

Chemisches Zentralblatt.

1926 Band I.

Nr. 21.

26. Mai.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Edmund O. von Lippmann, *Weitere Mitteilungen zur Geschichte des Alkohols*. Vf. tritt den irrtümlichen Behauptungen R. EISLERS („Orph.-Dionys. Mysterien — Gedanken in der christlichen Antike“, Leipzig 1925) über die Kenntnis der Antike von der Dest. des A. entgegen, desgleichen den Behauptungen P. HAUPTS (Zirkular Nr. 287 der „Johns Hopkins Philological Association, Juli 1916). Weder Ägypter, Inder, noch sonstige asiat. Völker kannten den A., bevor sie im Mittelalter von Europa Kunde von seiner Darst. empfangen. (Chem.-Ztg. 50. 237—39.) JUNG.

Anton Skrabal, *Über den Säuerungsgrad und seine Bedeutung für das chemische Geschehen*. Durch Vergleiche mit Beispielen aus dem Leben wird eine allgemein verständliche Darst. des Begriffs Säuerungsgrad entwickelt u. seine Bedeutung bei chem. Umsetzungen erörtert. (Akad. d. Wissenschaften in Wien 1925. 21 Seiten. Sep.) ENSZ.

J. A. V. Butler, *Koordination und Kovalenz*. Vf. unterscheidet zwischen Koordination (B. einer neuen Elektronengruppe aus gewissen Elektronen der koordinierten Moleküle außerhalb des Elektronensystems des Zentralions) u. Kovalenz („Teilung“ von Elektronen zwischen 2 Atomen unter Vervollständigung schon existierender Elektronengruppen). Die Bindung koordinierter Moleküle beruht nicht auf dem Bestreben des Zentralions, die Elektronenkonfiguration des im period. System folgenden Edelgases zu erreichen. Die maximale Koordinationsvalenz (= Koordinationszahl) entspricht der Regel von SIDGWICK (Chemistry and Ind. 42. 901; C. 1924. I. 5), die effektive hängt von der Symmetrie des Kraftfeldes des Zentralions u. seiner Elektrovalenz ab. Vf. bespricht die Konst. der Anionen vom Typus XO_4 ($X = P, S, Cl, V, Cr, Mn$ u. a.) (Trans. Faraday Soc. 21. 349—54. 1925. Swansea, Univ.) KRÜ.

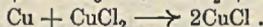
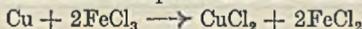
A. Berthoud, *Über die Additionsregel bei den gemischten photochemischen Reaktionen*. Die Verss. verschiedener Autoren betreffend die Regel, daß bei chem. Umsetzungen die photochem. u. die therm. Rk. unabhängig voneinander sind u. sich in ihren Wrkgg. addieren, werden erörtert. PLOTNIKOW (Ztschr. f. physik. Ch. 58. 214 [1907]) hat die Rk. zwischen O_2 u. HJ untersucht, ist dabei aber von der irrtümlichen Annahme ausgegangen, daß der photochem. Effekt proportional der Lichtintensität wächst. — Als Beispiele für die Gültigkeit der Regel werden die Unterss. von LUTHER u. FORBES (Journ. Americ. Chem. Soc. 31. 770 [1909]) über die Oxydation von Chinin durch Chromsäure, sowie die Oxydation von K_2CO_3 durch Br_2 nach Verss. von BERTHOUD u. BELLENOT (Journ. de Chim. physique 21. 308; C. 1925. I. 468) angeführt. Fälle von gegenseitiger Beeinflussung der photochem. u. therm. Rk. sind nach Verss. von WEIGERT u. BÖHM (Ztschr. f. physik. Ch. 90. 189. [1915]) die Photolyse von H_2O_2 bei Ggw. von $K_4[Fe(CN)_6]$ u. $K_3[Fe(CN)_6]$, die Oxydation von Jodoform durch O_2 u. a. (Journ. de Chim. physique 23. 251—55. Neuchatel, Univ.) R. SCHMIDT.

Oliver R. Wulf, *Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein angeregter Moleküle in einer chemischen Reaktion*. Vf. zeigt, daß die bei der Zers. von Ozon entstehende Strahlung, wenn man sie vom Standpunkt der Quantentheorie betrachtet, die Annahme von höher aktivierten Ozonmolekülen in einem höheren Energiezustand erforderlich macht. Die angeregte Wellenlänge entspricht nämlich einem höheren Energieniveau als sich aus der Wärmetönung des Vorganges $2 O_3 = 3 O_2$ ergeben würde. (Proc. National Acad. Sc. Washington 12. 129—32. California, Inst. of Techn.) HAASE.

E. Bekier und St. Trzeciak, *Die Auflösungsgeschwindigkeit von Kupfer in wäßriger Ferrichloridlösung*. Es wird angenommen, daß die Rk. sich in 2 Phasen abspielt:



(an der Oberfläche des Metalls) u. $\text{CuCl} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{FeCl}_2$ (im Innern der Lsg.). Das entstandene CuCl_2 reagiert mit Cu nach Gleichung $\text{Cu} + \text{CuCl}_2 = 2\text{CuCl}$. Der ganze Vorgang stellt also eine komplexe Rk. in einem heterogenen System dar:



Wenn k die für beide Rkk. gleiche Geschwindigkeitskonstante ist, ergibt sich

$$k = v/O \cdot \Delta t \cdot \ln(2a - x_1)/(2a - x_2);$$

darin ist v das Volumen der Lsg. in ccm, O die Oberfläche der Cu-Platte in qcm, a die Anfangskonz. von FeCl_3 , x_1 bzw. x_2 die Änderung der Konz. von FeCl_3 in einem bestimmten Zeitintervall. — Durch Titration mit KMnO_4 -Lsg. wird die Konz.-Abnahme des FeCl_3 während der Rk. bestimmt. Bei Ggw. von metall. Cu ergibt die Hälfte der verbrauchten ccm die Konz.-Abnahme an CuCl. Um Oxydation durch Luft auszuschließen, wurde in einer CO_2 -Atmosphäre gearbeitet. Eine mit NH_4Cl u. Cu-Spänen versetzte FeCl_3 -Lsg. wurde im Verlaufe einer Woche fast völlig reduziert. Durch den Zusatz von NH_4Cl bis zu einer bestimmten Grenzkonz. wird die Geschwindigkeitskonstante der Rk. erhöht. Mehr als 130 g NH_4Cl auf 1 l Lsg. haben keinen Einfluß. Durch dieses Salz werden die im Verlauf der Rk. entstehenden schwer l. Salze durch B. leicht l. Komplexsalze in Lsg. gehalten. — Die Geschwindigkeitskonstante ist unabhängig von dem Gehalt an FeCl_3 u. CuCl . — Durch Rühren wird die Rk. stark beschleunigt, ebenso durch Temp.-Erhöhung; der Temp.-Koeffizient von k ist 1,35 für 10° . (Journ. de Chim. physique 23. 242—50. Wilna, Univ.) R. SCHMIDT.

H. J. Prins, *Der Reduktionsmechanismus. V. Das System Blei, Nitromethan und Essigsäure*. (Vgl. Rec. trav. chim. Pays-Bas 42. 942; C. 1924. I. 2091.) Blei löst sich in einer Lsg. von Nitromethan in Essigsäure leichter als bei Ersatz von CH_3NO_2 durch Nitrobenzol. Die gemessene Reaktionsgeschwindigkeit ist tatsächlich eine solche im Gegensatz zum Nitrobenzol, wo eine Diffusionsgeschwindigkeit gemessen wurde. Die krit. Konz. kann aus der krit. Geschwindigkeit errechnet werden. Letztere ist der Maximalwert des pro Min. in Essigsäure von einer gegebenen Konz. gel. Pb bei Ggw. einer reduzierbaren Verb., deren Oberfläche frei von absorbiertem Bleiacetat sein muß. Die Aktivität der Nitrogruppe im Nitrobenzol ist 65-mal größer als die der Nitrogruppe im Nitromethan. Die Differenz muß dem positiv geladenen C-Atom des Benzolkerns zugeschrieben werden. Verb. mit den positiv geladenen Gruppen: $\text{C}=\text{C}$, $\text{C}\equiv\text{C}$, CO_2H , COH , SO_3H u. NO_2 sind leichter reduzierbar, wenn die Gruppen unter sich gebunden sind, als wenn die Verb. eine von ihnen mit einer Methylgruppe zusammen enthalten. Die Red. der Nitrogruppe tritt wahrscheinlich zwischen dem aktivierten Wasserstoff der absorbierten Essigsäure u. dem N-Atom der Nitrogruppe ein, deren Aktivität von der Größe der positiven Ladung des N-Atoms abhängt. Die Red. des positiv geladenen C-Atoms ungesätt. Hydrocarbonsäuren findet nahezu ebenso leicht statt, wie die der $\text{C}=\text{O}$ -Gruppe in Ketonen u. Aldehyden. Ein sprechendes Beispiel für den reziproken Einfluß der positiven Gruppen ist die Red. des Diacetyldiacarbonyldiäthylesters (vgl. BAYER, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 18. 2270 [1885]). (Rec. trav. chim. Pays-Bas 44. 1051—55. 1925. Hilversum.) HAEV.

Jan. P. Andrews, *Elastizität und Schmelzpunkt*. Kritik der Arbeit von W. WIDDER (S. 566.) (Physikal. Ztschr. 27. 210—11. London. East London Coll.) ENSZLIN.

W. Herz, *Volumkontraktionen bei der Bildung aliphatischer Verbindungen am absoluten Nullpunkte*. (Vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 119. 221; C. 1922. I. 113.) An Hand einer größeren Zahl tabellar. zusammengestellter aliph. Verb. (gesätt. KW-stoffe, Säuren, Alkohole u. Ester) zeigt Vf., daß die Summe der Nullpunktsatomvoll. größer ist als das Nullpunktmolvol. Innerhalb jeder homologen Reihe steigen die Kontraktionen

— ebenso wie die Nullpunktsmolvoll. — mit wachsendem C-Gehalt. Dagegen zeigen die prozentualen Kontraktionen keinen regelmäßigen Gang. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **152**. 99—100. Breslau, Univ.) ULMANN.

John Arnold Cranston und **Alexander Young Livingstone**, *Vergleich einiger physikalischer Eigenschaften der Alkalicyanate und -azide*. Vff. bestimmen D. u. Brechungsindex verd. Lsgg. von KN_3 , NaN_3 , $KCNO$ u. $NaCNO$ in 50 Vol %ig. A., die D.D. der festen Salze, ihre Löslichkeit in sd. Bzl. u. in k. u. h. A., u. die elektr. Leitfähigkeit in Methylalkohol. Die Azide werden durch W. bei Ggw. von Platinschwarz unter B. von N_2 u. NH_3 zers. Für die D.D. der festen Salze bei 20° wird gefunden: KN_3 : 2,056; $KCNO$: 2,056; NaN_3 : 1,846; $NaCNO$: 1,937. Die untersuchten Eigenschaften sind für NaN_3 u. $NaCNO$ bezw. für KN_3 u. $KCrO$ sehr ähnlich, woraus auf gleiche Elektronen- u. Atomgruppierung in den Cyanat- u. Azidionen geschlossen wird. (Journ. Chem. Soc. London **1926**. 501—03. Glasgow, Royal Techn. Coll.) KRÜ.

Robert Stumper, *Die Löslichkeit des Calciumcarbonats*. Es wurde die Löslichkeit des $CaCO_3$ in reinem, CO_2 -freiem W. durch Schütteln von $CaCO_3$ mit W. bei 17° u. Titration mit HCl u. Methylrot als Indikator bestimmt. Sie beträgt im Mittel von 5 Verss. 14,47 mg pro l. In einer Lsg. von Na_2SO_4 steigt die Löslichkeit beträchtlich. Es tritt ein Gleichgewicht $CaCO_3 + Na_2SO_4 \rightleftharpoons CaSO_4 + Na_2CO_3$ ein. Für die Löslichkeit in CO_2 -haltigem W. hat BODLÄNDER eine Gleichung aufgestellt in der Abhängigkeit vom Partialdruck der CO_2 (p.), darin aber eine falsche Dissoziationskonstante für die H_2CO_3 eingesetzt, so daß die errechneten Werte nicht mit den bestimmten übereinstimmen. Wird der richtige Wert ($K_2 = 6,0 \cdot 10^{-11}$, anstatt $1,3 \cdot 10^{-11}$) eingesetzt, so stimmt die Formel. (Bull. Soc. Chim. Belgique **84**. 422—27. 1925. Burbach.) ENSZLIN.

A₁. Atomstruktur. Radiochemie. Photochemie.

G. Aminoff, *Die Struktur von BeO*. (Vgl. S. 40.) Berichtigung eines Rechenfehlers u. Besprechung einer Arbeit von ZACHARIASEN. (Ztschr. f. Krystallogr. **63**. 175—76. Stockholm.) ENSZLIN.

Ralph W. G. Wyckoff und **E. D. Crittenden**, *Herstellung und Krystalstruktur von Ferrooxyd (FeO)*. (Ztschr. f. Krystallogr. **63**. 144—47. C. **1926**. I. 1760.) HAASE.

H. Ott, *Das Gitter des Carborunds (SiC)*. III. (III. Modifikation und das „amorphe Carbid“.) *Die Struktur der Modifikation III*. (II. vgl. S. 826.) Das Lauebild eines Krystalles der III. Modifikation senkrecht zu 0001 ergab dihexagonale Symmetrie; einzelne Splitter dieses Krystalles wurden erneut untersucht, um sicher zu sein, daß sie zur III. Modifikation gehören. Die Struktur besitzt eine hexagonale Translationsgruppe. Die Größe der hexagonalen (Bravaischen) Achsen sind $a = 3,095 \text{ \AA}$, d. h. der gleiche Wert wie in der I. u. II. Modifikation u. für $c = 10,09 \text{ \AA}$ (d. h. $\frac{2}{3}$ des c-Wertes der II. Modifikation). Auf das Elementarparallelepiped treffen vier Moleküle, deren Koordinaten lauten: C: 000, $00\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \frac{1}{3}$, $-\frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{2}{3}$; Si: 00 p, $00\frac{1}{2} + p$, $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \frac{1}{3} + p$, $-\frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{2}{3} + p$; $p = \frac{3}{16}$. Die für die I. u. II. Modifikation charakterist. tetraedr. Anordnung bleibt auch hier erhalten, u. zwar in gleicher Größe der Tetraeder. Ebenso bestätigt sich auch hier die Annahme ungeladener Atome. Der kleinste Abstand C—Si beträgt 1,90 Å. Die Unters. des sogenannten „amorphen“ Carbids, welches eine weichere Modifikation des Carbids darstellte u. bequem zerrieben werden konnte, wurde mit Hilfe von Debye-Scherrer-Aufnahmen vorgenommen. Die Pulveraufnahmen erfolgten mit Cu-K-Strahlung unter Vorschaltung eines Ni-Filters, um die gesamte Cu-K β -Strahlung zu absorbieren. Die Auswertung der Aufnahmen ergab, daß das „amorphe“ Siliciumcarbid aus regellos orientierten Mikrokristallen von Diamanttyp besteht, vermischt mit einem geringen Prozentsatz von Kristallen der II. Modifikation. Zum Schluß gibt der Vf. noch an Hand von Modellen

eine Übersicht über alle vier Modifikationen. (Ztschr. f. Krystallogr. **63**. 1—18. München, Univ. Inst. f. theoret. Physik.) HAASE.

William Zachariasen, *Die Kristallstruktur der Telluride von Zink, Cadmium und Quecksilber. ZnTe, CdTe u. HgTe* kristallisieren im Zinkblendetypus. Die Gitterkonstanten u. die daraus berechneten Dichten sind:

	ZnTe	CdTe	HgTe
a Å	6,07	6,41	6,36
$D_{\text{ber.}}$	5,72	6,06	8,42

(Norsk geol. tidsskrift. **8**. 5 Seiten. 1925. Sep.)

BECKER.

Tom. Barth und Gulbrand Lunde, *Beitrag zur Untersuchung der Struktur von Mischkristallen*. Vorl. Mitt. Es wurden röntgenograph. die Systeme TlBr-TlJ , AgBr-AgJ u. CuJ-AgJ untersucht. Die Mischkristalle wurden aus Lsg. niedergeschlagen u. verschieden hoch durch längere Zeit hindurch erhitzt. Das zweitemal wurden sie geschmolzen u. nachgekühlt, bezw. einer längeren Wärmebehandlung unterworfen. Beim System TlBr-TlJ treten bei geringer Konz. von TlJ Mischkristalle vom kub. raumzentriertem Typus des TlBr auf, bei höherer Konz. des TlJ dagegen Mischkristalle von rhomb. Typus des TlJ . Das Nebeneinanderbestehen der kub. u. rhomb. Mischkristalle war etwas von der Wärmebehandlung abhängig. Beim System AgBr-AgJ treten ebenfalls die beiden Gittertypen der Komponenten nebeneinander auf. Bei einer geringen Konz. von AgJ waren die Mischkristalle kub. flächenzentriert wie das AgBr , bei einer hohen Konz. von AgJ zeigten sie nur dessen Diamanttypus. CuJ-AgJ bilden eine kontinuierliche Mischkristallreihe, da beide im Diamanttypus kristallisieren. Die Gitterkonstanten der jeweiligen Mischkristalle waren proportional ihrer Zus. u. zeigten eine geringe Abhängigkeit von der vorangegangenen Wärmebehandlung. (Norsk geol. Tidsskrift. **8**. 9 Seiten. 1925. Sep.)

BECKER.

A. E. van Arkel, *Über den Bau von Mischkristallen. W-Mo* bilden eine kontinuierliche Mischkristallreihe. Die Gitterkonstante der Mischkristalle ist streng proportional dem jeweiligen Mengenverhältnis. Die Gitterkonstanten des W u. Mo wurden neu bestimmt. Für W ergab sich $a = 3,157$ Å, für Mo $a = 3,140$ Å. (Physica **6**. 64—69. Eindhoven, Philips Gloelampenfabrieken.)

BECKER.

Leiv Harang, *Über die Kristallstruktur der Heuslerschen Legierungen*. Die ferromagnet. Heuslerschen Legierungen wurden nach der Debye-Scherrer methode untersucht, um einen etwaigen Zusammenhang zwischen der Kristallstruktur u. dem Ferromagnetismus festzustellen. Die Al-Mn-Bronzen zeigen 3 verschiedene ineinander gestellte Gitter, zwei kub. raumzentrierte mit der Kantenlänge $2,975$ Å u. $2,903$ Å u. ein kub. flächenzentriertes mit variabler Kantenlänge. Teils treten alle 3, teils nur zwei oder eins dieser Gitter auf. Die Intensitäten der Linien sind so, als ob es ein homogenes Gitter wäre. Das raumzentr. Gitter mit $2,975$ Å besteht aus einem Cu u. einem Mn-Atom, während das zweite mit $2,903$ aus 2 Cu-Atomen zu denken ist. Das Gitter mit variabler Kantenlänge ist schwer zu denken. (Physikal. Ztschr. **27**. 204—05. Oslo, Physikal. Institut.)

ENSZLIN.

William Bragg, *Moleküle mit langen Ketten*. Zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse der Röntgenunterss. von MÜLLER u. SHEARER an aliph. Verb. mit langen Kohlenstoffketten. (Chemistry and Ind. **45**. 245—48.)

BECKER.

Arthur J. Dempster, *Die freie Weglänge der Protonen im Helium*. Zum Ref. aus Nature auf S. 1365 ist nachzutragen: Protonen wurden bis zu beschleunigenden Potentialen von 14 V gefunden, jedoch mußte der Heliumdruck hierbei auf $0,03$ mm herabgesetzt werden. Durch Rechnung ergibt sich, daß die Protonen bei dem hohen Heliumdruck zumindest 120 Atome getroffen haben müssen, ohne daß ihre Richtung dadurch wesentlich beeinflußt werden konnte; bei dem niedrigen Druck waren es nur 7 Zusammenstöße. (Proc. National Acad. Sc. Washington **12**. 96—98. Chicago, Univ., Ryerson Phys. Lab.)

HAASE.

W. H. Mc Curdy und **P. Dalton**, *Niedrig gespannte Entladungen in Helium*. (Vgl. S. 1938.) Im Anschluß an frühere Arbeiten eines der Vff., die in Hg-Dampf ausgeführt wurden, untersuchten die Vff. die Entladungserscheinungen in reinem Helium bei 0,01—2,9 mm Druck. Auf einem Glasgestell wurde eine Hitzdrahtkathode angebracht, sowie im Abstände von 10—12 cm eine Plattenanode. Das ganze Gestell war magnet. in einem Rohr von 4 cm Weite zu bewegen. Messungen der Spannungsverteilung, der mittleren Energie u. der Elektronenkonz. wurden bei Drucken von 0,095, 0,5 u. 2,9 mm ausgeführt. Das angewendete Helium war trotz großer Vorichtsmaßregeln nicht abs. neonfrei zu erhalten. — Die mittlere Elektronenenergie erreichte ihr Minimum jenseits des negativen Glimmlichtes u. ihr Maximum jenseits des Beginnes des ersten leuchtenden Streifens. Die Elektronenkonz. besitzt ihr Maximum im negativen Glimmlicht u. ihr Minimum auf der Kathodenseite des ersten leuchtenden Streifens. In bezug auf die Elektronenkonz. stellten Vff. fest, daß diese innerhalb der Versuchsfelder in einem bestimmten Entladungsgebiet mit zunehmendem Druck zunimmt u. proportional der Stromdichte der Entladung bei einem bestimmten Druck ist. (Physical Review [2] **27**. 163—72. Princeton, Palmer Phys. Lab.) HAASE.

F. M. Penning, *Über die intermittierende Glimmentladung im Neon*. No zeigt mindestens 4 verschiedene geschichtete Entladungsformen. Eine davon ist intermittierend. Sie wurde von GEFFCKEN (Physikal. Ztschr. **26**. 241) untersucht, dessen Formel für die Ladungszeit nicht mit den Beobachtungen übereinstimmt. Die Differenz läßt sich durch Einführung der Maximal- u. Minimalspannung an der Röhre während einer Periode reduzieren. Der Rest der Differenz wird auf das Abklingen der Entladung zurückgeführt, deren Verlauf man durch Messungen mit verschiedenen Stromstärken beobachten kann. Die Leuchterscheinungen wurden mit dem rotierenden Spiegel u. dem Stroboskop untersucht. Der Übergang von der kontinuierlichen Entladung zur intermittierenden zeigt, daß die Kaufmannsche Formel nicht stimmt. (Physikal. Ztschr. **27**. 187—96. Eindhoven, Philips Glühlampenfabr. A.-G.) ENSZLIN.

Rajendralal De, *Über Uran X. Darstellung und quantitative Bestimmung*. Vf. schildert zunächst die bereits bekannten Arbeits- u. Meßmethoden. Bei der Herst. von ca. 0,01 mm dicken U_3O_8 -Schichten (zum Zwecke annähernder Bct. des UX_1 -Gehaltes durch Messung der β -Strahlung) erzielt Vf. eine gleichmäßige Dicke, indem er das feine Pulver mit Chlf. in einem unten u. oben durch anschraubbare Kupferbleche abgeschlossenen (Korkdichtung) Kupferzylinder schüttelt, absetzen u. nach Entfernung des oberen Bleches das Chlf. verdampfen läßt. Sodann gibt Vf. eine Methode zur Abtrennung von UX aus größeren Mengen Uranyl nitrat an, die eine Wiederholung der Abtrennung ohne vorangehende Reinigung des Uransalzes gestattet. Zu einer Lsg. von 5 g Uranyl nitrat wird ein aus 5—20 mg $FeCl_3$ (durch Eintropfen in lebhaft kochendes W.) dargestelltes $Fe(OH)_3$ -Sol gegeben. Nach Zufügen einer gesätt. Lsg. von 1,5 g Na_2F_2 — Gesamtv. jetzt 75 ccm — flockt $Fe(OH)_3$ aus, das bis 90% UX mitreißt. Nach einigen Stdn. wird abfiltriert u. gewaschen. Durch erneutes Zufügen von $Fe(OH)_3$ -Sol zum Filtrat kann die Abtrennung beliebig wiederholt werden. Anwendung von $CH_3 \cdot COONa$ an Stelle Na_2F_2 ist weniger günstig, $NaCl$, $NaNO_3$ u. Na_2SO_4 sind unbrauchbar. An dieses Ergebnis knüpft Vf. längere theoret. Ausführungen. (Journ. de Chim. physique **23**. 197—204. Journ. Science Assoc. Maharajah's Coll. Vizianagaram **2**. 43—52. Paris, Radiuminst.) ERBACHER.

