bekannte Ausfrieren der CH₃CO₂H erfolgen kann. — Es wird so die bisher erforderliche Dest. entbehrlich. Z. B. wird Rohessigsäure mit 0,01% Mn-Geh. mit in etwas CH₃CO₂H gel. Oxalsäure bei 95° versetzt. Nach kurzer Zeit ist die CH₃CO₂H farblos u. klar. Sie wird von dem gelblichen Mn-Oxalatnd. durch Filtrieren getrennt u. enthält nur noch 10 mg Asche im l. Wenn ein geringer Salzgeh. im Prod. nicht schadet, kann das Mn auch durch K- oder NH₄-Oxalat entfernt werden. Der nach dem Ausfrieren u. Abschleudern der Krystalle erhaltene Eg. ist sehr rein. (D. R. P. 455 582 Kl. 12o vom 17/7. 1925, ausg. 6/2. 1928.) SCHOTTLÄNDER.

American Cyanamid Co., New York, übert. von: Palmer W. Griffith, Elizabeth, V. St. A., *Anreichern von Calciumcyanid*. Unreines Ca(CN)₂ wird einige Zeit mit wasserfreier CNH verrührt u. die überschüssige CNH bei niedriger Temp., zweckmäßig im Vakuum abdest. Ein 46,25% CNH enthaltendes Cyanid reicherte z. B. seinen Geh. an fest gebundener CNH um 6% an. (A. P. 1 663 125 vom 24/2. 1926, ausg. 20/3. 1928.) KÜHLING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Schmidt, Vohwinkel), *Herstellung von organischen Metall- und Metallkomplexverbindungen, wie des Wismuts, Antimons oder anderer Metalle oder Metalloide*, 1. dad. gek., daß man in weiterer Ausbildung des Verf. nach D. R. P. 413778 Sulfonsäuren des Pyrogallols auf Oxyde oder Hydroxyde solcher Metalle oder Metalloide, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Alkalien oder Aminen, einwirken läßt. — 2. darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 448800; Zus. zu D. R. P. 413778, die Oxyde oder Hydroxyde von Schwermetallen, mit Ausnahme des Bi u. Sb, auf Brenzcatechincarbon-säuren unter Mitwrkg. von Alkali oder Amin einwirken läßt. (Vgl. auch D. R. PP. 414854; C. 1925. II. 1226, 415316; C. 1925. II. 1564, 423133; C. 1926. II. 69, 424952; C. 1926. II. 1988 [Chem. Fabrik von HEYDEN Akt.-Ges. u. SCHMIDT].) — Die wenig tox. Komplexverbb. weisen eine starke therapeut. Wrkg. auf. (Hierzu vgl. auch Chemische Fabrik von HEYDEN Akt.-Ges., E. P. 213285; C. 1925. II. 1777 u. F. P. 612469; nachst. Ref.) Z. B. wird *pyrogalloldisulfonsaures K* in wss. Lsg. mit Sb₂O₃ unter Zusatz von so viel KOH, daß die Rk. am Schluß neutral ist, einige Zeit gekocht. Wenn kein Sb₂O₃ mehr gel. wird, filtriert man ab, engt das Filtrat ein u. gießt in CH₃OH, wobei das *Sb-Komplexsalz*, farbloses oder schwach gefärbtes Pulver, ll. in W., die wss. Lsg. gibt mit verd. NaOH oder verd. H₂S keinen Nd., ausfällt. — Erwärmt man eine wss. Lsg. von *pyrogalloldisulfonsaurem K* mit BiO(OH), neutralisiert mit KOH, filtriert u. dampft ein oder fällt mit CH₃OH, so gewinnt man *Bi-Pyrogalloldisulfonsaures K*, gelbbraunliches, in W. l. Pulver; die Lsg. wird durch überschüssige Alkali-lauge nicht gefällt, H₂S fällt Bi₂S₃ aus. — In ähnlicher Weise lassen sich die nachstehend gek. *Komplexverbb.* gewinnen: aus *pyrogalloldisulfonsaurem K* u. Sn(OH)₂ das *Sn-pyrogalloldisulfonsaure K*, nur unter Luftausschluß haltbares, schwach gefärbtes, in W. ll. Pulver; beim Einleiten von H₂S in die wss. Lsg. wird SnS gefällt, — aus *pyrogalloldisulfonsaurem K* u. Cd(OH)₂ ein *Cd-pyrogalloldisulfonsaures K*, grünliches,

krystallin. Pulver mit 15% Cd, die beim Behandeln mit überschüssiger sd. KOH, darauf mit Bolus zwecks Adsorption von kolloidalem Cd(OH)₂ u. Filtration, nach Zusatz von CH₃OH eine gelbe *Komplexverb.* mit nur 4% Cd liefert, während bei Verwendung von CdCO₃ eine *Verb.* mit 12% Cd entsteht; alle *Cd-Verbb.* sind in W. ll., — aus *pyrogalloldisulfonsaurem K* u. V(OH)₂ bzw. VO-OH, durch Red. von (NH₄)₃VO₄ gewonnen, das *V-pyrogalloldisulfonsaure K*, tiefdunkelblaues, in W. ll. Pulver, — aus *pyrogalloldisulfonsaurem K* u. MnCO₃ (im CO₂-Strom unter Rückfluß erhitzt) das *Mn-pyrogalloldisulfonsaure K*, gelbgrünes, beim Liegen an der Luft satt gelb werdendes, mit hellgrüner Farbe sll. Pulver, — aus *pyrogallolmonosulfonsaurem K* u. Sb₂O₃ das *Sb-pyrogalloldisulfonsaure K*, in W. ll., wird durch verd. NaOH oder verd. H₂SO₄ aus wss. Lsg. nicht gefällt, H₂S fällt aus der angesäuerten Lsg. Sb₂S₃, — aus *pyrogalloldisulfonsaurem K* u. PbO das *Pb-pyrogalloldisulfonsaure K*, ll. in W., die Lsg. wird durch NaOH nicht gefällt, mit H₂S entsteht PbS. — Auch *Brenzcatechincarbonsäuren*, wie *Protocatechusäure* geben mit Oxyden oder Hydroxyden von Schwermetallen, außer Bi, As u. Hg, in W. ll. *Komplexverb.*, deren Herst. jedoch unter möglichstem Luftausschluß erfolgen muß. Z. B. wird *Protocatechusäure* in wss. NaOH gel. mit Cu(OH)₂ versetzt u. unter Zusatz von soviel NaOH, daß die Rk. am Schluß ganz oder nahezu neutral ist, einige Zeit auf 90—100° erwärmt, vom ungel. Cu(OH)₂ abfiltriert u. die Lsg. eingedampft. Das *Cu-protocatechusäure Na* ist ein dunkelgefärbtes, in W. ll. Pulver. — Analog entsteht aus *Protocatechusäure* u. Fe(OH)₃ das *Fe-protocatechusäure Na*, dunkelrotes Pulver, — sowie aus *Protocatechusäure* u. Sn(OH)₂ das *Sn-protocatechusäure Na*, fast farbloses, in w. W. l. Pulver, die wss. Lsg. gibt mit H₂S SnS. (D. R. PP. 453 278 Kl. 12q vom 4/6. 1924, ausg. 2/12. 1927 u. 453 279 Kl. 12q vom 9/2. 1924, ausg. 2/12. 1927. Zuss. zu D. R. P. 413778; C. 1925. II. 610. Schwz. P. 123 233 vom 29/1. 1926, ausg. 16/11. 1927.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden, *Herstellung von organischen Metall- und Metalloidkomplexverbindungen, wie des Wismuts, Antimons oder anderer Metalle oder Metalloide.* Zu den Ref. nach D. R. PP. 413778 (C. 1925. II. 610), 414854 (C. 1925. II. 1226), 415316 (C. 1925. II. 1564), E. P. 213285 (C. 1925. II. 1777), D. R. PP. 424952 (C. 1926. II. 1988), 453278, 453279, sowie Schwz. P. 123233; vorst. Ref. ist folgendes nachzutragen: Außer den bereits erwähnten arom. Sulfon- u. Carbonsäuren lassen sich als Komplexbildner auch *Sulfonsäuren* des *Brenzcatechins* u. *Resorcins*, sowie *Gallussäure* verwenden. Die Darst. erfolgt analog den früheren Verff. *Cu-brenzcatechindisulfonsaures K* aus Cu(OH)₂ u. dem K-Salz der Säure erhalten, — *As-brenzcatechindisulfonsaures K* aus As₂O₃ u. dem K-Salz der Säure erhalten, weißes, voluminöses, in W. ll. Pulver, — *Cd-brenzcatechindisulfonsaures K* aus Cd(OH)₂ u. dem K-Salz der Säure, weißes Pulver, — *Mn-brenzcatechindisulfonsaures K*, aus MnCO₃ u. dem K-Salz der Säure, gräuliches, in W. mit grüngelber Farbe l. Pulver, — *Sn-brenzcatechindisulfonsaures K*, aus Sn(OH)₂ u. dem K-Salz der Säure, schwach gefärbtes, in W. ll., an der Luft langsam O₂ absorbierendes Pulver, — *Cr-brenzcatechindisulfonsaures K*, aus Cr(OH)₃ u. dem K-Salz der Säure, dunkles, in W. mit grüner Farbe ll. Pulver, — *V-brenzcatechindisulfonsaures K*, aus VO-OH u. dem K-Salz der Säure, dunkelblaues, in W. ll. Pulver, — *Sb-protocatechusäures Na*, aus dem *Na-Salz* der *Protocatechusäure* u. Sb₂O₃, schwach gefärbtes, in W. ll. Pulver, die wss. Lsg. gibt keinen Nd. mit vord. NaOH, — *Sb-brenzcatechinmonosulfonsaures K*, aus Sb₂O₃ u. dem K-Salz der *Monosulfonsäure*, weißes Pulver. — Erwärmt man eine wss. Lsg. von *resorcindisulfonsaurem K* mit HgO auf 90—100°, bis das HgO verschwunden ist, filtriert, dampft die Lsg. zur Trockne ein oder gießt sie in A., so gewinnt man das *Hg-resorcindisulfonsaure K*, gelbes, in k. W. langsam, in h. W. schneller l. Pulver mit 27% Hg. Alkalien fallen aus der wss. Lsg. kein HgO. (F. P. 612 469 vom 8/3. 1926, ausg. 25/10. 1926.) SCHOTTL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Paul Herold** und **Paul Koppe**, Neurösson), *Darstellung von primären Aminen der Benzolreihe* aus den entsprechenden Nitroverb. durch Red. bei erhöhter Temp. mit Sulfidlgg. der Alkalien, Erdalkalien u. des NH₄, 1. dad. gek., daß die Behandlung der Nitroverb. mit zur völligen Red. unzureichenden Mengen des Sulfids in Ggw. von H₂ oder CO oder diese enthaltenden Gasen oder Gemischen solcher Gase unter erhöhtem Druck, zweckmäßig in Ggw. von Katalysatoren, bewirkt wird. — 2. dad. gek., daß man an Stelle von Sulfidlgg. Polysulfid- oder Thiosulfatlgg. oder Gemische der freien Basen mit S verwendet. — H₂ u. CO bedürfen dabei keiner Vorreinigung u. können mit indifferenten Gasen vermischt sein. Das gebildete Polysulfid oder Thiosulfat werden durch die reduzierenden Gase immer wieder zu Sulfid reduziert, so daß dieses beliebige Mengen der Nitroverb.

in Amino überführen kann. Als Katalysatoren eignen sich großoberflächige Stoffe, wie Kieselsäure- oder Al₂O₃-Gel, Schwermetalle, deren Oxyde, Hydroxyde, Sulfide oder Carbonate. Die Ausboute ist nahezu quantitativ. Z. B. wird *Nitrobenzol* mit 10%_{ig}. (NH₄)₂S-Lsg. u. FeS unter Rühren im eisernen Autoklaven unter 100 at H₂-Druck auf 150° erhitzt. Durch zeitweises Eindrücken von H₂ wird der sinkende Druck wieder erhöht. Nach 12 Stdn. ist die Rk. beendet. Man erhält von Nitrobenzol freies *Anilin*. — Weitere Beispiele betroffen die Red.: des Nitrobenzols mit wss. (NH₄)₂S-Lsg. u. reinem CO in Ggw. von reinem Fe-Pulver unter Druck auf 160°, wobei 72%_{ig} Anilin erhalten worden (das Restgas hat die Zus. 38%_{ig} CO₂, 10,4%_{ig} H₂, 47%_{ig} CO u. 4,6%_{ig} N₂), — von *m*-Dinitrobenzol mit NH₄-Polysulfidlg. u. Wassergas in Ggw. von Fe-Pulver bei 180° unter 200 at Druck zu *m*-Phenylendiamin, das als Hydrochlorid abgeschieden werden kann, — von *p*-Nitranilin mit 20%_{ig}. NH₃, S u. Fe reductum unter 120 at H₂-Druck bei 180° zu *p*-Phenylendiamin, — sowie von *p*-Nitrophenol in Ggw. von FeO als Katalysator in sonst analoger Weise zu *p*-Aminophenol. (D. R. P. 458 088 Kl. 12q vom 22/8. 1926, ausg. 29/3. 1928.)

SCHOTTLÄNDER.

Grasselli Dyestuff Corp., New York, V. St. A., übert. von: **Paul Herold** und **Paul Koppe**, Nourösson, *Darstellung von primären Aminen der Benzolreihe*. (A. P. 1 662 421 vom 20/8. 1927, ausg. 13/3. 1928. D. Prior. 21/8. 1926. — vorst. Ref.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basol, Schweiz, *Darstellung von in Wasser leichtlöslichen Verbindungen der m-Aminobenzoesäurealkylester*, dad. gek., daß man diese Ester nach den üblichen Methoden in Salze der Alkylsulfonsäuren, vorzugsweise der Mothan- oder Athansulfonsäure, überführt. — Die gut kristallisierenden, nicht hygroskop., aber in W. sl. alkylsulfonsäuren *m*-Aminobenzoesäurealkylester, deren wss. Lsgg. auch beim Kochen beständig bleiben, finden als *Anästhetica* therapeut. Verwendung. Ihre Darst. erfolgt in üblicher Weise durch Zusammengeben äquimolekularer Mengen der Komponenten oder durch doppelte Umsetzung geeigneter Salze, in geeigneten Lösungsm. *Methansulfonsaurer m-Aminobenzoesäureäthylester*, C₁₀H₁₅O₅NS, aus h. A. + Essigester vorfilzte Nadeln, F. 149—150° (korr.), sl. in W. (bei 20° lösen 0,8 cem W. glatt 1 g des Salzes); die wss. Lsg. rötet blaues Lackmuspapier u. färbt Kongopapier nur blaßviolett, beim Kochen der Lsg. erfolgt keine Hydrolyse. — *m-Aminobenzoesäureäthylesteräthansulfonat*, C₁₁H₁₇O₆NS, aus A. + Essigester Nadeln, F. 149 bis 149,5° (korr.), F. des Gemisches mit dem Mothansulfonat 145—145,5° (korr.), sl. in W. — *m-Aminobenzoesäure-n-propylestermethansulfonat*, C₁₀H₁₅O₂N·CH₃SO₃H, aus A. + Essigester prismat. Nadeln, F. 162—163°. — *m-Aminobenzoesäure-n-propylesteräthansulfonat*, C₁₀H₁₅O₂N·C₂H₅SO₃H, aus A. + Essigester prismat. Nadeln, F. 150—151°. — *m-Aminobenzoesäureisobutylestermethansulfonat*, C₁₁H₁₅O₂N·CH₃SO₃H, aus A. + Essigester prismat. Nadeln, F. 178—179°. — *m-Aminobenzoesäureisobutylesteräthansulfonat*, C₁₁H₁₅O₂N·C₂H₅SO₃H, aus A. + Essigester prismat. Nadeln, F. 138—139°. (D. R. P. 454 698 Kl. 12q vom 11/3. 1926, ausg. 17/1. 1928. F. P. 630 916 vom 7/3. 1927, ausg. 12/12. 1927. D. Prior. 10/3. 1926.)

SCHOTTLÄNDER.

William Guy Andrewartha, Sydney, Australien, *Verfahren zur Gewinnung von 1-Allyl-3,4-dimethoxybenzol (Eugenolmethyläther)*. Zweige oder Sägemehlabbfälle der *Huonkiefer (Dacrydium Franklini)*, einer westtasman. Conifere, werden mit Wasserdampf unter Druck während 2 Stdn. extrahiert. — Die abziehenden Dämpfe werden in einer Kuhlsschleife kondensiert, wobei sich das 1-Allyl-3,4-dimethoxybenzol abscheidet. Das Verf. ermöglicht die wirtschaftliche Gewinnung des wertvollen *antisept.*Eigg. aufweisenden Eugenolmethyläthers aus einem leicht zugänglichen Ausgangsstoff. (Aust. P. 5341/1926 vom 29/12. 1926, ausg. 1/12. 1927.)

SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Darstellung von primären aliphatischen und cyclischen Aminen*. Man läßt H₂ auf Aldehyde oder Ketone bzw. deren NH₃-Verbb. in Dampfform in Ggw. von Hydrierungskatalysatoren u. gasförmigem NH₃, zweckmäßig unter Zusatz wasserabspaltender Stoffe, gegebenenfalls in Ggw. inerte Gase oder von Wasserdampf einwirken. — Als wasserabspaltende Stoffe eignen sich Al-Phosphat oder Al₂O₃. Die Katalysatoren können auch Aktivatoren, wie ZnO oder MgO enthalten. Z. B. wird *Cyclohexanon* in einem Gemisch von 70%_{ig} H₂ u. 30%_{ig} NH₃-Gas verdampft u. das Gemenge bei 130—140° über einen Ni-Katalysator, der durch Fällung von bas. Ni-Carbonat u. Na₂SiO₃ auf granulierten Bimsstein u. nachfolgende Red. im H₂-Strom bei 300—320° gewonnen wurde, geleitet, wobei der Geh. des in den Katalysatorraum eintretenden Gases an Cyclohexanon zwischen 1 u. 2%_{ig} betragen soll. Man erhält in nahezu quantitativer Ausboute *prim. Cyclohexylamin* neben

Spuren des sek. u. tert. Amins. Nach Dest. des Kondensats ist das prim. Amin völlig rein, Kp. 134—135°. Das aus der Kühlvorr. austretende NH₃-H₂-Gemisch wird in den Arbeitsgang zurückgeleitet. — Analog entsteht aus *n. Butylaldehyd*, 40% NH₃ u. 60% H₂ bei 110—120° in guter Ausbeute *n. Butylamin* neben geringen Mengen von sek. u. tert. Amin. Verdampft man *Isobutylaldehydammoniak* in einem Gemenge von 70% H₂ u. 30% NH₃ u. behandelt das Gemisch wie vorher, so entsteht neben geringen Mengen höher substituierter Amine in ausgezeichneter Ausbeute *Isobutylamin*. — Aus einem Gemisch von *Isobutylaldehyd*, NH₃ u. H₂ (je 50% der Gase) erhält man beim Überleiten bei 130° über einen Katalysator, der durch Red. eines auf Bimsstein gefällten Gemenges von bas. Ni-Carbonat, Na₂SiO₃ u. Cr(OH)₃ im H₂-Strom bei 300—320° gewonnen wurde, neben dem Reaktionswasser u. etwas gel. NH₃ ausschließlich *prim. Isobutylamin* in sehr guter Ausbeute. — Über einen aus bas. Ni-Carbonat, Al-Phosphat, Na₂SiO₃ u. Bimsstein, nach Red. im H₂-Strom erhaltenen Ni-Katalysator leitet man bei 130° ein Gemisch aus 60% H₂, 40% NH₃-Gas u. *Propylaldehyd* in Dampfform. Aus dem Kondensat läßt sich in guter Ausbeute *Propylamin* u. etwas *Dipropylamin* abschleiden. Analog kann man *Aceton* in *Isopropylamin*, — *Isovaleraldehyd* in *Isovalerylamin* u. *Isocapronaldehyd* in *Isocaprylamin* überführen. (E. P. 265 960 vom 7/2. 1927, Auszug veröff. 6/4. 1927. D. Prior. 9/2. 1926. F. P. 628 641 vom 7/2. 1927, ausg. 26/10. 1927. D. Prior. 9/2. 1926.)

SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Rudolf Wietzel**, Ludwigshafen a. Rh.), *Verfahren zur Gewinnung von Aminen aus Amingemischen oder solchen mit Ammoniak*, bzw. deren Deriv. oder Salzen, dad. gek., daß man die prim. u. sek. Amine durch Behandeln mit Fettsäuren, deren Estern oder sonstigen Deriv. in Säureamide überführt, diese von den nicht umgesetzten tert. Aminen abtrennt u. auf geeignete Weise, insbesondere durch Dest., zerlegt u. gegebenenfalls verseift. — Die reinen Amide können für sich oder im Gemisch mit organ. Fl. als Lösungsm. für *Celluloseester* Verwendung finden. Folgende Beispiele sind angegeben: Ein Gemisch von NH₃, *Mono-* u. *Dimethylamin* wird in HCO₂CH₃ geleitet. Das Mono- u. Dimethylamin setzen sich zu *Methyl-* bzw. *Dimethylformamid* um, während sich das NH₃ nur zu einem kleinen Teil in *Formamid* umwandelt, sonst aber unverändert durch die Lsg. geht. Die Lsg. wird im Vakuum dest.; bei 50° geht das Dimethylformamid, bei 95° das Monomethylformamid u. bei 110° das Formamid über. Um Monomethylamin zu gewinnen, wird das Methylformamid mit NaOH verseift, während das Dimethylformamid zu den oben angegebenen Zwecken Verwendung finden oder für sich ebenfalls verseift werden kann. — Unterwirft man ein Gemisch von Mono- u. Dimethylaminhydrochlorid unter Zusatz von HCO₂Na der Vakuumdest., so geht ein Gemisch von Methyl- u. Dimethylformamid über, das durch Deplegation oder Dest. getrennt wird. — Zur Gewinnung von reinem *Monoäthylaminsulfat* aus einem Gemisch von Mono- u. *Triäthylamin* leitet man letzteres durch HCO₂C₂H₅. Das Trialkylamin geht unverändert durch die Lsg., während das *Äthylformamid* mit W. u. H₂SO₄ versetzt u. die gebildete HCO₂H abdest. wird. Es bleibt reines Monoäthylaminsulfat zurück. — Versetzt man ein Gemisch von wss. Mono- u. Dimethylamin mit CH₃-CO₂CH₃, erhitzt unter Druck auf 150° u. dest. dann im Vakuum, so geht als Vorlauf CH₃OH u. W., unter Umständen auch etwas nicht umgesetztes Dimethylamin, dann *Dimethylacetamid* u. zuletzt *Monomethylacetamid* über. Beide Amidoderiv. können als Lösungsm. u. *Weichmachungsmittel* für *Celluloseester* verwendet oder durch Verseifung in die einzelnen reinen Amine übergeführt werden. — Analog lassen sich *Mono-* u. *Dibutylamin* trennen. — Versetzt man ein Gemisch von prim. u. sek. *Cyclohexylamin* mit HCO₂CH₃, so bilden sich unter erheblicher Wärmeentw. *Monocyclohexylformamid* u. *Dicyclohexylformamid*, die sich durch Dest. trennen lassen. Hierbei geht unter 10 mm Druck bei 125° zunächst das in der Vorlage in weißen Nadeln erstarrende *Dicyclohexylformamid* u. dann bei 135—140° das bei 15° fl. *Monocyclohexylformamid* über. (D. R. P. 454 459 Kl. 12 q vom 28/6. 1925, ausg. 11/1. 1928.)

SCHOTTLÄNDER.

Schering-Kahlbaum A.-G. (Erfinder: **Otto von Schiekh**), Berlin, *Herstellung von reinem Tetraäthylphenolphthalein*, dad. gek., daß man das techn. Rohprod. mit einem Gemisch von organ. Lösungsm., von denen das eine wasserl. ist, behandelt. — Hierzu eignen sich Gemische von Chlf. u. Aceton bzw. A. Es gehen so nur die Verunreinigungen in Lsg., während das Tetraäthylphenolphthalein, das bekanntlich als *Röntgenkontrastmittel* Verwendung findet, ungel. zurückbleibt. Z. B. wird feuchtes rohes Tetraäthylphenolphthalein mit einem Gemisch von gleichen Teilen Chlf. u. Aceton, bzw. Chlf. u. A., 1/2 Stde. unter Rückfluß gekocht, h. abgesaugt u. mit wenig Aceton bzw. A. aus-

gewaschen. Der Filtrückstand ist reines *Tetraodphenolphalein*. Im Filtrat wird der wss. Anteil vom Chlf. getrennt u. die Mittel durch Dest. wiedergewonnen. (D. R. P. 454 763 Kl. 12q vom 11/5. 1926, ausg. 16/1. 1928.) SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Arthur Werdermann**, Offenbach a. M.), *Darstellung einer 1-Amino-2-oxynaphthalinsulfo-6-carbonsäure*, dad. gek., daß man die 2-Oxynaphthalin-6-carbonsäure mit nitrosierenden Mitteln behandelt u. auf die so entstandene 1-Nitroso-2-oxynaphthalin-6-carbonsäure NaHSO₃-Lsg. u. Mineralsäure zur Einw. bringt. — Z. B. wird 2-Oxynaphthalin-6-carbonsäure in wss. HCl suspendiert unter Zusatz von Eis bei 8—10° mit NaNO₂-Lsg. behandelt. Die als feines, dunkelgelbes Pulver ausgefallene 1-Nitrosoverb. wird in wss. Na₂CO₃-Lsg. gel., mit NaHSO₃-Lsg. bei 15° 2 Stdn. gerührt, mit HCl 20° B_é. stark angesäuert u. die Fl. auf 65° erwärmt, wobei sich die 1-Amino-2-oxynaphthalinsulfo-6-carbonsäure in schwach rosa gefärbten Kryställchen, wl. in W., A. u. Eg., abscheidet, gewaschen u. getrocknet wird. Die SO₂H-Gruppe ist in der Sulfo-carbonsäure wahrscheinlich in 4-Stellung enthalten. Sie findet zur Darst. von Azofarbstoffen Verwendung. (D. R. P. 453 432 Kl. 12q vom 28/4. 1926, ausg. 8/12. 1927.) SCHOTTLÄNDER.

Georg Schroeter, Berlin, *Darstellung von 5-Halogen-1,3-dioxyppyridin-2-carbonsäurenitrilen aus Cyanessigsäurehalogeniden*, dad. gek., daß man die bei der bekannten freiwilligen Kondensation der Cyanessigsäurehalogenide zu 5-Halogen-1,3-dioxyppyridin-2-carbonsäurenitrilen entstehenden halogenreicheren Nebenprod. mit W. behandelt, die entstehende Lsg. von Cyanessigsäure u. Malonsäure mittels der Ba-Salze trennt, die wiedergewonnene Cyanessigsäure in üblicher Weise in das Halogenid verwandelt u. dieses erneut der obigen Behandlung unterwirft. — Man erhält so fast quantitativ 5-Halogen-1,3-dioxyppyridin-2-carbonsäurenitrile neben etwas Malonsäure, die ein wertvolles Nebenprod. bildet. Z. B. wird CN·CH₂·CO·Cl unter Vermeidung von Temp.-Erhöhung über 20°, wie durch Einstellen in fließendes W., 1—3 Tage sich selbst überlassen. Der harte, gelbe bis gelbbraune, im Gegensatz zum CN·CH₂·CO·Cl in Ä. swl. gewordene Harzkuchen wird mit W. verrührt, wobei der größte Teil des 5-Chlor-1,3-dioxyppyridin-5-carbonsäurenitrils zurückbleibt, während der Rest beim Eindampfen der wss. Lsg. im Vakuum auskrystallisiert u. gleichfalls abgesaugt wird. Die Ausbeute beträgt ca. 50%. Die wss. Mutterlauge wird unter zeitweiligem Zusatz von W. im Vakuum abdest., bis das Destillat keine HCl-Rk. mehr zeigt. Der Trockenrückstand wird in A. gel., wobei etwas NH₄Cl zurückbleibt, der A. abdest. u. der saure Rückstand mit Ba(OH)₂ neutralisiert. Hierbei fällt die dem ausgeschiedenen NH₄Cl äquivalente Menge Malonsäure als Ba-Salz aus, während die CN·CH₂·CO₂H als ll. Ba-Salz gel. bleibt. Nach Ausfällen des Filtrats mit der äquivalenten Menge H₂SO₄, Filtrieren u. Eindampfen erhält man ca. 25% CN·CH₂·CO₂H, die in das Chlorid verwandelt u. erneut der Selbstkondensation überlassen wird. (D. R. P. 453 368 Kl. 12 p vom 15/11. 1924, ausg. 7/12. 1927.) SCHOTTLÄNDER.

[russ.] U. d. S. S. R., Rat für Arbeit und Verteidigung, Komitee für Standardisierung, Rektifizierter Athylalkohol. Moskau 1928. (3 S.).

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Marcel Bader, *Erläuterungen zu einigen Reaktionen und färberischen Verfahren*. Faßt man HNO₂ als Reaktiv auf Verbb. mit beweglichen Wasserstoffen auf, so wird die Bldg. der Diazoniumsalze leicht verständlich, bei Hervorhebung des ähnlichen Verh. ihrer Arylimide, der Diazohydrate, kann man die Kupplung leicht deuten. Die Verwendung der Naphthol-AS-Farben, der Rapidechtfarben u. der Indigosole wird weiter besprochen. Die auffallendste Eigenschaft der Indigosole, durch Oxydation den Stammfarbstoff augenblicklich zurückzubilden, beruht wie die Kupplung auf der Rk.-Fähigkeit aktiver Enddoppelbindungen. (Melliands Textilber. 9. 314—18. Brüssel.) SÜVERN.

H. Bernhard, *Zur Echtfärberei der Kunstseide*. Die Verwendung von Farbstoffen der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel ist beschrieben. Farbmuster. (Melliands Textilber. 9. 232—34.) SÜVERN.

Adolf Rosenzweig, *Die lichten Flecken gefärbter Seide*. Die in der Literatur erörterten Ansichten über die Ursachen der Flecken werden besprochen. Die Flecken treten beim Färben auf. (Melliands Textilber. 9. 303—04.) SÜVERN.

R. Haller, J. Hackl und M. Frankfurt, *Erfahrungen über die jodometrische Wertbestimmung von enzymatischen Entschlichtungsmitteln*. Angaben über die Ausführung der Glucose- u. Maltosebest., die Best. des Wirkungswertes der Enzyme u. des Grenzwertes für Maltose. (Melliands Textilber. 9. 309—12.) SÜVERN.

Kehren, Kettenglätte. Es soll Aufklärung über die Zus. der verschiedenen Glättmittel gebracht u. die für den Ausrüster besonders wichtige Auswaschbarkeit näher untersucht werden. Auch den als „verseifbar“ bezeichneten Kettenglätten muß man einen geringen Prozentsatz an Unverseifbarem zubilligen. Auch Stearinsäure zeigt geringe Mengen unverseifbarer Anteile. Eine „verseifbare“ Kettenglätte ist durch geeignete Anwendung von Alkalien ohne besondere Mühe auswaschbar, während Paraffin sich selbst bei Anwendung der bekannten Fettlöser nur ungenügend auswaschen läßt. Auf die leichte Auswaschbarkeit von Zanit C wird hingewiesen. Bienenwachs unterscheidet sich in seiner Auswaschbarkeit kaum vom unverseifbaren Paraffin. Eine qualitative Prüfung der Verseifbarkeit einer Kettenglätte ist angegeben. (Melliands Textilber. 9. 209—10. 301—03. M.-Gladbach.) SÜVERN.

P. W. Sch., *Verbesserungen auf dem Gebiete der Baumwollappretur*. Diagam der Diamalt A.-G., München, wird empfohlen, besonders zusammen mit Dextrin. (Melliands Textilber. 9. 240—41.) SÜVERN.

M. Tschilikin, *Untersuchung über Indigoverluste in der Küpe*. Die zerstörende Wrkg. des bei Hydrosulfitüberschuß gebildeten H₂O₂ richtet sich auf die Zers. der Leukoverb. Die Indigoverluste werden darauf zurückgeführt, daß durch Oxydation der Enolform Dioxindol u. Isatin gebildet u. durch weitere Oxydation auch das Dioxindol in Isatin übergeführt wird. Bldg. von Isatin über Dehydroindigo durch Oxydation des Indigoblau mit H₂O₂ findet nicht statt. Überred. zu Indoxyl u. Oxydation des Indoxyls zu Isatin ist wenig wahrscheinlich. Bei allen Bedingungen, auch wenn kein Überschuß an Red.-Mitteln vorhanden ist, ist Oxydation der Ketoform des Leukoidigos zu Indoxyl u. weiter zu Isatin möglich. (Melliands Textilber. 9. 318 bis 322.) SÜVERN.

W. Schramek, *Beiträge zur Technologie der Veredlung baumwollener Gewebe*. II. *Untersuchung der Vorgänge bei der Oxydation von Anilin zur Erzeugung von Anilinhängeschwarz (Kupferschwarz) von A. Linke und W. Schramek*. (Vgl. C. 1927. II. 170.) Nach dem Trocknen sind nur noch 90% des durch Imprägnieren in das Gewebe gebrachten Anilins im Gewebe nachweisbar, während der HCl-Geh. keine Verminderung erfahren hat. Nach dem auf das Trocknen unmittelbar folgenden Oxydieren in der mechan. Heißluftkammer waren nur noch 45—50% des angewandten Anilinöls nachweisbar. Die fehlenden 50—55% Anilinöl sind nicht ganz als verloren zu betrachten, 15—20% werden durch Oxydation zur Bldg. von Emeraldin nutzbar gemacht, 35—30% gehen durch Verdampfung verloren. Wieviel von dem auf der Faser verbliebenen Anilinsalz durch das Chromieren zur Farberzeugung nutzbar gemacht wird, hat sich nicht genau nachweisen lassen. Auch hat sich nicht nachweisen lassen, daß Cr als Lackbildner sich dem Nigranilinmol. anfügt. Das HALLERSche Verf., zur Oxydation Aktivin zu benutzen, wird kurz besprochen. (Melliands Textilber. 9. 328—30.) SÜVERN.

Franz Linsmayr, München, *Ätزشutzfarbe für Steindruck*, bestehend aus der üblichen Steindruckfederfarbe unter Beimischung von in A. bzw. Spiritus gel. Kolophonium oder ähnlichen Harzen. — Diese Ätزشutzfarbe ist sehr stark widerstandsfähig gegen Ätzung; bei ihrer Verwendung fällt die feuergefährliche Benzinlampe u. das zeitraubende u. für die Zeichnung gefährliche Brennen fort. (D. R. P. 458 251 Kl. 151 vom 16/9. 1927, ausg. 2/4. 1928.) KAUSCH.

Dispersoid Syndicate Ltd., England, *Färben von Faserstoffen aller Art, Leder oder ähnlichen Stoffen mit mineralischen Farbstoffen*. Man erzeugt die Mineralfarben auf der Faser aus sehr verd. Lsgg. ohne Zusatz von Schutzkolloiden. Man trinkt Wolle mit einer Lsg. von 3 Teilen BaCl₂ in 1000 Teilen W. u. geht dann in eine Lsg. von 2 Teilen K₂CrO₄ in 1000 Teilen W.; man erhält ein licht- u. seifenechtes Gelb. In ähnlicher Weise kann man auch andere mineral. Färbungen erzeugen. (F. P. 578 023 vom 3/3. 1924, ausg. 15/9. 1924. D. Prior. 12/3. 1923.) FRANZ.

Dispersoid Syndicate Ltd., England, *Färben von Faserstoffen aller Art mit tintenbildenden Stoffen*. Man trinkt Baumwolle mit einer Lsg. von FeSO₄ in W. u. geht dann in ein Bad, das Tannin u. Gallussäure enthält; die Baumwolle wird dann mit einer kochenden Seifenlsg. behandelt, gespült u. von neuem mit der FeSO₄-Lsg. getränkt

u. dann mit der Tanninlg. behandelt; man erhält tiefschwarze Färbungen. Man trinkt Kunstseide mit einer Lsg. von FeCl_3 u. dann mit einer Lsg. Ferrocyankalium, hierdurch wird Berlinerblau in der Faser erzeugt, nach dem Spülen geht man in Lsg. von Tannin, Gallussäure, FeSO_4 ; man erhält ein tiefes blaustichiges Schwarz. (F. P. 577 991 vom 1/3. 1924, ausg. 13/9. 1924. Prior. 2/3. 1923.) FRANZ.

John W. Leitch & Co., Ltd., Arthur Ernest Everest und James Arthur Wallwork, Huddersfield, York, England, *Färben von Wolle mit Eisfarben*. Man trinkt die Wolle mit einer neutralen oder schwach alkal. Lsg. von Arylamiden der 2,3-Oxynaphthoesäure, die noch Seife oder ein anderes organ. Lösungs- oder Dispersionsmittel enthält; diese Lsgg. greifen die Faser nicht an. Zur Erzeugung der Färbungen werden die üblichen Diazoverbb. verwendet. Das Anilid der 2,3-Oxynaphthoesäure liefert mit der Diazoverb. des 2,5-Dichloranilins ein licht-, wasch-, säure- u. alkaliechtes Orange. Mit dem o-Toluidid der 2,3-Oxynaphthoesäure u. dem diazotierten 5-Chlor-2-aminotoluol entsteht ein blaustichiges Rosa; eine ähnliche Färbung erhält man bei Verwendung des 5-Chlor-2-toluidids der 2,3-Oxynaphthoesäure. (E. P. 283 838 vom 8/7. 1926, ausg. 9/2. 1928.) FRANZ.

John W. Leitch & Co., Ltd., Arthur Ernest Everest und James Arthur Wallwork, Huddersfield, York, England, *Färben von Seide mit Eisfarben*. Man trinkt die Seide mit Lsgg. von Arylamiden der 2,3-Oxynaphthoesäure in einer Seifenlg., die keine ätzenden u. nicht ätzenden Alkalien enthält, u. entwickelt die Färbungen mit den üblichen Diazolsgg. Die mit der Lsg. des Arylamides der 2,3-Oxynaphthoesäure getränkte Seide wird von der überschüssigen Lsg. durch Schleudern oder Ausquetschen befreit u. dann mit der Diazolsg. behandelt; man erhält sehr gleichmäßige, lebhaft u. echte Färbungen. (E. P. 283 839 vom 8/7. 1926, ausg. 9/2. 1928.) FRANZ.

British Celanese Ltd., London, und George Holland Ellis, Spondon b. Derby, England, *Färben, Bedrucken usw. von Celluloseestern*. Man färbt Celluloseester, mit Ausnahme von Celluloseacetat mit wss. Dispersionen von unl. oder nahezu unl. organ. Farbstoffen oder mit Verb. die auf der Faser diazotiert u. zu Farbstoffen entwickelt werden können. Als Dispersionsmittel verwendet man höhere Fettsäuren oder ihre Sulfonsäuren oder ihre Salze, wie Sulforicinusölensäure, carbocycl. Verb., die eine oder mehrere salzbildende Gruppen enthalten, wie Naphthensäuren, Phenolsulfosäuren, Sulfonsäuren von Naphthalinaldehydkondensationsprodd., sulfoaromat. Fettsäuren, Sulfobenzolstearinsäure (TWITCHELLS Reagenz), Sulfophenolstearinsäure, Sulfonaphthalinstearinsäure, l. Harzseifen usw. Als Hilfsstoffe für die Herst. der Dispersionen kann man noch organ. Lösungsm. zusetzen, wie Tetrachloräthan, Cyclohexan, Heptan, Triäthylmethan, Kresole, Alkylanilin, Chlornaphthaline, Bzl., Propylbenzol, Hexahydrophenol, Tetrahydronaphthalin, Terpene usw. Man vermischt 2-Nitro-4-chlor-4'-äthoxydiphenylamin mit dem NH_4 -Salz der Ricinusölsulfosäure u. erwärmt bis eine homogene Mischung entstanden ist; zum Färben verd. man mit sd. weichem W. u. färbt Celluloseformiat bei etwa 75°; man erhält goldorange Färbungen. Man teigt 1,2-Dioxy-5,8-dimethylaminoanthrachinon mit dem Na-Salz der Sulfonaphthalinricinusölsäure an, erwärmt u. verd. zum Färben mit sd. W., Cellulosepropionat wird blau gefärbt. Der mit Tetrachloräthan u. dem Na-Salz der Ricinusölsulfosäure angetoigte 3-(5,7-Dibromindol)-2'-thionaphthenindigo färbt Celluloseformiat rötlich gelb. Das mit Hilfe von Xylol u. Türkischrotöl dispergierte 2-Nitro-4-chlorphenyl-p-anisidin färbt Cellulosepropionat goldorange. (E. P. 284 376 vom 21/10. 1926, ausg. 23/2. 1928.) FRANZ.

Otto Treichel, Berlin, *Verfahren zum Drucken auf Gelatinedruckflächen*. Man macht die Flächen feucht mit einem Anfeuchtungsmittel, das die Eig. hat, das Schwellen der Gelatine zu verhindern (Sulfate, Acetate usw.). (A. P. 1 661 515 vom 30/11. 1926, ausg. 6/3. 1928. D. Prior. 18/12. 1925.) THIEL.