D. A. Mac Innes und **Theodore Shedlovsky**, *Die relativen Reflexionsintensitäten der Röntgenstrahlen an den Hauptatomebenen des Fluorits*. Vff. benutzten zu ihren Verss. den gewöhnlichen Bragg'schen App., den sie durch Hinzufügen eines ablenkenden zweiten Krystalles u. einer zweiten Ionisationskammer mit den dazugehörigen Bumsteadelektroskopen modifizierten. Die zunehmende Ionisation wurde, während der Krystall durch einen Motor regelmäßig gedreht wurde, bei einer bestimmten Linie bzw. Wellenlänge gemessen. Eine Korrektion für die Gesamtstrahlung wurde an-

gebracht. Die relativen Intensitäten der Pd- α - u. β -Linien wurden gemessen, wenn diese an den drei Hauptebenen des Calciumfluorids reflektiert wurden. In einer Tafel sind die Linien, die Winkel u. die relativen Intensitäten der beiden Strahlen zusammengestellt. Quantitative Beziehungen zwischen den Intensitäten der einzelnen Linien konnten von den Vff. nicht gefunden werden. Als Grund hierfür wird die noch unbekannte Stärke der Absorption dieser Strahlen in den verschiedenen Ebenen des Krystalls angegeben. (Physical Review [2] 27. 130—37. Massachusetts, Inst. of Techn.)

HAASE.

William Duane, *Über die Reflexion der eigenen charakteristischen Strahlung durch einen Krystall*. Vf. führt die von ihm beobachteten Effekte bei der Anregung der Eigenstrahlung des Br in KBr-Krystallen u. die Reflexion der Br-Strahlung durch den KBr-Krystall auf Krystallfehler zurück. (Proc. National Acad. Sc. Washington 12. 140—43. Harvard-Univ.)

BECKER.

S. K. Allison, *Notiz über die „selektive Reflexion“ von Röntgenstrahlen durch Krystalle von Kaliumbromid*. (Vgl. vorst. Ref.) Besprechung der Literatur über die selektive Reflexion von Röntgenstrahlen durch KBr. Früher beobachtete Effekte sind auf Krystallfehler zurückzuführen. Neuere Verss. ergaben keinerlei selektive Reflexion. (Proc. National Acad. Sc. Washington 12. 143—44. Washington, Geophysic. Lab.)

BECKER.

P. Job, *Spektrographische Untersuchung der Trihalogensalze des Kaliums*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 180. 1932; C. 1925. II. 1247.) Es wurden Absorptionsspektren von wss. Lsgg. von Kaliumhalogeniden mit Halogenen untersucht u. festgestellt, daß sich in wss. Lsgg. Verbb. bilden, deren Gleichgewichtskonstanten u. die Affinität des Halogens gegen das Halogenion (A) in Calorien berechnet werden. Für KJ_3 ist $k = 1,25 \cdot 10^{-3}$ bei 16° u. $A_{16^\circ} = 3880$ cal, für KBr_3 ist $k = 3,5 \cdot 10^{-2}$ u. $A_{16^\circ} = 2030$ cal, für $KBrJ_2$ ist $k = 5,5 \cdot 10^{-2}$ u. $A_{16^\circ} = 1670$ cal, für $KClBr_2$ ist $k = 1,8 \cdot 10^{-1}$ u. $A_{16^\circ} = 990$ cal u. für $KClJ_2$ ist $k = 3 \cdot 10^{-1}$ u. $A_{16^\circ} = 695$ cal. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 632—34.)

ENSZLIN.

Robert Schwarz und **Karl Dieffenbacher**, *Beitrag zur Photochemie des Chlor-, Brom- und Rhodansilbers*. (Vgl. SCHWARZ u. GROSS, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 133. 389; C. 1924. I. 2090.) Vff. untersuchen die Wrkg. von Fremdstoffen auf die photochem. Zersetzlichkeit von $AgCl$. Es zeigt sich, daß die Kationen Pb, Cu, Tl u. Ba, welche als Nitrate der Ag-Lsg. vor der Fällung mit NaCl zugegeben wurden, eine erhebliche Herabsetzung der Empfindlichkeit bewirken. Die Anionen Sulfat, Borat, Acetat, Tartrat u. Citrat haben keinen nennenswerten Einfluß. Weitere Verss. zeigten, daß H^+ auf den Cl- u. Neutralkörper nicht wirkt, wohl aber auf den Ag-Körper, es tritt eine kleine Erhöhung des Cl-Wertes ein. — Unterss. der Vff. an $AgCNS$ zeigen, daß es in photochem. Hinsicht mit den eigentlichen Ag-Halogeniden nicht verglichen werden kann, da der Schwellenwert der Primärschwärzung erst bei 400 000 M. K. S. liegt; $AgCl = 8350$ u. $AgBr = 2080$. — Zur Aufklärung der *Solarisation* des $AgBr$ im bindemittelfreien Zustande belichten Vff. eine kreisrunde, mit $AgBr$ bedeckte Scheibe sektorenweise mit wachsenden Intensitäten, wonach die Gesamtschicht mit einem Hydrochinonentwickler entwickelt wird. Es zeigt sich, daß beim Br-Körper bis zu $12 \cdot 10^3$ M. K. S. Intensität u. Schwärzung parallel gehen, bei $18,7 \cdot 10^3$ tritt ein deutlicher Rückgang der Schwärzung ein, der sich bei $75 \cdot 10^3$ noch wesentlich verstärkt. Die Schwärzung im letzten Falle ist mit einer bei 2080 M. K. S. erhaltenen vergleichbar. Der Ag-Körper verhält sich nur graduell etwas abweichend, bei ihm wird die Solarisation erst bei $33,3 \cdot 10^3$ M. K. S. erreicht. Abgesehen von diesem höheren Schwellenwert ist auch die Farbvertiefung beim Ag-Körper bedeutend größer. Gleiche Schwärzung wird erreicht, beim Br-Körper mit 8300, beim Ag-Körper mit 480 M. K. S. In bezug auf die Primärschwärzung ist kein solarisationsartiger Rückgang bei stärkerer

Belichtung zu beobachten, woraus Vf. schließen, daß die Solarisation an die Red. des unzersetzten AgBr durch den Entwickler gebunden ist, worauf auch einige Vers. hinweisen. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **152**. 91—98. Freiburg i. B., Univ.) ULMANN.

J. Frenkel, *Zur Theorie des Faradayeffektes*. Der Faradayeffekt (magnet. Drehung der Polarisationssebene) besteht aus einem diamagnet. u. paramagnet. Anteil nach der Auffassung von LADENBURG. Das Rotationsvermögen einer Substanz ist nun durch einen mit ihren Atomen verbundenen Vektor charakterisiert, der vom Vf. als „gyrometr. Vektor“ bezeichnet wird. Diesen Vektor sucht Vf. nach der klassischen Theorie u. nach der Quantentheorie zu berechnen. Die beiden Resultate decken sich nicht; die Quantentheorie führt zu ungenauen Ergebnissen, wenn nicht das orientierende Magnetfeld berücksichtigt wird. Mit Hilfe der so erhaltenen Beziehungen berechnet Vf. die Größe des Faradayeffektes für die Atome des *Natriums* u. *Thalliums*. (Ztschr. f. Physik **36**. 215—50. Hamburg.) HANTKE.

H. W. B. Skinner, *Über die polarisierte Emission von Quecksilberlinien*. Die Polarisation der Linien eines Hg-Spektrums, das durch einen gerichteten Elektronenstrom aus einem mit Oxyd bedeckten Draht angeregt wurde, wird untersucht. Bei den gelben Linien 5570 u. 5791 nimmt der Polarisationsgrad ab, wenn die Geschwindigkeit der Elektronen zunimmt. Bei 20 V beträgt die Polarisation etwa 20%, bei 70 V 3%. Das Licht, das direkt auf dem Wege der Elektronen emittiert wird, ist stärker polarisiert, als das außerhalb des gerichteten Elektronenstrahls. Das führt zu dem Schluß, daß die Polarisation durch den gerichteten Charakter des Elektronenstroms bedingt wird. Die Polarisation der gelben Linien wird durch ein Magnetfeld von 20 Gauß rechtwinklig zum Elektronenstrom u. in der Beobachtungsrichtung auf Null reduziert, aber nur auf die Hälfte, wenn das Feld sich senkrecht zum Strom u. zur Beobachtungsrichtung befindet. (Nature **117**. 418. Cambridge, CAVENDISH Labor.) JOSEPHY.

W. Perschke, *Zum Studium der Triboluminescenz*. ZnS kann sowohl phosphoreszierend wie tribolumineszierend auftreten. Die erste Eigenschaft wird durch Spuren von In, Ga u. Ge, die letztere durch Spuren von Mn oder Bi hervorgerufen, welche häufig auch geringe Phosphorescenz bedingen. Es wurde aus reinem ZnSO₄ über das K₂ZnO₂ durch Einleiten von H₂S in der Hitze ZnS gefällt u. nach dem Auswaschen bei 105° getrocknet. Dieses Präparat zeigt keinerlei Triboluminescenz. Setzt man ihm etwas Mn(NO₃)₂ zu u. erhitzt zur Rotglut, so tritt deutlich eine orange Triboluminescenz auf. Es wurde nun eine Serie mit dem Verhältnis ZnS:Mn = 1,0:0,5 bis 1,0:0,000165 untersucht. Diese zeigt bei 1,0,00165 ein Maximum der Triboluminescenz. Eine Steigerung der Temp. u. die Geschwindigkeit der Abkühlung haben keinen Einfluß auf die Stärke. Durch direkte Fällung von ZnSO₄ mit H₂S erhält man ein ZnS, welches phosphoresciert u. auf Zusatz von Mn-Salzen keine Triboluminescenz zeigt. (C. r. d. l'Acad. des sciences **182**. 630—32.) ENSZLIN.

Pauthenier, *Photographische Messungen der Elektrostriktion bei Tetrachlorkohlenstoff*. (Vgl. BRUHAT u. PAUTHENIER, (Journ. de Physique et le Radium [6] **6**. 1; C. 1925. I. 2146.) Kurze Beschreibung der benutzten Anordnung. Vf. untersuchte CCl₄. Die Auswertung der erhaltenen photograph. Aufnahmen führt zu dem Ergebnis, daß die Elektrostriktion als adiab. aufzufassen ist. Durch dieses Resultat wird die Theorie im Falle des CCl₄ bestätigt. (C. r. d. l'Acad. des sciences **182**. 121 bis 123.) K. WOLF.

B. Anorganische Chemie.

C. Bonnier, *Beitrag zum Studium der Ammoniumcarbonate*. Mittels Dreieckdiagramms wird die Zus. der verschiedenen bekannten Ammoniumcarbonate veranschaulicht; diese sind: Bicarbonat NH₄HCO₃, neutrales Carbonat (NH₄)₂CO₃, Sesqui-

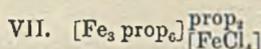
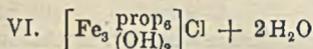
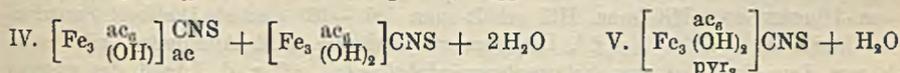
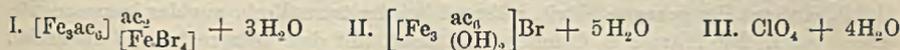
carbonat (2 Bicarbonat, 1 neutr. Carbonat) $3\text{CO}_2 \cdot 4\text{NH}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$, Carbaminat $\text{CO}_2 \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{NH}_3$ u. Handelscarbonat (Bicarbonat-Carbaminat) $2\text{CO}_2 \cdot 3\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. — Die bei der Zers. des Bicarbonats durch Erwärmen sich einstellenden Dissoziationsspannungen wurden gemessen. Bei $25,4^\circ$ beträgt der Druck 5,9, bei $59,25^\circ$ 81,5 cm Hg. Die Gleichgewichtseinstellung dauert bei 34° 2 Tage, bei $25,4^\circ$ 6 Tage. An der Luft verdampft das Bicarbonat ohne seine Zus. zu ändern, d. h. die Partialdrucke seiner Dissoziationsprodd. NH_3 , CO_2 u. H_2O sind gleich. Oberhalb 33° beträgt aber die Dissoziationsspannung mehr als das 3-fache von der Tension des W. u. mit steigender Temp. kondensiert sich W. aus den Dissoziationsgasen. Die Anwendung des M. W. G. auf die Gleichgewichtsverhältnisse bei der Zers. des Ammoniumbicarbonats ergibt für den Druck als Funktion der Temp. die Formel $\log P = 27,5 - 7680/T$. — Im 2. Teil der Arbeit wird der Einfluß der Konz., des relativen Volumens der Gasphase u. der Temp. auf die Dampfspannungen von wss. Ammoniumbicarbonatlsgg. untersucht. Die erhaltenen Kurven ergeben eine Löslichkeit von 22,2 g bei 20° , von 25,6 g bei 25° u. 28,5 g bei 30° in 100 g W. u. zeigen, daß W. nicht als bloßes Lösungsm., sondern auch zersetzend wirkt. — Die Unters. des Einflusses von überschüssigem NH_3 auf die Tension der Bicarbonatlsgg. ergab einen steilen Abfall der Tensionskurve bei Zusatz einer kleinen Menge NH_3 . In einer Lsg. von 1 g Bicarbonat in 5 g W. verursachte ein Zusatz von 0,215 g NH_3 einen äußerst starken Druckabfall auf 3,3 cm, bei weiterem Zusatz steigt der Druck wieder. Diese NH_3 -Menge entspricht derjenigen, die zur Überführung in neutrales Carbonat erforderlich ist. — Die gewonnenen Resultate werden mittels der Gesetze der chem. Kinetik erörtert. (Ann. de Chimie [10] 5. 37—94.) R. SCHMIDT.

A. P. Thompson, W. B. Holton und H. C. Kremers, *Die Darstellung und einige Eigenschaften von metallischem Yttrium. Beobachtungen an den seltenen Erden. XXII.* (XXI. vgl. WIERDA u. KREMERS, C. 1925. II. 2253.) Das Metall wurde durch Schmelzelektrolyse von YCl_3 unter Zusatz von NaCl gewonnen. Die elektrolyt. Zelle bestand aus Graphit, hatte 5 cm inneren Durchmesser u. 7,5 cm Tiefe. Die Wände waren mit Mo., der Boden mit W-Blech ausgelegt, um Carbidbildung zu verhindern. Die Zellen fungierten als Kathoden, als Anoden Graphitplatten von 2,5 cm Durchmesser. Die Stromstärke betrug 10—150 Amp., die Spannung 5—9 V. Das Metall wurde als Pulver abgeschieden; um die Oxydation durch Luft zu verhindern, wurden während der Hauptzeit der Elektrolyse niedrige zuletzt hohe Temp. angewandt, um das Metall zusammenzuschmelzen. — Die Entzündungstemp. in Luft ist 470° , in Cl_2 200° ; das spezif. Gewicht ist 4,57, F. $1450\text{—}1500^\circ$. Von alkal. Lsgg. wird es nicht angegriffen, dagegen löst es sich schnell in verd. Mineralsäuren. (Trans. Amer. Elektr. Soc. 49. 10 Seiten. Sep. Urbana, Univ. of Illinois.) R. SCHMIDT.

R. Weinland und Anton Höhn, *Über Verbindungen mit Ferriacetato-(propionato-)komplexen*. Alle durch Einw. von Eg. auf FeCl_3 entstehenden Ferriacetatchloride sind als Tetrachloroferriate des Hexaacetatotriferrikations anzusehen. Es gelingt Vff. auch ein früher (WEINLAND, KESSLER u. BAYERL, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 132. 209; C. 1924. I. 1015) als *Hexaacetatotriferritrichlorid* gedeutetes Salz durch gelindes Erwärmen mit A. in das *Hexaacetatodihydroxotriferritetrachloroferriat* überzuführen, womit nachgewiesen ist, daß es ein *Hexaacetatotriferridiacetattetrachloroferriat* darstellt. Die analyt. Werte entsprechen der Formel $[\text{Fe}_3 \text{ac}_6]_{\text{FeCl}_4}^{\text{Ac}_2} + 4\text{H}_2\text{O}$, doch unterscheidet es sich von dem früher gefundenen Salz mit $5\text{H}_2\text{O}$ durch größere Widerstandsfähigkeit gegen A. Das l. c. als $[\text{Fe}_3 \text{ac}_6] \text{Cl}_3 + 1 \text{CH}_3\text{COOH} + 5\text{H}_2\text{O}$ formulierte Salz ist vermutlich auch ein Tetrachloroferriat: $[\text{Fe}_3 \text{ac}_6]_{\text{FeCl}_4}^{\text{Ac}_2} + 1,5 \text{ac} + 7\text{H}_2\text{O}$. Das *Pentaacetatodihydroxotriferridinitrat* erwies sich als ein Gemisch von gewöhnlichem Hexaacetatotriferrinitrat u. wenig NaNO_3 . Komplexe, welche aus den Lsgg. des gewöhnlichen Sesquiacetates auskrystallisieren, sind nicht, wie früher (l. c.) angegeben,

Verbb. des Hexaacetatotriferri-nitrates mit Nitraten des vermeintlichen Pentaacetatotriferrikations, sondern sämtlich *Hexaacetatodihydroxotriferri-nitrat*.

Bei Einw. von HBr auf Ferrihydroxyd bildet sich *Ferroferribromid*, $\text{Fe}_3\text{Br}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ oder $[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{OH})_6][\text{Fe}^{\text{III}}\text{Br}_4]_2$, fast schwarze Krystalle mit grünem Oberflächenglanz, hygroskop., Lsg. in W. tiefrot, l. in A. Mit Eg. zum Sieden erhitzt: *Hexaacetatotriferrietetrabromoferrialbiacetat* (I.), tiefrote Krystalle; mit Natriumacetatlsg. beim Eindunsten: *Hexaacetatodihydroxotriferribromid* (II.), braunrote Krystalle, l. in W. u. A., verwittert an der Luft. Lsgg. von Ferriperchlorat u. Natriumacetat geben beim Eindunsten *Hexaacetatodihydroxotriferriperchlorat* (III.), granatrote Krystalle,



l. in Eg. u. W. — Durch Zusatz von Oxalsäure bzw. K-Oxalat zu einer Lsg. des gewöhnlichen Ferriacetats wird stets das gleiche *Ferriacetatoxalat* der Zus. $\text{Fe}_4 \text{ac}_6 (\text{C}_2\text{O}_4)(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ erhalten, braunrote Krystalle u. Mk., wl. in W., A. u. Pyridin. — Alkalirhodanid gibt mit Ferriacetat ein *Ferriacetatorhodanid*, dessen Unters. auf eine Doppelverb. (IV.) hinweist; dunkelbraunrote Krystallaggregate, l. in A. u. W. Läßt man auf diese Verb. Pyridin einwirken, so wird *Hexaacetatodihydroxotripyridiniferri-rhodanid* (V.) erhalten, gelbgrüne Tafelchen u. Mk.; in W. langsam l., daraus nicht umkrystallisierbar. — *Hexapropionatodihydroxotriferri-chlorid* (VI.), durch tropfenweise Zugabe von Natriumpropionatmonohydratlsg. zu FeCl_3 -Lsg.; rote glänzende Blättchen, l. in W. u. A. Das von BENRATH (Journ. f. prakt. Ch. [2] 72. 228; C. 1905. II. 1231) erhaltene Ferripropionat der stöchiometr. Zus. $\text{Fe} \cdot \text{prop}_2 \cdot \text{Cl}$ muß analog den Hexaacetatotriferri-komplexen gebaut sein. (VII.). (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 152. 1—15. Würzburg, Univ.) ULMANN.

A. Bernardi und G. Piacentini, Neue Verbindungen von Kobalt mit Nitrophenolen.

Durch Einw. alkoh. Lsgg. von *Nitrophenolen* auf reines, frisch gefälltes $\text{Co}(\text{OH})_2$, erhalten Vff. gut krystallisierte, krystallwasserfreie Verbb. im Gegensatz zu den bisher bekannten Metallverbb. der Nitrophenole, die fast alle Krystallwasser enthalten. Das $\text{Co}(\text{OH})_2$ wurde aus $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ durch Fällung mit unzureichender Menge NaOH hergestellt, sorgfältigst ausgewaschen u. für jede Synthese in frisch gefälltem, noch feuchtem Zustande verwandt. o-Mono- u. 2,4,6-Trinitrophenol geben neutrale Salze mit Co. *Co-o-nitrophenolat*, $\text{Co}[\text{C}_6\text{H}_4(\text{NO}_2)\text{O}]_2$, aus *o-Nitrophenol* in Lsg. von CH_3OH , dunkel granatrote Tafeln, die durch Waschen mit CH_3OH gereinigt werden, in der Kälte wl. in W., unl. in CH_3OH , A., Ä.;

in der Wärme l. in W., wl. in A., unl. in Ä. — *Bas. Co-2,4-dinitrophenolat*, $\text{Co}[\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2\text{O}]_2 \cdot \text{Co}[\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2\text{O} \cdot \text{OH}] \cdot 3\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, mit alkoh. Lsg. von 2,4-Dinitrophenol. Reguläre orangefarbene Prismen aus A., l. in h. W., h. A. Das Salz enthält 3 Moll. Krystallalkohol, ist bas. u. hat nach Annahme des Vfs. die nebenstehende Formel eines mehrkernigen Komplexsalzes. Bei mehrstd. Erhitzen auf 100° verliert es den Krystallalkohol. — *Co-2,4,6-trinitrophenolat*, $\text{Co}(\text{C}_6\text{H}_2\text{N}_3\text{O}_7)_2$ mit alkoh. Lsg. von Pikrinsäure dunkelrote Prismen, wl. in k. W., l. in A. In der Wärme l. in W., ll. in Ä. Alle drei Salze werden durch Mineralsäuren zers., mit H_2S oder $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ wird CoS niedergeschlagen. Die Salze haben keinen F., sondern verpuffen beim Erhitzen. (Gazz. chim. ital. 56. 126—30. Bologna, Univ.) LEHMANN.

Clément Duval, *Darstellung des cis-Dinitrotetramminnitrits und einiger anderer Körper, welche sich davon ableiten.* Beim 5-std. Durchleiten von Luft durch eine Lsg. mit 200 cem 20%ig. NH_3 , 20 g Co-Acetat u. 20 g NaNO_2 erhält man eine violette Lsg., welche nach dem Eindampfen unter zeitweiligem Zusatz von festem $(\text{NH}_4)\text{HCO}_3$ u. Erkalten, mit einem Überschuß von A. 2 Körper niederschlägt, von denen nach dem Waschen mit A. u. Ä. u. nach dem Trocknen der eine in W. l. ist. Der unl. Körper ist das *Kobalttrinitrotetrammin* $[\text{Co}(\text{NO}_2)_3(\text{NH}_3)_3]$. Der l. Körper wird von neuem mit A. gefällt u. gewaschen. Es ist das *cis-Dinitrotetramminkobaltnitrit*, $[\text{Co}(\text{NO}_2)_2(\text{NH}_3)_4]\text{NO}_2$. Dasselbe hydrolysiert leicht u. gibt das Dihydrötetrammin. H_2SO_4 entfernt das gesamte Nitrit, während bei der trans-Verb. nur das ionogene NO_2 ersetzt wird. Die Nitrate u. Chloride sind ident. mit dem entsprechenden cis-Verbb. von JÖRGENSEN. Mit konz. HCl erhält man bei -10° das *cis-Dichlorotetramminokobaltchlorid*, $[\text{CoCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}$, mit theoret. Ausbeute. Mit Alkalinitrit gibt es in h. wss. Lsg. einen Nd. von *Nitropentamminkobaltnitrit*. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 636—37.)

ENSZLIN.

Alfred Stock, *Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes.* Vf. macht auf die Gefahren des Arbeitens mit metall. Hg aufmerksam u. schildert die Krankheitserscheinungen bei einer schleichenden Hg-Vergiftung. Nach den Verss. des Vfs. gibt Silberamalgam bei Mundtemp. Hg ab; Vf. hält deshalb Zahnfüllungen mit Amalgam für gesundheitsschädlich. Wahrscheinlich waren FARADAY u. PASCAL (Mitteilung von E. JAENSCH) Opfer schleicherer Hg-Vergiftungen. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 461—66. Berlin-Dahlem.)

JUNG.