Eugen Alfred Albrecht, Zürich, *Herstellung einer haltbaren Trockenmasse für das Gelatineplandruckvervielfältigungsverfahren*. Man macht Gelatine, tier. Galle u. ein Metallsalz, das die Gelatine an den Stellen, die mit den Bildstellen eines belichteten, unausgewässerten negativen Eisenblaudruckes in Berührung gebracht sind, durch fette Druckfarben anfarbbar, löst in W. u. trocknet. Beispiel: Man schmilzt 4 Tle. Gelatine in 10 Tln. h. W., setzt 2 Tle. tier. Galle, sowie eine Aufschlammung von 0,75 Tln. Ocker in wenig W. zu, worauf 25 Tle. FeSO_4 in 2 Tln. W. u. etwas Carbonsäure beigefügt werden. Man gießt die fl. M. in Formen, kühlt ab u. trocknet. Die fertige M. kann in beliebige Form, Blätter oder Pulver, in Handel gebracht werden. (Schwz. P. 124 364 vom 9/12. 1926, ausg. 16/1. 1928.) THIEL.

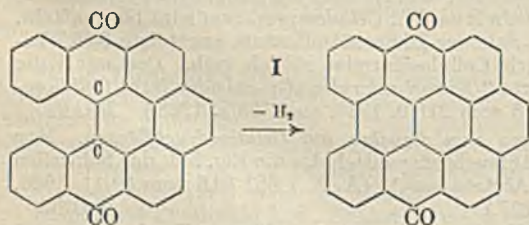
Igraf, Internationale Graphik-Film G. m. b. H., Berlin, Verminderung der Reliefbildung beim Gelatinefettdruckverfahren. Der zur Verwendung gelangenden Gelatine werden quollungsvermindernd wirkende Stoffe, z. B. $\frac{1}{10}$ -n. Na₂SO₄-Lsg. zugegeben. (Schwz. P. 124 152 vom 29/11. 1926, ausg. 2/1. 1928. D. Prior. 18/12. 1925.) THIEL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Herstellung von *o*-Oxyazofarbstoffen, dad. gek., daß die diazotierten 2-Amino-1-oxynaphthalin-4,8- bzw. -3,8-disulfosäuren mit Naphtholen bzw. deren Substitutionsprodd. vereinigt werden, u. zwar in der Weise, daß die Kupplung sehr konzentriert u. in Ggw. von Kalilauge durchgeführt wird. — Der Farbstoff aus der Diazoverbindung der 2-Amino-1-oxynaphthalin-4,8-disulfosäure u. β -Naphthol in konz. KOH bei etwa 50° färbt Wolle blaurot, beim Nachchromieren schlägt die Färbung unter starker Zerstörung des Farbstoffes nach Blau um, beim Nachkupfern erhält man violette Färbungen; ähnliche Eigenschaften besitzen die Farbstoffe aus 1-Naphthol, 2,3-Oxynaphthoesäure, 3-Oxynaphthalin-1,8-dicarbonsäure. Mit der 1-Oxynaphthalin-3,8-disulfosäure liefert die Diazoverb. der 2-Amino-1-oxynaphthalin-4,8-disulfosäure einen *o*-Oxyazofarbstoff, der Wolle aus saurem Bade rotviolett färbt, beim Nachchromieren erhält man hellgrünblaue, beim Nachkupfern violette Färbungen. Die Farbstoffe dienen hauptsächlich als Zwischenprodd. zur Herst. anderer Farbstoffe. (D. R. P. 457 388 Kl. 22 a vom 13/3. 1926, ausg. 15/3. 1928. Schwz. Prior. 28/3. 1925.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Azinfarbstoffen. Man kondensiert 3-Arylamino-1,8-naphthalsultamo mit aromatischen Nitroverbind. oder man oxydiert 3-Arylamino-1,8-naphthalsultamo zusammen mit *p*-Diaminon oder *p*-Aminophenolen. Man erhitzt eine Lsg. von 3-Phenylamino-1,8-naphthalsultam-6-sulfosäure in A. mit dem Chlorhydrat des 4-Nitrosodimethylanilin, der Farbstoff, bronzeglänzende Krystalle, färbt Wolle aus saurem Bade rötlich violett. Man oxydiert das Gemisch aus 3-(4'-Tolylamino)-1,8-naphthalsultam-6-sulfosäure u. 4-Aminodimethylanilin-3-sulfosäure mit einem Luftstrom in Ggw. von ammoniakal. Cu-Lsg. Der Farbstoff färbt Wolle violett. (F. P. 634 232 vom 19/4. 1927, ausg. 11/2. 1928.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Max A. Kunz, Mannheim und Karl Köberle, Ludwigshafen a. Rh.), Darstellung von Küpenfarbstoffen, dad. gek., daß man in die nach dem D. R. P. 456 583 erhaltlichen Küpenfarbstoffe bei An- oder Abwesenheit von Katalysatoren Halogen einführt. — Die nach dem Vorf. des D. R. P. 456 583, C. 1928. I. 2011 durch Behandeln von 2,2'-Dimethyl-meso-benzdianthron oder seinen Derivv. mit alkalisch wirkenden Mitteln bei An- oder Abwesenheit von Lösungsmitteln erhaltlichen Küpenfarbstoffe liefern in Nitrobenzol mit Sulfurylchlorid u. Jod einen braunrot färbenden Küpenfarbstoff, in Trichlorbenzol mit trockenem Cl₂-Strom einen ähnlich färbenden Farbstoff, in Nitrobenzol mit Br₂ einen scharlachrot färbenden Küpenfarbstoff. (D. R. P. 457 493 Kl. 22 b vom 9/7. 1926, ausg. 16/3. 1928.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Max A. Kunz, Mannheim und Karl Köberle, Ludwigshafen a. Rh.), Darstellung von Küpenfarbstoffen,



dad. gek., daß man die nach dem D. R. P. 456 583 aus dem 2,2'-Dimethyl-meso-benzdianthron u. seinen Derivv. mit alkal. Mittel erhaltlichen Kondensationsprodd. mit sauren Kondensationsmitteln, wie AlCl₃ usw., bei An- oder Abwesenheit von Lösungsmitteln behandelt oder sie in saurer Lsg. der Einwirkung oxydierender Mittel oder des Lichts aussetzt. — Hierbei entsteht vermutlich *meso*-Anthradianthron (I). Man behandelt die Ausgangsstoffe in H₂SO₄ mit PbO₂, MnO₂, HNO₃. Die erhaltenen Farbstoffe färben Baumwolle aus der Küpe in licht- u. chlorrechten Tönen an. (D. R. P. 457 494 Kl. 22 b vom 22/7. 1926, ausg. 17/3. 1928.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Nawiasky und Arthur Krause, Ludwigshafen a. Rh.), Darstellung von Küpenfarbstoffen nach dem D. R. P. 456 763, dad. gek., daß man die Einwirkungsprodd. von Alkylderivv., die zwei austauschbare Substituenten enthalten, auf Pyrazolanthron oder dessen Kernsubstitutionsprodd. mit alkal. Kondensationsmitteln behandelt. — Das durch Ein-

wirkung von *Methylenchlorid* auf *Pyrazolanthronnatrium* bei 140—150° im Autoklaven entstehende Kondensationsprod., $CH_2 = (C_{14}H_7ON_2)_2$, Krystalle aus Dichlorbenzol, F. 350—355°, liefert beim Eintragen in eine Schmelze von KOH u. A. bei 115—120° einen Farbstoff, der Baumwolle aus der Küpe chlor- u. bäuhecht rein gelb färbt; als Kondensationsmittel kann man auch eine Suspension von Anilinnatrium in *Anilin* verwenden. Das durch Kondensation von Äthylenbromid u. *Pyrazolanthronnatrium* bei 140° entstehende Kondensationsprod., Krystalle aus Trichlorbenzol, F. 364—368°, liefert beim Erhitzen mit KOH u. A. einen Küpenfarbstoff, der Baumwolle echt orange färbt. Den gleichen Farbstoff erhält man aus dem Kondensationsprod. aus Pyrazolanthron u. *Glykolditoluolsulfosaureester* u. Soda in Trichlorbenzol. Das Kondensationsprod. aus Pyrazolanthronnatrium u. 1,2-Dibrompropan liefert ebenfalls einen orange färbenden Küpenfarbstoff. (D. R. P. 457 579 Kl. 22 b vom 30/3. 1926, ausg. 17/3. 1928. Zus. zu D. R. P. 456 763; C. 1928. I. 2011.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Küpenfarbstoffen*. Man kondensiert die im Kern halogensubstituierten 2,3-Naphthisatin- α -derivv. mit den Monoathern des 1,4-Dioxynaphthalins mit freier o-Stellung zur Hydroxylgruppe. Die Farbstoffe färben die Faser aus der Küpe in chlor-, walk- u. lichtechten Tönen an. *Brom-1-chlor-2,3-naphthisatin- α -chlorid* in Chlorbenzol wird mit einer Lsg. von *4-Methoxy-1-naphthol* in Monochlorbenzol vermischt u. erwärmt; der Farbstoff, blaugrünes krystallinisches Pulver, färbt Baumwolle aus der Küpe grün. (F. P. 634 305 vom 12/5. 1927, ausg. 16/2. 1928. D. Prior. 11/6. 1926.) FRANZ.

Gustav Ruth, Akt.-Ges. (Erfinder: **Richard Weithöner**, Wandsbeck), *Herstellung eines Grundierungsmittels*, dad. gek., daß man Holzölfirnis oder Harzfirnisse, die freie Harz- oder Fettsäure enthalten, mit Aluminiumhydrat versetzt, die Mischung zerreibt u. dann mit Terpentinol oder einem anderen Lösungsm. auf Streichdicke einstellt. (D. R. P. 457 817 Kl. 22 h vom 12/2. 1924, ausg. 23/3. 1928. Zus. zu D. R. P. 389 352; C. 1924. I. 1718.) THIEL.

Ferdinand Sichel Kommanditges., Deutschland, *Als Fixativ wirkendes Bindemittel für Anstriche*. Man mischt mit der Farbe Leim u. fügt Collulosederivv. zu, die durch Oxydation oder Hydratation der Cellulose erhalten werden (Oxy- oder Hydrocellulose). (F. P. 633 481 vom 27/4. 1927, ausg. 30/1. 1928. D. Prior. 10/5. 1926.) KAU.

J. S. Aabye og A. N. Neergaard, Hvide Farvestoffer til udvendig Oliemaling. København: Teknologisk Institut 1928. (30 S.) 1.00.

XI. Harze; Lacke; Firnis.

Société Pélissier et Frey, Frankreich, *Entrinden von Kopalharz*. Die den Rohharzbrocken (Congo-, Madagascar-, Austral-Kopal) anhaftenden Verunreinigungen werden durch Behandeln mit Sandstrahlgebläsen entfernt. (F. P. 633 669 vom 2/9. 1926, ausg. 2/2. 1928.) THIEL.

J. F. Bennet, Droufield und **J. Hadfield**, Sandford, *Firnis*. Zunächst wird eine Mischung einer *Nitrocellulose*lsg. u. einer Lsg., welche durch Behandeln von Harz u. Öl mit HNO_3 erhalten wird, hergestellt. *Bitumen*, *Pech* oder andere farbende Stoffe, *Schellack*, *Kopal* usw. können außerdem zugesetzt werden. Die Harze werden mit verd. HNO_3 bei höherer Temp. behandelt; der Säureüberschuß wird mit NH_3 , Na_2CO_3 o. dgl. neutralisiert. Das erhaltene Prod. wird in Methylalkohol oder anderen Lösungsmm. gelöst. (E. P. 281 377 vom 31/8. 1926, ausg. 29/12. 1927.) THIEL.

Marcel Desblanc, Frankreich, *Firnis*, insbesondere für plast. Massen, bestehend aus *Butyl-(amyl)-acetat*, *Essigsäure*, *Äthylalkohol* u. *Bzn.* (F. P. 633 380 vom 27/4. 1927, ausg. 27/1. 1928.) THIEL.

Westinghouse Electric & Mfg. Co., übert. von: **Arthur L. Brown**, East Pittsburgh, *Firnis-Verdünnung*. Zu dem h., durch Kochen von Leinol mit Harz hergestellten Firnis wird ein S-freies Lösungsm. u. dann — nach dem Abkühlen — ein S-haltiges Lösungsm. zugesetzt. (A. P. 1 660 914 vom 4/10. 1924, ausg. 28/2. 1928.) THIEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung von Lacken oder Firnissen*. Den aus Nitrocelluloselsgg. hergestellten Lacken o. dgl., welche trocknende Öle enthalten, werden organ. Lösungsmm. zugesetzt, welche die Eig. haben, sowohl die Nitrocellulose wie das Öl zu lösen. Beispiel: 12 Tle. *Nitrocellulose*, 20 Tle. *Äthylacetat*, 30 Tle. *Butylacetat*, 5 Tle. *Cyclohexanacetat*, 10 Tle. A., 10 Tle. *Butylalkohol*, 8 Tle. *Toluol*, 5 Tle. *Ricinusöl*; dazu kommen: 40 Tle. *Kopal* u. 60 Tle. gekochtes

Leinöl u. 1,6 Tl. Kobaltresinat, 100 Tle. Terpentinöl u. schließlich 30 Tle. Bzn, 130 Tle. Toluol u. 35 Tle. Xylol. (F. P. 627 739 vom 16/12. 1926, ausg. 11/10. 1927. D. Priorr. 17/2., 10/5. 22/6. 1926.) THIEL.

Wells C. Adams, Detroit, Lack für Musikinstrumente. Als beispielsweise Zusammensetzung ist angegeben: 20 Tle. Kautschukemulsion, 2 Tle. Guttapercha, 2 Tle. Bienenwachs, 1 Tl. gekochtes Leinöl, 4 Tle. nicht flüchtiger Firnis, 3 Tle. Bleiglatte. (A. P. 1 654 628 vom 13/5. 1925, ausg. 3/1. 1928.) THIEL.

[russ.] U. d. S. S. R., Rat für Arbeit und Verteidigung, Komitee für Standardisierung, Malerfirnis. Moskau 1928. (3 S.)

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

O. de Vries, *Koagulation, Struktur und Plastizität des Rohkautschuks*. (India Rubber Journ. 75. 511—16. — C. 1928. I. 1810.) HAUSER.

D. Krüger, *Diffusionsversuche an Kautschuklösungen*. Vf. berichtet über Diffusionsverss. an Kautschuklsgg. mit der Absicht, aus den Ergebnissen Rückschlüsse auf das „Molekulargewicht“ (Aggregationszustand) ziehen zu können. Es wurde der Einfluß des Ausgangsmaterials, der Mastikation, des Lösungsm. sowie der Konz. der Lsgg. auf die Teilchengröße untersucht. Die gemessenen Diffusionskoeffizienten gestatten den Einfluß verschiedener Faktoren auf die relativen Teilchengrößen zu berechnen. Es wurde gefunden, daß der Einfluß der Temp. auf die Diffusionsgeschwindigkeit gering ist. Der aus jeweils 4 Schichten berechnete Diffusionskoeffizient ist keine Konstante, woraus der Schluß gezogen werden kann, daß wir es mit keiner chem. einheitlichen Substanz zu tun haben. Es liegt vielmehr eine Mischung chem. verschiedener Substanzen von verschiedenen Molekulargewichten vor. Ein u. dieselbe Substanz ist in verschiedenen Aggregatstufen vorhanden. Der Einfluß der Konz. ist außerordentlich bedeutend. Ebenso auffallend ist der Einfluß des Lösungsm. Die Diffusionskoeffizienten verschiedener Kautschukarten im entharzten u. nicht entharzten Zustand unterscheiden sich ebenso. Bei smoked sheet u. Parakautschuk ist die Abnahme durch das Entharzen größer als bei Crepekautschuk. Es wurde festgestellt, daß der Einfluß der Mastikation in einer Teilchenverkleinerung sich ausprägt. (Gummi-Ztg. 42. 1471—74.) HAUSER.

Henry P. Stevens, *Über den Vulkanisationsvorgang*. Bozugnehmend auf frühere Publikationen (C. 1920. IV. 17) wird das Vulkanisationsphänomen neuerlich diskutiert u. weiteres Beweismaterial für die Annahme einer chem. Rk. erbracht. In der vorliegenden Arbeit versucht Vf. lediglich, die rein chem. Annahme mit den bestehenden kolloidchem. Erkenntnissen in Einklang zu bringen. Vf. kommt zu dem Schluß, daß vulkanisierter Kautschuk aus 2 Phasen besteht u. zwar einer weichen, plast., die in der Hauptsache aus Rohkautschuk besteht, u. einer härteren, strammen, welche aus dem Sulfid C₈H₈S sich zusammensetzt. Auf Grund dieser Hypothese u. unter Zuhilfenahme eines größeren experimentellen Materials versucht Vf., die verschiedenen, bei der Vulkanisation auftretenden Veränderungen der Kautschuksubstanzen zwangsläufig zu erklären. (Journ. Soc. chem. Ind. 47. T 37—43.) HAUSER.

John B. C. Kershaw, *Die Abfälle der Kautschukwarenfabrikation*. Es wird das Problem der Kautschukregenerierung u. seiner wirtschaftlichen Bedeutung besprochen u. neuere auf diesem Gebiet bekannt gewordene Patente u. Verff. werden aufgeführt. Die Verff. zur Lösungsm.-Rückgewinnung werden besprochen u. insbesondere auf die Bedeutung des Kohleadsorptionsverf. hingewiesen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 4. 115—17.) HAUSER.

Bally-Schuhfabriken Akt.-Ges. Schönenwerd und E. Geiger, Zürich, Schweiz, *Herstellung einer Kautschuk und einen Celluloseester enthaltenden Lösung unter Verwendung tiefsiedender, leichtflüchtiger Lösungsmittel, welche zur Herstellung nahtloser Gummivaren, Lacke oder Klebmittel verwendet werden kann*. Man löst den Celluloseester in einem tiefsiedenden, leichtflüchtigen Lösungsm. u. vermischt mit einer Lsg. von Kautschuk in Bzl. Man löst Nitrocellulose in einem Gemisch von Methylacetat u. Äthylacetat u. gibt hierzu eine Lsg. von Kautschuk in Bzl. Oder man verwendet eine Lsg. von Celluloid in einem Gemisch von Aceton, Methylacetat u. Äthylacetat. (Schwz.P. 123 934 vom 29/9. 1926, ausg. 2/1. 1928.) FRANZ.

E. J. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Charles M. Stine, Wilmington, *Überzugsmasse*. Die Herstellung erfolgt durch Mischen von 10 Tln. unvulkanisiertem Kautschuk mit mindestens 3,9 Tln. trocknenden Öls u. Trockenstoffen. (A. P. 1 663 100 vom 19/12. 1923, ausg. 20/3. 1928.) T H I E L.

E. J. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Charles M. A. Stine und Cole Coolidge, Wilmington, *Überzugsmasse*. Die Herst. erfolgt durch Mischen von 10 Tln. unvulkanisierten Kautschuks, der in einem Lösungsm. gel. ist mit 30—50 Tln. trocknenden Öls unter Zusatz von Verdünnungs- u. Trockenmitteln (0,001—0,01% Co enthaltend, berechnet auf das Ölgewicht). (A. P. 1 663 101 vom 5/9. 1924, ausg. 20/3. 1928.) T H I E L.

E. J. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Cole Coolidge, Wilmington und Herbert E. Eastlack, Parlin, *Überzugsmasse*. Es handelt sich um die Regelung der Viscosität einer aus nicht wäbriger Kautschuklsg. bestehenden M. unter Zusatz von Stabilisierungsmitteln. (A. P. 1 663 119 vom 3/7. 1926, ausg. 20/3. 1928.) T H I E L.

Mittelland Gummiwerke A. G., Hannover-Linden, Deutschland, *Herstellung von Puppen*. Man überzieht einen aus kolloidaler M. bestehenden Kern mit Kautschuk u. vulkanisiert diesen Kern. Man taucht die Puppenköpfe aus Leimglycerinmischungen nach dem Härten mit CH₂O in Kautschukmilch oder in eine Lsg. von Kautschuk in Bzn., Bzl. oder CS₂ u. vulkanisiert dann in der üblichen Weise. (Schwz. P. 123 982 vom 12/7. 1926, ausg. 2/1. 1928.) F R A N Z.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

G. Grube und M. Nußbaum, *Phasentheoretische Untersuchungen über die Entzuckerung der Melasse*. I. Mitt. *Das ternäre System Strontiumoxyd-Saccharose-Wasser*. Die Bedingungen, die bei der Ausfällung des Bistrontiumsaccharats aus strontianhaltigen Zuckerlsgg. u. bei der Zers. des Saccharats mit W. vorliegen, werden mit Hilfe systemat. Löslichkeitsbest. näher studiert. Um die Fehlerquelle auszuschalten, die bei diesen Bestst. die Neigung des Zuckers zur Bldg. übersätt. Lsgg. darstellt, läßt man das Gleichgewicht für eine bestimmte Temp. sich sowohl von übersätt., als auch von untersätt. Lsgg. aus einstellen; die Best. gilt erst dann als richtig, wenn nach beiden Methoden im Rahmen der Fehlergrenze ident. Werte erhalten worden sind. Zunächst wird die Löslichkeit von SiO in W. zwischen 0° u. 100° zur Ergänzung u. teilweise zur Nachprüfung der von SCHEIBLER u. SIDERSKY (Neue Ztschr. f. Rübenzuckerind. 7. 258 [1881]) angegebenen Werte bestimmt; es besteht gute Übereinstimmung, auch in bezug auf die Feststellung, daß in dem ganzen Temp.-Intervall stets Si(OH)₂·8 H₂O Bodenkörper ist. Ferner werden die von HERZFELD (Ztschr. d. Ver. f. Rübenzuckerind. 1892. 181) mitgeteilten Daten für die Löslichkeit von Saccharose in W. im Temp.-Bereich von 0—100° bestätigt u. ergänzt. Schließlich werden die Löslichkeitsverhältnisse in dem ternären System SiO-Saccharose-W. untersucht. Die Ergebnisse sind in ausführlichen Tabellen u. in Diagrammen dargestellt, woran sich die phasentheoret. Erörterung des Systems knüpft. Die von den Vf. gefundenen Isothermen bestehen zwischen 0 u. 96° aus drei Kurvenästen, denen die Bodenkörper SiO·9 H₂O, C₁₂H₂₂O₁₁·SiO u. C₁₂H₂₂O₁₁ entsprechen; oberhalb 96° schiebt sich noch ein viertes Kurvenstück ein, zu dem der Bodenkörper C₁₂H₂₂O₁₁·2 SiO gehört. Die zuletzt genannte Verb. ist also nur oberhalb 96° koexistent mit der Lsg. Diese Tatsache zwingt dazu, bei der Gewinnung des kristallisierten Zuckers aus der Melasse durch Strontiantenzuckerung ganz bestimmte empir. ermittelte Vers.-Bedingungen einzuhalten. Letztere werden diskutiert. Bei höherer Temp. kann man einen wesentlich größeren Anteil des in der Melasse enthaltenen Zuckers als schwer l. C₁₂H₂₂O₁₁·2 SiO ausscheiden als bei 100°. Das Abnutschen u. Auswaschen dieses Prod. muß bei Siedehitze (oberhalb 96°) erfolgen. Bei der Zerlegung des Bistrontiumsaccharats mit W. muß möglichst schnell abgekühlt werden, um die störende Ausscheidung von C₁₂H₂₂O₁₁·SiO zu vermeiden. Aus den mitgeteilten Vers. ergibt sich kein Anhaltspunkt für das in der Literatur behauptete Auftreten von 3 C₁₂H₂₂O₁₁·2 SiO als stabiler Bodenkörper. Es dürfte sich also auch nicht auf dem Wege über diese Verb. die Menge des bei jeder Scheidung als Carbonat auszufällenden Strontiums zugunsten des bei der Zerlegung von Bistrontiumsaccharat mit W. unmittelbar auskristallisierenden SiO·9 H₂O verringern lassen. (Ztschr. Elektrochem. 34. 91—98. Stuttgart, Techn. Hochsch.) S T A M M.

K. Komers, Prag, und **K. Cuker**, Travikovice (Tschechoslovakei), *Reinigung von Zuckersäften aus Rübenschnitzeln* etc. Die auszulaugenden Rübenschnitzel werden mit fein verteilten, die Verunreinigungen adsorbierenden Substanzen, wie aktive Kohle, Koks pulver, Cellulose oder Hydrocellulose, Metalle, Metalloxyde oder Salze unter Zusatz von Zuckersäften z. B. durch Einblasen von Ofenabgasen innig verrührt u. dann in den Diffusor geleitet. (E. P. 283 564 vom 14/10. 1927, Auszug veröff. 7/3. 1928. Prior. 14/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

Aktieselskabet Dansk Gaerings Industri, Kopenhagen, und **Lesienitzer Spiritus- und Preßhefefabrik A.-G.**, und **F. Simmer**, Lemberg (Oest.), *Herstellung von Hefe und Spiritus durch Gärung*, insbesondere aus *Melasse*. Die [H] der Gärslg. wird durch HCl-Zusatz geregelt u. als Nährstoffe werden $\text{NH}_4\cdot\text{Cl}$, $(\text{NH}_4)_2\cdot\text{CO}_3$, $(\text{NH}_4)_3\cdot\text{PO}_4$ etc. zugesetzt. Bei Ggw. von SO_4 -Ionen, die evtl. bei der Reinigung der *Melasse* hineingelangen, werden diese vorher als Sulfate entfernt. (E. P. 283 969 vom 20/1. 1928, Auszug veröff. 14/3. 1928. Prior. 21/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

Aktieselskabet Dansk Gaerings Industri, Kopenhagen, und **Lesienitzer Spiritus- und Preßhefefabrik A.-G.**, und **F. Simmer**, Lemberg (Oest.), *Behandlung von zuckerhaltigen Flüssigkeiten*, insbesondere von *Melasse*, die zur Herst. von Hefe u. A. dienen sollen, durch Zusatz von Bakterien, die das in den Fl. enthaltene *Betain* durch Gärung zerstören sollen. Nach Beendigung der Gärung werden evtl. zur weiteren Reinigung Fällmittel für die noch enthaltenen Alkaloide zugesetzt, z. B. Gerbsäure, u. mittels $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ u. Natronlauge werden die farbenden Bestandteile entfernt. Der Überschuß an Al-Salzen u. vorhandene Carbonate werden durch Ba-Salze gefällt, u. durch Na- oder K-Silicate werden die überschüssigen Ba- u. Al-Ionen entfernt. Durch Zusatz von Ba-Aluminat von vornherein wird das Reinigungsverf. vereinfacht. (E. P. 283 970 vom 20/1. 1928, Auszug veröff. 14/3. 1928. Prior. 21/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Marcel Paget, *Untersuchung über den Fettgehalt von Kuhmilch von Kühen flämischer Rasse in Flandern*. Nach den Unterss. kann man für Einzelmilch den Fettgeh. von mindestens 27 g, auch bei verschiedenen Tageszeiten, für Mischmilch 33—35 g/l fordern. Das Verf. von ADAM, GERBER, LECOMTE u. das amtliche liefern fast übereinstimmende Ergebnisse. Nach ADAM kann auch denaturierter A. verwendet werden. (Lait 8. 288—305. Lille, Faculté de médecine et de pharmacie.) GROSZFELD.

Paul Rossi, *Die Abwässer aus Milchbetrieben*. Besprechung der verschiedenen Reinigungsverf., so der physikal., der biolog. u. chem. Reinigung sowie der Beseitigung durch Oberflächenberiesehung. (Lait 8. 28—36. 318—27. Services Vétérinaires de Saône-et-Loire.) GROSZFELD.

P. Marschew, *Über die Konservierung von Milchproben zur Fettbestimmung*. Zur Konservierung bis 14 Tage bei 15—19° genügen 0,5—1 cem gesätt. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. bzw. 0,2 cem Formalin bzw. 0,6—0,8 cem 5%ig. HgCl_2 -Lsg., bis 1 Monat 1,5 bzw. 0,3 bzw. 0,8 cem auf 100 cem Milch. Bei Ggw. von Formalin ist bei der Fettbest. nach GERBER H_2SO_4 , D. > 1,815, zu verwenden. (Milchwirtschaftl. Ztrbl. 57. 85—88. Kainsk, Rußland.) GROSZFELD.

L. Bretignière, *Die Ensilage der Grünfütter und die Milchwirtschaft*. Besprechung der Vorteile der Futtersilage, besonders in bezug auf Erhaltung der Vitamine. (Lait 8. 305—10. Grignon, École nationale d'Agriculture.) GROSZFELD.

Chr. Barthel, **E. Sandberg** und **E. Haglund**, *Ein neues Verfahren zur Untersuchung des Reifungsvorganges bei Käse*. Mittels einer starken Handpresse mit bis zu 30 000 kg Höchstdruck gelang es, aus Käseproben ohne Verdünnung mit W. eine Fl. abzupressen, wenn der Käse mit der doppelten Gewichtsmenge Sand vermischt wurde. In dem erhaltenen Saft konnte die Ggw. von Labenzym, auch in mehrere Monate altem Käse, nachgewiesen werden. (Lait 8. 285—88. Stockholm, Station Central d'Experiences agricoles à Experimentalfaltet.) GROSZFELD.

Bing-Werke, vorm. Gebr. Bing A.-G., Nürnberg, *Vorrichtung zum Sterilisieren von Nahrungsmitteln o. dgl.* in Gläsern mit einem die Gläser tragenden Rost, unter dem sich ein Wasserbad zur Entw. von Wasserdampf befindet, gek. durch einon das Wasserbad u. den Rost durchziehenden Rohrstützen, durch den die Verbrennungsgase des zum Erhitzen des Wasserbados dienenden Heizmittels in den Sterilisiererraum gelangen u. die Gläser vor dem Entwickeln u. Einströmen des Wasserdampfes vorwärmen. —

Von der unteren Wand des Wasserbades geht zweckmäßig ein in den Sterilisiererraum hineinragender zweiter Rohrstützen aus, der den ersten Rohrstützen in einem Zwischenraum umgibt. (D. R. P. 454 004 Kl. 53c vom 3/2. 1925, ausg. 23/12. 1927.) RÖHMER.

Henri Boulard, Frankreich, *Konservierung von Nahrungsmitteln* unter gleichzeitiger Einw. von Hitze (110°) u. antisept. nichttox. Stoffen (NaCl, CH₃COOH usw.) unter Zusatz nicht tox., durch Abkühlung koagulierbarer Stoffe (Gelatinöslg.). (F. P. 626 009 vom 30/11. 1926, ausg. 25/8. 1927.) KAUSCH.

Soc. an. Les Vitalements Coloniaux, Paris, *Herstellung von Nahrungsmittelkonserven*. Tier- oder pflanzliche Nahrungsmittel werden in zerkleinertem Zustande bei einer Temp. von höchstens 40° schnell getrocknet, worauf man die gemahlene M. mit einem Bindemittel, z. B. Zucker, vermischt, wieder vermahlt, bei einer Temp. von nicht über 40° abermals trocken u. schließlich pulverisiert. (E. P. 209 086 vom 27/12. 1923, Auszug veröff. 27/2. 1924. F. Prior. 26/12. 1922.) RÖHMER.

Northwestern Yeast Co., Chicago, übert. von: **Charles B. Hill**, Glencoe und **Maurice H. Givens**, Evanston, *Herstellung von Hefe und Hefeprodukten*. Kurzes Ref. nach A. P. 1589853; C. 1926. II. 1347. Der Zusatz von Milch zu der in einer Maische von Getreide u. Malzmehl gezüchteten Hefe kann auch unterbleiben, nach der Vermischung eine Neutralisation erfolgen u. die nach der Abtötung der Hefe erhaltene M. entweder getrocknet oder in Flaschen gefüllt u. pasteurisiert werden. (A. P. 1 636 563 vom 12/3. 1926, ausg. 19/7. 1927.) RÖHMER.

Arnold K. Balls, Philadelphia, *Nahrungsmittel*. Man erhitzt Hefe, um ihre Zellen zu zerreißen, u. regelt die Temp. (nicht über 150°) u. Zeit (weniger als 90 Min.) der Erhitzung, um einer Koagulation vorzubeugen, u. konz. die erhaltene Fl. (A. P. 1 642 320 vom 9/11. 1925, ausg. 13/9. 1927.) KAUSCH.

Vitamin Food Co., Inc., New York, übert. von: **Robert K. Prince**, Westfield, Massachusetts, *Herstellung eines vitaminhaltigen Produktes*. Getrocknete Hefe wird mit Lebertran vermischt, der M. eine Gummilsg. zugesetzt u. dann langsam getrocknet. (A. P. 1 633 711 vom 2/1. 1925, ausg. 28/6. 1927.) RÖHMER.

Ward Baking Company, New York, übert. von: **Charles Hoffmann**, Tuckahoe, New York, *Herstellung von Nahrungsmitteln*. Aus Weizenkeimen wird das Öl extrahiert, der Keim dann zwecks Gelatinierung der stärkehaltigen Stoffe gekocht, die M. angesäuert, durch Zusatz einer Malzinfusion verzuckert, die Fl. abfiltriert u. gegebenenfalls bis zur Trockne eingedampft. Das Prod. ist reich an B-Vitaminen. (Vgl. auch CHARLES HOFFMANN, C. 1925. II. 696.) (A. P. 1 640 193 vom 20/8. 1924, ausg. 23/8. 1927.) RÖHMER.

Hellman-Hupfel, Inc., New York, übert. von: **Adolph G. Hupfel, jr.**, und **Thomas M. Rector**, New York, *Pilzpaste*. Die Pilze werden in einer Schnecke o. dgl. zu einer pastenartigen M. zerkleinert, die man mit Salz, Natriumbenzoat oder einem ähnlichen Konservierungsmittel u. einem Verdickungsmittel, z. B. Mehl oder Stärke, vermischt. Das Prod. wird zum Austreiben der in ihm enthaltenen Luft erhitzt u. in Gefäßen luftdicht verpackt. (A. P. 1 633 379 vom 2/5. 1922, ausg. 21/6. 1927.) RÖHM.

Alfred Sterner, Sternmühle b. Königszelt, Schles., *Verteilungsapparat für sehr kleine Leistungen für mehl- oder andere pulverförmige Stoffe, bei denen es auf ununterbrochene Zuführung zur zu behandelnden Mehlmenge ankommt*, für eine Stundenleistung von 3 g aufwärts, bei dem das Zuführen des Mehles in zwangsläufiger Weise durch eine senkrecht stehende, in der Drehzahl regelbare Schnecke erfolgt, die von einem Rohr umgeben ist, an dessen obere Öffnung sich eine Förderrinne anschließt, auf der an einem in wagerechter Lage befindlichen Rad zahlreiche lose angeordnete metallene Förder-nadeln verschiedener Länge schleifen, die das Mehl in kleinsten Mengen bis zu einer Fallöffnung fördern, worauf es in freiem Fall in das damit zu mischende Mehl fallen kann. (D. R. P. 458 027 Kl. 12f vom 12/12. 1926, ausg. 31/3. 1928.) KAUSCH.

Victor L. Phillips, Kansas City, und **Allabelle Hazard Moore**, Kansas City, *Herstellung eines Nahrungsmittels*. Ein Gemisch von Kleie u. Weizenschrot wird unter Anfeuchten u. Durchrühren gebacken, so daß kleine Kuchen oder Körner entstehen. Diese können durch Bespritzen oder Mischen mit einer Zuckerlsg. noch mit einem Überzug versehen werden. (A. P. 1 634 113 vom 4/9. 1924, ausg. 28/6. 1927.) RÖHMER.

Creamette Co., übert. von: **Arthur W. Quiggle**, Minneapolis, *Trocknen von Makkaroni*. Man behandelt Makkaroniröhrchen, die sehr dünne Wandungen aufweisen, mit einem auf 165—185° F. erhitzten Luftstrom. (A. P. 1 643 821 vom 8/7. 1920, ausg. 27/9. 1927.) KAUSCH.

Ferdinand Matzelle, Saginaw, Michigan, *Getreidenahrungsmittel*. Man stellt Brot (in Laibform) her, das die Eigg. des gewöhnlichen Weißbrotes hat, aber nicht rasch austrocknet. Man bereitet aus einem Gemisch von 144 Unzen Patentweizenmehl (mit 12% Gluten), 12 Unzen gemahltem Buchweizen, 8 Unzen Glutenmehl, 3 Unzen NaCl, 2 Unzen Butter, 3 Unzen Zucker, 96 Unzen W. u. 5 Unzen Hefe in üblicher Weise Brot. (A. P. 1 643 507 vom 22/5. 1926, ausg. 27/9. 1927.) KAUSCH.

Treuhand-Ges. m. b. H. Bartmann & Co., Deutschland, *Behandlung von Getreide und ähnlichen Samen*. Zu dem Ref. nach F. P. 623836; C. 1927. II. 2523 ist nachzutragen: Beim Einweichen des Getroides o. dgl. wird durch Einleiten von Luft oder O jede intramolekulare Atmung verhindert. (F. P. 633 641 vom 30/4. 1927, ausg. 1/2. 1928. D. Prior. 6/5. 1926.) RÖHMER.

Charles C. Moore, San Francisco, Californien, *Schwefeln, Trocknen und Entschwefeln von Früchten*. In Scheiben o. dgl. geschnittene Früchte werden mit SO₂ behandelt, getrocknet u. zwecks Entfernung von SO₂ bei einer Temp. von 70—75° einem Vakuum von 38—63 cm ausgesetzt. (A. P. 1 633 823 vom 15/2. 1926, ausg. 28/6. 1927.) RÖHMER.

Arthur S. Hoyt, New York, *Nahrungsmittel*. Man entfernt alles Weizenöl u. die gesamten Kohlohydrate aus nassem Glutongummi, kocht ihn zu Schloim u. trocknet diesen zu dünnen Flocken. (A. P. 1 643 772 vom 15/5. 1926, ausg. 27/9. 1927.) KAU.

Harper F. Zoller, Detroit, Mich., *Konservierte Eier*. Zu rohen Eiern fügt man Äthylenglykol ($\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ %) u. bringt das Gemisch zum Erstarren. (A. P. 1 643 913 vom 13/3. 1925, ausg. 27/9. 1927.) KAUSCH.

G. C. Hurrell, London, *Emulgierapparat* z. B. für Creme aus Milch, Milchpulver, W. u. Butter. Der App. besteht aus einem Zylinder mit einem Kolben, dessen vorderes Endo schmaler (z. B. $\frac{1}{1000}$ Zoll) als der Zylinderdurchmesser ist. Durch einen Hobel wird der Kolben herausgezogen, saugt dabei die zu emulgierenden Stoffe durch ein Federventil in den Zylinder. Während des Hineinschiebens des Kolbens werden die Stoffgemische gegen letzteren gepreßt u. dabei emulgiert. Die Emulsionen werden durch eine seitliche Öffnung ausgestoßen. (E. P. 285 159 vom 13/11. 1926, ausg. 8/3. 1928.) KAUSCH.

Kurt Helmecke, Deutschland, *Apparat zum Jekorisieren und Sterilisieren von Flüssigkeiten*, wie Milch mit ultravioletten Strahlen. Auf dem gläsernen Behältergefäß ruht ein Deckel mit Öffnungen, die je von einem kurzen Schacht umgeben sind, der den Leitungsdraht der unterhalb des Deckel hängenden Quecksilberquarzlampen aufnimmt. (F. P. 625 435 vom 8/10. 1926, ausg. 10/8. 1927.) KAUSCH.

Karl Knoch, Stuttgart, und **Fritz Groß**, Kirchheim u. Teck, *Halbarmachen von Milchpulver und ähnlichen fett- und eiweißhaltigen Trockensubstanzen wasserlöslicher Stoffe*, dad. gek., daß die in bekannter Weise durch Verdampfung u. Trocknung im Vakuum gewonnenen u., wie üblich, unter Luftverdrängung (durch Absaugen mittels eines Vakuums oder Austreiben der Luft mit einem indifferenten Gase) zu festen Körpern gepreßten Massen im Vakuum mit einer unschädlichen, rasch erhärtenden Glasur überzogen werden, worauf die Proßlinge noch in bekannter Weise in evakuierten Behältern aufbewahrt werden können. (D. R. P. 453 918 Kl. 53c vom 12/9. 1924, ausg. 21/12. 1927.) RÖHMER.

Albert Emil Kienzle, Berlin-Schöneberg, *Verarbeiten von Zuckerrohr auf Süß- und Futtermittel*, dad. gek., daß man das Zuckerrohr in Scheiben oder Schnitzel schneidet, dieselben trocknet, dörft oder röstet, sie dann vormahlt u. das Mahlgut, zweckmäßig eingestampft oder zu Kuchen, Briketten oder Würfeln gepreßt, möglichst luftdicht verpackt. — Das Mahlgut wird zweckmäßig in eine beliebige Anzahl von Feinheitssorten zerlegt, wobei die gröbsten, fast zuckerfreien Bestandteile ausgeschieden werden, der Rest wird nach dem Feinheitsgrad u. dem Zuckergeh. in mehrere Sorten zergliedert. Die Prodd. können mit anderen festen oder fl. Stoffen vermischt werden. (D. R. P. 448 712 Kl. 53g vom 9/9. 1923, ausg. 26/8. 1927.) RÖHMER.