V. M. Goldschmidt, *Über das kristallochemische und geochemische Verhalten des Germaniums.* Wie nach den bekannten kristallochem. Beziehungen zwischen Elementen der Hauptreihen u. der zugehörigen Nebenreihen des period. Systems zu erwarten ist, zeigt das Ge nahe kristallochem. Verwandtschaft zum Si. Die gewöhnliche, wasserlösliche Modifikation des GeO_2 , erwies sich bei kristallograph. u. röntgenograph. Unterss. stets als trigonale oder pseudotrigonale Krystallart, welche in bezug auf Gitterdimensionen u. Atomanordnung dem trigonal trapezocdr. Quarz am nächsten verwandt ist. Die kristallochem. Analogie zwischen GeO_2 u. SiO_2 kommt auch im physikal. u. chem. Verh. des GeO_2 zum Ausdruck (vgl. DENNIS u. LAUBENGAYER, Journ. Americ. Chem. Soc. 47. 1945; C. 1925. II. 2290). — Auf Grund der bisherigen Erfahrungen über die Krystallstruktur der Dioxyde vermutet Vf., daß Ge in der Natur nicht immer chalkophil auftritt, sondern daß es auch als Vertreter von Si in oxyd. Verb. vorkommt. Es wäre möglich, daß ein sehr wesentlicher Teil des Ge in der Erde auf diese Weise sozusagen im Si versteckt ist, u. daß die bisher angenommene außerordentliche Seltenheit dieses Elements nur eine scheinbare sei. Für solch verborgenes Auftreten eines relativ seltenen Elements in einem relativ häufigen hat Vf. die Bezeichnung „Camouflage“ (Tarnung) vorgeschlagen. Camouflage oder Tarnung tritt ein, wenn Expansion u. Kontraktion der Elektronenhüllen gerade zur Kompensation der Gitterunterschiede führen, z. B. Hf in Zr, Ga in Al. Ge müßte in pegmatit. Mineralien, basalt. Zeolithen, Chalcedon u. Opal u. in Quellwässern zu finden sein. (Naturwissenschaften 14. 295—97. Oslo.)

JOSEPHY.

D. Organische Chemie.

Friedrich Richter, *Zur Nomenklatur der Salze organischer Basen.* Der Anwendungsbereich der von STECHE (vgl. S. 1753) vorgeschlagenen Nomenklatur durch Anhängung der Silbe „ium“ für Bezeichnung der Salze N-haltiger organ. Basen ist stark eingeschränkt. Sie ist nicht anwendbar auf N-haltige Verb., deren Namen nicht auf -in ausgeht (Aminophenol usw.); solche Salze als -phenoliumchloride usw. zu bezeichnen, ist unzweckmäßig; gegen Namen wie salzsaures Aminophenol ist

grundsätzlich nichts einzuwenden. — Bezeichnungen wie Chininmethyliumbromid sind abzulehnen, da gerade die Gruppe zum Träger der Endung -ium gemacht wird, die das komplexbildende Zentralatom nicht enthält; einwandfrei ist die Bezeichnung N-Methylchininiumbromid. — Zu vermeiden sind -inium-Namen, wo bereits -onium-Namen vorhanden sind oder ihre B. aus Analogiegründen möglich u. erwünscht erscheint. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 377. Berlin.)

BUSCH.

Ch. Courtot und J. Bonnet, *Beitrag zur Untersuchung des π der Sulfonierung*. Bei der Sulfonierung mit H_2SO_4 wird infolge des gebildeten H_2O ein Punkt erreicht, wo die Säure gerade nicht mehr zu weiterer Sulfonierung imstande ist. Den $\%$ -Gehalt dieser verd. Säure an SO_3 hat REGNAULT (1837) als π der Sulfonierung bezeichnet. Ist x die zur Monosulfonierung eines organ. Mol. nötige Säure u. α ihr $\%$ -Gehalt an SO_3 , so ergibt sich:

$$\frac{x \cdot \alpha}{100} = 80 + (x-80) \frac{\pi}{100}; \text{ daraus } x = \frac{80(100-\pi)}{\alpha-\pi}.$$

GUYOT (Chimie et Industrie 2. 879; C. 1920. I. 565) hat sich vom π unabhängig gemacht, indem er Benzoldampf durch H_2SO_4 geleitet hat, wobei ersterer das W. mit fortreißt. Dies Verf. eignet sich jedoch nur für flüchtige Substanzen. Man kann das π aber auch dadurch ausschalten, daß man mit reinem SO_3 (d. h. $\alpha = 100$) arbeitet. Dies gelingt, wenn man die Substanz in Chlf. löst u. bei 0—10° allmählich genau 1 Mol. SO_3 zugibt. *Bzl., Toluol, Chlorbenzol u. Naphthalin* geben so vorzügliche Ausbeuten an Monosulfonsäuren. Die Disulfonierung verläuft indessen komplizierter. Wenn man nach B. der *Naphthalinmonosulfonsäure* mehr SO_3 (Vff. haben im ganzen 3 Moll. angewendet) einträgt, so bildet sich ein weißer Nd. Dieser wird unter Luftabschluß abgesaugt, mit Chlf. gewaschen, mit Eis zerlegt, Lsg. mit $BaCO_3$ bis zur neutralen Rk. versetzt. Das gebildete $BaSO_4$ entspricht etwas mehr als 1 Mol. SO_3 , das Filtrat liefert *Naphthalin-1,5-disulfonsäure* mit 50% Ausbeute. Das Chlf.-Filtrat enthält nur sehr wenig SO_3 , hauptsächlich *Naphthalinmonosulfonsäure*. Der bei der Sulfonierung entstehende Nd. besteht also aus 1 Mol. *Naphthalindisulfonsäure* u. 2 Moll. SO_3 . Er wirkt langsam sulfonierend, denn nach 24-std. Stehen des ursprünglichen Gemisches erreicht die Ausbeute an Disulfonsäure ca. 65%. — Ähnliche Komplexe bildet *Anthrachinon*, sowohl mit 1 als mit 2 SO_3 . — Sulfonierung mit der theoret. Menge SO_3 ist nur dann möglich, wenn das π der Sulfonierung einzig mit gebildetem H_2O abhängt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 855—57.) LB.

L. Leers, *Über die Darstellung einiger neuer Dialkyläthylcarbinole*. Dieselbe erfolgte nach dem Verf. von LOCQUIN u. SUNG (Bull. Soc. Chim. de France [4] 35. 604; C. 1924. II. 1185 u. vorhergehende Arbeiten). Die Verbb. besitzen die allgemeine Formel $R(CH_2)C(OH) \cdot C:CH$. — *Methyl-i-propyläthylcarbinol*, $C_7H_{12}O$, Kp. 133°, D_4^{15} 0,876, $n_D^{15} = 1,459$. *Allophanat*, $C_9H_{14}O_3N_2$, Nadeln aus A., F. 144°. — *Methyl-n-butyläthylcarbinol*, $C_8H_{14}O$, Kp. 12 63°, D_4^{15} 0,860, $n_D^{14} = 1,439$. *Allophanat*, $C_{10}H_{16}O_3N_2$, Nadeln aus A., F. 126—127°. — *Methyl-i-butyläthylcarbinol*, $C_8H_{14}O$, Kp. 750 148°, Kp. 10 51—52°, D_4^{12} 0,859, $n_D^{12} = 1,438$. *Allophanat*, $C_{10}H_{16}O_3N_2$, amorphes Pulver aus PAe.-A., F. 114°. — *Methyl-n-amyläthylcarbinol*, $C_9H_{16}O$, Kp. 10 75°, D_4^{10} 0,863, $n_D^{10} = 1,443$. *Allophanat*, $C_{11}H_{18}O_3N_2$, Nadeln aus PAe.-A., F. 120°. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 421—23.)

LINDENBAUM.

L. Leers, *Über einige neue α -Oxyketone*. Diese wurden aus den im vorst. Ref. beschriebenen Dialkyläthylcarbinolen (in derselben Reihenfolge) mit saurer $HgSO_4$ -Lsg. nach dem verbesserten Verf. von LOCQUIN u. SUNG (Bull. Soc. Chim. de France [4] 35. 604; C. 1924. II. 1185) dargestellt u. besitzen die allgemeine Formel $R(CH_2)C(OH) \cdot CO \cdot CH_3$. — *2,3-Dimethylpentanol-(3)-on-(4)*, $C_7H_{14}O_2$, Kp. 163—165°, Kp. 18 58°, D_4^{15} 0,951. *Semicarbazon*, $C_8H_{17}O_2N_3$, Krystalle aus A., F. 134°. — *3-Methylheptanol-(3)-on-(2)*, $C_8H_{16}O_2$, Kp. 10 74°, D_4^{15} 0,931. *Semicarbazon*, $C_9H_{19}O_2N_3$, körnige Krystalle aus A.-Lg., F. 152°. — *2,4-Dimethylhexanol-(4)-on-(5)*, $C_8H_{16}O_2$, Kp. 12 69—70°,

D.₄ 0,930. *Semicarbazon*, C₉H₁₉O₂N₃, Krystalle aus A., F. 154°. — *3-Methyloctanol* (3)-on-(2), C₉H₁₈O₂, Kp.₉ 85–86°, D.¹¹₄ 0,914. *Semicarbazon*, C₁₀H₂₁O₂N₃, Nadeln aus A.-Lg., F. 139°. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 423–24.) LINDENBAUM.

L. Leers, *Über einige neue Pinakone*. Dieselben wurden aus dem 3-Methylhexanol (3)-on-(2) (vgl. LOCQUIN u. SUNG, Bull. Soc. Chim. de France [4] 35. 605; C. 1924. II. 1185) u. den im vorst. Ref. beschriebenen α -Oxyketonen (in derselben Reihenfolge) mit CH₃MgJ nach dem Verf. von LOCQUIN u. SUNG (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 682; C. 1923. III. 901) dargestellt u. besitzen die allgemeine Formel R(CH₃)C(OH)·C(OH)(CH₃)₂. Man muß während der Mischung der Komponenten rühren u. die Temp. unter 0° halten, darauf 6–8 Stdn. gelinde kochen, schließlich mit verd. Essigsäure zerlegen. Man erreicht so Ausbeuten bis zu 85%_o. — *Trimethyl-n-propylglykol*, C₈H₁₈O₂, Kp.₁₁ 96–97°, F. ca. 38°. — *Trimethyl-i-propylglykol*, C₈H₁₈O₂, Kp.₁₄ 93–96°, F. ca. 39°. — *Trimethyl-n-butylglykol*, C₉H₂₀O₂, Kp.₉ 103°, F. ca. 27 bis 28°. — *Trimethyl-i-butylglykol*, C₉H₂₀O₂, Kp.₁₃ 102°. — *Trimethyl-n-amylglykol*, C₁₀H₂₂O₂, Kp.₉ 115°, F. ca. 29–30°. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 424–26.) LB.

R. Locquin und L. Leers, *Über die Dehydratisierung einiger neuer Pinakone*. (Theoret. Teil.) (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 426–32. — C. 1924. II. 614.) LB.

R. Locquin und L. Leers, *Über die Dehydratisierung einiger Pinakone und über neue Pinakoline*. (Experimenteller Teil.) (Vgl. vorst. Ref.) Kurze Ref. nach C. r. d. l'Acad. des sciences vgl. C. 1924. II. 614. 1173. Nachzutragen ist: Die bei der Oxydation des 4,4-Dimethylhexanon-(5) in geringer Menge erhaltene Oxysäure C₈H₁₆O₃ ist *Dimethylpropylmilchsäure*, (C₃H₇)(CH₃)₂C·CH(OH)·CO₂H. Über einen analogen Fall vgl. NYBERGH (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 1963; C. 1922. III. 711). — Das 2,2-Dimethylhexanon-(3) wird von NaOBr zur *Pivalinsäure* oxydiert. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 433–38.) LINDENBAUM.

Charles Prévost, *Über die katalytische Dehydratisierung der Vinylalkylcarbinole*. LESPIEAU u. PRÉVOST (Bull. Soc. Chim. de France [4] 37. 710; C. 1925. II. 1594) erhielten bei der Dehydratisierung des Methylvinylcarbinols mittels Al₂O₃ [im Referat irrtümlich Al; d. Ref.] nur ca. 25%_o Erythren. Vf. hat die Verbesserung des Verf. am *Äthylvinylcarbinol* ausgearbeitet. Das Al₂O₃ wurde durch Einw. von CO₂ auf ein Aluminat hergestellt; Rk.-Temp. 350–365°; Schnelligkeit 60 g in der Stde.; Al₂O₃ öfters erneuern. Ausbeute an *Pentadien*-(1,3) 60–70%_o. Außerdem erhalten: 25–35%_o Alkoholgemisch, Kp. 112–118°; einige Tropfen *Butenylcarbinol* (?), Kp. 138–139° (vgl. DELABY, C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1899; C. 1924. I. 32); ca. 5%_o höher sd. Prodd. — Obiges *Pentadien* besaß Kp. 42°, D.¹⁸₄ 0,683, n_D¹⁸ = 1,4280 (Exaltation 1,25). Addiert schnell 2 Br bei –20° u. weitere 2 Br langsam bei 20°. Folgende Derivv. wurden dargestellt: Zwei *Dibromide*, Kpp.₁₁ 70 u. 88°. — Das dem zweiten Dibromid entsprechende *Glykoldiacetat*, Kp.₁₁ 112,5°. — Das bekannte *Tetrabromid*, F. 114,5°, u. ein *fl. Tetrabromid*, Kp.₃ 121–125°, wahrscheinlich ein Gemisch. Dieselben liefern mit 2 Moll. alkoh. NaOH *2,3-Dibrompentadien*-(1,3), Kp.₁₂ 64,5°, mit überschüssiger konz. alkoh. KOH *Methyldiacetylen*, CH₃·C₄H (als Ag-Verb. analysiert). — *Propylvinylcarbinol* verhält sich bei der Dehydratisierung ähnlich, aber es entsteht ein Gemisch von Erythrenhomologen. Isoliert wurden die Fraktionen Kpp. 77–78 u. 80,5–82°. Ersteres besteht aus *Hexadien*-(1,3) u. -(2,4); denn das Gemisch der Tetrabromide gibt zwei Diacetylene, ein echtes, wahrscheinlich *Äthyl-diacetylen*, C₂H₅·C₄H, Kp. ca. 80°, u. das bekannte *Dimethyldiacetylen*, CH₃·C₄·CH₃, F. 65°, Kp. 129–130°. Die zweite Fraktion ist fast reines *Hexadien*-(2,4) (Tetrabromid, F. 183°; Dibromid, Kp.₁₃ 94°). Außerdem entstehen Spuren eines Allenhomologen. — *Butylvinylcarbinol* liefert ein KW-stoffgemisch vom Kp. 100–105°. Die Fraktion 104–105° ist *Heptadien*-(2,4). Die aus dem Gemisch erhaltenen Tetrabromide geben sehr wenig *Propyldiacetylen*, C₃H₇·C₄H (als Ag-Verb. analysiert) u.

etwas mehr *Methyläthylglydiacetylen*, $C_2H_5 \cdot C_1 \cdot CH_3$, Kp. ca. 143° . (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 853—55.)

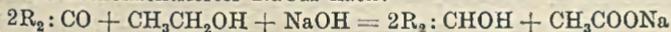
LINDENBAUM.

Raymond Delaby und **Georges Morel**, *Über die Einwirkung von Ameisensäure auf die Methylalkylglycerine*. (Vgl. DELABY, C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1898; C. 1924. I. 32.) Das l. c. für Äthylglycerin beschriebene Verf. wurde auf *Dimethyl- u. Methyläthylglycerin* übertragen. Nach dem l. c. für die Abspaltung von H_2O u. CO_2 gegebenen Schema müssen die beiden Monoformine des Dimethylglycerins das *Propenylmethylcarbinol*, $CH_3 \cdot CH : CH \cdot CH(OH) \cdot CH_3$, u. die beiden Diformine das Formiat dieses Carbinols liefern. Es hat sich gezeigt, daß sich außer *Triformin*, welches bei der therm. Zers. unverändert bleibt, wesentlich *Diformin* u. nur Spuren *Monoformin* bilden. — Aus den je drei Mono- u. Diforminen des a. gebauten Methyläthylglycerins können *Propenyläthylcarbinol*, $CH_3 \cdot CH : CH \cdot CH(OH) \cdot C_2H_5$, u. *Butenylmethylcarbinol*, $CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH : CH \cdot C_2H_5$, u. ihre Formiate entstehen. Der Vers. hat dies bestätigt, aber die Materialmengen waren bisher zu gering, um eine scharfe Trennung der beiden Carbinole durchführen zu können.

Versuche. *Dimethylglycerin* gibt mit HCO_2H ein Gemisch von Kp.₁₀ $151,5$ bis 163° . Dieses wird langsam bis auf 200° erhitzt. Der Rückstand erstarrt beim Erkalten u. besteht aus *Dimethylglycerintriformin*, $C_8H_{12}O_6$, Kp.₁₅ 130 — 134° , seidige Nadelbüschel aus PAe., F. 85° . Das Destillat besitzt nach dem Trocknen die VZ. 34 [ber. 40,3 für $CH_3 \cdot CH : CH \cdot CH(O \cdot COH) \cdot CH_3$] u. liefert mit sd. 50% ig. KOH *Propenylmethylcarbinol*, Kp. 120 — 122° ; *Allophanal*, F. 158 — 159° . — *Methyläthylglycerin* gibt mit HCO_2H ein Gemisch vom Kp.₁₈ 150 — 165° u. dieses bei der therm. Zers. (bis 220°) als Rückstand *Methyläthylglycerintriformin*, $C_9H_{14}O_6$, Nadeln aus PAe., F. $94,5^\circ$, ferner ein Destillat von der VZ. 21,5 (ber. 35), also ein Gemisch der Monoformine der ungesätt. Alkohole $C_8H_{12}O$ mit diesen selbst. Verseifung u. Rektifikation lieferten die Fraktionen 135 — 138° (*Propenyläthylcarbinol*) u. 138 — 143° (wesentlich *Butenylmethylcarbinol*). (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 416—21. Paris, Fac. de Pharmacie.)

LINDENBAUM.

Ad. Grün, **Ernst Ulbrich** und **Franz Krezil**, *Beiträge zur Synthese der Wachse*. Zur *Ketonisierung-hochmolekularer Fettsäuren* war nur die Methode von EASTERFIELD u. TAYLOR (Journ. Chem. Soc. London 99. 2297 [1911]) geeignet. Es genügten schon kleinste Mengen gewisser Eisensorten, u. a. auch das Erhitzen in eisernen Gefäßen. Bei Temp. bis höchstens 300° war die Rk. quantitativ. Die Red. der Ketone geschah fast quantitativ durch Umsetzung mit dem etwa doppelten Gewicht der berechneten Menge A. in höchstkonzentrierter NaOH nach:

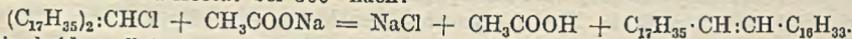


bei genügend hoher Temp. — Die Darst. hochmolekularer *Olefine* gelang leicht durch Erhitzen der Alkohole mit 1% Naphthalinsulfonsäure auf 200° . Es bildeten sich 2 isomere *Olefine* (cis-trans-Isomerie). Der Beweis für das Vorliegen alloisomerer Formen konnte beim *Heptakosen* durch Umwandlung der niedriger schmelzenden Modifikation in die höherschm. mittels HNO_2 gebracht werden. — Die Hydrierung von *Pentatriakontanon* zu Paraffin erfolgte durchaus nicht leicht. Zur Erzielung durchaus reiner Verb. mußte 2—3-mal hydriert werden. Dagegen war die Hydrierung der *Olefine* u. Alkohole leicht zu erzielen.

Versuche. 1. **Darst. der Ketone:** Die Ketonisierung kleinerer Mengen *Stearinsäure* war innerhalb 3 Stdn. bei 300° beendet, *Palmitinsäure* erforderte 295° , *Myristinsäure* 285° , *Laurinsäure* 270° . — *Pentatriakontanon-(18)-oxim* schmolz entgegen KIPPING (Journ. Chem. Soc. London 57. 985 [1890]) bei 66 — 67° statt 59° . — *Tritetrakontanon-(22) (Behenon)*, $C_{21}H_{43} \cdot CO \cdot C_{21}H_{43} = C_{43}H_{86}O$, mattweiße undeutliche Kryställchen, wl. in organ. Lösungsm., F. 92° . — 2. **Darst. der sek. Wachsalkohole:** Günstigste Rk.-Bedingungen: Verwendung von Keton u. A. im molekularen Verhältnis von ca. 1:2, Verwendung der berechneten Menge NaOH ($1/2$ Mol),

gel. in der höchstens gleichen Menge W. (ca. 1,1 Mole). Temp. ca. 300°, Rk.-Dauer 6—8 Stdn. Die Red. von Behenon, Stearon u. Oleon geht bis 80—90%, die der niedrigen Homologen weniger weit. — *Pentatriakontanol*-(13); $(C_{17}H_{35})_2 \cdot \text{CHOH} = C_{33}H_{72}O$, Kryställchen, ll. in Chlf., h. CCl_4 , Bzl., Amylalkohol u. sd. A., F. 92° (korr.). Bei Red. des Pentatriakontanons mit Na u. Amylalkohol (Ausbeute wie auch mit anderen Ketonen 96—97%) bildete sich in sehr geringer Menge ein Nebenprod. vom F. 114—15° (Pinakon?) *Acetylderiv. des Pentatriakontanols*, F. 58—59°, *Benzoylderiv.*, F. 55—56°. Äußerst schwer verseifbar. — *Hentriakontanol*-(16), $(C_{15}H_{31})_2 \cdot \text{CHOH} = C_{31}H_{64}O$, seidige Nadelchen, F. 85,6° (korr.).

3. Darst. der Olefine: *18-Chlorpentatriakontanon*, $C_{33}H_{71}Cl$, durch Chlorierung mit Thionylechlorid. Krystalle aus Essigester, F. 48—49°, *Pentatriakonten*-(17), $C_{35}H_{70}$, aus der Chlorverb. mit 5%ig. NaOH, besser mit dem doppelten Überschuß an entwässertem Na-Acetat bei 300° nach:



Die beiden alloisomeren Formen erhält man aber nur durch Erhitzen mit β -Naphthalinsulfosäure (s. o.) mit 98—99% Ausbeute. Höhereschm. (cis?)-Form vom F. 66,5° durch Umkrystallisieren aus Essigester, in dem sie wl. ist. Silberglänzende Krystallschuppen, ll. in CHCl_3 , CCl_4 , nicht in A. u. Eg. Aus der höchstkonz. Mutterlauge bei -15° krystallisierte *Pentatriakonten*-(17) vom F. 45—46°, das eventuell noch nicht ganz „ster. rein“ ist u. nur bei möglichst kurzer Rk.-Dauer entsteht, Kp.₁ 267°. — *17,18-Dichlorpentatriakontanon*, $C_{35}H_{70}Cl_2$ aus dem Olefin in CCl_4 u. Cl_2 , F. 47°. Gegen Alkalien selbst bei 300° ausnehmend beständig. — *17,18-Dibrompentatriakontan*, $C_{35}H_{70}Br_2$, aus der hochschm. Form, kleine harte Krystalle vom F. 63—63,5° (korr.). Unl. in A. u. Eg., sonst ll. — *cis*- u. *trans*-*Hentriakonten*-(15), $C_{14}H_{29} \cdot \text{CH} : \text{CH} \cdot C_{15}H_{31} = C_{31}H_{62}$. Mengenverhältnis der Isomeren (aus Essigester) wie oben ca. 2:3. Die eine Form bildet silberglänzende Blättchen, Kp.₁ 245—246°, F. 45,2—45,4° (eine kleine, eventuell verunreinigte, Fraktion hatte F. 47,5°). Die Mutterlauge hinterließ das andere Isomere nur als Fl. vom Kp.₂ 241—42°. — *15,16-Dibromhentriakontan*, $C_{31}H_{62}Br_2$, aus der festen Verb. Spröde Kryställchen, F. 43—43,5° (korr.). Ll. in Ä., Lg. u. h. Essigester; unl. in Eg. u. A. Das Br reagiert nur träge. — *cis*- u. *trans*-*Heptakosen*-(13), $C_{27}H_{54}$. Feste Verb.: silberglänzende Kryställchen aus Eg. F. 34,2° nach Entfernung einer bei 47° schm. Verunreinigung. Leichter l. als die Homologen, nur nicht in A. u. Eg. Aus der Mutterlauge das Isomere als wenig viscose Fl., Kp.₁ 210°, erstarrt bei -2° breiartig u. ist bei 4—5° klar geschm. — *13,14-Dibromheptakosan*, $C_{27}H_{54}Br_2$. Harte Kryställchen, F. 38,5—39°. — Oxydative Spaltung des festen Heptakosens gab das erwartete Gemisch von Tridecan- u. Tetradecansäure. — *cis*- u. *trans*-*Trikosen*-(11), $C_{23}H_{46}$. Das Gemisch der Isomeren hatte den Kp.₁ 175°. Aus konz. Essigesterlsg. schieden sich bei -20° silberglänzende Krystallblättchen ab. F. 17—18°. E. 15,7°. Aus der Mutterlauge wurde eine wenig viscose Fl. erhalten, die bei -0,5° breiig erstarrte u. bei 1—2° klar geschm. war. Oxydative Spaltung führte zu äquimolekularem Gemisch von Undecen- u. Laurinsäure. — *11,12-Dibromtrikosan*, $C_{23}H_{46}Br_2$, kleine harte Kryställchen, unl. in A. u. Eg., sonst ll. F. 35,5° (korr.). Das 2. Br-Atom ist sehr fest gebunden.

4. Darst. von *n*-*Pentatriakontanon*, $C_{35}H_{72}$ (s. o.). 5. Darst. von *Wachsestern*. Für die techn. Veresterung war Zusatz gewisser Metalle, wie die der 4. Gruppe von Vorteil. Bei einigen Säuren bewirkte schon das Verrühren mit etwas geschmolzenem Sn eine schnellere Rk. Die nachfolgenden Verb. wurden durch Einw. von Säurechlorid auf im W.-Bade erhitzte Alkohole unter Durchleiten von CO_2 u. nachherige Aufarbeitung nach HÖNIG u. SPITZ (Ztschr. f. angew. Ch. 4. 565 [1891]) erhalten. Ausbeuten mindestens 90%. Alle Ester sind mattweiße, mikrokristall. Aggregate von geringer Plastizität, sl. in Ä., PAc., Bzl.-KW-stoffen, Chlf., CCl_4 u. dergl., unl. in k. A. Das beste Krystallisationsmittel ist Essigester. — Die FF. liegen bei

4 isomeren Paaren (z. B. Trikosylpalmitat u. Heptakosyllaurinat beide $C_{39}H_{78}O_2$), bei den Verb. mit größerem Alkyl höher; bei 2 isomeren Paaren aber liegt der F. bei der Verb. mit größerem Acyl, also kleinerem Alkyl, höher.

Trikosyl-(12)-laurinat, $(C_{11}H_{23})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{11}H_{23} = C_{35}H_{70}O_2$, F. 21,5—22,5°; *Trikosyl-(12)-myristinat*, $(C_{11}H_{23})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{13}H_{27} = C_{37}H_{74}O_2$, F. 25—25,5° (korr.); *Trikosyl-(12)-palmitat*, $(C_{11}H_{23})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{15}H_{31} = C_{39}H_{78}O_2$, F. 27,5—28° (korr.); *Trikosyl-(12)-stearat*, $(C_{11}H_{23})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{17}H_{35} = C_{41}H_{82}O_2$, F. 29,5—30,5°; *Heptakosyl-(14)-laurinat*, $(C_{13}H_{27})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{11}H_{23} = C_{39}H_{78}O_2$, F. 34—35°; *Heptakosyl-(14)-myristinat*, $C_{41}H_{82}O_2$, F. 37,5—38° (korr.); *Heptakosyl-(14)-palmitat*, $C_{43}H_{86}O_2$, F. 41,5 bis 42° (korr.); *Heptakosyl-(14)-stearat*, $C_{45}H_{90}O_2$, F. 39,5—40,5° (korr.); *Henriakontyl-(16)-laurinat*, $(C_{15}H_{31})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{11}H_{23} = C_{43}H_{86}O_2$, F. 39,5—40,5°; *Henriakontyl-(16)-myristinat*, $C_{45}H_{90}O_2$, F. 45,5—46,5°; *Henriakontyl-(16)-palmitat*, $C_{47}H_{94}O_2$, F. 48,5 bis 49,5° (korr.); *Henriakontyl-(16)-stearat*, $C_{49}H_{98}O_2$, F. 50,5—51° (korr.); *Pentatriakontyl-(18)-laurinat*, $(C_{17}H_{35})_2 \cdot CH \cdot O \cdot CO \cdot C_{11}H_{23} = C_{49}H_{98}O_2$, F. 42,5—43,5° (korr.); *Pentatriakontyl-(18)-myristinat*, $C_{49}H_{98}O_2$, F. 49—50° (korr.); *Pentatriakontyl-(18)-palmitat*, $C_{51}H_{102}O_2$, F. 54—55° (korr.); *Pentatriakontyl-(18)-stearat*, $C_{53}H_{106}O_2$, F. 56—57° (korr.). (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 421—28. Aussig a. E., GEORG SCHICHT A.-G.) HARMS.

H. O. Halvorson, *Die Bereitung von reinem Natriumricinoleat*. Die rohe, auf dem Verseifungsweg gewonnene Ricinolsäure, eine braune, dickfl. Fettsäure, wird nach 2-wöchigem Sedimentieren dekantiert. Es wird mit $BaCl_2$ gefällt, der Nd. mit A. aufgenommen, da das Salz der Ricinolsäure in h. A. im Gegensatz zu den Stearaten u. Oleaten gut l. ist. Nach Auskrystallisieren bei 5° Behandlung mit 10% HCl. Entfernung der HCl u. der letzten Spuren Ba mit H_2SO_4 . Abzentrifugieren der $BaSO_4$ u. Überführen in die Na-Seife durch die erforderliche Menge NaOH. Klärung durch Filtrieren, Einengung auf $\frac{1}{4}$ Vol. Die sich ausscheidende Seife wird bei 35° getrocknet u. soll eine bei 5° stabile u. selbst in Konz. von 10% klar bleibende Lsg. ergeben. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 553—55; Ber. ges. Physiol. 33. 26—27. 1925. Minneapolis, Dep. of bacteriol. a. immunol. univ. of Minnesota. Ref. KADISCH.) OPP.

Griffith Glyn Jones und Thomas Martin Lowry, *Studien über dynamische Isomerie*. XXI. *Die Geschwindigkeit der Mutarotation der Tetramethylglucose und Tetracetylglucose in wässrigem Aceton*. (XX. vgl. S. 1970.) Vff. untersuchen die Einw. des Acetons auf die katalyt. Wirksamkeit des W. bei der Mutarotation u. finden, daß das Aceton diese Wirksamkeit in bedeutend größerem Maße herabsetzt, als der Konz. entspricht. So ist die Geschwindigkeit der Mutarotation in einem 50%ig. Aceton-W. Gemisch nur noch 20% derjenigen in reinem W. Ein Vergleich der Geschwindigkeit der Mutarotation mit dem partiellen Dampfdruck wss. Acetons bei 30° ergab keine Beziehungen zwischen diesen beiden Größen. Vff. nehmen an, daß die katalyt. Wrkg. des W., die der gesamten Konz. nicht proportional ist, auch keine einfache lineare Funktion des partiellen Dampfdruckes darstellt.

Versuche. (Vgl. Journ. Chem. Soc. London 127. 1387; C. 1925. II. 1951.) Die Anfangsdrehung der sorgfältig gereinigten Tetramethylglucose beträgt 117°, die Enddrehung 95°, der Geschwindigkeitskoeffizient ist 0,0128. Reine Tetracetylglucose schmilzt schnell erhitzt bei 123°, bei langsamem Erwärmen bei 110°. $[\alpha]_{5461} = +6^\circ$ für eine 5%/ig. Lsg. von Tetracetylglucose in wasserfreiem Aceton bei 20°. Eine Hydrolyse der Tetracetylglucose in wss. Aceton wurde innerhalb einer Woche bei 18° nicht beobachtet; nach 10 Tagen betrug sie ca. 0,5%, nach 7 Monaten 5%. Sie ist daher ohne wesentlichen Einfluß auf die Geschwindigkeit der Mutarotation. — 1 g Tetramethylglucose oder 0,5 g Tetracetylglucose werden zu den opt. Messungen in 20 cem wss. Acetons verschiedener Konz. gel. Die Geschwindigkeit der Mutarotation der Tetramethylglucose wurde für 0—95%/ig. Acetonlsgg. untersucht, für Tetracetylglucose infolge ihrer geringen Löslichkeit in W. von 5%/ig. Lsgg. aufwärts. Zum Schluß geben Vff. eine tabellar. Übersicht der Versuchsergebnisse. Diese Resultate stehen in Ein-

klang mit den Angaben IRVINES (vgl. Journ. Chem. Soc. London **103**. 584; C. **1913**. II. 245), daß in wasserfreiem Aceton keine Mutarotation stattfindet. (Journ. Chem. Soc. London **1926**. 720—23. Cambridge, Univ.) BEREND.

H. Colin und **A. Chaudun**, *Änderungen der Hydrolysekonstanten mit der Zuckerkonzentration*. (Vgl. S. 1391.) Die anfängliche Hydrolysegeschwindigkeit der Saccharose durch Säuren ist nicht nur von der Konz. des Zuckers abhängig, sondern auch von der Art des anwesenden Katalysators, d. h. der Säure. Mit abnehmender Stärke der Säure nimmt auch das Verhältnis k/k' der Hydrolysekonstanten ab, worin k die Hydrolysenkonstante für die Zuckerkonz. von 40 g auf 100, k' die von 5 g auf 100 bedeuten. Ebenso wie Erhöhung der Saccharosekonz. wirkt die Zugabe von Glycerin. Verss., die an $1/10$ -n. Lsgg. von Salzsäure, Trichloressigsäure, Schwefelsäure, Oxalsäure, Ameisensäure, Citronensäure u. Essigsäure ausgeführt wurden (die Lsgg. enthielten 5 g Zucker u. 48 g Glycerin auf 100) ergaben, daß die Zugabe von Zucker wie von Glycerin die gleichen Effekte hervorbringt: eine Zunahme der WILHELMYSchen Konstanten bei starken Säuren u. eine Verminderung bei schwachen Säuren. Vf. folgert, daß nicht nur das H-Ion, sondern auch das Kation die Hydrolysegeschwindigkeit beeinflusst. (C. r. d. l'Acad. des sciences **182**. 775—76.) HAASE.

E. Carrière, *Betrachtungen über die Nitrierung der Cellulose*. Vf. hat folgende Beobachtungen gemacht: Das zur Fabrikation von CP₁ (Schießbaumwolle mit 13,4% N) nach dem Turbinierungsverf. von SELWIG dienende H₂SO₄-HNO₃-Gemisch wurde vor u. nach der Nitrierung analysiert. Aus der verbrauchten HNO₃ u. dem gebildeten H₂O u. unter Berücksichtigung aller Begleitumstände berechnet sich für das primäre Rk.-Prod. die Formel C₂₄H₂₁O₃(NO₃)₁₄, welche einen viel höheren Nitrierungsgrad repräsentiert als die Formel C₂₄H₂₀O₆(NO₃)₁₁ des schließlich erhaltenen CP₁. Etwas Ähnliches ergab sich bei der Fabrikation des CP₂ (mit 12% N); dem primären Rk.-Prod. kommt hier die Formel C₂₁H₃₀O₁₀(NO₃)₁₀. 2HNO₃ zu gegenüber der Formel C₂₄H₃₁O₁₁(NO₃)₉ des fertigen Prod. Diese Pernitrocellulosen sind nicht stabil u. werden von W. in HNO₃ u. CP₁ bzw. CP₂ zerlegt. Tatsächlich enthalten die Waschlfl. der abgesaugten Prodd. mehr HNO₃ als die Säuregemische, in denen die nitrierten Prodd. schwimmen. — CP₁ u. CP₂ besitzen sehr verschiedene Eigenschaften. In einem Gemisch von 2 Teilen Ä. u. 1 Teil A. löst sich CP₁ nur zu 10, CP₂ jedoch zu mindestens 94%. Dementsprechend sind auch die beiden Pernitrocellulosen voneinander verschieden. Die des CP₂ enthält wesentlich addierte HNO₃ u. bleibt immer fettiger beim Absaugen als die des CP₁, welche überschüssige HNO₃ nur in Form von Estergruppen, außerdem anscheinend — infolge Anhydrierung zweier alkoh. Gruppen — eine Ätherfunktion enthält. Eine Folge dieser verschiedenen Konst. ist, daß sich CP₂ viel leichter (schon mit k. W. fast vollständig), CP₁ dagegen viel schwerer (erst mit sd. W.) stabilisiert. — Die ermittelten Tatsachen erklären auch, weshalb das nach dem Verf. von THOMSON hergestellte CP₁ leichter stabilisierbar ist als das nach dem Verf. von SELWIG hergestellte. (Bull. Soc. Chim. de France [4] **39**. 438—43.) LINDENBAUM.

J. R. Katz, *Über die Bildung von „Alkali-Cellulose-Verbindungen“*, wenn das Medium ein Gemisch von Wasser und Alkohol ist (statt Wasser allein). (Röntgenspektrographische Beobachtungen.) (Vgl. Ztschr. f. Elektrochem. **31**. 157; C. **1925**. I. 2208.) Nach VIEWEG (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **57**. 1917; C. **1925**. I. 41) soll sich in wss.-alkoh. Lsg. keine Alkalicelluloseverb. bilden, während HESS (Ztschr. f. angew. Ch. **38**. 230; C. **1925**. I. 1974) chem. Bindung annimmt, die Quellung jedoch durch den A. zurückgedrängt wird. Vf. hat deshalb die Einw. wss.-alkoh. Alkalilsgg. auf Cellulose nochmals röntgenograph. untersucht u. findet in beiden Fällen das typ. Röntgenspektrogramm der in wss. NaOH gequollenen Cellulose. Daraus geht hervor, daß auch bei der Quellung in wss.-alkoh. Lsg., wo das flache Stück der Viewegschen Kurve so auffällig fehlt, dennoch die gleiche röntgenspektrograph. Veränderung auftritt, die bei

wss. Lsgg. ungefähr bei der gleichen Konz. auftritt, wo der Knickpunkt der Viewegschen Kurve liegt. Vf. zieht daraus den Schluß, daß auch in der wss.-alkoh. Lsg. sich die Alkalicelluloseverb. bildet u. zwar nimmt die Cellulose aus einer 50%ig. alkoh. Lsg. mit 16% NaOH etwa 40% ihres Gewichtes, aus einer 10%ig. alkoh. Lsg. etwa 13% NaOH auf. Diese Mehraufnahme aus wss.-alkoh. Lsg. ist noch ungeklärt. (Ztschr. f. Elektrochem. 32. 125—28.)

BRAUNS.

G. Klein, *Aldehydabspaltung aus Zuckerarten*. NEUBERG (Biochem. Ztschr. 67. 58. 127; C. 1914. I. 591. 605) u. SPÖHR (Biochem. Ztschr. 57. 95; C. 1914. I. 158) fanden, daß viele organ. Säuren bei ultraviolettem Licht oder mit Katalysatoren Aldehyd abspalten. ROSENTHALER (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 251. 587; C. 1914. I. 956) erhielt ebenfalls Aldehyd aus Zuckern u. mehrwertigen Alkoholen nach Behandlung mit etwas KMnO_4 u. H_2SO_4 . Vf. untersuchte eine große Reihe organ. Verbb. u. fand, daß Glucose bei der Dest. in saurer, neutraler oder alkal. Lsg. Formaldehyd abspaltet, der als *Formaldomedon* bestimmt wurde. Ebenso gaben *Fructose*, *Galaktose*, *Mannose*, *Saccharose*, *Lactose*, *Maltose*, *Raffinose*, *Arabinose*, *Glykogen*, *Inulin*, *Dextrin*, *Lichenin*, *Stärke*, *Agar*, u. *Cellulose* ferner Glucoside wie *Äsculin*, *Phlorhidzin*, *Coniferin*, *Salicin* u. *Hesperidin*, besonders nach der Hydrolyse, dann *Glykolsäure* u. *Glycerin* Formaldehyd ab. *Rhamnose* u. *Quercitrin* gaben *Acetaldehyd*. (Biochem. Ztschr. 169. 132—38. Wien, Univ.)

BRAUNS.

Samuel Coffey, *Die Mercurierung aromatischer Verbindungen*. II. *o-Nitrotoluol*. (I. vgl Journ. Chem. Soc. London 127. 1029; C. 1925. II. 545.) Mercuriacetat u. *o-Nitrotoluol* geben im Laufe einer Stde. von 110 auf 150° erhitzt, 12 Stdn. bei dieser Temp. gehalten u. die entstehenden Acetoxymercuriverbb. mit NaCl umgesetzt, *4-Chlormercuri-2-nitrotoluol*, $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2\text{NClHg}$, aus Aceton Nadeln vom F. 220,5—221° (korr.), swl. in allen organ. Lösungsmm. mit Ausnahme von Aceton u. Eg. Mit Br in Chlf. behandelt entsteht *4-Brom-2-nitrotoluol* vom F. 44,5—45°, mit J analog nach 12 Tagen *4-Jod-2-nitrotoluol* vom F. 60,5—61°. In verd. Aceton mit KBr umgesetzt entsteht aus der Mercuriverb. *4-Brommercuri-2-nitrotoluol*, aus Aceton, F. 241° (korr.). Analog mit KJ *4-Jodmercuri-2-nitrotoluol*, aus Aceton, F. 286° (korr.). Die Anwesenheit von *6-Chlormercuri-2-nitrotoluol* in obigem Reaktionsgemisch läßt sich durch Überführen in das *6-Brom-o-toluidin* bzw. sein Acetylderiv. beweisen, desgleichen auch durch Überführen in *m-Brombenzoesäure* *3(5)-Chlormercuri-2-nitrotoluol* nachweisen. *4-Chlormercuri-2-nitrotoluol* liefert mit einer wss. Lsg. von Natriumsulfid 3 Stdn. geschüttelt das farblose Sulfid u. dieses 2 Stdn. auf dem Wasserbad erhitzt u. in geeigneter Weise vom Mercurisulfid getrennt *4-Mercuribis-2-nitrotoluol*, $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2\text{Hg}$, aus Aceton Nadeln vom F. 291° (korr.). *6-Nitro-m-toluidin* liefert in A. mit SO_2 behandelt u. mit KNO_2 oder gasförmiger salpetriger Säure zur Rk. gebracht *2-Nitrotolyl-2-nitrotoluol-5-sulfazid*, $\text{C}_{14}\text{H}_{14}\text{O}_6\text{N}_4\text{S}$, aus Eg., F. 157—158° (Zers.). Das Sulfazid gibt mit Baryt gespalten *2-Nitrotoluol-5-sulfinsäure*, $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_4\text{NS}$, *Fe-Salz*. Die Sulfinsäure liefert mit 50% alkoh. Mercurichlorid eine Woche erhitzt *5-Chlormercuri-2-nitrotoluol*, aus Aceton, F. 210°. Analog wie oben läßt sich auch aus *6-Nitro-p-toluidin* *2-Nitrotoluol-4-sulfinsäure* vom F. 95° herstellen. Journ. Chem. Soc. London 1926. 637—43. London, RALPH FORSTER Lab.)

TAUBE.

Marston T. Bogert und **Ralph L. Evans**, *Über neue Farbstoffzwischenprodukte: 2,4-Diaminophenylloxid, 2-Nitro-4-aminophenylloxid und 2,4-Diaminophenylsulfid*. Diese Verbb. sind in der Literatur bisher nicht beschrieben, obwohl die notwendigen Ausgangsmaterialien (*2,4-Dinitrochlorbenzol* u. *Phenol*) billig sind u. das *2,4-Dinitrophenylloxid* seit langem bekannt ist. Die Red. des letzteren ist COOK nicht gelungen, das Amin soll sich nach ihm an der Luft sofort zers. Vf. haben sowohl die partielle als die völlige Red. erzielt u. die Amine als ganz stabil befunden. Mehrere Azofarbstoffe wurden aus ihnen dargestellt. Dieselben Synthesen wurden auf die S-Reihe übertragen.

2,4-Dinitrophenyloxyd. 2,4-Dinitrochlorbenzol u. K-Phenolat (geringer Überschuß) werden miteinander verrieben, zunächst in kleinen Mengen (Phenolat stets im Überschuß). Anderenfalls ist die Rk. so heftig, daß Entzündung erfolgt. Nach Stehen über Nacht wird unter W. pulverisiert u. mit verd. NaOH gewaschen. Hellgelbe Nadeln aus A.-Aceton, F. 69—70° (korr.). — **2-Nitro-4-aminophenyloxyd**, $C_{12}H_{10}O_3N_2$. Zur alkoh. Lsg. des vorigen gibt man allmählich $SnCl_2$ u. konz. HCl (Temp. unter 60°) u. fällt das Filtrat mit NH_4OH . Granatrote Prismen oder orangefarbene Platten aus A., F. 107—108° (korr.), l. in starken Säuren, mit W. fällbar. Durch Eliminierung des NH_2 entsteht 2-Nitrophenyloxyd (Konst.-Beweis). — **Acetylderiv.**, $C_{14}H_{12}O_4N_2$. Mit Acetanhydrid in Eg. Hellgelbe Nadeln aus A., F. 118° (korr.). Einmal wurden nebenher diamantähnliche Prismen, F. 124° (korr.), erhalten, die ebenfalls zum Nitroamin zurückvorseift wurden. — **4-Phenoxy-3-nitrophenyldiazoniumchlorid.** Das Nitroamin wird leicht diazotiert, besonders in Ggw. von etwas Eg. Die Diazoverb. ist auffallend beständig u. kuppelt noch nach 1 Min. langem Kochen, mit α -Naphthol fuchsinrot, mit β -Naphthol braun. — **Phenoxyalizaringelb GG.** Durch Kuppeln mit Salicylsäure u. Soda, dann aussalzen. Na-Salz gelb, färbt Seide citronengelb. — **2,4-Diaminophenyloxyd**, $C_{12}H_{12}ON_2$. Aus der Dinitro- oder Nitroaminverb. mit Fe u. HCl (80—100°, 10—12 Stdn.). Isolierung über das **Hydrochlorid**, perlenglänzende Platten aus A.-Bzl., F. ca. 210° nach Erweichen bei ca. 190°, ll. in W., A., unl. in Bzl. Dasselbe wird mit NaOH (+ etwas Hydrosulfit) zerlegt, Amin in h. Bzl. aufgenommen. Diamantähnliche Krystalle aus Bzl., F. 67° (korr.), swl. in W., zl. in A., Ä., Bzl., im Vakuum destillierbar, beständig. — **Diacetylderiv.**, $C_{16}H_{16}O_4N_2$, Krystalle aus W. oder 50%ig. A., F. 171° (korr.). — **Phenoxybismarckbraun.** Aus obigem Hydrochlorid mit Nitrit u. verd. HCl, aussalzen. Blaubraune Krystalle aus A. (+ etwas HCl), wl. in W., verd. Säuren, ll. in A. Färbt Seide rotbraun. — **Phenoxychrysoidin.** Durch Kuppeln von Phenyl Diazoniumchlorid mit obigem Diamin in verd. HCl, dann Na-Acetat zusetzen, kochen, aussalzen. Rotbraune Krystalle, wl. in W. Färbt Wolle u. Seide gelbbraun bis braun. — **2,4-Dinitrophenylsulfid.** Aus 2,4-Dinitrochlorbenzol u. K-Thiophenolat. Gelbe Nadeln aus 80%ig. A., dann A.-Aceton oder A.-Bzl., F. 117°, ll. in Aceton, Bzl., wl. in A., unl. in W. — **2,4-Diaminophenylsulfid**, $C_{12}H_{12}N_2S$. Aus dem vorigen wie oben. Das Hydrochlorid wurde nicht isoliert. Hellgelbe Prismen aus Bzl. oder A., F. 107°, l. in A., Bzl., swl. in W. — **Phenylmercaptochrysoidin.** Darst. wie oben. Tiefrote Flocken, wl. in W., verd. Säuren, ll. in A. Färbt Wolle u. Seide orangegelb. Das Hydrochlorid krystallisiert gut aus verd. A. (Ind. and Engin. Chem. 18. 299—302. New York, Columbia-Univ.)

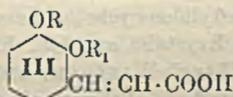
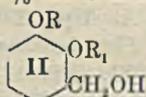
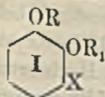
LINDENBAUM.