Karl Ereky, Ungarn, *Herstellung und Konservierung von Grünfütterbrei*. Um sämtliche Zellen aufzuschließen, wird Grünfütter unter Zuführung eines Flüssigkeitsstromes zu Brei zerklainert. Als Fl. wird zweckmäßig der von einer vorhergehenden Phase stammende fl. Brei verwendet. Die erhaltene M. wird in zwei Teile getrennt, von denen der eine aus dem plasmareichen Zellsaft, der andere aus den cellulosehaltigen Rückständen besteht. Der Grünfütterbrei oder der plasmareiche Zellsaft kann durch Abkühlung, durch Zusatz von Konservierungsmitteln, wie SO₂ oder durch Trocknen bei

niedriger Temp. haltbar gemacht werden. (F. P. 623 150 vom 14/10. 1926, ausg. 16/6. 1927. Ungar. Prior. 7/5. 1926.) RÖHMER.

George Raymond Malcolm, Richmond, Victoria, *Fischnahrungsmittel*, bestehend aus gleichen Teilen Brotrindenzpulver, gekörnter Brotrinde, Reispulver, Trockenblutpulver u. gekörntem Trockenblut. (Aust. P. 933/1926 vom 10/3. 1926, ausg. 27/5. 1926.) KAUSCH.

Food investigation Ctte. Special reports. 31, Changes produced in meat extracts by the bacterium staphylococcus aureus. 2 s. net. 32, Control of reaction in cultures and enzymic digests. 9 d. net. London: H. M. S. O. 1928.

V.-J. Masquet, L'Emploi des laits acides chez le nourrisson. Paris: Arnette 1928. (88 S.) Br.: 9 fr.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Karl Braun, *Forschungsergebnisse der Fett-, Öl- und Seifenindustrie im Jahre 1927*. III.—IV. (Vgl. C. 1928. I. 1470.) Fortsetzung des Literaturberichtes, sowie Bibliographie. (Dtsch. Parfümerieztg. 14. 105—07. 154—56. Berlin.) HELLER.

H. Pomeranz, *Über synthetische chemische Verbindungen mit Eigenschaften der Fettstoffe*. Hinweis auf die durch Verestern von Fettsäuren mit ungerader C-Atomzahl mit Glycerin erhaltenen Nahrungsfette für Diabetiker, die *Estolide* von GRÜN u. das D. R. P. 336 212 (C. 1921. IV. 145) von WILLSTÄTTER, Ersatz für höhere Fettsäuren. (Melliands Textilber. 9. 324—26.) SÜVERN.

John P. Harris und Bernard N. Glick, *Reinigung und Desodorierung mittels Aktivkohlen*. Infolge ihrer außerordentlich hohen Adsorptionsfähigkeit, die beispielsweise in der Gasmaske sinnfällig zutage tritt, entfernen Aktivkohlen nicht allein Farb-, sondern auch solche Fremdstoffe, die in ihrer Gesamtheit die Qualität eines Speiseöls zwar wenig, für den Kenner aber merklich beeinflussen. Dadurch wird einmal erreicht, daß eine Veränderung des Öles durch die Zers. solcher Stoffe unterbleibt, dann aber, daß die Desodorierung zu einem in Qualität wirklich erstklassigen Öl führt. Verwendung von Kohle daher allgemein empfehlenswert. (Journ. Oil Fat Ind. 5. 46 bis 47.) HELLER.

J. Davidsohn, *Fortschrittsberichte aus dem Gebiet der Seifenindustrie*. Die Verseifung unter Druck wird an Hand der Literatur hinsichtlich Ausführbarkeit u. Wirtschaftlichkeit beschrieben. Die Methode hat wenig Zukunftsaussichten. (Chem. Umschau Fette, Öle, Wachse, Harze 35. 15—18. Berlin-Schöneberg.) HELLER.

T. Penny, *Die Kunst der Seifenfabrikation*. Eigg. der meistverwendeten Seifenöle u. der daraus hergestellten Seifen. Beschreibung des Siedeprozesses nebst anschließender Operationen, nebst Abbildungen eines Großbetriebes. VI. warnt ausdrücklich vor Verwendung des (leicht ranzig werdenden) *Hammeltalges*. (Journ. Soc. chem. Ind. 47. 258—64.) HELLER.

Josef Augustin, *Neutralisationsmethode für Seifen*. Ricinusölsulfonat wird in der 2—3-fachen Menge W. verrührt u. bei 60—80° in dem Sud verteilt. In wenigen Minuten tritt vollständige Neutralisation ein. Farbe, Duft u. Schaumkraft der Seife werden nicht nachteilig beeinflußt. Ein etwaiger Überschuß kann mit Soda weggenommen werden. 2,5—4 Teile des Sulfonats binden 1 Teil KOH bzgl. 0,715 Teile NaOH. Nachbehandlung mit guten Überfettungsmitteln zwecks Erzielung größter Milde u. guten Aussehens. Insbesondere für fl. Seifen ist das Sulfonat kaum durch andere Mittel zu ersetzen; es leistet aber auch für alle anderen Seifen Treffliches. (Dtsch. Parfümerieztg. 14. 65—66.) HELLER.

F. Albert, *Flüssige Seifen*. Ansatz, Siedeweise u. Weiterbehandlung sind aus der Praxis beschrieben. Klären der Lsg. mittels Kieselgur, Talkum u. nachfolgender Filtration, für die sich die Seitzfilter bewährten. (Dtsch. Parfümerieztg. 14. 129—31.) HELLER.

Chitan, *Studien über den Fettlicker*. Es werden Emulsionen von Eigelb, Klauenöl, Seife u. sulfuriertem Klauenöl in W. auf ihre Haltbarkeit untersucht. Eigelb verträgt sich am besten mit Seife, insbesondere mit solcher aus sulfuriertem Klauenöl. Für gewöhnliches, ziemlich säurefreies Klauenöl ist ein sulfuriertes Klauenöl, frei von Seife u. freien Fettsäuren, das beste Emulgierungsmittel. Wenn Eigelb u. Klauenöl emulgiert werden sollen, ist eine Mischung aus sulfuriertem Klauenöl (frei von freien Fettsäuren) u. Seife am geeignetsten, wobei um so mehr Seife zu verwenden

ist, je mehr Eigelb in der Mischung ist. (Hide and Leather 74 [1927]. Nr. 24. 25 bis 26.)

RIESS.

B. M. Margosches, Karl Fuchs und Bruno Krakowetz, *Studien über das Verhalten von Kaliumjodatjodwasserstoffwasser gegen Fette*. Es wurde untersucht, ob auch aus HJ u. KJO₃ gebildetes J nach Aktivierung durch W. zur Best. der Jodzahl nach der Schnellmethode geeignet ist. Die zu den Verss. verwendete $\frac{1}{5}$ -n. HJ-Lsg. war ziemlich beständig: 1% Titerabnahme in 50 Tagen. — Ausführung: 0,1 g in 10—15 ccm absol. A. gel. Fett werden k. unter Umschwenken mit 15 ccm 3%ig. KJO₃-Lsg., dann mit 180 ccm dest. W., endlich mit genau 20 ccm $\frac{1}{5}$ -n. HJ-Lsg. versetzt. Das Gemisch wird sofort, dann nach 5 Min. mit $\frac{1}{10}$ -n. Na-Thiosulfatlsg. zurücktitriert. Hierbei ergibt sich, wie an zahlreichen Beispielen gezeigt wird, daß die „sofort“ erzielten Werte fast genau die Hälfte der Werte nach v. HÜBL oder nach der Schnellmethode betragen, daß die nach 5 Min. erhaltenen Zahlen etwas niedrigere Werte ergeben. Die nach der angegebenen Methode erhaltenen u. mit 2 multiplizierten Zahlen stellen also die richtigen Jodzahlen dar. — Schaltet man überschüssiges KJO₃ aus, verwendet man also äquivalente HJ- u. KJO₃-Mengen, so werden ohne Verdopplung nach 5 Min. richtige Jodzahlen, nach 24 Stdn. richtige „Überjodzahlen“ erhalten. — Mechanismus der Umsetzung: HJO entsteht nicht nur durch Hydrolyse des gebildeten J, sondern auch durch Oxydation der HJ durch Jodat. Hieraus ist zu erklären, daß Absättigung der Fette sofort erfolgt. Die der HJO äquivalente Menge HJ reagiert in der angegebenen Versuchsanordnung mit dem überschüssigen Jodat unter Bldg. von J. Daher die Differenz zwischen Haupt- u. Blindvers., die nur die Hälfte des J-Verbrauchs anzeigt. — Bei Holzölen, Harzen, sowie Oxyfettsäuren enthaltenden Stoffen findet nach Zusatz des W. eine Bldg. von mehr als 50% HJ statt. Daher erhält man hier niedrigere Werte für die J-Zahl. (Journ. prakt. Chem. [2] 118. 225—37. Brönn, Dtsch. Techn. Hochschule.)

HELLER.

T. A. Faust, *Bestimmung der Kältebeständigkeit der Öle*, *Kommissionsbericht*. Es wurden verschiedene Methoden ausprobiert, ohne daß übereinstimmende Resultate erhalten werden konnten. Am besten bewährte sich im Laboratorium des Vf. die modifizierte MILLWOOD-Methode, die darin besteht, daß man das Fett in einer Kaltmischung von 10—15° unter dem zu erwartenden Kältepunkt nicht $\frac{1}{2}$ —1 Stde., sondern nur 1 Min. beläßt. Die Kältebeständigkeit ist die Temp., bei der sich das erstarrte Öl gerade wieder verflüssigt. Doch auch bei dieser Methode sind die Ergebnisse nicht befriedigend. (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 22. 525 bis 528.)

RIESS.

E. Elser, *Untersuchung und Beurteilung des Bienenwachses*. Die bis jetzt für die Praxis zu komplizierte u. unzulängliche Wachsanalyse erfordert eine Revision, für die eine „therm. Wachsanalyse“ vorgeschlagen wird. Die Prüfung nach ELSEER umfaßt Reinigung des Wachses durch Umschmelzen, fraktionierte Krystallisation aus Bzl. (modifizierte Methode von G. DAMOY, Diss. Paris 1924) u. F.-Best. an den 3 Fraktionen. Reine Bienenwachse, ferner Carnaubawachs, Ceresin, Japantalg, Walrat, Paraffin sowie deren Gemische mit ersteren zeigen charakterist. Fraktions- u. F.-Triaden, die besonders in den gelieferten Diagrammen in Erscheinung treten. Vi. läßt die Beurteilung der Wachse durch physikal. u. chem. Kennzahlen für die wissenschaftliche Unters. gelten u. empfiehlt für die Reinheitsprüfung der Wachse, event. auch des Butterfettes, sein Verf. (Technik Ind. u. Schwz. Chemiker-Ztg. 1928. 27 bis 32. 40—45.)

RIETZ.

Farb- und Gerbstoffwerke C. Fleisch, übert. von: H. Fleisch, Frankfurt a. M., *Sulfonierung von Fetten, Ölen oder Fettsäuren mit SO₂ oder Cl-SO₂H in Ggw. von wasserfreien niederen Fettsäuren außer Eg., wie Ameisensäure, Propionsäure, Buttersäure oder Milchsäure, oder deren Anhydriden, einschließlich Essigsäureanhydrid, oder deren Chloriden*. (E. P. 284 206 vom 4/8. 1927, Auszug veröff. 21/3. 1928. Prior. 24/1. 1927.)

M. F. MÜLLER.

H. T. Böhme, A.-G., Chemnitz, *Sulfonierung von Ölen, Fetten oder Fettsäuren mit einem Überschuß an H₂SO₄ bei Temp. unter 0° in Ggw. von KW-stoffen oder halogenierten KW-stoffen*. — Z. B. wird Ricinusölsäure mit Bzl. verdünnt, u. nach dem Abkühlen auf —10° wird langsam H₂SO₄ zugesetzt. (E. P. 284 280 vom 11/1. 1928, Auszug veröff. 21/3. 1928. Prior. 27/1. 1927.)

M. F. MÜLLER.

R. R. Rosenbaum, Chicago, V. St. A., *Reinigung und Reaktivierung von Fullerde*, die zur Reinigung von Fetten, Ölen u. Wachsen benützt wurde. Durch die in einem

zylindr. Filter in hoher Schicht befindliche Fullererde wird fl. SO_2 geschickt u. nacheinander in zwei Sammelbehälter geleitet. In dem ersten setzt sich das Öl ab u. die in den zweiten Behälter abgezogene fl. SO_2 verdampft dort unter Zurücklassen der gel. Verunreinigungen. Die gasförmige SO_2 wird nach dem Verflüssigen wiederverwendet. (E. P. 284 327 vom 23/1. 1928, Auszug veröff. 21/3. 1928. Prior. 29/1. 1927.) M. F. MÜ.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Verhinderung des Gelatinierens von Ölen*. Die Öle, z. B. Leinöl, Perillaöl, Sojabohnenöl, Baumwollsaamenöl werden zunächst bis zum Gelatinierungspunkt erhitzt, dann aber weiter erwärmt, bis die gelatinierte M. wieder fl. wird. Es handelt sich um Temp. von etwa 300° u. darüber, je nach Art des Öles. (F. P. 633 784 vom 3/5. 1927, ausg. 3/2. 1928. A. Prior. 4/5. 1926.) THIEL.

Peter Friesenhahn, Berlin-Grunewald, *Herstellung eines Reinigungsmittels aus einer Seife, einem hochmolekularen Alkohol u. einer hydroaromat. Sulfonsäure oder deren Salzen*. Das Prod. hat eine starke Netz- u. Emulsionswrkg. — Z. B. werden zusammengegeben 400 Teile Cyclohexanol, 225 Teile Naphthalinsulfonsäure, 75 Teile Tetrahydronaphthalinsulfonsäure, 300 Teile W. u. soviel Alkali, bis die Lsg. neutral ist. Sie ist in W. in allen Verhältnissen klar l. u. liefert mit Seife gleichfalls ein in W. l. Prod. (E. P. 285 174 vom 19/11. 1926, ausg. 8/3. 1928.) M. F. MÜLLER.

[russ.] U. d. S. S. R., Rat für Arbeit und Verteidigung, Komitee für Standardisierung, Toiletten-seife. Moskau 1928. (4 S.)

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

Karl Hans Hirrich, *Über den Einfluß der Heißbehandlung auf die Jute und deren Verhalten im Spinnprozeß im Vergleich zur gebatschten Jute*. Ein von CARL LEYST, Berlin, angegebene Aufschließungsverf., nach welchem Rohjute nach bestimmten Angaben gekocht wird, soll mit dem in der Juteindustrie üblichen Einweich- oder Batschverf. verglichen werden. Aus Gegenüberstellungen der deutschen u. der engl. Juteindustrie wird geschlossen, daß die Gefahr der allmählichen Standortsverschiebung der Juteindustrie nach Indien nicht zu verkennen ist. (Melliands Textilber. 9. 125 bis 128.) SÜVERN.

E. Ullrich, *Unterscheidungsmerkmale der Naturseidegarnsorten und deren gebräuchliche Titer*. Besonders charakterist. Merkmale sind angegeben. (Melliands Textilber. 9. 305—06.) SÜVERN.

Malkomes, *Physikalisches Verhalten von Calciumbisulfatlösungen*. Es wird an Hand von 4 Kurvenbildern dargestellt, wie sich die zur Sulfitzellstoffbereitung gebrauchte Kochlauge beim Erwärmen verhält, um daraus Schlüsse auf die Vorgänge im Kocher zu ziehen u. um die Möglichkeit einer Vorwärmung der Kochlauge beurteilen zu können. Die Kochlauge stellt physikal. ein zweiphasiges System mit den 3 Komponenten H_2O , CaHSO_3 u. SO_2 dar. Nach der Phasenregel von GIBBS ergeben sich 3 Freiheiten: Temp., Druck u. Konz. Bei den Vers., die gegenseitigen Abhängigkeiten dieser 3 Größen zu bestimmen, wurden je 1 l Lsg. in einem eisernen, mit Blei ausgekleideten Autoklaven im Ölbad erwärmt u. längere Zeit auf immer höheren Temp. bis zur Einstellung des Druckes gehalten. Die Drucke wurden beim Abkühlen kontrolliert. Die niederen Drucke wurden mit einem Quecksilber-, die höheren mit einem geeichten Röhrenfadenmanometer gemessen. (Technologie u. Chemie d. Papier- u. Zellstoff-Fabrikation 25. 38—40. Beilage zu Wchbl. Papierfabr. 59.) MICHEL.

Tede, *Bembergseide*. Angaben über ihre Eig., Verwendung, Farben u. Ausrüsten. (Melliands Textilber. 9. 230—32.) SÜVERN.

Paul Rabe, *Die Acetatseide in der Färberei*. Das Reinigen getragener Waren, das Beizen mit Celloxan für das Färben mit bas. Farbstoffen, das Färben mit Cellitech-, Celliton- u. Cellitonechtfarbstoffen sowie mit Cellitazolen u. das Färben von Acetatseide in Mischungen mit Baumwolle oder Kunstseide ist beschrieben. (Melliands Textilber. 9. 235—39.) SÜVERN.

M. Nopitsch, *Die Anwendung der ultravioletten Strahlen in der textilchemischen Untersuchungspraxis*. Das Verh. von Faserstoffen, Färbungen u. Hilfsmitteln der Faserstoffveredlung bei der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht ist beschrieben.

Eine Unterscheidung der einzelnen Baumwollsorten ist nicht möglich, wohl aber kann jede Behandlung der rohen Baumwolle festgestellt werden. Eine Unterscheidung von ungebleichtem Leinen u. Hanf ist mittels der Analysenquarzlampe ebenfalls nicht möglich. Gebatschte Jute luminesciert stark violett. Bei Kunstseiden ist eine einfache u. sichere Unterscheidung möglich. Mineralöle fluorescieren stark, dann kommen gewisse Eiweißkörper, die bekannten Netzmittel auf Basis von Naphthalin-sulfosäuren, sowie die freien Fettsäuren u. deren Äthylester. Wachse zeigen großenteils stärkere Luminescenz als Fette, pflanzliche Öle luminescieren nicht. (Melliands Textilber. 9. 136—38. 241—44. 330. M.-Gladbach.) SÜVERN.

W. Sieber und J. Kasche, Beiträge zur Anwendung der ultravioletten Strahlen für textilindustrielle Untersuchungs zwecke. Mineralfette fluorescieren stark bei Bestrahlung mit ultraviolettem Licht, Bienenwachs fluoresciert nicht. In Gemischen ist der Geh. an z. B. Montanwachs oder Ceresin quantitativ festzustellen. In Gemischen von Ölen sind die Einzelbestandteile durch ihre eigenartige Fluorescenz nachweisbar. Bei gefärbten Baumwollgarnen lassen sich durch die Analysen-Quarzlampe Original Hanau Egalitätsunterschiede oder Unegalitäten in der Färbung feststellen, die im Garnstrang bei Tageslicht nicht erkennbar sind, erst nach dem Verweben in Erscheinung treten. Bei im Tageslicht ganz gleich aussehenden Mischfarben läßt sich mit der Analysen-Quarzlampe erkennen, ob die Garne mit Farbstoffgemischen gefärbt sind. (Melliands Textilber. 9. 234—35. Reichenberg.) SÜVERN.

Wilhelm Sieber, Eine Prüfungsmethode für Wollfaserschädigungen. Kochen von Wollfasern mit 1%₀₀ig. wss. Lsg. von Baumwollrot 10 B, Auskochen mit W. u. Prüfung u. Mk. läßt mechan. oder chem. geschädigte Fasern je nach dem Grade der Verletzung mehr oder weniger stark rot gefärbt erscheinen. (Melliands Textilber. 9. 326—28. Reichenberg.) SÜVERN.

Zart, Richtlinien zur Prüfung von Kunstseide. Vom Reichsausschuß für Lieferbedingungen ausgearbeitete vorläufige Prüfungsvorschriften sollen der Kritik der beteiligten Kreise unterbreitet werden. Zur Bearbeitung weiterer Fragen ist ein Ausschuß eingesetzt. (Melliands Textilber. 9. 239—40. Barmen.) SÜVERN.

Bird & Co. und Baron Cable und E. Spencer, Kalkutta (Indien), Apparatur zum Kochen von Zellstoff oder Papiermasse aus pflanzlichen Stoffen aller Art, wie Holz, Bambusrohr, Pflanzenstengel u. a., bestehend aus einer Reihe von Kochern (1—8), die kreisförmig angeordnet durch Rohrleitungen derart untereinander verbunden sind, daß die zum Kochen benötigten Lsgg. unter Druck umgepumpt werden können. (E. P. 283 910 vom 5/7. 1927, Auszug veröff. 14/3. 1928. Prior. 20/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

Bird & Co. und Baron Cable und E. Spencer, Kalkutta, Indien, Apparatur zum Kochen von Zellstoff oder Papiermasse (vgl. vorst. Ref.). In den Kreis der Kocher ist eine Verbindungsleitung eingeschaltet, um den Dampf aus einem fertigen Kocher zur Beheizung eines frisch beschickten Apparates zu verwenden. (E. P. 283 911 vom 8/7. 1927, Auszug veröff. 14/3. 1928. Prior. 20/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

Euromerican Cellulose Products Corp., New York, übert. von: B. Dörner, Budapest, Herstellung von Papiermasse unter gleichzeitiger Gewinnung der Nebenprod. aus pflanzlichem Material, insbesondere aus Stroh, Pflanzenstengeln u. Gräsern, die grob zerkleinert zunächst 4—5 Tage lang mit W. ausgelaugt werden, wobei zum großen Teil Saccharide u. Salze gel. werden, die durch Eindampfen der Lsg. einen Sirup liefern, der als Viehfutter oder zur Gewinnung von A. durch Gärung dient. Die ausgelaugte M. wird geholländert u. mit Natronlauge ausgekocht, die gerade soviel NaOH enthält, daß die vorhandene SiO₂ gebunden wird. Die Zellstoffmasse wird darauf mit Natronlauge in üblicher Weise verkocht u. die dabei anfallende Kochlauge, die große Mengen Pentosane neben Na₂CO₃ u. a. enthält, wird mit CO₂ u. SO₂ behandelt, darauf werden die ausgefallenen Pentosane entfernt u. die Lsg. eingedampft, calciniert, ausgelaugt u. kaustiziert. (E. P. 283 851 vom 31/12. 1927, ausg. 14/3. 1928. Prior. 17/1. 1927.) M. F. MÜLLER.

S. D. Wells, Illinois, V. St. A., Herstellung von Papiermasse aus Holz, Pflanzenstengeln, Bagasse oder pflanzlichem Material aller Art durch Verkochen mit Na₂SO₃ u. Na₂CO₃ oder NaHCO₃, oder Ätznatron u. S, oder Ca-Bisulfid u. SO₂, bis das Zellstoffprod. weich geworden ist. Dieses wird dann in einer Rohrmühle zerkleinert, die zur Hälfte mit lockeren, parallel geschichteten Stäben gefüllt ist von nahezu derselben Länge wie die Rohrmühle selber u. von 1—2 Zoll Durchmesser. Das Weichkochen

des Prod. kann auch in der Mühle selber stattfinden. (E. P. 285 277 vom 20/4. 1927, ausg. 8/3. 1928.) M. F. MÜLLER.

A. Sanderson & Sons, Ltd. und **H. A. Sims**, London, *Herstellung eines abwaschbaren Buntpapiers*, insbesondere für Wandbekleidungen geeignet, durch Behandlung des Papiers mit einer Lsg. von *Nitrocellulose* u. *Gummi* oder eines anderen glanz-erzeugenden Prod., wie *Harze*, unter Verwendung von Aceton, Amylacetat, Methylalkohol, Petroläther u. Solventnaphtha als Lösungsm. (E. P. 284 435 vom 10/12. 1926, ausg. 23/2. 1928.) M. F. MÜLLER.

Leopold Radó und **Julius Modern**, Wien, Österreich, *Verbinden von Metallfolien mit Celluloidlagen*. Man bestreicht die Metallfolie mit einem Zaponlack u. preßt sie nach dem Trocknen unter Anwendung von Wärme auf die Celluloidfolie. Man kann eine oder beide Seiten der Metallfolie mit dem Zaponlack bestreichen. (Schwz. P. 124 389 vom 22/6. 1927, ausg. 1/2. 1928.) FRANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Fritz Melms**, Promnitz, Westhavelland, *Herstellung von Kunstfasergebildn.*, bei dem von Düsen auf Haspeln gesponnen wird, 1. dad. gek., daß je ein Paar Spinnstellen vier Haspelnhälften in zwei aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen beliefern. — 2. dad. gek., daß je zwei Spindüsen im ersten Arbeitsgange gemeinsam die beiden Hälften eines Haspels beliefern u. im nächsten Arbeitsgange die links u. rechts liegenden Hälften der benachbarten Haspel beliefern, währenddessen der dazwischenliegende Haspel zur Neubelieferung freigemacht wird. (D. R. P. 458 339 Kl. 29a vom 15/5. 1926, ausg. 10/4. 1928.) KAUSCH.

Courtaulds Ltd., London, *Herstellung künstlicher Fäden nach dem Trockenspinnverfahren*. (D. R. P. 458 269 Kl. 29a vom 30/7. 1927, ausg. 4/4. 1928. E. Prior. 11/10. 1926. — C. 1928. I. 770 [E. P. 278881].) KAUSCH.

Hölkenseide G. m. b. H., Barmen, *Entfernung der bei der Kunstseidenherstellung nach dem Streckspinnverfahren durch das Reißen von Kapillarfäden entstehenden Verdickungen oder Knötchen*. (D. R. P. 458 270 Kl. 29a vom 27/10. 1926, ausg. 2/4. 1928. Zus. zu D. R. P. 397 857. — C. 1928. I. 863.) KAUSCH.

Eberhard Meyer, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Herstellung von Kunstfäden, Gespinnsten und Geweben aus Nitrocellulose*, dad. gek., daß der Spinnmasse Kautschuk u. als gemeinsames Lösungsm. für Kautschuk u. Nitrocellulose Ester des Tetrahydronaphthols zugesetzt werden, worauf die M. in üblicher Weise auf Fäden o. dgl. verarbeitet wird. (D. R. P. 458 450 Kl. 29b vom 6/8. 1924, ausg. 11/4. 1928.) KAUSCH.

Courtaulds Ltd., London, *Herstellung von Viscoseseide in Partien von gleicher Affinität für Farbstoffe*. (D. R. P. 457 961 Kl. 29a vom 20/5. 1926, ausg. 27/3. 1928. E. Prior. 27/7. 1925. — C. 1927. I. 1770.) KAUSCH.

Industrial Rayon Corp., übert. von: **Frederick Carl Niederhauser** und **Hayden Benjamin Kline**, Cleveland, Ohio, V. St. A., *Herstellung von Viscosekunstfäden*. Bei der Herst. der Viscose verwendet man eine Alkalilsg. mit einem Geh. von 0,04—1,5% an Alkalizinkat. Die so hergestellte Viscosekunstseide besitzt einen besseren Glanz, eine größere Deckkraft u. liefert nach dem Bleichen einen weißeren Faden, als die ohne Zusatz von Alkalizinkat hergestellte Viscosekunstseide. (A. P. 1 661 493 vom 18/12. 1926, ausg. 6/3. 1928.) FRANZ.

Industrial Rayon Corp., übert. von: **Frederick Carl Niederhauser** und **Hayden Benjamin Kline**, Cleveland, Ohio, V. St. A., *Verbessern der färberischen Eigenschaften von Viscose*. Man setzt dem Fällbade, das H₂SO₄, Na₂SO₄ enthält, noch 0,9% ZnSO₄ zu, die so hergestellte Viscose liefert nach dem Waschen, Entschwefeln u. Bleichen sehr gleichmäßige Färbungen. (A. P. 1 661 574 vom 20/9. 1927, ausg. 6/3. 1928.) FRANZ.

Benno Borzykowski, Steckborn, Schweiz, *Herstellung von gewebten, gewirkten und dergleichen Stoffen*. Man verwendet unentschwefelte Viscosekunstseide. Die fertigen Gewebe kann man nachträglich einem Entschwefelungs- oder auch Bleichverf. unterziehen. (Schwz. P. 123 894 vom 21/5. 1926, ausg. 2/1. 1928. D. Prior. 10/5. 1926.) FRANZ.

Commercial Solvents Corp., übert. von: **Charles Bogin**, Terre Haute, Nitrocellulosemasse zur Herstellung von plast. Massen, Filmen, Lacken. Als Plastiziermittel wird *Dibutylmesotartrat* benutzt. (A. P. 1 659 906 vom 14/8. 1925, ausg. 21/2. 1928.) TH.

Gustav Bonwitt, Berlin-Charlottenburg, *Herstellung verschieden gefärbter Filme*, dad. gek., daß verschiedenfarbige Lsgg. gleichzeitig auf eine Unterlage aufgebracht werden. — Man kann die Lsgg. aus einem geteilten Gießer oder aus mehreren schlitzzörmigen Öffnungen ausgießen oder verspritzen. Zur Erzeugung verschieden gemaseter

Strukturen läßt man den Gießer oder die Unterlage seitlich usw. bewegen. (D. R. P. 457 640 Kl. 39 a vom 6/10. 1925, ausg. 21/3. 1928.) FRANZ.

Eastman Kodak Co., übert. von: **Chauncey U. Prachel**, Rochester, New York, V. St. A., *Vermindern der Viscosität der Nitrocellulose*. Man behandelt hochviscose Nitrocellulose mit einer wss. HNO₃ enthaltenden Lsg., zweckmäßig verd. Abfallnitriersäure. Man behandelt z. B. Nitrocellulose, wie Abfälle von der Film- oder Kammerfabrikation mit einer, 30% Abfallnitriersäure enthaltenden Lsg. so lange, bis die gewünschte Viscosität erreicht ist; das Bad enthält 5–20% HNO₃, 10–30% H₂SO₄ u. 1/2–10% Stickoxyde. Der N-Geh. der Nitrocellulose wird hierbei nicht wesentlich geändert, er soll nicht unter 9,5% sinken, die Behandlung dauert 1/2–6 Tage. (A. P. 1 661 736 vom 27/2. 1925, ausg. 6/3. 1928.) FRANZ.

L. G. Lawrie, *Textile microscopy*. London: Benn. 1928. (144 S.) 8°. 25 s. net.

Eugen Ristenpart, *Chemische Technologie der Gespinnstfasern*. Tl. 2. 4. Berlin: M. Krayn 1928. 4°.

2. Die Gespinnstfasern. Geschichte. Vorkommen, Gewinnung u. wirtschaftl. Bedeutung., physikal. u. chem. Verhalten u. mechan. Verarbeitung. in Spinnerei, Weberei u. Wirkerei. 3., gänzlich Neubearb. Aufl. von E. Ristenpart. Zugl. 3. Aufl. von Jakob Herzfeld: „Das Färben u. Bleichen, Tl. 2. (XI, 277 S.) nn. M. 18.—, geb. nn. M. 20.—.

4. Die Praxis d. Bleicherei unter bes. Berücks. d. Appretur. 3., gänzlich Neubearb. Aufl. v. E. Ristenpart. Zugl. 3. Aufl. von Jakob Herzfeld: „Das Färben u. Bleichen“, Tl. 2 u. 2. Aufl. von Theis: „Die Bleicherei baumwollener Gewebe.“ (XI, 291 S.) nn. M. 20.—; geb. nn. M. 22.—.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

E. Mc Kenzie Taylor, *Die ersetzbaren Basen im Hangenden bituminöser Kohlenflöze der Kreidezeit*. Analog den kürzlich mitgeteilten Verss. über die ersetzbaren Basen im Hangenden von Kohlenflözen der Steinkohlenzeit (C. 1928. I. 2148) hat Vf. die gleichen Verhältnisse für die Kreidekohlenlager geprüft. Auch hier fand sich in einer Anzahl Proben aus weit voneinander entfernten Fundstätten hohes pH u. Überschuß von Na über Ca, so daß daraus auf Basenaustausch mit NaCl u. nachträgliche Hydrolyse auch in den Kreidekohlen geschlossen werden kann, die Vf. als wichtige Faktoren bei der Umwandlung von Pflanzenresten in bituminöse Kohlen ansieht. (Fuehl 7. 127–28.) BÖRNSTEIN.

E. Mc Kenzie Taylor, *Die ersetzbaren Basen im Hangenden bituminöser Kohlenflöze der Tertiärzeit*. Die Prüfung einiger Gesteinsproben aus weit auseinander liegenden Fundstätten aus der Tertiärzeit ergab ebenso wie bei Steinkohlen- u. Kreidezeitablagerungen (vgl. vorst. Ref.) hohes pH u. Na-Überschuß. Das Hangende bituminöser Kohlenflöze von der Steinkohlen- bis auf die heutige Zeit zeigt demnach als gemeinsame Eigentümlichkeiten alkal. Rk. u. Überschuß von ersetzbarem Na gegen ersetzbares Ca. (Fuehl 7. 129–30.) BÖRNSTEIN.

E. Mc Kenzie Taylor, *Bedingungen und geologischer Beweis des Basenaustausches zwischen dem Hangenden bituminöser Kohlenflöze und Chlornatriumlösungen*. (Vgl. vorst. Ref.) Der früher (C. 1926. II. 1217) vom Vf. als Grundbedingung für die Umwandlung von Pflanzenresten in bituminöse Kohle nachgewiesene Basenaustausch im Hangenden des Flözes durch kochsalzhaltiges W. kann stattfinden: nach Ablagerung von Ton in Seewasser oder salzigen Seen, beim Untertauchen von Landflächen in Seewasser, bei capillarem Aufsteigen kochsalzhaltiger Wässer aus unterird. Quellen. Letzteres scheint am häufigsten zur Entstehung der durch den Austausch erzeugten Na-Al-Silicate Anlaß zu geben. Geolog. wird das Vorhandensein fossiler Meeresfauna, wenn auch nur in oberflächlicher Schicht, zum sicheren Beweise für stattgefundenen Basenaustausch dienen, bei deren Fehlen erlaubt ein hohes pH u. Überwiegen der Na-Verbb. die gleiche Schlußfolgerung. — Das Prod. bakterieller Zers. von Pflanzenresten unter einer aus Süßwasser stammenden Bedeckung, in der kein Basenaustausch stattgefunden hat, ist nicht bituminöse Kohle; hier entsteht unter einer Hangenden-schicht, die Ca-Al-Silicat enthält, Braunkohle oder Lignit. (Fuehl 7. 130–34.) BÖRNST.

Luigi Parlati, *Anthracit von La Thuile*. Der Anthracit aus dem Becken von La Thuile bildet braunschwarze, metall. glänzende, kompakte Massen, brennbar mit kleiner Flamme unter Zuführung von starkem O₂-Strom, sonst sehr schwer. D. 1,81 bis 1,86, flüchtige Bestandteile 2,55–2,66%. Trockenverlust (100°) 3,93–3,97%, Asche 20,11–20,88%, Koks 72,51–73,04%, S 1,01–1,25%, liefert bei der Ver-

brennung 6068 cal. In einer Tabelle Zus. der Asche. (Notiziario chim.-ind. 3. 11—12. Asti.) GRIMME.

Ednard Sauerbrei, *Acetylenflaschen im Feuer*. Entgegen den Ausführungen von RUMPF (vgl. C. 1928. I. 1601) ist durch Zusammenarbeiten von Behörden u. Herstellern ein Sicherheitsgrad geschaffen worden, der weit über dem von RUMPF geschilderten liegt. (Zentralblatt Gewerbehygiene Unfallverhüt. 15. 73—76. Berlin.) SPL.

W. Friedmann, *Verarbeitung des Erdgases und Heliumgewinnung*. Vortrag über die Gewinnung u. die Zus. der Erdgase in den verschiedenen Ländern mit besonderer Berücksichtigung der Heliumvork. u. deren techn. Ausnutzung. (Ztschr. kompr. flüss. Gase 26 [1927]. 85—87. 97—99. 105—08. 117—19. Berlin.) SIEBERT.

H. Allen, *Temperaturmessung in Öltanks*. An Hand eines Diagramms wird die mittlere Tanktemp. eindeutig definiert als mittlere Höhe des Temp.-Verteilungsdiagramms im Zeitpunkte der Vermessung, entsprechend der Gleichung: mittlere Tanktemp. = $\int_0^H t \cdot d h / H$. Darin bedeutet 0 den Tankboden, H den Ölspiegel bzw. die

Höhe der Ölsäule, $t \cdot d h$ den Inhalt eines ∞ kleinen Flächenstückes unter der Temp.-Kurve bei der Temp. t . Prakt. läßt sich nach dem *Differentialverf.* die Temp. durch Probenahme mittels gut isolierter Senkkanne aus möglichst vielen gleichmäßigen Höhenabständen nur annähernd berechnen, da kein Anhaltspunkt für eine Interpolation der Kurve zwischen den gemessenen Einzelwerten gegeben ist. Der Wärmeverlust F bei der Probenahme berechnet sich nach der Gleichung: $Q = k \cdot z \cdot F \cdot (W_1 - t_{\text{Luft}})$, k = Wärmedurchgangszahl in k/cal. pro qm Stde. u. 1°, z = Zeit in Stdn., F = Fläche in qm, t = Temp., aus deren Interpretation sich die Maßnahmen zur Verringerung, von Q ableiten. Die Best. der mittleren Temp. mittels *Maximum-Minimumthermometer* wird als falsch abgelehnt, weil 2 Bestst. nichts über die Verteilung der Temp. aussagen. (Petroleum 24. 481—83.) NAPHTALI.

Bernard O'Connor, *Naturgasolin vom Standpunkt des Raffineurs*. Grubenkopff (= Naturgas) Gasolin in Mischung mit anderem erniedrigt das spezif. Gew., gestattet leichten Anlauf des Motors u. höhere Geschwindigkeit, soll auch zur Lsg. der Klopffrage beitragen u. erhöht die Naphthaausbeute bei bestimmten Rohölen. — Das wird nach der wirtschaftlichen Seite weiter ausgeführt. (Oil Gas Journ. 26. Nr. 46. 174. 177.) NAPHTALI.

N. Butkow, *Zur Beurteilung der Klopfestigkeit der Kohlenwasserstoffe*. Die Untors. der Oxydierbarkeit von n-Heptan (typ. klopfend) u. Toluol (typ. nichtklopfend) zeigt, daß die Klopfestigkeit des Brennstoffs durch seine Oxydierbarkeit bedingt ist. — β -Naphthylamin u. Anilin, die als Antiklopfmittel bekannt sind, hemmen die Oxydation des n-Heptans. — Durch Zusatz von Toluol zu Aviabenzin (russ. Flugbnz.) wird dessen Oxydierbarkeit herabgesetzt. — Für Best. der Widerstandsfähigkeit des Motorbnz. gegen Oxydation u. folglich auch für die Beurteilung seiner Klopfestigkeit kann das Verf. der Oxydation in der Bombe unter 3 at O₂ bei z. B. 230° benutzt werden. Durch in bestimmten Zeitabständen entnommene Gasproben wird der CO₂-Wert ermittelt u. jeweils durch Kurven veranschaulicht. (Erdöl u. Teer 24. 162—63.) NAPHT.

K. Stockfisch, *Über die Zuverlässigkeit der Eschkamethode bei der Schwefelbestimmung in festen Brennstoffen*. Die Zuverlässigkeit der ESCHKA-Methode zur Schwefelbest. wird an Kohlen mit hohem u. niedrigem Gehalt an S erprobt u. dabei gefunden, daß der Sulfidschwefel aus Pyrit vollständig, aus FeS u. Magnetkies nur dann quantitativ erhalten wird, wenn man hoch genug erhitzt. Der Sulfatschwefel ist leicht zu erhalten. Zur quantitativen Bindung des organ. Schwefels muß man dafür Sorge tragen, daß die Probe langsam erhitzt wird. Vf. gibt nach Nachprüfung an reinen Stoffen folgende Methode: 1 g gepulverte Substanz wird im Porzellantiegel mit 3 g ESCHKA-Mischung gemengt u. mit 1 g ESCHKA-Mischung überschichtet u. langsam mit einflammigem Brenner erhitzt, so daß zu Beginn die Spitze der Flamme den Boden eben berührt. Nach 1 Stde. wird mit einem Dreibrenner noch 1 Stde. voll erhitzt. Zum Schutz gegen den S-Gehalt des Gases hält man den Tiegel in einem Asbesteller. Nach dem Erkalten Auslaugen mit 150 ccm W u. 20 ccm 3%ig. H₂O₂, 10 Min. Kochen u. Filtrieren. Ansäuern mit HCl u. Fälln mit BaCl₂. (Mitt. Laboratorien Preuß. Geolog. Landesanstalt 1928. Nr. 7. 10 Seiten Sep.) ENSZLIN.