Charles Dufraisse und **René Chaux**, *Über die α -Alkoxybenzalacetophenone*. (Vgl. DUFRAISSE u. Mitarbeiter, Ann. de Chimie [9] 17. 138; C. 1925. I. 370, C. r. d. l'Acad. des sciences 178. 948. 180. 1946; C. 1924. I. 2348. 1925. II. 1596, u. vorhergehende Arbeiten.) Im Laufe der stereochem. Studien in der Benzalacetophenonreihe wurde die Alkoxygruppe bisher nur in der β -Stellung untersucht. Der vor einiger Zeit (C. 1925. II. 1596) beschriebene Nachweis des α -Oxybenzalacetophenons hat es erforderlich gemacht, auch die α -Alkoxybenzalacetophenone, $C_6H_5 \cdot CO \cdot C(OR) : CH \cdot C_6H_5$, in den Kreis der Unterss. einzubeziehen. Auch von diesen Verb. konnte bisher nur je eine einzige Form gewonnen werden. Umlagerungsverss. werden durch die niedrigen F.F. (ca. 35°) u. große Löslichkeit der Verb. erschwert. α -Alkoxybenzalacetophenone sind inzwischen auch von MALKIN u. ROBINSON (Journ. Chem. Soc. London 127. 369; C. 1925. I. 2072) beschrieben worden, jedoch verfolgen Vff. andere Ziele als genannte Autoren. Bzgl. der Hydrolyse dieser Verb. zu Phenylbenzylglyoxal, $C_6H_5 \cdot CO \cdot CO \cdot CH_2 \cdot C_6H_5$, ist die auch von den engl. Autoren angewandte Behandlung mit NaOH nicht etwa nebensächlich, sondern notwendig zur Erzielung eines krystallisierten Prod. auf dem Wege über das Enolsalz (l. c.), da man sonst, besonders wenn Wärme in Anwendung kommt, stets die fl. Form erhält. —

Der Konst.-Beweis für die α -Alkoxybenzalacetophenone wurde einmal durch Überführung in α -Bromphenylbenzylglyoxal, $C_6H_5 \cdot CO \cdot CO \cdot CHBr \cdot C_6H_5$, sodann durch Spaltung in Benzoesäure u. ω -Alkoxystryrole, $C_6H_5 \cdot CH : CH(OR)$, geführt.

Versuche. ω -Methoxyacetophenon, $C_6H_5 \cdot CO \cdot CH_2(OCH_3)$. Aus Methoxyacetonitril u. C_6H_5MgBr . Nach ca. 2-std. Kochen wird die äth. Lsg. abgegossen, die Mg-Verb. schnell unter \bar{A} . zerkleinert, mit \bar{A} . gewaschen u. mit verd. H_2SO_4 zerlegt. Kp.₁₃ 117—118°, F. 7—8°, D.¹⁸₄ 1,096, D.²⁰₄ 1,0939, $n_D^{20,2} = 1,5338$, sehr luftempfindlich. Semicarbazon, $C_{10}H_{13}O_2N_3$, Krystalle aus Bzl., F. 126—127°. — α -Methoxybenzalacetophenon, $C_{16}H_{14}O_2$. Zur Mischung des vorigen mit Benzaldehyd tropft man unter Kühlung $NaOCH_3$ -Lsg., läßt 8 Stdn. bei Zimmertemp. stehen, wäscht mit wenig W. u. säuert mit HCl an. Dickes Öl, Kp.₃ 184—186°, bald erstarrend, schwach gelbliche Tafeln aus CH_3OH , F. 34—35°, sll. außer in W., oxydabel. [Aus der Mutterlauge wurden in äußerst geringer Menge Nadelbüschel, F. 103—105°, erhalten.] — Phenylbenzylglyoxal. In die wss.-alkoh. Suspension des vorigen leitet man HBr u. kocht 20 Min., verd. mit W., äthert aus u. gibt zur äth. Lsg. Na. Die tiefrote Lsg. des Na-Salzes wird mit verd. HCl zerlegt. F. 86°. Weitere Eigenschaften vgl. l. c. — α -Bromphenylbenzylglyoxal. Aus dem α -Methoxybenzalacetophenondibromid (MALKIN u. ROBINSON) u. HBr wie oben. Hellgelbe Krystalle (vgl. JÖRLANDER, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 50. 417; C. 1917. I. 759). — α -Methoxybenzalacetophenon, in methylalkoh. Lsg. im evakuierten Rohr einige Tage dem Sonnenlicht ausgesetzt, verwandelt sich in ein unkrystallisierbares Harz. — ω -Äthoxyacetophenon, Kp.₃ 99—100°, Kp.₁₃ 124—125°, F. 8—9°, D.¹⁸₄ 1,059, D.²⁰₄ 1,0563, $n_D^{20,9} = 1,5222$. — α -Äthoxybenzalacetophenon, $C_{17}H_{16}O_2$, Kp._{2,5} 175—176°, schwach gelbliche Krystalle aus sehr wenig A., F. 34—35°, sll., oxydabel. Wird durch Erhitzen mit festem Ätzalkali in Benzoat u. ω -Äthoxystryrol gespalten. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 443—51. Paris, Collège de France.) LINDENBAUM.

Leon Rubenstein, Substitution in vicinal trisubstituierten Benzolderivaten. IV. (III. vgl. S. 906.) Untersucht wurde die Substitution an vicinal substituierten Verb. des Typus I, wo X eine schwach o,p-dirigierende Gruppe darstellt. Die Bedingung wird von den Dialkyloxybenzylalkoholen II erfüllt, o-Veratrylalkohol, 2,3-Diäthoxybenzylalkohol u. 3-Methoxy-2-äthoxybenzylalkohol geben bei der Nitrierung gute Ausbeuten des 5-Nitroderiv. Die Bromierung verläuft unbefriedigend, doch entstehen ebenfalls geringe Mengen der 5-Bromderiv. Die Dialkyloxyzimsäuren III, in denen X eine o,p-dirigierende u. ungesätt. Gruppe darstellt, liefern im Falle der 2,3-Diäthoxy- u. 3-Methoxy-2-äthoxyzimsäuren die 5-Nitroderiv. 2,3-Dimethoxyzimsäure liefert dagegen ein Gemisch mit 85% des 5-Nitro- u. 15% des 6-Nitroderiv.



Versuche. 2,3-Dimethoxybenzylalkohol (aus o-Veratrumaldehyd nach CANNIZZARO) liefert in Eg. bei 40—50° nitriert 5-Nitro-2,3-dimethoxybenzylalkohol, $C_9H_{11}O_5N$, aus Methylalkohol, F. 67°. Durch Oxydation mit $KMnO_4$ 5-Nitro-o-veratrumensäure vom F. 176°. 3-Methoxy-2-äthoxybenzaldehyd gibt nach CANNIZZARO 5-Methoxy-2-äthoxybenzylalkohol, Kp.₁₃ 148° u. dieser in Eg. nitriert 5-Nitro-3-methoxy-2-äthoxybenzylalkohol, $C_{10}H_{13}O_5N$, aus A., F. 132°. Durch Oxydation 5-Nitro-3-methoxy-2-äthoxybenzoesäure vom F. 169°. 2,3-Diäthoxybenzylalkohol, $C_{11}H_{16}O_3$, Kp.₁₁ 163°, Kp.₁₉ 167°, aus PAe., F. 35° (wie oben hergestellt) gibt nitriert 5-Nitro-2,3-diäthoxybenzylalkohol, $C_{11}H_{15}O_5N$, aus A. F. 75°. Durch Oxydation 5-Nitro-2,3-diäthoxybenzoesäure vom F. 118°. o-Veratrylalkohol liefert in Eg. bei Ggw. von Na-Acetat bromiert 5-Brom-2,3-dimethoxybenzylalkohol, $C_9H_{11}O_3Br$, aus PAe., F. 82°. Durch Oxydation 5-Brom-o-veratrumensäure vom F. 120°. Analog 5-Brom-3-methoxy-2-äthoxy-

benzylalkohol, $C_{10}H_{13}O_3Br$, aus PAe., F. 55—56° u. 5-Brom-2,3-diäthoxybenzylalkohol, $C_{11}H_{15}O_3Br$, aus PAe., F. 60°. 2,3-Dimethoxyzimtsäure gibt mit konz. HNO_3 nitriert ein Gemisch der Nitroderiv., welches durch fraktionierte Krystallisation der Säuren u. Ester zerlegt werden kann. 1. 5-Nitro-2,3-dimethoxyzimtsäure, $C_{11}H_{11}O_6N$, aus A., F. 229°, Äthylester, $C_{13}H_{15}O_6N$, aus A., F. 111°. Durch Oxydation 5-Nitro-o-veratrum-säure; u. 2. 6-Nitro-2,3-dimethoxyzimtsäure, aus verd. A., F. 210—215° (Zers.). Äthylester, aus verd. A., F. 86°. Durch Oxydation mit $KMnO_4$ bei 90° 6-Nitro-3-oxy-2-methoxybenzoesäure. 3-Methoxy-2-äthoxyzimtsäure, $C_{12}H_{14}O_4$, aus A., F. 151° (aus 3-Methoxy-2-äthoxybenzaldehyd u. Malonsäure in Pyridin) liefert nitriert 5-Nitro-3-methoxy-2-äthoxyzimtsäure, $C_{12}H_{13}O_6N$, aus A., F. 200—201°. Analog 2,3-Diäthoxyzimtsäure, $C_{13}H_{16}O_4$, aus A., F. 161° u. 5-Nitro-2,3-diäthoxyzimtsäure, $C_{13}H_{15}O_6N$, F. 199°. Ferner aus 5-Nitro-o-veratrum-säure durch Red. mit Sn u. HCl 5-Amino-o-veratrum-säure, $C_9H_{11}O_4N$, F. 250° (Zers.) u. durch Ersatz der NH_2 -Gruppe durch Br 5-Brom-o-veratrum-säure vom F. 120° (s. o.) (Journ. Chem. Soc. London 1926. 648 bis 53. Oxford, DYSON PERRINS Lab.) TAUBE.

G. Weissenberger, F. Schuster und L. Piatti, Zur Kenntnis der Restfelder organischer Verbindungen. Wss. Lsgg. von Essigsäure, deren Titer bekannt war, wurden mit gemessenen Mengen von Kresol oder cyclo-Hexanol bei 18° heftig geschüttelt u. nach einigen Stdn. die Eg.-Konz. der wss. Lsg. durch Titration bestimmt. Da die Eg. in beiden Medien dasselbe Mol.-Gew. besitzt, ergibt sich der Verteilungskoeffizient für konstante Temp. als innerhalb der Versuchsfehlergrenze konstant. Im Falle Kresol-W. wurde der Koeffizient zu 1,02, im Falle cyclo-Hexanol-W. zu 1,14 gefunden. Die Tatsache, daß Eg. mit Kresol eine Molekülverb. eingeht, drückt sich somit in den Verteilungskoeffizienten aus u. es ergibt sich hieraus eine neue Methode zur Unters. des Restfeldes organ. Verb. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 151. 77—80. Wien, Univ.) TAUBE.

Pierre Bedos, Beitrag zur Kenntnis der geometrischen Stereoisomerie in der cyclo-Hexanreihe. V. Über die o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanole. (IV. vgl. S. 2910.) Kurzes Ref. nach C. r. d. l'Acad. des sciences vgl. C. 1924. I. 479. Nachzutragen ist: Die Einw. von $C_6H_{11}MgCl$ auf cyclo-Hexenoxyd verläuft wieder in zwei Phasen. Zur Vollendung der Rk. wird 1 Stde. auf ca. 200° erhitzt. Neben dem cis-o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanol bildet sich stets eine gewisse Menge cyclo-Hexanol, wahrscheinlich infolge Oxydation des $C_6H_{11}MgCl$ zu $C_6H_{11}O \cdot MgCl$. — Das o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanon-semicarbazon ist nur bei Anwendung von freiem Semicarbazid u. verd. Essigsäure in krystallisierter Form erhältlich. — α -cyclo-Hexenyl-cyclo-hexanol, $C_6H_9(OH):C_6H_{10}$. [Wohl richtiger als α -cyclo-Hexyliden-cyclo-hexanol zu bezeichnen. D. Ref.] Aus α -cyclo-Hexyliden-cyclo-hexanon mit Na u. A. Kp.₁₃ 138—139°, erstarrt bei starker Kühlung, Krystalle aus Lg., F. 34—35°. Phenylurethan, $C_{19}H_{25}O_2N$, Krystalle aus A., F. 117° (vgl. WALLACH, LIEBIGS Ann. 381. 85 [1911]). — Die Hydrierung dieses Alkohols in Ä. (+ Pt) verläuft sehr langsam u. unvollkommen, das Pt muß mehrfach erneuert werden. Das Gemisch der o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanole zeigt Kp.₁₆ 140—144°. Phenylurethane, $C_{19}H_{25}O_2N$; Trennung durch fraktionierte Krystallisation aus absol. A.; FF. 111—112° (unreines trans-Deriv., das reine vgl. unten) u. 122° (reines cis-Deriv., ident. mit dem Prod. aus cyclo-Hexenoxyd). WALLACH hat nur ein Phenylurethan vom F. 117° erhalten. — Der umgekehrte Weg, nämlich katalyt. Hydrierung des α -cyclo-Hexyliden-cyclo-hexanons in Ä. (+ Pt), die ebenso unvollkommen wie die obige verläuft, zum o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanon u. Red. dieses mit Na u. A. gibt dieselben Endresultate. Die völlige Trennung der Phenylurethane gelang hier noch weniger. — trans-o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanol, $C_{12}H_{22}O$. Nach dem etwas veränderten Verf. von GUERBET (C. r. d. l'Acad. des sciences 155. 1156 [1912]) aus 500 g cyclo-Hexanol u. 200 g festem KOH, 10 Stdn. kochen, dann in W. Ausbeute sehr gering, da der größte Teil unverändert bleibt. Kp.₁₃ 136—138°, erstarrt bei starkem Abkühlen u. schm. wieder

zwischen 0 u. 10° , D_{18}^{18} 0,9956, $n_D^{18} = 1,509$. *Phenylurethan*, $C_{10}H_{17}O_2N$, Nadeln aus A., F. scharf 114° . Dieser Alkohol liefert bei der CrO_3 -Oxydation ebenfalls o-cyclo-Hexyl-cyclo-hexanon. — Letzteres Keton, im Laufe dieser Arbeit auf verschiedenen Wegen erhalten, zeigte immer Kp_{12} 129— 130° , sein Semicarbazon F. 181— 182° . Es scheint verschieden zu sein von der von WALLACH (l. c.) unter der gleichen Bezeichnung beschriebenen Verb. vom Kp_{12} 137° , Semicarbazon F. 203° . (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 473—87. Fac. des Sciences de Montpellier.) LINDENBAUM.

Thomas Martin Lowry und Glyn Owen, *Untersuchungen über Valenz. V. Absorptionsspektren von Halogen- und Sulfonsäurederivaten des Camphers: Ursache der Ketonabsorptionsbande.* (IV. vgl. Journ. Chem. Soc. London 125. 1921; C. 1924. II. 2746.) Nach der in der vorhergehenden Mitt. (l. c.) beschriebenen Methode wurden untersucht: 1. In cyclo-Hexan: α - u. α' -Chlorcampher, α -, α' - u. β -Bromcampher, $\alpha\alpha'$ -Dichlor-, Dibrom- u. Bromchlorcampher, α -Chlor- β -brom- u. α -Brom- β -chlorcampher, $\beta\beta$ -Dibromcampher, $\alpha\pi$ -Dichlor- u. Dibromcampher, α -Brom- π -chlorcampher u. $\alpha'\pi$ -Dibromcampher. 2. In W.: Campher- β -sulfonsäure, K - α -Chlorcampher- β -sulfonat, K - α -Bromcampher- β -sulfonat, NH_4 - α -Chlorcampher- π -sulfonat u. NH_4 - α -Bromcampher- π -sulfonat. Die Beobachtung, daß die Lage der Ketonbande weitgehend von der Natur des Ketons unabhängig ist, bestätigt sich; die Maximalabsorption steigt von Campher = 2880 Å auf $\alpha\alpha'$ -Dibromcampher 3230 Å, $lg \epsilon$ von 1,4 auf 2,0. Bei den $\alpha\alpha'$ -Deriv. ist ein Ersatz von Cl durch Br von einem Wachsen der Bandenwellenlänge begleitet, während der Extinktionskoeffizient nahezu konstant u. auf einem Mittelwert zwischen den Werten für je ein α -Cl u. α -Br stehen bleibt. Andererseits bewirkt der Ersatz von Cl durch Br in der β -Reihe ein Anwachsen des Extinktionskoeffizienten bei konstant bleibender Wellenlänge. Allgemein läßt sich aussagen, daß Halogenatome in α -Stellung sowohl die allgemeine wie auch die selektive Absorption des Camphers verstärken. Halogene u. Sulfongruppen in β - oder π -Stellung sind verhältnismäßig unwirksam bzgl. der selektiven Absorption, obwohl sie wesentlich zur allgemeinen Absorption beitragen können. Die Ursache der Ketonbande erklären Vff. aus einer Aktivierung der Valenzelektronen der Carbonyldoppelbindung, welche die Strahlung absorbierend vom C zum O verrückt werden u. schließlich zur B. einer semipolaren Doppelbindung $>C=O \rightleftharpoons \overset{+}{C}-\overset{-}{O}$ führen würden, vorausgesetzt, daß der Prozeß lange genug fortgesetzt wird. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 606—22.) TAUBE.

Thomas Martin Lowry und Rose Rachel Sass, *Untersuchungen über Valenz. VI. Allgemeine und selektive Absorption von Halogenderivaten des Methans. Ursache der allgemeinen Absorption.* (V. vgl. vorst. Ref.) Die allgemeine Absorption der Chlorderiv. des Methans ist außerordentlich schwach, für Chloroform bei 2400 Å $lg \epsilon = -1,0$, für Tetrachlorkohlenstoff bei 2700 Å $lg \epsilon = 0,0$. Die Br-Deriv. absorbieren stärker als die Cl-Verbb., Methylbromid absorbiert nahezu ebenso stark wie CCl_4 , die Absorption wächst in der Reihenfolge CH_3Br , Methylenbromid, Bromoform, Tetrabromkohlenstoff. Im Falle des Methyljodids tritt zuerst eine Absorptionsbande auf u. entwickelt sich in der Reihenfolge CH_3J , Methylenjodid u. Jodoform, bis im Falle CH_3J_2 der Bandenkopf sich über das halbe sichtbare Spektrum erstreckt u. die Kurve zwei Maxima von 3450 u. 2940 Å mit $lg \epsilon = 3,5$ zeigt. Die Unters. des KJ_3 zeigt eine große Ähnlichkeit des Absorptionsspektums mit demjenigen des CH_3J_3 , u. zwar ebenfalls zwei Maxima 3500 u. 2900 Å, $lg \epsilon = 3,9$ sowie Erstrecken des Bandenkopfes ins Sichtbare. Die ultraviolette Absorption des CH_3J erklären Vff. aus der Annahme, daß die C-J-Bindung schwach genug ist, um durch verhältnismäßig geringe Energiequanten aktiviert zu werden (vgl. vorst. Ref.). Die allgemeine Absorption der Halogenderiv. des Camphers u. Methans sowie die Verstärkung der allgemeinen Absorption durch Anhäufung von negativen Atomen ließe sich demnach durch Aktivierung oder beginnende Ionisation einer einfachen Bindung erklären, wie sich die Ketonbande des

Camphers aus der Aktivierung der C=O-Doppelbindung (l. c.) erklären läßt. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 622—30. Cambridge, Univ.) TAUBE.

Harold Gordon Rule und John Smith, *Optische Aktivität und Polarität substituierender Gruppen*. III. *Acetophenon-o-carbonsäurementhylester*. (II. vgl. S. 913.) Vff. untersuchen die Drehung des *Acetophenon-o-carbonsäurementhylesters* für Na-Licht u. die drei Hg-Linien in geschmolzenem Zustande sowie in Bzl., Aceton oder A. gel. Die Verb. zeigt in dem untersuchten Teil des Spektrums n. u. einfache Rotationsdispersion. Für geschmolzenen Ester $[M]_D^{20} = -261^\circ$; in Bzl. (5%) $[M]_D^{20} = -284^\circ$; in A. (2%) $[M]_D^{19,5} = -267^\circ$; in Aceton (5%) $[M]_D^{18,8} = -253^\circ$. Die Acetylgruppe erhöht somit, wie auch andere positive o-Substituenten, die Drehung des Menthylbenzoats. Auffallend ist die nahe Beziehung zwischen der Reihe für den Einfluß von Substituenten auf die Drehung des Menthylbenzoats $\text{NO}_2 > \text{COOH} > \text{COCH}_3 > \text{H} > \text{J} > \text{CH}_3 > \text{Br} > \text{Cl} > \text{F} > \text{OCH}_3$ u. der Reihe für Benzolsubstitution $\text{NO}_2, \text{COOH}, \text{COCH}_3, \text{H}, \text{CH}_3, \text{Br}, \text{J}, \text{Cl}, \text{F}$.

Versuche. Nach GABRIEL u. NEUMANN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 26. 952 [1893]) hergestellte *Acetophenon-o-carbonsäure* vom F. 112° liefert mit HCl verestert *Acetophenon-o-carbonsäurementhylester*, $\text{C}_{10}\text{H}_{26}\text{O}_3$, aus PAc., F. 92° , l. in Bzl., wl. in den übrigen organ. Lösungsm. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 553—56. Edinburgh, Univ.) TAUBE.

Bawa Kartar Singh und Amar Nath Puri, *Untersuchungen über die Abhängigkeit der optischen Rotationskraft von der chemischen Konstitution*. VI. *Die Rotationskraft von Phenyl-, o-, m- und p-Tolyl- und β -Naphthylderivaten des d-Campherimids und der d-Campheramidsäure*. (V. vgl. Journ. Chem. Soc. London 125. 1895; C. 1924. II. 2466.) Untersucht wurde die Drehung einer Anzahl von Arylderiv. des *d-Campherimids* u. der *d-Campheramidsäure* in verschiedenen Lösungsm. u. bei verschiedenen Konz. Substitution einer Arylgruppe am Imido-H erhöht die Drehung, u. zwar höher als Substitution der Benzylgruppe (l. c.). Der Einfluß des Lösungsm. ist im Falle der *d-Campheramidsäure* bedeutend, u. zwar im gleichen Sinne wie die DEE. der Lösungsm.: Methylalkohol (32,5) > Äthylalkohol (26,0) > Aceton (21,2). Im Falle der *d-Campher-p-tolylamidsäure* in A. u. Methlalkohol fällt die Drehung mit steigender Konz. Entgegen der sonst beobachteten Regelmäßigkeit, daß die Drehung cycl. Deriv. höher ist als diejenige der entsprechenden offenen Verb., erhöht sich die Drehung der Arylderiv. des *d-Campherimids* beim Öffnen zu *Campheramidsäuren* beträchtlich, am meisten im Falle *Campher- β -naphthylimid* 60° — *Campher- β -naphthylamidsäure* 229° . — Versuche. *Camphersäureanhydrid* u. *Anilin* liefern 4 bis 5 Stdn. auf dem Wasserbad erhitzt *d-Campherphenylamidsäure* (*Campheranilsäure*), aus verd. A. F. 209—210°. Analog *d-Campher-p-tolylamidsäure*, F. 214—215°, *d-Campher-m-tolylamidsäure*, F. 208—209° u. *d-Campher-o-tolylamidsäure*, F. 196—197°. *d-Campher- β -naphthylamidsäure*, F. 212—213°. Ferner aus *Camphersäureanhydrid* u. den substituierten Aminen 2—3 Stdn. bei 215—230° *N-Phenylcamphersäureimid*, aus verd. A. F. 117—118°, *N-o-Tolylcamphersäureimid*, F. 105—106°, *N-m-Tolylcamphersäureimid*, F. 121—122°. *N-p-Tolylcamphersäureimid*, F. 127—128° u. *N- β -Naphthylcamphersäureimid*, F. 171—172°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 504—08. Ravenshaw Coll. Cuttack.) TAUBE.