Fritz Hofmann, Myron Heyn, Wolfgang Grote und Manfred Dunkel, Breslau, *Brikettieren von Steinkohlenstaub* unter Plastischmachen des lotztoron durch Erhitzen gemäß D. R. P. 455015, dad. gek., daß der Staub vor dem Brikettieren zur Abspaltung

von CO₂ u. Konstitutionswasser länger erhitzt wird, als zum Plastischmachen erforderlich ist, wobei die innerehaltende Temp. 350° nicht übersteigt. — Durch dieses Verf. wird der Heizwert der Briketts gesteigert. (D. R. P. 458 247 Kl. 10b vom 9/10. 1924, ausg. 2/4. 1928. Zus. zu D. R. P. 455 015; C. 1928. I. 1345.) KAUSCH.

Staatlich Sächsische Hüttenwerke, Freiberg, Sa., und **Paul Rosin**, Dresden, *Vergasung feinkörniger, mulmiger oder erdiger Reichbraunkohle im Generator*, dad. gek., daß die Braunkohle auf einem die Luft fein u. gleichmäßig verteilenden Rost (Siobrost) in Schichthöhe von höchstens 40 cm aufgebracht wird u. die Windpröschung über dem Rost so niedrig gehalten wird, daß eine Kratorbildg. nicht eintritt. (D. R. P. 457 726 Kl. 24e vom 30/11. 1923, ausg. 22/3. 1928.) KAUSCH.

Akt.-Ges. für Kohlensäure-Industrie und **E. B. Auerbach**, Berlin, *Reinigen und Fraktionieren von Ölen und Ketonen mit Hilfe von fl. CO₂*. Man behandelt in dieser Weise Gemische von Mineralölen mit anderen Stoffen (Fette, fette Öle, äther. Öle, Harzöle, Teeröle, Terpene u. andere fl. KW-stoffe u. Ketonöle). Man erhält z. B. aus Kohlenteer mit 3 Gewichtsanteilen fl. CO₂ 20—30% Leichtöl. (E. P. 285 064 vom 23/8. 1927, Auszug veröff. 4/4. 1928. Prior. 12/2. 1927. Zus. zu E. P. 277 946; C. 1928. I. 284.) KAUSCH.

Bamag Meguin A.-G., Berlin, *Abdichtung von Gasreinigerkästen* mittels Dichtungsleiste aus Gummi am Deckel, welche auf einem flachen Behälterrand aufsitzt, dad. gek., daß die Dichtungsleiste eine an den Rändern aufgeboogene feste Einlage mit Lappen umfaßt, u. daß die Einlage mittels Schrauben am Deckel befestigt ist. (D. R. P. 458 099 Kl. 26d vom 23/1. 1927, ausg. 29/3. 1928.) KAUSCH.

Adolf Ott, Recklinghausen i. W., *Wärmeaustausch zwischen zwei nicht mischbaren Flüssigkeiten von wenig verschiedener Dichte, insbesondere von Benzolwaschöl und Wasser*, unter Anwendung von indirekter u. direkter Kühlung, 1. dad. gek., daß zuerst unmittelbar u. sodann mittelbar gekühlt wird. — 2. Vorr., gek. durch einen dem Behälter für die unmittelbare Kühlung des Benzolwaschöles nachgeschalteten, mit Kühlflächen versehenen Kühler. — 3. dad. gek., daß der mit Kühlflächen versehene Kühler unterhalb des zur unmittelbaren Kühlung des Öles dienenden Gefäßes angeordnet u. mit diesem zu einem einzigen Behälter vereinigt ist. (D. R. P. 457 967 Kl. 12r vom 15/3. 1925, ausg. 31/3. 1928.) KAUSCH.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, übert. von: **Ebenezer Emmet Reid**, Baltimore, Maryland, *Oxydation von Kohlenwasserstoffölen*, um Gasoline oder andere niedrigsd. Paraffinöle zu erhalten. Man troibt das Öl zentrifugal durch eine Öffnung oder ein Mundstück unter die Oberfläche von Öl bei einer Temp. zwischen 300 u. 500°. Dieses Mundstück steht mit einer Zuführungsvorr. für O₂-haltiges Gas in Verb. Es bildet sich ein inniges Gemisch des Öles mit dem O₂-haltigen Gas. (A. P. 1 663 523 vom 5/7. 1921, ausg. 20/3. 1928.) KAUSCH.

B. Ormont Associates Inc., New York, *Cracken von Ölen* zwecks Erzeugung leichterer Öle, wie Gasoline. Das betreffende Öl wird nach teilweiser Verdampfung in eine Zone gebracht, wo die schwereren Bestandteile des Öls verdampft u. gcrackt werden. (E. P. 285 199 vom 11/12. 1926, ausg. 8/3. 1928.) KAUSCH.

R. Illemann, Glasgow, *Bituminöses Futter für Rohre u. dgl.* Zum Überziehen oder Füttern von Metallkörpern, z. B. Rohren, wird Bitumen verwendet, das durch Mischen mit einer Suspension von Steinmehl in W. plast. gemacht worden ist. (E. P. 285 179 vom 22/11. 1926, ausg. 8/3. 1928.) KAUSCH.

John Trevor Hughes-Jones, „Sundene“, County of Middlesex, England, *Imprägnieren von Bauholz*. Man imprägniert das Holz mit in der Natur vorkommenden S-haltigen Ölen, gegebenenfalls bei Ggw. von die Polymerisation beschleunigenden Mitteln, wie Mn-, Co-, Ni- u. a. Resinaten oder Pb-Oxyden. (E. P. 285 699 vom 18/5. 1927, ausg. 15/3. 1928.) SCHÜTZ.

Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt, *Einrichtung zum Feststellen von Wasser in Isolieröl nach der Spratzprobe*, gek. durch ein flaches, einseitig geschlossenes, in das Öl einzutauchendes Metallröhrchen, durch das die Spratzgeräusche dem Mikrophon oder den Hörschläuchen zugeführt werden. — Die Einrichtung ermöglicht die Ausführung der Probe auch in sehr geräuschvollen Räumen. (D. R. P. 457 992 Kl. 42l vom 2/9. 1925, ausg. 29/3. 1928.) KÜHLING.

F. Blanc, *Etude analytique et comparative des charbons* (Application au lavage). 2^e tirage. Paris: Ch. Béranger 1928. (65 S.) Br.: 10 fr.

[russ.] G. Knorre, Thermische Berechnung von Kesselanlagen nach Gasanalysen. Leningrad: Technik und Industrie 1928. (128 S.) Rbl. 3.—.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

R. Neubner, *Das neue Nitrierverfahren von Dr. A. Schmid*. Vf. hebt die Vorteile des kontinuierlichen Verf. der Nitroglycerinherst. von A. SCHMID (C. 1927. II. 2484) hervor, die in einer Gefahrenerniedrigung infolge dauernder Bewegung der Reaktionsmasse, geringem Platz- u. Arbeiterbedarf, Verbilligung der Fabrikationskosten, Ausbeute- u. Leistungserhöhung usw. zu suchen sind. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 44—46.) METZ.

M. Tarlé (mit Zavialoff und Wan C. Feng), *Über die Prüfung von Sprengkapseln*. Die Wirkungsstärke einer Knallquecksilbersprengkapsel hängt von der Art der Zündung (BICKFORD-Zündschnur oder Zündhütchen) ab. Es wird ein Fallapp. beschrieben, der die Feststellung der Bleiplattenwirkg. von Sprengkapseln, die durch ein Zündhütchen gezündet werden, gestattet. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 51—53. Mukden, Forschungsinst. des Arsenal.) METZ.

C. Bunge, *Flüssige Luft, ein neuer gefahrloser Sprengstoff, oder das Problem des gefahrlosen Sprengens gelöst*. Warnung vor der Verwendung von Flüssigkeitssprengstoffen. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 23. 44.) METZ.

Hercules Powder Co., Wilmington, übert. von: Bernhart Troxler, Kenvil, *Rauchloses Pulver*. Zur Regelung der Verbrennung des Pulvers werden die Pulverkörner mit W. u. Dinitrotoluol behandelt. (A. P. 1 661 278 vom 16/11. 1926, ausg. 6/3. 1928.) THIEL.

Dynamit-Act.-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg und Richard Otto Reuter, Schlebusch-Manfort, *Herstellung von Trinitrotoluol* aus Dinitrotoluol, dad. gek., daß man ein HNO₃-H₂SO₄-Gemisch in geschmolzenes Dinitrotoluol bei einer Temp. von 85° unter Rühren u. angemessenem Kühlen einlaufen läßt. — Gegenüber bisherigen Verff. werden Oxydationen, Brände u. Explosionen vermieden u. die Gesamtdauer der Nitrierung verkürzt. Außerdem ist neue Arbeitsweise wirtschaftlicher. Z. B. wird in den Nitrierapp. Dinitrotoluol, E. 55°, eingefüllt; hierauf läßt man in das auf Nitriertemp. angewärmte Dinitrotoluol unter Rühren u. angemessenem Kühlen die Nitriersäure, bestehend aus 20⁰/₁₀ig. Oleum u. HNO₃ 48° B_é bei 85° einfließen. Man erhält so Trinitrotoluol, E. 76,5—77,5°. (D. R. P. 452 907 Kl. 12 o vom 22/10. 1920, ausg. 26/11. 1927.) SCHOTTLÄNDER.

Atlas Powder Co., Wilmington, übert. von: Carl D. Pratt, Tamaqua, *Gelatinedynamit*. Es erfolgt ein Zusatz von getrockneten Rübenschnitzeln. (A. P. 1 658 816 vom 25/3. 1927, ausg. 14/2. 1928.) THIEL.

Trojan Powder Co., New York, übert. von: Walter O. Snelling und Guy A. Rupp, Allentow, *Explosivstoff*. Das Wesentliche der Erfindung beruht im Zusatz von Nitrostärke u. Ferrosilicium (dieses bis zu 5%) gegebenenfalls auch von NH₄·NO₃ zu Explosivstoffgemischen. Beispiel: 63,49 Tle. NaNO₃, 10 Tle. NH₄·NO₃, 8,16 Tle. Trinitrotoluol, das 81,65 Tle. eines Gemisches von 90:10 Amatol enthält, 15 Tle. Mineralöl, 20 Tle. NaHCO₃, 3 Tle. Ferrosilicium, 6 Tle. Stärkemehl u. 9 Tle. Nitrostärke. (A. P. 1 659 449 vom 17/7. 1926, ausg. 14/2. 1928.) THIEL.

O. Matter, Köln, *Explosivstoff*. Bleiazid, gegebenenfalls in Mischung mit Trinitrotoluol, Tetranitromethylamin u. Pentaerithrittetranitrat wird als Zündmittel angewandt. (E. P. 280 249 vom 8/11. 1927, Auszug veröff. 31/12. 1927. Prior. 8/11. 1926.) THIEL.

Etablissements Davey, Bickford, Smith & Cie. (Société anonyme Française), Frankreich, *Elektrischer Zünder*. Zwischen Zündladung u. Detonator ist eine dünne Lage Schwarzpulver vorgesehen. (F. P. 632 051 vom 6/7. 1926, ausg. 31/12. 1927.) TH.

August Brandt, Ballenstedt und Thüringer Wattenfabrik Gebr. Weinrich A. G., Worbis, *Feuerwerkskörper*, dad. gek., daß ein brennbarer Stoff wie Metaldehyd, mit Metallpulver u. farbgebenden Salzen innig gemischt u. aus dieser Mischung die Feuerwerkskörper geformt werden. (D. R. P. 457 852 Kl. 78 d vom 5/1. 1926, ausg. 24/3. 1928.) THIEL.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff A.-G., Chemische Fabriken, Berlin, *Sprengstoffpatrone*, 1. gek. durch einen Überzug aus chloriertem KW-stoff oder Gemischen chlorierter KW-stoffe; 2. dadurch, daß Papier mit einer Lsg., z. B. von Zinkammonchlorid imprägniert wird, um es unverbrennlich zu machen u. mit dem Sprengmittel

gefüllt wird, worauf man die Patrone in einem chlorierten KW-stoff mit einem Schmelzpunkt unter 15° taucht u. den Überzug erstarren läßt. (D. R. P. 457 151 Kl. 78 e vom 2/5. 1925, ausg. 9/3. 1928.)

THIEL.

Deutsche Sprengstoff A. G., Hamburg und **Hans Mettegang**, Wahn, Rhld., Herstellung von Hüllen für Sprengpatronen, dad. gek., 1. daß die Hüllen aus Magnesia-zementen, bei denen $MgCl_2$ ganz oder teilweise durch Cl_2 ersetzt werden kann, unter Zusatz von reichlichen Mengen KCl oder NaCl hergestellt werden, 2. daß die genannten Massen so dünnflüssig angerührt werden, daß ein Eingießen in Formen möglich ist. (D. R. P. 457 602 Kl. 78 e vom 24/2. 1926, ausg. 20/3. 1928.)

THIEL.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Martin H. Fischer, *Das Problem des Gerbereichemikers*. Vf. erläutert an einfachen Beispielen das Verh. verschiedener kolloider Systeme im Hinblick auf die kolloide Natur der Eiweißstoffe. (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 23. 129—55. Cincinnati, Univ., Eichberg Labor. f. Physiol.)

STATHER.

Georg Grasser und **Sawagama**, *Einfluß der Reduktionsmethoden auf die Ausflockungszahl der Chromgerbbrühen*. Bekanntlich können Chromgerbbrühen, die mit verschiedenen Red.-Mitteln hergestellt sind, bei gleicher Basizität sehr verschiedenes Gerbvermögen haben, was auf die Bldg. von Aldehyden u. Komplexsalzen organ. Säuren zurückzuführen ist. Vf. untersucht den Einfluß der Red.-Methode auf die Ausflockungszahl. Bei der Red. des Bichromats mit Glycerin bei Anwesenheit verschiedener Mengen Schwefelsäure ist die Ausflockungszahl nicht proportional dem Überschuß an Schwefelsäure. Bei gleicher Säuremenge u. verschiedenen Red.-Mitteln ist die Ausflockungszahl sehr verschieden: bei Oxalsäure ∞ , Ferrosulfat 50,1, schwefeliger Säure 35,3, Milchsäure 27,1, Methylalkohol 12,5, Formaldehyd 17,8, Stärke 31,5, Sulfitzellstoffablaugung 17,4 u. bei Hydroxylaminchlorhydrat 21,5. Na-Thiosulfat u. Sulfid geben sehr niedrige Ausflockungszahlen, Anilinchlorhydrat gibt keine klare Lsg. Chem. verwandte Stoffe geben fast die gleichen Werte; so Glycerin u. Dextrin 15,7 u. 15,4, Glucose u. Lactose 13,9. (Cuir techn. 19. 357—59.)

RIESS.

E. Stiasny und **D. Balányi**, *Beiträge zum Verständnis der Chromgerbung*. VII. *Über Sulfato-Chromisulfate, ihr Verhalten bei der Hydrolyse und ihre Gerbwirkung*. (VI. vgl. C. 1928. I. 2333.) Zur Beantwortung der Frage, ob Sulfatochromisulfate weniger hydrolysiert u. demnach weniger sauer sind als äquivalente Lsgg. des Hexa-aquo-chromisulfats, bestimmten Vf. zunächst Acidität u. Menge der komplex gebundenen SO_4 -Reste beim Altern, Erhitzen usw. einmal in gewöhnlichen Lsgg. von Hexa-aquo-chromisulfat u. weiter in Lsgg., in denen eine Wanderung ionogen gebundener SO_4 -Reste in den Komplex unter völliger Zurückdrängung der Hydrolyse des Hexa-aquo-chromisulfats u. der damit verknüpften Verolung stattgefunden hat. Eine solche Wanderung von SO_4 -Resten in den Komplex ohne sonstige Veränderungen des Komplexes wird dadurch erreicht, daß Hexa-aquo-chromisulfat mit einer bestimmten Menge H_2SO_4 versetzt u. nach erfolgter Einw. vor Ausführung der Best. die H_2SO_4 mit der äquivalenten Menge NaOH neutralisiert wird. Mit zunehmender Menge komplex gebundener SO_4 -Reste nimmt in letzteren Falle die Acidität der Lsg. ab, Sulfatochromisulfate sind also weniger sauer als Hexa-aquo-chromisulfate. — Beim Kochen von Hexa-aquo-chromisulfatlsgg. treten SO_4 -Reste in den Komplex, die gleichzeitig stattfindende Hydrolyse u. Verolung bedingt jedoch Aciditätserhöhung der Lsgg. Auch beim Altern treten SO_4 -Reste in den Komplex. Die Menge der komplex gebundenen SO_4 -Reste wird durch Vergrößerung der SO_4 -Ionenkonz. (durch Na_2SO_4 -Zusatz) erhöht. Eintritt von SO_4 in den Komplex scheint die Verolung u. Verolung den Eintritt zu begünstigen. — Durch Basischmachen von Chromisulfatlsgg. wird vor allem beim Altern der Eintritt von SO_4 -Resten in den Komplex begünstigt, er geht mit der Verolung parallel. Die relative Menge komplex gebundener SO_4 -Reste (Verhältnis komplex geb. SO_4 -Reste zu gesamtem an Cr geb. SO_4) erreicht bei verschieden bas., aber genügend gealterten Lsgg. einen gleichen Endwert, während die absoluten Mengen komplex gebundener SO_4 -Reste mit zunehmender Basizität abnehmen.

Beim Altern zeigen die weniger bas. Lsgg. bei fortschreitender Verolung starke Zunahme der komplex gebundenen SO_4 -Menge, während stark bas. bereits völlig verolte Lsgg. keine weitere Zunahme aufweisen.

Vf. untersuchen weiterhin die Wanderung von SO_4 -Resten in den Chromkomplex beim Erhitzen der Chromisulfatlsg. vor u. nach dem Basischmachen u. die Wanderung

der SO_4 -Reste aus dem Chromkomplex bei dem darauffolgenden Alterungsvorgang u. stellen die sich ergebenden Gesetzmäßigkeiten fest. — Gerbv. mit Hauptpulver zeigen bei 0% bas. u. 16% bas. Lsgg. einen Parallelismus zwischen Gerbwrgk. u. Acidität der Chromlsg., bei 33% bas. Lsgg. verringern sich die Unterschiede in der Gerbwrgk. verschieden vorbehandelter Lsgg. Im gegerbten Hauptpulver sind sulfatoreichere Chromkomplexe vorhanden als in der Chromgerbrühe. Dies wird durch das stärkere Gerbv. vermögen der sulfatoreicheren u. gleichzeitig stärker verolten Chromkomplexe mit größerer Molekülgröße erklärt, die sich in der Gerbfl. neben sulfatärmeren u. weniger verolten Chromkomplexen vorfinden. (Collegium 1928. 72—97. Darmstadt, Inst. f. Gerbereichemie d. Techn. Hochschule.)

STATHER.

P. Chambard und L. Michallet, *Bemerkungen über das Sämischerben der Häute.* (Cuir techn. 20 [1927]. 520—29. — C. 1928. I. 1604.)

RIESS.

Henry B. Merrill, *Der Einfluß der Temperatur auf die Beizen.* Vf. untersucht den Temp.-Einfluß auf 1. die Entquellung der Haut, 2. die Auflösung der Keratose u. 3. die Lsg. von Kollagen. Auf den Quellungszustand im Gleichgewicht hat die Temp. nur geringen Einfluß, dagegen großen auf die Geschwindigkeit, mit der dieser Zustand erreicht wird. Bei 30—35° war nach 1—2 Stdn. vollkommene Entquellung erreicht; bei 7° dagegen nach 17 Stdn. nur teilweise (Vers. in Chlorammoniumlsg. ohne Ferment). Vers. über die Einw. von Pankreatinpräparaten auf Keratose zeigten, daß mit steigender Temp. zwar die Aktivität der Enzyme zunimmt, letztere aber zerstört werden. Dabei zeigten sich die schwächsten Präparate am widerstandsfähigsten gegen Temp.-Erhöhung. In dem Temp.-Intervall von 15—45° ist der Temp.-Koeffizient der Wirksamkeit ca. 2; d. h. 10° Temp.-Erhöhung erhöht die Wrgk. auf das Doppelte. Bei der Einw. von Pankreatinpräparaten auf Hauptpulver ändert sich der Temp.-Koeffizient sehr mit der Temp. Bei 25° ist die Aktivität 3-mal u. zwischen 25 u. 35° 19-mal so groß als bei 15°. Wenn also bei der Beize die Hydrolyse von Kollagen vermieden werden sollte, so müßte man bei niedriger Temp. beizen, stärkere Enzymlsgg. verwenden u. diese länger einwirken lassen. Es ist jedoch fraglich, ob dies bei Ziege u. Pferd vorteilhaft ist. (Cuir techn. 20. 480—86.)

RIESS.

G. Abt, *Das Enthaaren mittels Enzymen von Schimmelpilzen. Vorläufige Untersuchungen und industrielle Anwendung.* (Cuir techn. 20 [1927]. 514—19. — C. 1928. I. 1606.)

RIESS.

—, *Entkälken durch Milchsäuregärung.* Die Entkälkung durch Milchsäuregärung von Molken läßt sich gut durchführen, wenn ausgesuchte Milchsäurebakterien verwendet werden u. bei 35—40° gearbeitet wird, um das Wachstum schädlicher Bakterien zu vermeiden. Nach 3 Stdn. sind die Häute entkälkt. (Hide and Leather 74 [1927]. Nr. 24. 29.)

RIESS.

Frank H. Schortemeyer, *Farben von Chromleder für Schuhmaterial.* Um eine gute Durchfärbung von Chromleder bei guter Lederqualität zu erreichen, empfiehlt Vf. die bei der Chromgerbung im Leder zurückbleibende Säure möglichst vollständig zu neutralisieren, beim Färben durch die Verwendung von Ammoniak zunächst die Durchdringung des Leders mit sauren Farbstoffen zu befördern, ihre Absorption aber zu verzögern u. dann durch vorsichtigen Säurezusatz Neutralisation des Ammoniaks u. Erschöpfung der Farblsg. zu bewirken. (Hide and Leather 75. 34 bis 35. 42.)

STATHER.

G. Arbusow, *Über die Hydrolyse von Leder. II. Hydrolyse des vegetabilisch gegerbten Oberleders.* (I. vgl. C. 1928. I. 1927.) Um festzustellen, wie weit die bei der Hydrolyse von Sohlleder erhaltenen Resultate (I. c.) auch für Leder anderer Gerbungsart angewandt werden können, untersucht Vf. in gleicher Weise den Verlauf der Hydrolyse von 2 Mustern entfetteten Oberleders, von denen eines mit Weidenrinde u. eines mit Weidenrinde u. Quebrachoextrakt gegerbt war. Wie bei Sohlleder wird bei der kontinuierlichen wie diskontinuierlichen Hydrolyse nach 3—4 Stdn. das Verhältnis Hautsubstanz: Gerbstoff im Hydrolysenprod. u. in der Hydrolysenfl. konstant. Die Menge des im Hydrolysenprod. u. der Hydrolysenfl. von der Hautsubstanz gebundenen Gerbstoffs ist bei beiden untersuchten Proben annähernd gleich, aber geringer als bei Sohlleder, die im Hydrolysenprod. von vegetabil. gegerbtem Oberleder anzunehmende chem. Verb. muß also von der des Hydrolysenprod. von Sohlleder verschieden sein. (Cuir techn. 21. 126—29.)

STATHER.

—, *Gerbmateriale des britischen Reiches.* III. (II. vgl. C. 1928. I. 1351.) Übersicht über die als Gerbmateriale verwandten Früchte des brit. Reiches, wie Myro-

balanen, Divi-Divi, Algarobilla usw., ihren Gerbstoffgeh. u. ihre wirtschaftliche Bedeutung. (Bull. Imp. Inst. London 26. 22—38.) STATHER.

E. Schell, *Die Chemie und die färbenden und gerbenden Extrakte*. (Journ. Int. Soc. Leather Trades Chemists 12. 12—17. — C. 1928. I. 1604.) STATHER.

P. Pawlowitsch, *Die gerbereitechnologische Charakteristik der Gerbextrakte*. Sammelreferat über Arbeiten über das kolloidchem. Verh. der pflanzlichen Gerbstoffe. (Gerber 53. 125—27. 141—43. 165—66.) RIESS.

René Escourrou, *Die Gerbmittel aus Sulfitcelluloseablauge*. Nach einer kurzen Übersicht über die Verff. zur Gewinnung von Gerbmitteln aus Sulfitcelluloseablauge beschreibt Vf. an Hand von Analysenzahlen verschiedener im Handel befindlicher Extrakte Vor- u. Nachteile fl. u. fester Extrakte, bespricht weiterhin die Eig. eines guten Gerbextrakts aus Sulfitcelluloseablauge (Aschengeh., Acidität, Geh. an Nichtgerbstoffen u. Verunreinigungen), erläutert die Fluoreszenzerscheinungen von Gerbmitteln aus Sulfitcelluloseablauge sowie die diese beeinflussenden Faktoren u. behandelt schließlich die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Gerbextrakten aus Sulfitcelluloseablauge: zur Auflösung vegetabil. Extrakte, zur Gerbung in Kombination mit vegetabil. Extrakten, zur Nachgerbung u. zur Gerbung in Kombination mit synthet. Gerbstoffen. (Cuir techn. 21. 155—66.) STATHER.

R. W. Frey und H. C. Reed, *Ein praktischer Glasextraktionsapparat*. Vf. beschreibt einen vorzüglich für gerbereichem. Zwecke bestimmten einfachen Extraktionsapp. aus Glas, der gestattet, die Extraktlsg. entweder fortlaufend dem Extraktor zu entnehmen oder auch in das Kochgefäß rückfließen zu lassen. Für einige Gerbmaterien werden Analysenzahlen für die in dem App. hergestellten Extraktlsgg. im Vergleich mit solchen von Extraktlsgg. aus dem Teasextraktor gegeben. (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 23. 124—28.) STATHER.

John Charters, *Die wissenschaftliche Kontrolle des Heißwasserersatzes*. Vf. beschreibt einen Thermoregulator für mit Dampf direkt geheizte Bäder u. verweist auf seine Verwendbarkeit in der Gerberei. (Journ. Int. Soc. Leather Trades Chemists 12. 18—19.) STATHER.

Leopold Pollak, *Die neue offizielle Methode der quantitativen Gerbstoffanalyse*. Vergleichende Verss. mit der alten offiziellen Methode der Gerbstoffanalyse u. der neuen internationalen Methode an verschiedenen Gerbextrakten zeigen keine bedeutenden Unterschiede bzgl. der Nichtgerbstoffe, mit Ausnahme bei stark zuckerhaltigen Extrakten, wie Eichenholz u. Fichtenrinde. Dagegen bedingt die neue Vorschrift für das Filtrieren der Gerbstofflsgg. kleine Differenzen im Unlöslichen. Diese sind möglicherweise auf Verdunstung zurückzuführen, da das Filtrieren mehrere Stdn. dauert. (Gerber 53 [1927]. 181—82.) RIESS.

—, *Internationale offizielle Methode der quantitativen Gerbstoffanalyse*. (Cuir techn. 20 [1927]. 538—43. C. 1928. I. 2479.) RIESS.

R. E. Porter, *Direkte Messung der Quellwirkung von Gerbbrühen*. A.L.C.A.-Kommissionsbericht von 1926/27. Untersuchungen über die Hautpulvermethode der Quellungsmessung von Gerbbrühen (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 21. 427) an einem Kastanienextrakt mit Milchsäure- u. Kochsalzzusatz u. an einer natürlichen Gerbbrühe ergaben recht gute Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen der einzelnen Mitarbeiter, so daß die Methode recht brauchbar erscheint. Sie bedarf jedoch noch einiger kleiner Verbesserungen. (Journ. Amer. Leather Chemists Assoc. 22. 521—25.) RIESS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Dachlauer** und **Christoph Thomsen**, Höchst a. M.), *Herstellung von wasserlöslichen Kondensationsprodukten aus aromatischen Oxyalkoholen*. 1. dad. gek., daß man aromat. Sulfonsäuren oder deren Derivv. mit Ausnahme der aromat. Oxyulfonsäuren, mit aromat. Oxyalkoholen oder deren Derivv. kondensiert. — 2. dad. gek., daß man die als Kondensationskomponente verwendeten Oxyalkohole teilweise durch andere zur Kondensation geeignete Verb., wie durch aliph., aromat. oder hydroaromat. Alkohole, Phenole oder Verb. mit beweglichem Halogenatom (Benzylchlorid, Dichlorhydronaphthalin, Benzoylchlorid, $\text{CH}_3 \cdot \text{Cl}$ oder $\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{Cl}$) ersetzt. — 3. dad. gek., daß man höhermolekulare Kondensationsprodd. aromat. Sulfonsäuren mit aromat. Oxyalkoholen oder deren Derivv. kondensiert oder diese Oxyalkohole oder deren Derivv. teilweise durch andere zur Kondensation geeignete Verb., wie sie unter 2. gek. sind, ersetzt. — 4. dad. gek., daß man aromat. KW-stoffe oder deren höhermolekulare Kondensations-

prodd., mit oder ohne Anwendung von Kondensationsmitteln, mit den unter 1. u. 2. gek. Verbb. oder deren Derivv. in beliebiger Reihenfolge kondensiert, dann in geeigneter Weise in W. I. macht u. die so erhaltenen Prodd. gegebenenfalls nochmals mit den unter 1. u. 2. gek. Verbb. oder deren Derivv. oder mit geeigneten kernverknüpfenden Verbb., wie Aldehyden oder S-Chloriden, zur Kondensation bringt. — Die in W. II. Kondensationsprodd., bei deren Herst. Tempp. bis zu 100° u. darüber angewendet werden u. unter Umständen starke Mineralsäuren zugegen sein können, ohne daß eine Selbstkondensation der hierzu neigenden arom. Oxyalkohole eintritt, sollen als *Gerbstoffe*, als *Schaum-* oder *Emulgierungsmittel* oder als *Zwischenprodd.* für *Farbstoffe* Verwendung finden. Folgende Beispiele sind angegeben: *Naphthalin* wird mit 98^o/₁₀ig. H₂SO₄ bei 160° sulfoniert. In das abgekühlte Gemisch läßt man bei 90—100° unter kräftigem Rühren *Oxybenzylalkohol* zufließen u. rührt nach dem Eintragen kurze Zeit nach. Hierauf wird mit 20^o/₁₀ig. NaOH das Kondensationsprod. auf eine Acidität von 1 g ~ 10 ccm 1/10-n. NaOH gebracht. Die mit W. verd. Lsg. liefert beim Gerben ein weißes, weiches *Leder* von glaciertem Griff. — *Naphthalin* wird mit 98^o/₁₀ig. H₂SO₄ bei 130—140° sulfoniert u. mit 30^o/₁₀ig. CH₂O-Lsg. bei 80° kondensiert. Nach Zugabe von soviel 70^o/₁₀ig. H₂SO₄, daß sich die M. noch bequem rühren läßt, wird *p-Homosaligenin* zufließen gelassen u. kurz nachgerührt. Das klar wasserl. Prod. ist, nach Zugabe von 20^o/₁₀ig. NaOH zum Anneutralisieren, ein wertvoller, der Dinaphthylmethandisulfonsäure in der Gerbwirk. überlegener, ein weißes, weiches Leder lieferndes Gerbstoff. — Weitere Beispiele betreffen die Herst. von Gerbmitteln durch Kondensation von: *Naphthalinsulfonsäure* mit *p-Oxyphenyläthylalkohol*, — *Methylnaphthalinsulfonsäure* mit *Oxybenzylalkohol*, — *Naphthalinsulfonsäure* mit *Oxybenzylalkohol* u. *Phenol*, — *Naphthalin* mit *Benzylchlorid*, Sulfonierung des Rk.-Prod. mit 20^o/₁₀ig. Oleum + Cl·SO₃H u. Weiterkondensation der Sulfonsäure mit *Oxybenzylalkohol*, — *Äthyl-naphthalinsulfonsäure*, aus C₁₀H₈, A. u. Cl·SO₃H bei 70° gewonnen, mit *Oxybenzylalkohol*, — Rk.-Prod. von *Benzylchlorid* auf C₁₀H₈ in Ggw. von *Zinkstaub*, u. Sulfonierung mit 20^o/₁₀ig. Oleum bei 90—100°, sowie Weiterkondensation der Sulfonsäure mit einem Gemisch aus *Methyloxybenzylalkohol* u. *Oxybenzylalkohol* bei 100°, auch in Kombination mit *Sumach* zum Gerben verwendbar, — sulfoniertem Kondensationsprod. aus C₁₀H₈ u. *Benzoylchlorid* (in Ggw. von *Zn-Staub*) mit *Oxybenzylalkohol*, — *Äthyl-naphthalinsulfonsäure*, durch Einw. von C₂H₅Cl auf C₁₀H₈ in Ggw. von Metallchloriden u. HCl-bindenden Mitteln bei erhöhter Temp. unter oder ohne Druck, sowie Sulfonierung mit 98^o/₁₀ig. H₂SO₄ bei 110° gewonnen, mit *Methyloxybenzylalkohol* bei 100°, — *Tetrahydronaphthalinsulfonsäure* mit einem Gemisch aus *Methyloxybenzylalkohol* u. *Oxybenzylalkohol*, — *Tetrahydronaphthalinsulfonsäure* u. *Oxybenzylalkohol*, — *Naphthalinsulfonsäure* mit *Cyclohexanol* bei 120° u. dann mit *Oxybenzylalkohol* bei 100°, — chlorierter *Tetrahydronaphthalinsulfonsäure* mit *Oxybenzylalkohol*, — *1-Chlornaphthalinsulfonsäure* mit *Oxybenzylalkohol*, — *Isopropyl-naphthalinsulfonsäure* mit *Oxybenzylalkohol*, — *Benzolsulfonsäure* mit *Oxybenzylalkohol*; — ebenso lassen sich das durch Einw. von S₂Cl₂ bei 100° mit kristallisierter *Naphthalinsulfonsäure* erhaltliche Prod., sowie die Sulfonsäure aus den bei der Reinigung von Anthracen anfallenden Rückständen mit *Oxybenzylalkohol* kondensieren, unter Bldg. von gerbend wirkenden Prodd. (D. R. P. 453 431 Kl. 12q vom 24/4. 1925, ausg. 12/12. 1927. F. P. 614 661 vom 17/4. 1926, ausg. 20/12. 1926. D. Prior. 23/4. 1925.)

SCHOTTLÄNDER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. von: *Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning*, Höchst a. M., *Herstellung von wasserlöslichen Kondensationsprodukten aus aromatischen Oxyalkoholen.* (E. P. 251 294 vom 23/4. 1926, Auszug veröff. 7/7. 1926. D. Prior. 23/4. 1925. — Vorst. Ref.) SCHOTTL.

N. Kostin, *Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Lederfabrikation in elementarer Darstellung.* Vom Verf. bis zur Neuzeit erg. deutsche Ausg. Übers. von Leonid Keigueloukis u. Rudolf Schunck. Leipzig: Paul Schulze Verl. 1928. (128 S.) 8°. b. nn. M. 8.—

XXII. Leim; Gelatine; Klebmittel usw.

Hermann Stadlinger, *Wertbestimmung der Hautleime.* Vf. bespricht die analyt. Grundlagen zur Normung der *Leime* u. schlägt die Viscosimetrie nach ENGLER als Grundlage zu einer leicht durchführbaren Handelsbewertung der *Leime* vor. Die

Qualitätsabstufung der *Hautleime* (Lederleime) wird in einer Tabelle veranschaulicht, in der die *Hautleime* in Abhängigkeit von der Viscosität einer 17³/₄%ig. Lsg. bei 40° klassifiziert werden. (Kunstdünger- u. Leim-Ind. 25. 67—69. 79—80.) SIEBERT.

Paul Serex und **M. W. Goodwin**, *Handelsgelatine, ihre Gallertfestigkeit, Goldzahl und Wasserstoffionenkonzentration*. Vff. bestimmten an je einem hoch-, mittel- u. minderwertigen Gelatinemuster neun verschiedener Provenienzen die Gallertfestigkeit, Goldzahl u. [H]. Die Goldzahlen schwanken nur in geringem Maße u. liegen zwischen 0,0085 u. 0,015. Die Gallertfestigkeit variiert zwischen 33 u. 339, sie schwankt stark sowohl bei den verschiedenen Qualitäten der einzelnen Hersteller wie bei den gleichen Qualitäten verschiedener Hersteller. Der p_H der untersuchten Gelatinemuster lag zwischen 3,99 u. 6,70. Eine direkte Beziehung zwischen Gallertfestigkeit, Goldzahl u. [H] konnte nicht festgestellt werden. (Ind. engin. Chem. 19. 473—74. Amherst [Mass.], Agricultural Coll.) STATHER.

F. Steinitzer, *Die Küchenwissenschaft der Gelatine*. Beschreibung der Herst., Zus. u. Anwendungsarten der Gelatine. (Volksernährung 3. 104—06. Lichterfelde.) GROSZE.

Walter Obst, *Klebstoffe von Johanniskernkernen*. Überblick über die Herst. von *Klebstoffen* aus *Johanniskernkernen* unter besonderer Berücksichtigung des Verf. der Dextrinierung des Materials durch Röstung vor der Auslaugung nach D. R. P. 451 984. (Kunstdünger- u. Leim-Ind. 25. 85—86.) SIEBERT.

Ch. Hickethier, *Bakteriologische Untersuchung von Leimproben*. In Leimtafeln zeigen sich oft flache, ovale Gasblasen, deren Ursache auf Bakterienwrkg. zurückzuführen ist. Bei der Unters. zeigten sich in dem Entkalkungswasser bei der Herst. des Leimes Bakterien, u. zwar um so mehr, in je faulerem Zustand sich das Ausgangsmaterial befand. Reinkulturen ergaben, daß es sich um einen grampositiven, anaeroben Sporenbildner handelt, der gegen Erhitzen sehr beständig ist. Erst nach 9-std. Erhitzen auf 100° fand keine Gasentw. in Gelatine mehr statt; dabei hatte die Gelatine stark gelitten. (Kunstdünger- u. Leim-Ind. 24 [1927]. 527—28.) RIESS.

—, *Die colorimetrische Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in der Leim- und Gelatinefabrikation*. Für die Leim- u. Gelatineherst. ist die Best. des p_H-Wertes sehr wichtig. Der isoelekt. Punkt der Gelatine liegt bei p_H = 4,7, die Maxima der Quellung auf der sauren u. alkal. Seite bei 3,6 u. 9,0. Die Hydrolyse von Kollagen zu Gelatine ist zwischen p_H = 3 u. 4 am größten. Gewöhnlicher Leim u. Gelatine haben ein p_H von 7; bei p_H = 4,6 hat Leim nur geringe Klebkraft. Als einfache Schnellmethode zur p_H-Messung, auch in stark getrüben u. gefärbten Lsgg., wird die Methode von Dr. TÖDT empfohlen: Auf einer weißen Porzellanplatte wird ein Tropfen der zu untersuchenden Fl. mit 1 Tropfen Indicatorlsg. zusammengebracht u. die Färbung mit einer Farbskala, die die p_H-Werte angibt, verglichen. (Kunstdünger- u. Leim-Ind. 24 [1927]. 362—63.) RIESS.

Martin Adhesive Co., Boston, übert. von: **George Lanzendorfer**, Baintree, *Caseinleim*. Das Casein (12 Tle.) wird mit einem Gemisch von Phenol (4—8 Tle.), W. (8 Tle.), A. (14 Tle.), Borax (3 Tle.) erhitzt. (A. P. 1 659 271 vom 4/12. 1924, ausg. 14/2. 1928.) THIEL.

Marcel Kovács und **Michael Mesanavits**, Frankreich, *Caseinleim*. Zur Erhöhung der Klebfähigkeit wird *Kastanienmehl* zugesetzt. (F. P. 632 380 vom 23/7. 1926, ausg. 7/1. 1928.) THIEL.

Ellenberger und **Schrecker**, Frankfurt a. M., *Herstellung chromfreier Gelatine*, dad. gek., daß chromgares Leder bzw. Chromfalzspäne ohne besondere Vorbereitung in Ggw. geringer Mengen von kaust., gebranntem Magnesium oder anderen entsprechenden Mg-Verbb. verkocht wird. (D. R. P. 457 725 Kl. 22 i vom 29/1. 1924, ausg. 22/3. 1928.) THIEL.

Konsortium für Electrochemische Industrie G. m. b. H., Deutschland, *Klebstoff- und Imprägniermittel*. Es handelt sich um die Anwendung von Kondensationsprodd. von *Vinylacetat*, die für sich oder in Lsg. benutzt werden. (F. P. 634 136 vom 10/5. 1927, ausg. 9/2. 1928. D. Priorr. 11/5. u. 24/12. 1926.) THIEL.

Leo F. Canning, Muncie, V. St. A., *Kitt*. Es handelt sich um einen wasserfesten, gasdichten Kitt, der durch Mischen von *Glycerin*, *Graphit*, *Eisenoxyd* u. *Natriumsilicat* erhalten wird. (A. P. 1 661 065 vom 28/3. 1927, ausg. 28/2. 1928.) THIEL.