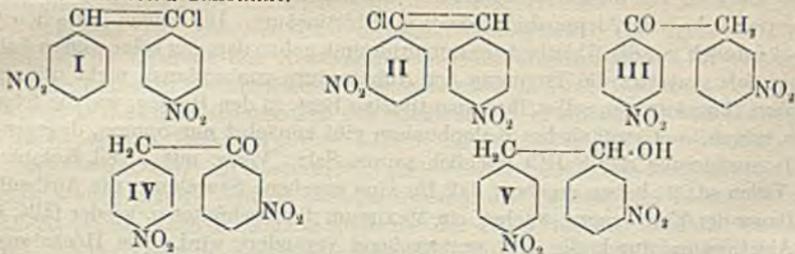
G. Dupont, L. Desalbres und A. Bernette, *Beitrag zur Kenntnis der kristallisierten Salze der Abietinsäure*. I. *Über die Darstellung eines kristallisierten Natriumabietats und seine Benutzung für die Bestimmung der Abietinsäure in den Harzen*. Versetzt man eine alkoh. Lsg. der *Abietinsäure* mit $\frac{1}{4}$ der für die Neutralisation notwendigen Menge NaOH, so erstarrt nach einiger Zeit bei genügender Konz. die ganze Fl., bei geringerer Konz. scheiden sich Nadelbüschel aus. Das Salz ist ein saures Na-Abietat der Formel $3\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2 \cdot \text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2\text{Na}$, F. 170 — 175° , $[\alpha]_D = -80^\circ$ (2,5%ig. Lsg.), l. in sd. A., sonst swl. Wird erst durch überschüssige starke Essigsäure zerlegt. — Die pri-

mären Terpentin säuren (Lävo- u. Dextropimarsäure, Sapinsäuren, Aleppinsäure) geben kein unl. Na-Salz, wohl aber die Zwischenstufen zwischen ihnen u. der Abietinsäure, die man bei ihrer Isomerisierung durch starke Säuren oder Erhitzen erhält, z. B. Gemische von Aleppobietinsäure u. Abietinsäure. Die reinen Zwischenstufen, die bekanntlich mit der Abietinsäure isomorph sind, geben dagegen keine sauren Salze. — Obiges Salz gestattet die Trennung der Abietinsäure von anderen, nicht mit ihr isomorphen Harzsäuren u. selbst ihre quantitative Best. in den Harzen, wie die folgenden Verss. zeigen. — Gewöhnliches Kolophonium gibt zunächst nur Spuren, dagegen nach der Isomerisierung durch HCl reichlich saures Salz. Verss. mit 1 Teil Kolophonium in 2 Teilen sd. A. haben ergeben, daß für eine gegebene Säurekonz. die Ausbeute mit der Dauer der Einw. zuerst wächst, ein Maximum durchschreitet u. wieder fällt, indem die Abietinsäure durch die HCl weitergehend verändert wird. Die Höchstaubeute von 75% an saurem Salz wurde bei 3% HCl in ca. 12 Min. erreicht, u. zwar mit Kolophonium aus *Pinus maritima*, das ca. 9% nicht in Abietinsäure übergewende Dextropimarsäure enthält. Aleppokolophonium, welches nur Aleppinsäure enthält, gab dagegen 86% Ausbeute. — Dieses neue Salz hat vielleicht auch techn. Bedeutung. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 488—92.) LINDENBAUM.

G. Dupont und L. Desalbres, Beitrag zur Kenntnis der kristallisierten Salze der Abietinsäure. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Eine Anzahl neuer Salze der Abietinsäure wurde dargestellt. — $3C_{20}H_{30}O_2, C_{20}H_{29}O_2K$. Wird erhalten wie das Na-Salz. Seidige Nadeln, F. 180°, $[\alpha]_D = -90^\circ$ (in A.), leichter l. als das Na-Salz, besonders in W. u. A. — $C_{20}H_{29}O_2NH_4$. Beim Verdampfen der mit NH_4OH neutralisierten alkoh. Lsg. hinterbleibt eine gelatinöse M., die sich langsam in kleine Prismen umwandelt. F. gegen 110°, $[\alpha]_D = -90^\circ$ (in A.). — $C_{20}H_{30}O_2, CH_3NH_2$, nach Verdampfen der alkoh. Lsg. Nadeln aus Bzl., F. 110°, swl. in Bzl., PAc., ll. in A., unl. in W. — $C_{20}H_{30}O_2, C_4H_5NH_2$, Nadeln, F. 102°, $[\alpha]_D = -95,7^\circ$, l. in A., Ä., Bzn. — Die folgenden Salze entstehen durch doppelte Umsetzung aus dem sauren K-Salz in alkoh. Lsg. — $(2C_{20}H_{30}O_2, C_{20}H_{29}O_2)_2Ca$, weißes Pulver, F. gegen 190° (Zers.), zl. in A., wl. in Bzn. — $(2C_{20}H_{30}O_2, C_{20}H_{29}O_2)_2Sr$, F. 155°, l. in h. A., k. Bzn. — $(C_{20}H_{29}O_2)_2Ba$, Zers. gegen 200°, unl. in A., l. in Bzn. — $(C_{20}H_{29}O_2)_2Zn$, F. 190°, wl. in A., l. in Bzn. — $(C_{20}H_{29}O_2)_2Pb$, Nadeln, Zers. bei 150°, l. in h. A., ll. in Bzn., sehr oxydabel. — $(C_{20}H_{30}O_2, C_{20}H_{29}O_2)_2Cu$, grünes Pulver. — Ni-Salz, neutral, amorph, l. in A., ll. in Bzn. — Vff. geben eine Erklärung für die B. der verschiedenartigen Salze; hydrolyt. Vorgänge sind dabei von besonderer Bedeutung. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 492—95.) LINDENBAUM.

Harold Ainsworth Harrison und Harold Wood, Unsymmetrisch substituierte Dinitro- und Diaminoderivate in der Stilben- und Tolanreihe. I. Die Eliminierung von Chlorwasserstoff aus 3,4'-Dinitrostilbendichlorid. Dichloride ungesätt. α, β -Säuren verlieren beim Entziehen von HCl stets das β -Cl. Vff. untersuchen, wie sich die Verhältnisse gestalten, wenn dem 3,4'-Dinitrostilbendichlorid HCl entzogen wird u. finden in Übereinstimmung mit der Polaritätstheorie, daß stets α -Chlor-1,3'-dinitrostilben entsteht. CULLINANE (Journ. Chem. Soc. London 123. 2053; C. 1923. III. 1610) gibt für sein 3,4'-Dinitrostilben F. 155° u. Löslichkeit mit grüner Farbe in verschiedenen organ. Lösungsm. an. Vff. haben jedoch nach seiner Vorschrift die Verb. vom F. 217° erhalten u. konnten nur schwach gelb gefärbte Lsgg. beobachten. Als Nebenprodd. der Rk. entstehen p-Nitrotoluol u. die Piperidinsalze der beiden stereoisomeren 3,4'-Dinitro- α -phenylzimsäuren. Letztere konnten zu obigem Dinitrostilben entcarboxyliert werden. Das Nitrostilben liefert mit Cl ein Gemisch der Dichloride, aus welchem sich mit Pyridin nur ein Monochlordinitrostilben, I oder II herstellen läßt. Das Chlorstilben liefert mit w. konz. H_2SO_4 zers. 4-Nitrophenyl-3-nitrobenzylketon (III). Die Konst. der Verb. folgt aus der Tatsache, daß das intermediär gebildete Aldol, 3,4'-Dinitro- α, β -diphenyläthylalkohol, als Nebenprod. bei der Stilbenkondensation isoliert, u. aus diesem Grunde die Konst. V besitzend, bei der Oxydation das isomere 3-Nitrophenyl-4-nitro-

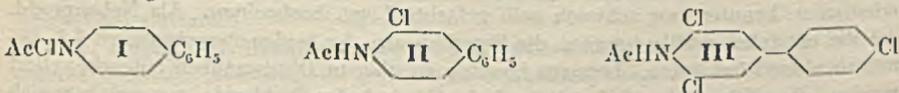
benzylketon (IV) liefert. Beide Ketone konnten mit PCl_5 in die Monochlordinitrostilbene übergeführt werden u. hieraus läßt sich ableiten, daß dem obigen Monochlordinitrostilben Konst. I zukommt.



Versuche. p-Nitrophenylessigsäure u. m-Nitrobenzaldehyd geben mit Piperidin 1 Stde. auf 110° erhitzt 3,4'-Dinitrostilben, $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{N}_2$, aus Eg., Nitroblz. oder Pyridin gelbe Nadeln vom F. 217° , wl. in Bzl., Aceton u. Chlf., swl. in A. Als Nebenprod. entstehen 1. 3,4'-Dinitro- α,β -diphenyläthylalkohol, $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_5\text{N}_2$ (V), aus Eg. u. A., F. $147-148^\circ$, l. in A., Eg. u. Aceton, wl. in Ä. u. Bzl. Erhitzen mit Piperidin oder Behandlung mit k. konz. H_2SO_4 liefert das obige Nitrostilben. 2. Die Piperidinsalze der zwei stereoisomeren 3,4'-Dinitro- α -phenylzimsäuren, $\text{C}_{20}\text{H}_{21}\text{O}_6\text{N}_3$ von den FF. 168 bis 169° (freie Säure F. 221°) u. $204-205^\circ$ (Zers.) (freie Säure F. $205,5^\circ$). 3,4'-Dinitrostilben gibt in Chlf. suspendiert u. mit Cl behandelt α -3,4'-Dinitrostilbendichlorid, $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{N}_2\text{Cl}_2$, aus Eg., F. 207° u. β -3,4'-Dinitrostilbendichlorid, nicht ganz rein, F. 132 bis 138° . Das Gemisch der Dichloride bildet mit Pyridin 90 Stdn. erhitzt α -Chlor-4,3'-dinitrostilben, $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{O}_4\text{N}_2\text{Cl}$ (I), aus Eg., F. 161° , wl. in A., Ä. u. CCl_4 . I gibt mit konz. H_2SO_4 1 Stde. auf 50° erwärmt 4-Nitrophenyl-3-nitrobenzylketon, $\text{C}_{11}\text{H}_9\text{O}_3\text{N}_2$ (III), aus A. u. Eg., F. 134° , ll. in organ. Lösungsmm. mit Ausnahme von Ä., PAe. u. CCl_4 , Semicarbazon, aus A., F. 219° . Die Oxydation von V (s. o.) führt zu 3-Nitrophenyl-4-nitrobenzylketon, $\text{C}_{11}\text{H}_9\text{O}_5\text{N}_2$ (IV), aus 95% A., F. 102° , Semicarbazon, aus A., F. 203° . IV gibt mit PCl_5 α -Chlor-3,4'-dinitrostilben, $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{O}_4\text{N}_2\text{Cl}$ (II), aus Eg., F. 162° , Mischschmelzpunkt mit I $142-145^\circ$. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 577-83. Manchester, Univ.)

TAUBE.

Harold Archibald Scarborough und William Alexander Waters, Die Chlorierung und Bromierung des 4-Aminodiphenyls. Die Chlorierung des 4-Acetylamino-diphenyls mit NaOCl führt zu N-Chlor-4-acetylamino-diphenyl (I), welches sich leicht zu 3-Chlor-4-acetylamino-diphenyl (II) umlagert. Aus II läßt sich durch weitere Chlorierung wieder ein N-Chlorderiv. erhalten, welches jedoch unbeständig ist u. Cl verliert, ohne daß Ringsubstitution einträte. Das entsprechende N-Brom-4-acetylamino-diphenyl entsteht nur mit Schwierigkeiten u. in unreinem Zustande. Die direkte Chlorierung der Acetylbase gibt II u. weiter 3,5,4'-Trichlor-4-acetylamino-diphenyl (III). Die Bromierung der freien Base führt zu 3,5-Dibrom-4-aminodiphenyl u. 3,5,4'-Tribrom-4-aminodiphenyl; das Acetylderiv. der Base bildet bromiert 4'-Brom-4-aminodiphenyl, bezw. sein Acetylderiv., indem auffallenderweise der erste Substituent in die 4'-Stellung eintritt.



Versuche. 4-Acetylamino-diphenyl gibt mit NaOCl chloriert N-Chlor-4-acetylamino-diphenyl, $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{ONCl}$ (I) aus CCl_4 , F. $129,5^\circ$. Beim Erhitzen in A. + Eg. entsteht daraus 3-Chlor-4-acetylamino-diphenyl, (II), aus verd. A., F. 147° . (Die Verb. entsteht auch durch direkte Chlorierung des 4-Acetylamino-diphenyls.) Durch Versetzen mit HCl 3-Chlor-4-aminodiphenyl, $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{NCl}$, aus verd. A., F. 71° , Hydrochlorid,

F. 217° (Zers.). Aus der Aminovorb. *3,4-Dichlordiphenyl*, $C_{12}H_8Cl_2$, Kp.₁₅ 195—200°, F. 46° u. weiter durch Oxydation *3,4-Dichlorbenzoesäure*. Die direkte Chlorierung von *4-Acetylaminodiphenyl* mit gasförmigem Cl führt zu *3,5,4'-Trichlor-4-acetylaminodiphenyl*, $C_{14}H_{10}ONCl_3$ (III), aus Aceton, F. 236°; hieraus durch Hydrolyse *3,5,4'-Trichlor-4-aminodiphenyl*, $C_{12}H_8NCl_3$, aus A., F. 128°. *4-Acetylaminodiphenyl* liefert in Eg. bromiert unter Verlust der Acetylgruppe *4'-Brom-4-aminodiphenyl*, $C_{12}H_{10}NBr$, aus verd. Eg., F. 145° u. *3,4'-Dibrom-4-acetylaminodiphenyl*, $C_{14}H_{11}ONBr_2$, aus Aceton, F. 197°. *4-Aminodiphenyl* gibt in Eg. bromiert *3,5-Dibrom-4-aminodiphenyl*, $C_{12}H_9NBr_2$, aus A., F. 119°, *Acetylderiv.*, $C_{14}H_{11}ONBr_2$, aus A., F. 162°. Durch Eliminierung der NH_2 -Gruppe *3,5-Dibromdiphenyl*, $C_{12}H_8Br_2$, Kp.₁₅ 208°, F. 15°, durch Oxydation *3,5-Dibrombenzoesäure*. *3,5-Dibrom-4-aminodiphenyl* gibt in sd. Eg. bromiert *3,5,4'-Tribrom-4-aminodiphenyl*, $C_{12}H_8NBr_3$, aus verd. Aceton, F. 149°, *Acetylderiv.*, $C_{14}H_{10}ONBr_3$, aus Aceton, F. 256°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 557—62. Cambridge, Univ.)

TAUBE.

Léon Pinto, *Über Benzidinderivate des Thioharnstoffs*. Kurzes Ref. nach C. r. d. l'Acad. des sciences vgl. S. 1643. Es ist nur nachzutragen, daß der *Dibenzidinthioharnstoff* maßanalyt. mittels $NaNO_2$ -Lsg. (Tetrazotierung) bestimmt werden kann. Die Temp. kann dabei auf 12—13° steigen, ohne daß Zers. eintritt. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 39. 470—73.)

LINDENBAUM.

Louis Desvergues, *Über einige physikalische Eigenschaften der Nitronaphthaline*. Vf. bestimmt die FF. verschiedener Nitronaphthalinderivv. u. ihre Löslichkeiten in W., $CH_3CO_2C_2H_5$, Aceton, CH_3OH , A. 96%, A. absol., Bzl., $CHCl_3$, Ä., Pyridin, CS_2 , CCl_4 , u. Toluol. — *α-Mononitronaphthalin*, F. 56,7° (BEILSTEIN u. KUHBERG finden 58,5°; AGUIAR bzw. RICHTER 61°) fast unl. in W. wl. in A., CH_3OH ; ll. in den übrigen Lösungsmm. — *1,5-Dinitronaphthalin*, F. 217,5° (RICHTER 216°, BEILSTEIN u. KURBATOW 217°). Fast unl. in W.; swl. in den organ. Lösungsmm. — *1,8-Dinitronaphthalin*, F. 171—171,5°. Fast unl. in W.; wl. in Aceton u. Pyridin, swl. in den übrigen Lösungsmitteln. — *1,3,8-Trinitronaphthalin*, F. 216,5—217°. (BEILSTEIN u. KUHBERG fanden 214°, WÜRTZ 218°.) Fast unl. in W.; swl. in den organ. Lösungsmm. — *1,4,5-Trinitronaphthalin*, F. 147,2°, fast unl. in W.; ll. Aceton; swl. in den übrigen Lösungsmm. Mit Pyridin tritt teilweise Rk. ein. (Moniteur scient. [5] 16. 73—80.)

BRAUNS.

Mario Passerini, *Bildung von Nitrilen aus Oximen durch Kaliumcyanid*. (Vgl. S. 644.) Während Ketoxime auch durch längere Einw. von wss.-alkoh. KCN-Lsg. in der Wärme nicht verändert werden, reagieren *Aldoxime* mit wss.-alkoh. KCN-Lsg. in der Wärme unter B. von *Nitrilen*. Ein Teil des Oxims tritt nicht in Rk., da es aus dem KCN Blausäure freimacht u. das K-Salz des Oxims bildet, welches mit KCN nicht mehr reagiert. Der Rk. selbst geht nach Annahme des Vfs. ähnlich wie bei der Anlagerung von KCN an die C=N-Gruppe in den Pernitrosoderivv. (vgl. S. 644) die intermediäre B. eines Additionsprod. zwischen dem Aldoxim u. KCN voraus, aus dem durch W.-Abspaltung das Nitril entsteht. Die Existenz dieses Zwischenprod. erklärt auch die Tatsache, daß die Nitrilbildung in gleicher Weise aus α - u. β -Aldoximen vor sich geht. Wss.-alkoh. Lsgg. von K_2CO_3 oder HCN geben die Rk. nicht. — *Benzonitril* aus α -Benzaldoxim in wss.-alkoh. Lsg. mit KCN. — *Anissäurenitril*, C_8H_7ON , aus α -cbenso wie aus β -Anisaldoxim in wss.-alkoh. Lsg. mit KCN, F. 59—60°. — *2-Oxy-naphthyl-1-carbonsäurenitril*, $C_{11}H_7ON$, aus β -2-Oxy-naphthyl-1-aldoxim mit KCN, aus Bzl. Nadelchen, F. 154—155° unter Bräunung. (Gazz. chim. ital. 56. 122—26. Florenz, Univ.)

LEHMANN.

Paul Sabatier und **J. F. Durand**, *Über einen Versuch der katalytischen Hydrierung des Athylenoxyds*. Vf. hofften *Athylenoxyd* über Ni bei niedriger Temp. zu C_2H_5OH hydrieren zu können, da die Isomerisierung zu CH_3-CHO erst gegen 400° beginnt. In der Tat erfolgt schon bei 125—150° Rk., aber es wurden erhalten: 66% *Acetaldehyd*, 8% H_2O , 19% *Crotonaldehyd* u. 7% höhere Kondensationsprodd. des *Acetaldehyds*.

Ni verhält sich also hier ähnlich wie Al_2O_3 , das bekanntlich die Isomerisierungstemp. des Äthylenoxyds zu $\text{CH}_2\cdot\text{CHO}$ auf ca. 200° herabdrückt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 826.)

LINDENBAUM.

Cedric Stanton Hicks, *Tautomerie des Thyroxinmoleküls*. (Vgl. Journ. Chem. Soc. London 127. 771; C. 1925. II. 178.) Gemessen wurde die Absorption von *Acetylthyroxin* in 75% A., *Ketothyroxin* (durch Lösen von Thyroxin in 75% A. mit vier Äquivalenten HCl) u. von einem Thyroxin in 60% A., welches durch Einleiten von CO_2 in eine Lsg. von Thyroxin in seinem Äquivalent NaOH (l. c.) erhalten worden war. Die Absorptionskurven machen das Vorliegen einer Ketoenoltautomerie am Lactim-H wahrscheinlich. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 643—45. Cambridge, Univ.)

TAUBE.

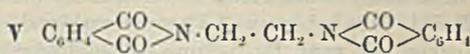
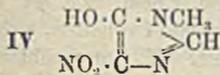
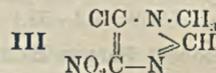
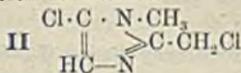
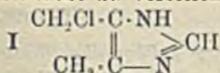
C. A. Rojahn, *Über die Isomerieverhältnisse in der Pyrazolreihe*. Wie früher dargetan (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 2959; C. 1923. I. 439) bilden sich bei der Methylierung des 3-Methyl-5-chlorpyrazols zwei isomere Dimethylchlorpyrazole. Da sich nach den bisherigen Anschauungen nur das 1,3-Dimethylpyrazol hätte bilden dürfen, müßten durch den Eintritt des negativen Cl die Stabilitätsverhältnisse im *Pyrazolkern* verändert worden sein. Vf. fand nun, daß sich auch bei Anwesenheit einer COOH-Gruppe im Pyrazolkern stets die zwei möglichen isomeren 1-Methylpyrazolcarbonsäuren bilden.

Versuche. *1,5-Dimethylpyrazolcarbonsäure-3*. I. Aus Na-Acetonoxalester, Methylhydrazinsulfat u. wss. NaOH. Aus h. W. F. 176—178°. II. Durch Methylierung der 3(5)-Methylpyrazolcarbonsäure-5(3) (LIEBIGS Ann. 279. 217 [1894]) mittels Dimethylsulfat u. wss. NaOH, neben der isomeren *1,3-Dimethylpyrazolcarbonsäure-5*, vom F. 207°. Bei der Alkylierung mittels p-Toluolsulfonsäuremethylester u. CH_3ONa in CH_3OH auf Wasserbad konnte nur die Säure vom F. 207° gefaßt werden. — *1,5-Dimethylpyrazol*. Aus Säure 176—178° durch Erhitzen über den F. Öl, Kp. 145—155°. — *Platinsalz*, F. 253°. — *Jodmethylat*, F. 251°. — *Pikrat*, F. 172°. — *1-Methylpyrazolcarbonsäure-5*, durch Oxydation des 1,5-Dimethylpyrazols mittels KMnO_4 -Lsg. Aus W. F. 222°. — *Pikrat des 1,3-Dimethylpyrazols*. Aus dem durch Erhitzen der 1,3-Dimethylpyrazol-carbonsäure-5 (F. 207°) über den F. entstehenden öligen Pyrazol. F. 138°. — *1,4-Dimethylpyrazolcarbonsäure-3* u. *1,4-Dimethylpyrazolcarbonsäure-5* vom gleichen F. 171°, aus dem entsprechenden Ester (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 33. 3593; C. 1901. I. 324) mit Dimethylsulfat u. wss. NaOH. Ausbeuteverhältnis: 3-Carbonsäure: 5-Carbonsäure = 6:1. — *Pikrat des 1,4-Dimethylpyrazols*, aus dem durch trockne Dest. der beiden Säuren entstehenden öligen Pyrazol. Aus W. F. 165°. — *1,5-Dimethyl-3-phenylpyrazolcarbonsäure-4* (I). Benzoylacetessigeste u. Methylhydrazinsulfat in Na_2CO_3 -Lsg. Der zunächst entstehende ölige Ester wird verseift. Aus verd. A. Nadeln. F. 197 bis 198°. — *1,5-Dimethyl-3-phenylpyrazolcarbonsäureester-4*, durch Methylierung der 3(5)-Phenyl-5(3)-methylpyrazolcarbonsäure (LIEBIGS Ann. 279. 251 [1894]). Aus PAc. F. 63—64°. Bei Verseifung entsteht vorige Säure. — *1,3-Dimethyl-5-phenylpyrazolcarbonsäure-4*. Neben dem vorigen festen Ester wurde Öl erhalten, das beim Verseifen Säure vom F. 176—177° gab. — *Pikrat des 1,5-Dimethyl-3-phenylpyrazols*. Aus dem nicht isolierten öligen Pyrazol, das durch Erhitzen von I über den F. entsteht. Aus verd. A. Nadeln, F. 182°. — *Pikrat des 1,3-Dimethyl-5-phenylpyrazols*. In analoger Weise aus der 1,3-Dimethyl-5-phenylpyrazol-carbonsäure-4. Aus verd. A. lange Nadeln, F. 168—170°. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 607—11. Braunschweig, Pharmaz. Inst. der Techn. Hochschule.)

ROJAHN.

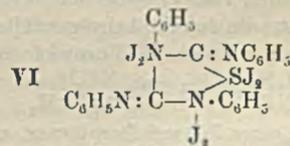
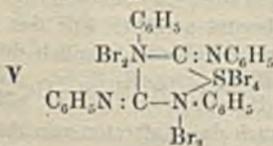
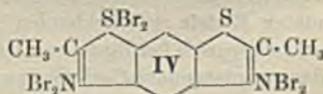
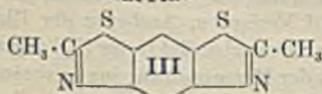
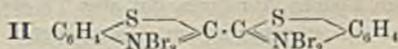
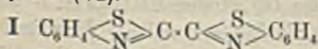
Isidore Elkanah Balaban, *Die Einwirkung von Alkaliarseniten auf einige halogenierte organische Verbindungen*. (Vgl. S. 1809.) Aliph. u. arom. Sulfonsäuren lassen sich durch Einw. von Alkalisulfiten auf entsprechende, halogenierte organ. Verb. herstellen. Vers., auf diesem Wege Arsenverb. zu erhalten, schlugen fehl, in keinem Falle konnte die B. solcher nachgewiesen werden. 4-(5)-Methyl-5(4)-chlor-methylglyoxalin (I) u. 5-Chlor-1-methyl-2-chlormethylglyoxalin (II) geben mit Alkali-

arsenit nur die entsprechenden Alkohole. 5-Chlor-4-nitro-1-methylglyoxalin (III) gibt mit K-Arsenit erhitzt 4-Nitro-5-oxy-1-methylglyoxalin (IV). 2,4-Dinitrobrombenzol liefert analog 2,4-Dinitrophenol, 8-Chlorcafein in A. mit K-Arsenit erhitzt 8-Oxy- u. 8-Äthoxycafein. Phthalbrommethylimid gibt in Aceton mit K-Arsenit unerwartet Äthylendiphthalimid (V), während mit 20% Na-Sulfit Phthalimidomethansulfonsäure neben Phthalsäure entsteht. Vers., die Sulfonsäure zur Aminomethansulfonsäure zu verseifen, verliefen resultatlos.



Versuche. 4(5)-Methyl-5(4)-chlormethylglyoxalin u. 5-Chlor-1-methyl-2-chlormethylglyoxalin geben in absol. oder verd. A. mit K-Arsenit behandelt 4(5)-Methyl-5(4)-oxymethylglyoxalin, Pikrat, F. 180° u. 5-Chlor-1-methyl-2-oxymethylglyoxalin, Pikrat, F. 148—149°. 5-Chlor-4-nitro-1-methylglyoxalin liefert in absol. A. mit K-Arsenit 8 Stdn. rückfließend erhitzt 4-Nitro-5-oxy-1-methylglyoxalin, (IV), Liebermannsche Rk. positiv, in alkoh. Lsg. mit FeCl₃ braune Färbung. Die sehr unbeständige Verb. gibt ein K-Salz, C₇H₄O₃N₃K. 1/2 H₂O, Zers. bei 292° u. Na-Salz, C₇H₄O₃N₃Na, Zers. bei 320°. 2,4-Dinitrobrombenzol gibt wie oben 2,4-Dinitrophenol vom F. 113 bis 114°, 8-Chlorcafein—8-Oxycafein, F. 335° u. 8-Äthoxycafein, F. 140—142°. Phthalbrommethylimid bildet mit K-Arsenit in Aceton rückfließend erhitzt Äthylendiphthalimid, C₁₈H₁₂O₄N₂ (V), aus Eg., F. 230°, wl. in h. W., unl. in Ä. Die Br-Verb. liefert mit 20% Na-Sulfit 1 3/4 Stdn. erhitzt Phthalimidomethansulfonsäure, C₉H₇O₃NS, aus W. mit 5 H₂O, wasserfrei kein F. bis 320°, ll. in W., swl. in A., Ba-Salz. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 569—73. London, Nat. Inst. für Med. Unterss.) TAUBE.

Robert Fergus Hunter, Halogenierung des 2,6-Dimethylbenzobisthiazols und des 3,5-Diphenylimino-2,4-diphenyltetrahydro-1,2,4-thiodiazols. Der schwach ungesätt. Charakter der N-Atome in den heterocycl. Ringen von I u. die hieraus folgende Unbeständigkeit des Tetrabromids II (vgl. Journ. Chem. Soc. London 127. 1318; C. 1925. II. 1968) führt Vf. auf die Tatsache zurück, daß die beiden Thiazolringe sich gegenseitig absättigen. Diese Verhältnisse müßten sich bei einer Verb., in der die Thiazolringe getrennt sind, ändern. 2,6-Dimethylbenzobisthiazol (III) liefert ein verhältnismäßig beständiges Hexabromid (IV), welches sein Br an der Luft erst nach einigen Stdn. verliert. 3,5-Diphenylimino-2,4-diphenyltetrahydro-1,2,4-thiodiazol gibt mit Br ein Octabromid (V). Wenn die angenommene Struktur richtig ist, so sollte eine analoge Jodverb. weniger J enthalten, indem die Affinität des J zum S geringer, andererseits die Neigung zu —J₂-Bildg. größer ist als beim Br. In der Tat entsteht mit J nur ein Hexajodid (VI).

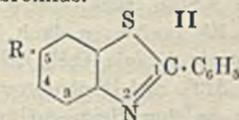
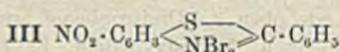
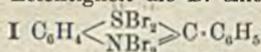


Versuche. 2,6-Dimethylbenzobisthiazol gibt in Chlf. mit Br behandelt 2,6-

Dimethylbenzobisthiazolhexabromid, $C_{10}H_8N_2Br_6S_2$ (IV), F. 117—118° (Zers.), l. in A., an der Luft einige Stdn. beständig. Das Thiodiazol (s. o.) gibt in Chlf. mit Br *3,5-Diphenylimino-2,4-diphenyltetrahydro-1,2,4-thiodiazol*octabromid, $C_{26}H_{20}N_4Br_8S$ (V), F. 103 bis 105°. Die Lsg. in Eg. verliert beim Kochen Br u. HBr u. gibt eine Verb. vom F. 200° (Zers.), wahrscheinlich ein Bromsubstitutionsderiv. Das Thiodiazol liefert in Eg. mit J *3,5-Diphenylimino-2,4-diphenyltetrahydro-1,2,4-thiodiazolhexajodid*, $C_{26}H_{20}N_4J_6S$, schwarze Prismen, F. 122° (Zers.), ll. in A., Essigester u. A. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 533—37.)

TAUBE.

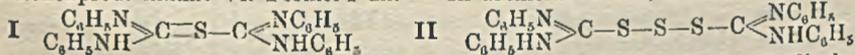
Robert Fergus Hunter, *Bromierung einiger 5-substituierter 1-Phenylbenzthiazole*. (Vgl. vorst. Rcf.) BOGERT u. ABRAHAMSON (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 826; C. 1922. III. 150) haben aus 1-Phenylbenzthiazol ein Tetrabromid I erhalten, welches beim Kochen mit verd. Eg. 5-Brom-1-phenylbenzthiazol liefert. Vf. untersucht nunmehr den Einfluß, welchen der 5-Substituent in II auf die Fähigkeit zur B. von Br-Additionsprodd. ausübt. Bei $R=NO_2$ geht der ungesätt. Charakter so weit zurück, daß in Eg. überhaupt kein Br addiert wird, in Chlf. unter Schwierigkeiten ein Dibromid III entsteht. $R=Br$ erlaubt die B. eines sehr unbeständigen Tetrabromids. $R=NH_2$ mit Leichtigkeit die B. eines stabilen Tetrabromids.



Versuche. 1-Phenylbenzthiazol (l. c.) gibt in Chlf. mit Br behandelt *1-Phenylbenzthiazoltetrabromid*, $C_{13}H_9NBr_4S$, F. 126° (Zers.) u. aus dem Filtrat ein Tetrabromid vom F. 153° (Zers.). 5-Nitro-1-phenylbenzthiazol vom F. 188° gibt in Chlf. mit Br digeriert *5-Nitro-1-phenylbenzthiazoldibromid*, $C_{13}H_9O_2N_2Br_2S$, Sintern bei 120°, F. 144°. Das Bromid verliert an der Luft Br, beim Kochen in Eg. entsteht das ursprüngliche Nitrothiazol zurück. 5-Brom-1-phenylbenzthiazol liefert in Chlf. *5-Brom-1-phenylbenzthiazoltetrabromid*, $C_{13}H_8NBr_4S$, F. 206—208° (Zers.), verliert an der Luft sofort Br; ferner ein *Tribromid*, $(C_{13}H_8NBr_4S)_2$, F. 208° (Zers.). Verfärbung bei 85°, Br-Verlust bei 175°. 5-Amino-1-phenylbenzthiazol, F. 208° (nicht untersuchtes Benzylidenderiv. vom F. 190°) gibt in Chlf. mit Br *5-Amino-1-phenylbenzthiazoltetrabromid*, $C_{13}H_{10}N_2Br_4S$, F. 216°, Verfärbung bei 180—190°; aus dem Filtrat ein Tetrabromid vom F. 210 bis 211°. Das erste Bromid ist gegen Luft außerordentlich beständig, in sd. Eg. entsteht das zweite Bromid vom F. 210°. Dieses liefert bei weiterem Erhitzen mit verd. Eg. ein *Dibromid*, Sintern bei 170°. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 537—41. South Kensington, Imp. Coll. of Science & Techn.)

TAUBE.

W. J. S. Naunton, *Beitrag zum Reaktionsmechanismus bei der Bildung von Triphenylguanidin und Phenylsulföl aus Thiocarbanilid*. Vf. wendet sich gegen die allgemein übliche Annahme, daß das *Triphenylguanidin* bei obiger Rk. durch Kondensation von unverändertem *Thiocarbanilid* u. durch Zerfall eines Teils desselben gebildetem *Anilin* entstehe. Vf. schreibt vielmehr der Natur des jeweils zur Entschwefelung angewendeten Mittels entscheidenden Einfluß auf Verlauf u. Ausbeute der Rk. zu u. nimmt an, daß speziell bei Einw. von HCl aus dem *Thiocarbanilid* freier H_2S abgespalten wird u. das so entstandene *Carbodiphenylimid* mit der Mercaptoform von unverändertem *Sulfocarbanilid*, von der Salze bereits erhalten worden sind, eine unbeständige Schwefelverb. bildet, die in *Triphenylguanidin* u. *Phenylsulföl* zerfällt. Für das hypothet. Zwischenprod. nimmt Vf. Formel I an. — In ähnlicher Weise, nämlich durch inter-



mediäre B. eines Schwefelkomplexes, erklärt Vf. auch das Auftreten von *Anilinbenzthiazol* im Rk.-Gemisch bei der Darst. von *Mercaptobenzthiazol* durch Erhitzen von

Thiocarbanilid mit Schwefel im Autoklaven. Vf. nimmt an, daß gleichzeitig mit der Hauptkr., in der direkt unter Abspaltung von Anilin der Thiazolring gebildet wird, ein Teil der Mercaptoform des Sulfocarbanilids sich mit dem Schwefel zu einem Thio-sulfocarbanilid verbindet von der Formel II, das in der Hitze unter Abspaltung von H_2S in Anilinobenzthiazol zerfällt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 45. T. 31—35. Manchester.)

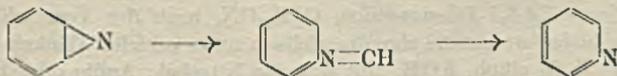
GRUNERT.

Ch. Courtot und G. Pomonis, Untersuchung in der Reihe des Diphenylsulfids.

Diphenylsulfid (I) wird von einem Gemisch aus 38% HNO_3 , 50% H_2SO_4 u. 12% W. hauptsächlich zu **Diphenylsulfon** oxydiert, gelbliche Krystalle, F. 188—188,5°, wl. in k., ll. in sd. A., Bzl. Wird von C_2H_5MgBr fast ganz wieder zu I reduziert, von C_6H_5MgBr nicht angegriffen. — Löst man jedoch I in 4 Teilen Eg. bei 60°, kühlt unter Rühren auf 30—40° ab (fein verteilte Ausscheidung) u. gibt 1,5 Mol. 90—93%ig. HNO_3 zu, so erhält man durch Fallen mit W. außer 10% unverändertem I nur 40% Sulfon u. außerdem 40% **Nitrodiphenylsulfid**. Trennung durch h. A., in dem letzteres fast unl. ist. Hellgelbe Nadeln aus Bzl., F. 183,5—184°. — **Aminodiphenylsulfid**. Mit Zn in sd. ammoniakal.-alkoh. Lsg. Reinigung durch Extraktion der äth. Lsg. mit 10%ig. HCl u. Fällung mit Soda. Silberweiße Nadeln aus A., F. 131,5—132°, leicht diazotierbar. Kuppelt mit Naphthol AS rot, mit R-Salz bläulichrot, mit H-Säure violett. **Acetylderiv.**, äußerst zarte hellgelbe Krystalle aus Bzl., F. 167—168°. — **Dinitrodiphenylsulfid**. 1. Durch Eintragen des Mononitroderiv. in 90—93%ig. HNO_3 bei 40°. 2. Man löst I in Acetanhydrid-Eg. (1:2) u. gibt bei 20—40° 2 Moll. 90%ig. HNO_3 zu. Durch Trennung mit A. u. Bzl. erhält man 10% Sulfon, 40% Mononitroderiv. u. 45% Dinitroderiv. Letzteres bildet Krystalle aus Eg., F. 324—325° (Zers.), meist unl. — **Diaminodiphenylsulfid**. Mit Sn u. HCl bei 50—60°, Nd. in W. lösen, mit überschüssiger NaOH 1:1 fallen. Aschgraue mkr. Nadeln aus A., F. 178° (Zers.), leicht diazotierbar. Die Farbstoffe sollen mit denen aus Thiobenzidin (angeblich 2,2'-Diaminodiphenylsulfid) verglichen werden. — **Diacetylderiv.**, bräunlichgelbes Pulver, F. 237—239° (Zers.), ll. in h. A., Bzl., unl. in Ä., Lg. Wird von CrO_3 in Eg. zu **Diacetaminodiphenylsulfon**, F. 378°, oxydiert. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 893—95.)

LINDENBAUM.

K. F. Schmidt, Die Einwirkung von Sulfurylazid auf Benzol. (Vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 1581; C. 1922. III. 992.) Der schon früher untersuchte therm. Zerfall des **Sulfurylazids** in Bzl. wurde in geräumigen Cu-Autoklaven durchgeführt. Bei reichlicher Verd. des Sulfurylazids mit Bzl. (50-fache Menge) trat in keinem Fall Explosion ein. Der bei 1-std. Erhitzen auf 140° entstehende Druck betrug durchschnittlich 14 at. Die entstandene Base wurde einwandfrei als **Pyridin** identifiziert; durch Vergleich mit den bei den früheren Vers. erhaltenen Prodd. ergab sich, daß das früher als „**Pseudoanilin**“ bezeichnete Prod. ebenfalls Pyridin war. Diese Ergebnisse erfahren eine Bestätigung durch die Unters. von CURTIUS u. BERTHO (S. 1995.) über die Einw. von Carbonylazid auf aromat. KW-stoffe, wobei ebenfalls Pyridinbasen erhalten wurden. Als Zwischenprod. ist in beiden Fällen ein siebengliedriges, valenztheoret. ungesätt. Anlagerungsprod. anzunehmen, das dann unter Abspaltung einer CH-Gruppe in Pyridin übergeht:



Der größte Teil des Ausgangsmaterials geht in humusartige u. harzige Prodd. über. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 58. 2409—12. 1925. Åbo [Finnland], Schwed. Univ.) ZANDER.

R. Ciusa und G. Barattini, Über die Doebnersche Reaktion. V. (IV. vgl. Gazz. chim. ital. 52. II. 43; C. 1923. I. 1091.) Besser als mit HCl u. $SnCl_2$, wie bereits bekannt, läßt sich die Red. der **Chinolinsäuren** zu **Py-Tetrahydrochinolinsäuren** mit 3%ig. Na-Amalgam durchführen. **Py-Tetrahydro- α -phenyl- β -naphthochinoninsäure**,

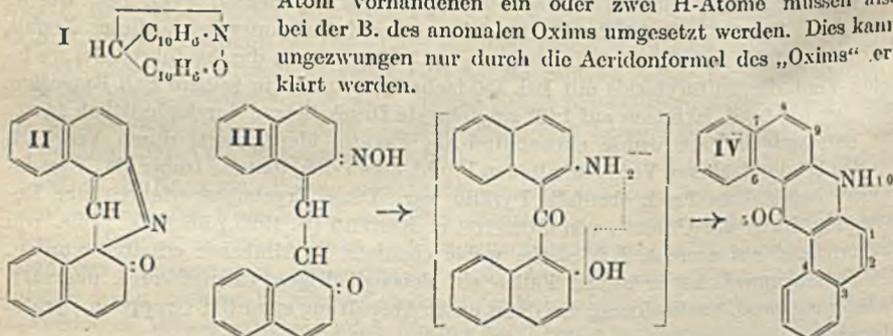
$C_{20}H_{17}O_2N$, aus α -phenyl- β -naphthocinchoninsäurem Na mit Na-Amalgam, aus A. u. NaOH mit Eg., F. 224°. — Auch für die Red. des Chinolins u. seiner Homologen zu Tetrahydrogenverb. empfiehlt sich die Anwendung von Na-Amalgam. *Py-Tetrahydro- α -phenyl- β -naphthochinolinhydrochlorid*, $C_{10}H_{17}N \cdot HCl$, aus α -Phenyl- β -naphthochinolin mit 3%/ig. Na-Amalgam aus A. mit HCl weiße Blättchen, F. 234°, wl. in W. u. A., l. in h. Essigsäure, reduziert $KMnO_4$ u. $AuCl_3$, gibt in Lsg. von Essigsäure mit $K_2Cr_2O_7$ einen rotbraunen Nd. — *Chloroplatinat*, $(C_{19}H_{17}N \cdot HCl)_2PtCl_4$, gelbes mikrokristallin. Pulver. — Die nicht hydrierte Base gibt unter gleichen Bedingungen kein Hydrochlorid, das entsprechende Chloroplatinat enthält ein Mol. Krystall-W. — α -Phenyl- β -naphthochinolin, aus *Py-Tetrahydro- α -phenyl- β -naphthochinolin* mit $KMnO_4$ in saurer Lsg. in sehr schlechter Ausbeute, fast quantitativ aus dem Hydrochlorid der *Tetrahydrobase* in Eg. mit $K_2Cr_2O_7$ über das *Chromat* der nicht hydrierten Base u. daraus mit K_2CO_3 u. sd. A. zur freien Base, glänzende Blättchen, F. 186°. — Die *Tetrahydrobase* kann in Form ihres *Chlorids* auch aus *Py-Tetrahydro- α -phenyl- β -naphthocinchoninsäure* durch Erhitzen auf 230° im Vakuum u. Behandlung mit HCl hergestellt werden. Weiße Blättchen, F. 234°. (Gazz. chim. ital. 56. 131—34. Bari, Pharmaz. Inst. der Univ.)

LEHMANN.

Otto Dischendorfer, *Über das anomale Oxim des Dehydrodi- β -naphtholmethans.*

Der Vf. lehnt die Formeln I (J. ABEL, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 25. 3477 [1892]) u. II (KOLM u. OSTERSETZER, Monatshefte f. Chemie 39. 299; C. 1918. II. 620) ab u. schreibt dem Oxim des Dehydro-di- β -naphtholmethans die Konst. IV, also eines 3,4,6,7-Dibenzacridons zu. Dabei würde sich, unter Zugrundelegung der wahrscheinlichsten Formel für das Dehydrodi- β -naphtholmethan zunächst das n. Oxim III bilden, worauf der Sauerstoff zum C-Atom wandern müßte (Analog: o-Nitrodiphenylmethan \rightarrow Acridon) u. Schließung zum Acridonring erfolgte. Eine Stütze für diese Auffassung ist die B. von Di- β -naphthylamin bei der Zn-Staubdest., das auch aus 3,4,7,8-Dibenzacridon analog entsteht (STROHBACH, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 34. 4157 [1901]).

Das Einw.-Prod. von Hydroxylamin auf Dehydro-[benzaldi- β -naphthol] ist ein n. Oxim. Der Eintritt von nur einer Phenylgruppe hat also die Bildungsmöglichkeit des anomalen Oxims aufgehoben. Die im Ausgangsmaterial am mittelständigen C-Atom vorhandenen ein oder zwei H-Atome müssen also bei der B. des anomalen Oxims umgesetzt werden. Dies kann ungezwungen nur durch die Acridonformel des „Oxims“ erklärt werden.

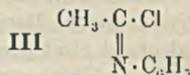
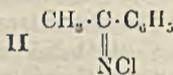
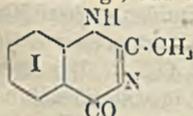


Versuche. 3,4,6,7-Dibenzacridon, $C_{21}H_{13}ON$, nach der Vorschrift von ABEL (l. c.) erhalten, bildet orangerote rhomb., vielfach unter schiefen Winkeln verwachsene Tafeln, F. 362°, ll. in alkoh. KOH, läßt sich aus Nitrobzl., Anilin oder Pyridin leicht umkristallisieren. Mit wss. HCl intensive Rotfärbung, alkoh. HCl löst zum Teil. — *Dehydrobenzaldi- β -naphthol*, $C_{27}H_{18}O_2$, aus Phenyl-di- β -naphtholmethan (Benzaldi- β -naphthol) mit Bromlauge, gelbe Nadeln aus Eg., F. 210—11° (unkorr.); unl. in KOH, A. u. Lg., wl. in A., gut in h. Eg. u. Aceton, ll. in Bzl., Pyridin u. Anilin. In konz. H_2SO_4 mit gelbroter Farbe l. *Oxim*, $C_{27}H_{19}O_2N$, Nadelchen aus verd. Aceton, F. 209° (Zers.). Unl. in verd. NaOH, CCl_4 , Lg. u. CS_2 , zl. in Ä., ll. in h. Bzl., Eg., A. u. k.

Pyridin. Konz. H_2SO_4 löst nach anfänglicher Gelbfärbung zu rotgelber Lsg. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 774—77. Graz, Techn. Hochsch.)

HARMS.

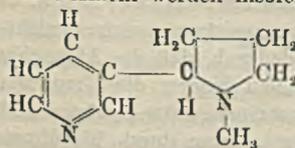
Monmohan Sen und Jñanendra Nath Rây, *N-alkylierte Amidine*. HOFMANN (Jahresber. Fort. Chem. 1865. 414 u. Monatsberichte Berl. Akad. 1865. 640) hat durch Kondensation von Anilin mit Acetanilid bzw. Benzanilid bei Ggw. von PCl_3 oder PCl_5 Diphenylacetamidin bzw. Diphenylbenzamidin erhalten. Vff. finden, daß diese Rk. eine allgemeine Herstellungsmethode für *N-alkylierte Amidine* darstellt u. beschreiben eine Reihe neuer Amidine, welche durch Kondensation mit PCl_3 oder P_2O_5 in sd. Xylol hergestellt sind. Die Rk. läßt sich auch auf sekundäre Amine anwenden. *Acetanilid* u. *m-Toluidin* geben dasselbe Reaktionsprod. wie *Aceto-m-toluidin* u. *Anilin*, ebenso verhalten sich *Acetanilid-p-Nitroanilin* u. *p-Nitracetanilid*-Anilin. *Acetanilid* u. *Phenylhydrazin* geben wie oben kondensiert *Diphenylacetamidin* u. NH_3 . *Acetanilid* u. *Urethan* kondensieren sich mit P_2O_5 in sd. Xylol zu I. Ferner haben Vff. die Rk. auf die Beckmannschen Umlagerungsprodd. angewandt, wobei aus II *Acetophenonphenylhydrazon*, aus III *Diphenylacetamidin* entstehen sollte. Das Experiment zeigt, daß ausschließlich letzteres gebildet wird.



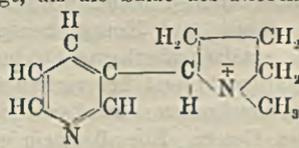
Versuche. Wie oben beschrieben wurden hergestellt u. wenn nicht anders angegeben, aus A. umkrystallisiert: $C_6H_5 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4 \cdot CH_3$ (m), F. 103°; $C_6H_5 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4 \cdot CH_2$ (p), F. 90°; $C_6H_5 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4 \cdot CH_3$ (o), F. 138°; $C_6H_5 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4NO_2$ (p), aus Methylalkohol, F. 189°; $C_6H_5 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4OC_2H_5$ (p), F. 102°; $C_6H_5 \cdot N : C(CH_3) : N : (C_6H_5)_2$, F. 92°; (m) $CH_3 \cdot C_6H_4NH \cdot C(CH_3) : N : C_6H_5$, F. 103°, ident. mit 1.; (m) $CH_3C_6H_4 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4 \cdot CH_3$ (o), F. 101°; (p) $CH_3 \cdot C_6H_4NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4 \cdot CH_3$ (p), aus verd. A., F. 120°; (p) $CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot NHC(CH_3) : N \cdot C_6H_4NO_2$ (m), aus verd. A., F. 134°; (p) $CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot N : C(CH_3) : N : (C_6H_5)_2$, F. 122°; (p) $C_2H_5O \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4OC_2H_5$ (p), F. 117°; $C_6H_5NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4 \cdot CH_3$ (o), F. 107°; (p) $BrC_6H_4 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4CH_3$ (o), F. 122°; $(CH_3)(C_6H_5) : N \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_4CH_3$ (m), die Base ist ein Öl, Pikrat, F. 157°; (p) $NO_2 \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_5$, F. 189°, ident. mit 4. Aus Acetamid u. Phenylhydrazin $C_6H_5 \cdot NH \cdot C(CH_3) : N \cdot C_6H_5$. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 646—48. Kalkutta, Univ. u. Manchester, Univ.)

TAUBE.

T. M. Lowry, *Asymmetrische Stickstoffatome in natürlichen Produkten*. Alle in der Natur vorkommenden opt.-akt. Verbb. verdanken ihre Aktivität einem asymm. C-Atom. Vf. weist darauf hin, daß die Salze des *Nicotins* außer dem asymm. C-Atom, von dem die opt. Aktivität der freien Base herrührt, noch ein asymm. N-Atom enthalten, während im allgemeinen Verbb. mit asymm. N-Atomen nur synthet. hergestellt werden. Die Formeln werden insofern bestätigt, als die Salze des *Nicotins* ein viel



Nicotin (Base)



Nicotinium-Ion

kleineres Rotationsvermögen, das auch von entgegengesetztem Vorzeichen ist als das der freien Base, besitzen. Acetat $[\alpha]_D = +18,85^\circ$, Base $[\alpha]_D = -169^\circ$. Auch die Tatsache, daß die Rotationsdispersion „komplex“ u. die der Base einfach ist (vgl. LOWRY u. SINGH, S. 1114) wird durch die Formeln des Vfs. erklärt. (Nature 117. 417. Cambridge, Univ.)

JOSEPHY.

R. Willheim, *Über Nucleinsäuren aus Krebsgewebe*. (Auf Grund gemeinsam mit **A. Grünberg** ausgeführter Unterss.) Aus drei großen, je 1—2 kg schweren Tumoren wurden nach NEUMANN (Arch. f. Phys. 1899. 552) u. LEVENE u. JAKOBS (Biochem. Ztschr. 28. 127 [1910]) Nucleinsäure u. Guanylsäure isoliert. Für die Nucleinsäure aus den vorliegenden Krebsgeweben konnte die Formel $C_{48}H_{61}O_{32}N_{10}P_4$ aufgestellt werden, während die Zus. der n. Thymonucleinsäure $C_{45}H_{57}O_{30}N_{15}P_4$ ist. Die Herabsetzung des Verhältnisses P:N von 4:15 auf 4:10 erklärt sich, wie durch Hydrolyse nach FEULGEN (Ztschr. f. physiol. Ch. 102. 244; C. 1918. II. 862) festgestellt, durch das Fehlen der Pyrimidinbasen Cytosin u. Thymin. Andererseits kommen aber auf je eine Purinbase (Guanin u. Adenin) 2 Phosphorsäuremoll., während in der Thymonucleinsäure gesunder Organe auf ein Mol Base nur 1 Mol Phosphorsäure kommt. Die Natur des Kohlehydrats der vorliegenden Nucleinsäure konnte nicht exakt geklärt werden. Nur ist durch Ausbleiben der Orcinrk. das Vorhandensein eines Kohlehydrats mit 6 C-Atomen wahrscheinlich gemacht. Bemerkenswert ist, daß das Hydrolysat deutliche Phenolrkk. zeigte (nach MILLON Rotfärbung, mit $FeCl_3$ Grünfärbung). Die der Guanylsäure des normalen Gewebes entsprechende Verb. gab positive Kohlehydratrkk. nach MOLISCH-UDRANSKY, positive Biatische Orcinprobe, positive Murexid- u. negative Biuretrk. Dagegen führte die Elementaranalyse zu Werten, die von Guanylsäure bedeutend abwichen, nämlich $C_{36}H_{45}O_{23}N_7P_2$ statt $C_{10}H_{14}O_8N_5P$. Die Hydrolyse mit Sulfidlauge führte zur Isolierung von Guanin u. Thymin in wahrscheinlich äquimolekularem Verhältnis. Auch in diesem Hydrolysat waren phenolartige Körper nachweisbar. — Die Färbung bei der Tollensschen Naphthoresorcinprobe ließ Glucuronsäure vermuten, jedoch waren das spektrale Verh. u. die p-Bromphenylhydrazinverb. nicht eindeutig, so daß die Natur des Kohlehydrates noch nicht feststeht. Eine Erklärung der auffallenden Tatsache, daß an Stelle der erwarteten Guanylsäure ein Gemenge oder eine Verb. gefunden wird, die aus einem Guanin- u. einem Thymin-Mononucleotid besteht, könnte darin gesehen werden, daß durch die Kalilauge bei der Aufarbeitung statt der Guanylsäure allein ein Thyminnucleotid mit ihr zusammen abgesprengt wird, da FEULGEN festgestellt hat, daß ursprünglich das große Mol. einer Guanylnucleinsäure vorliegt. (Biochem. Ztschr. 163. 488—501. 1925. Wien, Univ.) HA.

E. Biochemie.

E., Enzymchemie.

L. Michaelis, *Die Bedeutung des Massenwirkungsgesetzes für die Kinetik der Saccharase*. Die Abhandlung stellt eine Antwort u. Zurückweisung der Kritik dar, welche HEDIN (S. 126) an der Anwendung des Massenwirkungsgesetzes auf enzymat. Rkk. übte. (Vgl. a. JOSEPHSON, S. 688.) Da das Massenwirkungsgesetz ein Grenzgesetz für unendliche kleine Konz. ist u. nur so lange gilt, als für jede der beteiligten Molekülarten das Prod. aus molarem Vol. u. Druck bezw. osmot. Druck gleich RT ist, kann man streng genommen noch weiter gehen als es HEDIN tut, u. die strenge Gültigkeit dieses „auf Konz. bezogenen“ Massenwirkungsgesetzes nicht nur für Enzymrkk., sondern überhaupt ablehnen. Nur dadurch, daß die Abweichungen von diesem Grenzgesetz erst bei verhältnismäßig hohen Konz. die Grenzen der Meßmethoden überschreiten, wird dieses Idealgesetz zu einem unter gewissen Bedingungen brauchbaren Gesetz. Ein allgemein gültiges Gesetz kann durch Einführen der sog. „Aktivitäten“ (LEWIS, BJERRUM) erhalten werden; man multipliziert die Konz. mit einem von der Konz. abhängigen so gewählten Faktor, daß K für beliebige Konz. konstant bleibt. In den meisten Fällen können allerdings diese Aktivitätsfaktoren prakt. gleich 1 gesetzt werden. Die Wahl dieser rein empir. Korrekturgrößen kann stets so erfolgen, daß das Massenwirkungsgesetz richtig bleibt; die beteiligten Stoffe müssen homogen (im weiteren Sinne) in der Lsg. verteilt sein, brauchen jedoch nicht

molekulardispers gelöst zu sein. Während in Fällen, in denen die Aktivitätsfaktoren nicht gleich 1 gesetzt werden dürfen, die Berechnung eine sinnlose formale Operation darstellt, ist dann, wenn die Faktoren gleich 1 gesetzt werden können, die Gleichgewichtskonstante K eine für die Charakterisierung der Rkk. brauchbare Größe. — Für die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes auf die *Saccharase* werden 3 Voraussetzungen gemacht: 1. 1 Mol. Zucker verbindet sich mit 1 Mol. Enzym reversibel u. daher unvollständig; 2. diese Verb zerfällt spontan in Glucose + Fructose + Enzym; 3. die Geschwindigkeit dieses Zerfalles ist gering gegenüber der Geschwindigkeit, mit der sich das Gleichgewicht der Enzym-Zuckerverb. einstellt. Die Zerfallsgeschwindigkeit muß dann in jedem Augenblick proportional der Konz. dieser Verb. sein. Folgt die Bindung zwischen Enzym u. Substrat dem einfachen Massenwirkungsgesetz, so ergibt sich die Theorie von MICHAELIS u. MENTEN (Biochem. Ztschr. 49. 343; C. 1913. I. 1614). Die Anwendbarkeit des Massenwirkungsgesetzes muß sich aus dem Experiment ergeben. Das korrigierte Massenwirkungsgesetz lautet: $f_S \cdot [S] \cdot f_F \cdot [F] = K \cdot f_\varphi[\varphi]$, wobei $[S]$ = Konz. des freien Zuckers, $[F]$ = Konz. der freien Fermente u. φ = Konz. der Verb. ist, während f der Aktivitätsfaktor der indizierten Molekülart ist. Man kann bis herauf zu etwa 0,4-molarer Konz. $f_S = 1$ setzen, so daß nach den Versuchsergebnissen $f_F = f_\varphi = 1$ oder mindestens $f_F = f_\varphi$ wird; auch die zweite Möglichkeit macht das einfache Massenwirkungsgesetz gültig. — Zu dem Einwand von HEDIN, daß man K nur auf 20–30% genau bestimmen kann, wird geantwortet, daß man diese Abweichung auch für andere chem. Rkk. (vgl. MICHAELIS u. KRÜGER, Biochem. Ztschr. 119. 307; C. 1921. II. 94) findet u. daß (wenn nicht ungenaue Methodik vorliegt) diese Abweichung nur bedeutet, daß in diesem Fall das Massenwirkungsgesetz nicht streng gilt. — Es wird gezeigt, daß entsprechend dem berechtigten Verlangen von HEDIN die Enzymkonz. gegenüber der Zuckerkonz. verschwindend klein ist u. vernachlässigt werden darf. Vf. hält es mit HEDIN für richtig, daß man dies nicht tun darf, wenn die Konz. von Substrat u. Enzym von gleicher Größenordnung sind. — HEDIN greift auch die oben erwähnte Voraussetzung 1., daß das Ferment unvollständig an das Substrat gebunden ist, an. Es ist richtig, daß diese Voraussetzung nur dann gilt, wenn die Fermentmenge gegenüber der Substratmenge verschwindend klein ist, da sonst die Voraussetzung im Falle der Gültigkeit des Massenwirkungsgesetzes mit dem sog. Zeitumsatzgesetz in Widerspruch steht. Vf. betont, daß in seinen Verss. stets die genannte Voraussetzung innegehalten wurde, so daß dann — da dann nach dem Massenwirkungsgesetz die Konz. der Fermentes prakt. proportional der des gesamten Fermentes ist — das Zeitumsatzgesetz eine Folgerung (u. kein Widerspruch) des Massenwirkungsgesetzes ist. — Da jede chem. Gleichgewichtskonstante eine Größe ist, die aus den Verss. mit wechselnden Konz. auf unendliche Verd. extrapoliert werden muß, ist der Umstand, daß bei hohen Zuckerkonz. K einen Gang hat, nicht störend. Der extrapolierte Wert muß schon (wie es auch der Fall ist) bei prakt. gut zugänglichen Konz. erreicht werden. (Ztschr. f. physiol. Ch. 152. 183–88. Nagoya [Japan], Aichi-Medizin. Univ.) HESSE.

H. v. Euler und **K. Josephson**, *Zur Bezeichnung der enzymatischen Aktivität von enzymhaltigen Präparaten, Enzymlösungen und lebenden Zellen.* (Vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 1749; C. 1923. III. 1541.) Die Aktivität der Enzympräparate wird charakterisiert durch folgende Ausdrücke: 1. $X_1 f = k/(g \text{ Enzympräparat})$ u. 2. $X_2 f = (k \times g \text{ Substrat})/(g \text{ Enzympräparat})$, wobei $k = 1/t \cdot \lg(a/a - x)$ ist u. „g Enzympräparat“ die Menge des bei der Best. von k benutzten Enzympräparates bzw. das Trockengewicht der Enzymlg. in g bedeutet. Gleichung 1. wird in den Fällen angewendet, in denen k von der Substratkonz. unabhängig ist, während 2. dann zu benutzen ist, wenn $k \times$ Substratmenge eine wenigstens angenähert konstante Größe darstellt. 1. braucht man also bei verd. Lsgg. bzw. bei geringer Affinität zwischen Enzym u. Substrat, während 2. bei hohen Substratkonz. bzw. großer Affinität

zwischen Enzym u. Substrat verwendet wird. Diese Ausdrücke sind für folgende Enzymrkk. angewendet worden: Saccharosespaltung durch Hefesaccharase (If = Inversionsfähigkeit), Stärkespaltung durch Malzamylyase (Sf = Stärkespaltungsfähigkeit, Verzuckerungsfähigkeit), β -Glucosidasewrkg. des Emulsins (Sal. f. = Salicinspaltungsfähigkeit), Katalasewrkg. von Leberkatalasepräparaten (Kat. f.), Erepisin aus Schweinedarm (Gl. f. = Glycylglycin-Spaltungsfähigkeit). — Zur Best. der enzymat. Wirksamkeit von Zellen bestimmt man nicht, wie oben, die Reaktionsgeschwindigkeit pro Gramm Trockengewicht, sondern die mittlere enzymat. Wrkg. einer Zelle. In die oben gegebenen Formeln tritt dann an Stelle von „g Enzympräparat“ die Zellenzahl: (3) $X_1 v = k/\text{Zellenzahl}$ bezw. (4) $X_2 v (k \times g \text{ Substrat})/\text{Zellenzahl}$; v ist abgeleitet aus dem „Vermögen“ der Zellen zu der betreffenden Enzymrkk. Die Ausdrücke $X f$ u. $X v$ sind durch folgende Gleichungen verbunden: $X v = X f \times (g \text{ Enzympräparat})/\text{Zellenzahl}$ bezw. $X v = X f \times (\text{mittleres Gewicht einer Zelle})$. — Diese u. ähnliche Ausdrücke können nur als Beschreibung der enzymat. Aktivität, nicht aber als Maße für den Reinheitsgrad dienen. Würden derartige Ausdrücke zu dem letzten Zweck benutzt, so werden mindestens 2 Hypothesen eingeführt, nämlich die Annahme, daß nur eine Art des betreffenden Enzyms u. zwar von konstanter Wirksamkeit besteht, u. zweitens, daß das gesamte Enzym in akt. Form vorhanden ist bezw. daß der inakt. Teil vernachlässigt werden darf. Diese Annahmen treffen aber nicht allgemein zu (vgl. S. 3063). — Der Aktivitätsgrad eines Enzympräparates wird definiert zu $X f/X_{f\max} = k/k_{\max}$. — Enzymat. Wirksamkeit u. Reinheitsgrad haben folgenden Zusammenhang: $X f = (\text{akt. Enzym})/(g \text{ Trockensubstanz})$ u. $\text{Reinheitsgrad} = \frac{\text{Gesamtmenge des Enzyms (akt. + inakt. E.)}}{g \text{ Trockensubstanz}}$. Für die Gärungs-

erscheinungen sind die angegebenen Maße noch nicht verwendet, da die Gärungen keine einheitlichen Enzymrkk. sind. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 770—73. Stockholm, Hochsch.)

Saburo Imai, *Über das Vorkommen von Urease in den Samen der Cucurbitaceae.*

Urease ist im Samen der Wassermelone stärker vertreten als in Sojabohnen. Kürbis enthält weniger, andere Melonenarten nur Spuren. (Journ. of orient. med. 3. 53—56; Ber. ges. Physiol. 33. 681. Dairen, Bioch. Laborat. Hosp. der Süd-Mandschur. Eisenbahnges. Ref. HAFNER.)

OPPENHEIMER.

Heinrich Wieland, *Über den Mechanismus der Oxydationsvorgänge.* IX. (VIII. vgl. LIEBIGS Ann. 439. 196; C. 1924. II. 1788.) I. *Einige Beiträge zur Wirkungsweise der Katalase von Heinrich Wieland u. Hans Haussmann.* Vff. teilen die Auffassung, daß die Katalasen, die man in allen O-bedürftigen Zellen von Pflanze u. Tier angetroffen hat, beim Atmungsprozeß funktionell beteiligt sind. Die Theorie der Dehydrierung, die den H der biolog. Brennstoffe durch die Atmungsenzyme aktivieren u. ihn mit dem molekularen O sich zu W. vereinigen läßt, erwartet als erste Stufe der Veratmung von H_2O_2 . — Es ist dem Vf. mit G. REVEREY nicht gelungen, H_2O_2 in der Zelle nachzuweisen. — Der Auszug von frischen Blättern mit verd. Säuren gibt mit Titanschwefelsäure die gleiche Farbkr. wie H_2O_2 ; sie wird durch einen anderen unbekanntem Stoff, der kein Peroxyd ist, hervorgerufen. — Auch Verss., H_2O_2 im tier. Stoffwechsel festzuhalten, versagten. Diese negativen Befunde sagen nichts gegen die biolog. Rolle des H_2O_2 . — Vff. haben die Empfindlichkeit der Katalasen gegen HCN u. die Wirkungsweise des Enzyms in Abhängigkeit von verschiedenen Einflüssen studiert. — Es wurde mit Leberkatalase gearbeitet. — Der Grad der Hemmung der Katalasewrkg. auf H_2O_2 durch HCN wurde festgestellt. — Während nach SENTER (Ztschr. f. physik. Ch. 44. 309; C. 1903. II. 453) u. a. die antikatalyt. Wrkg. der HCN durch Lüftung aufgehoben u. das Zersetzungsvermögen wieder hergestellt werden kann, ergaben Verss. der Vff., daß die Hemmung durch HCN sich dadurch außerordentlich, fast bis zur totalen Passivierung des Enzyms steigerte. — Es mußten hier neue schädigende Ein-

flüsse zur Geltung gekommen sein. — Beim Durchleiten von CO_2 -freier Luft durch frische Katalaselsg. ging die Aktivität des Enzyms im gleichen Maß zurück wie beim HCN-Vers.; wie nach früheren Angaben reiner O, wirkt auch reiner H in gleichem Grade hemmend; die Wrkg. von reinem N ist von gleicher Größenordnung, die von CO_2 erheblich größer; hier addiert sich zu der Gasschädigung noch die dem Ferment abträgliche Erhöhung der H-Ionenkonz. Auch das bloße Evakuieren einer Katalaselsg. ohne die mechan. Mitwirkung eines capillar eingeleiteten Gases schädigt die Katalase. — Diese Fermentschädigungen sind zweifellos zu einem großen Teil auf Veränderungen im Verteilungszustand zurückzuführen, wie sie auch durch Schüttelwrkg. herbeigeführt werden. — Die im Vakuum herbeigeführte Hemmung läßt sich nicht durch nachheriges Sättigen der Lsg. mit Luft etc. wieder aufheben. — Diese Fermentschädigung ist auf die Verkleinerung der wirksamen Oberfläche zurückzuführen. — Zur Entscheidung der Frage, ob, phylogenet. betrachtet, der Zustand des Katalasesols in luftgesätt. wss. Lsg., also unter n. Bedingungen der biolog. Funktion ein Optimum für die relative Beständigkeit u. damit für die Wirksamkeit bildet, ob also der N-O-Belag der wirksamen Oberfläche auf der einen Seite zwar deren volle Ausnutzung für den enzymat. Vorgang ausschließt, andererseits aber den günstigen Verteilungszustand aufrecht erhält, deren Aufhebung Vff. für eine Folge der völligen Entfernung der adsorbierten Gasschicht in der evakuierten Enzym-lsg. halten, wurde die Wirksamkeit einer Katalaselsg. unter verschiedenem Gasdruck untersucht. Die Schädigung des Enzyms durch das Vakuum ist irreversibel. Bei einem N-Überdruck von 600 mm Hg wird die Enzymwrkg. ebenfalls erheblich beeinträchtigt; die Hemmung ist aber umkehrbar; bei Atmosphärendruck gewinnt das Ferment zum größten Teil seine Aktivität wieder: das Gas hat einen Teil der wirksamen Oberfläche blockiert, seine Adsorption ist aber, abhängig vom Druck, umkehrbar. Anscheinend bedingt die in der Nähe des atmosphär. Drucks vom Enzym adsorbierte Luft einen für seine Wirksamkeit günstigen Lösungszustand. Bei einem Luftdruck von 350 mm Hg tritt eine deutliche Schädigung der Katalase ein. — Daß die HCN-Hemmung der Katalase ein reiner Adsorptionsvorgang ist, nur dem Grad nach verschieden von der Schädigung durch indifferentere Gase, geht daraus hervor, daß die HCN-Schädigung durch Zurückdrängung der Adsorption quantitativ meßbar zu mindern ist; was sich beim Gas durch Herabsetzung des Druckes erreichen ließ, konnte hier durch Verdünnung der durch HCN geschädigten Enzym-lsg. erreicht werden. — Da vielleicht ein Zusammenhang zwischen der großen Adsorbierbarkeit der HCN u. ihrem stark ungesätt. Charakter als Methylen-deriv. $\text{C}:\text{NH}$ besteht, haben Vff. auch die Wrkg. des *Methyl-i-cyanids* $\text{C}:\text{N}\cdot\text{CH}_3$ gegen Katalase quantitativ untersucht (aus $\text{AgCN} + \text{CH}_3\text{J}$, Kp. 58—60°) u. festgestellt, daß die Katalaseschädigung durch die beiden CH_2 -Deriv. von gleicher Größenordnung ist. — Die Hemmung durch CO ist nur gering u. nur von der Art, wie sie andere Gase bewirken. — Die Verss. widerlegen für die Katalase die von O. WARBURG geäußerte Vorstellung, daß es sich bei der Hemmung der Fermentwrkg. durch HCN um labile Komplexverbb. zwischen ihr u. der eisenhaltigen Oberfläche des Enzymsols handle. — Es wurden die kinet. Verhältnisse bei der katalyt. H_2O_2 -Zers. durch kolloidales Ferrihydroxyd in gleicher Weise wie beim Ferment geprüft u. grundsätzlich dasselbe wie dort festgestellt. Auch Ferrihydroxydsol wird durch HCN nicht chem. irreversibel, sondern rein adsorptiv u. daher umkehrbar geschädigt.

II. Zur Reaktionsweise des Hydroperoxyds (von Heinrich Wieland u. Herman Lövenskiöld). Für die früher (LIEBIGS Ann. 436. 248; C. 1924. II. 934) über die Einw. von H_2O_2 auf Carbonsäuren geäußerte Annahme wird der experimentelle Beweis erbracht: α,β -Dioxybuttersäure wird, mit wss. NH_3 neutralisiert, durch Dest. mit 6%/ig. H_2O_2 mit hoher Ausboute zu Acetaldehyd oxydiert, ohne daß gleichzeitig Aceton entsteht. — Crotonsäure gibt mit 30%/ig. H_2O_2 bei 40° α,β -Dioxybuttersäure. — Dadurch ist der Reaktionsverlauf, der aus α,β -ungesätt. Carbonsäuren Aldehyde entstehen

läßt, mit voller Schärfe bewiesen u. zum erstenmal gezeigt, daß sich H₂O₂ in Gestalt zweier OH-Gruppen an die C-Doppelbindung anzulagern vermag. Für das Auftreten $R\cdot CH:CH\cdot COOH \rightarrow R\cdot CH\cdot CH_2\cdot COOH \rightarrow R\cdot CO\cdot CH_2\cdot COOH \rightarrow R\cdot CO\cdot CH_3 + H_2O + CO_2$



der Ketone bleibt demnach kaum eine andere Erklärung übrig als wie sie durch vorstehende Gleichung gegeben ist. (LIEBIGS Ann. 445. 181—201. 1925. Freiburg i. B., Univ.)

BUSCH.

Otto Warburg, *Atmungstheorie und Katalase*. Was sich bisher beim Studium der Katalase ergeben hat, ist eher geeignet, die Schwermetalltheorie der Atmung zu stützen, als sie zu widerlegen. — WIELANDS (vorst. Ref.) Schluß, daß der HCN-Wrkg. keine Rk. mit Schwermetall zugrunde liegt, indem er voraussetzt, daß Carbylamine nicht in stande sind, mit Schwermetallen komplexe Verbb. einzugehen, ist unrichtig, weil die Carbylamine zur B. komplexer Schwermetallverbb. nicht minder geeignet sind als freie HCN. — Auch der Beweis von HENNICH'S (vgl. S. 2361) kann durch einfache Modellverss. widerlegt werden; HENNICH'S übersah, daß die Eigenschaften der Elemente je nach der Art ihrer Bindung verschieden sind u. man nicht C=C u. Fe=Fe setzen darf. Wie andere Rkk. des Fe, ist auch die Rk. des Fe mit HCN von der Bindung des Fe abhängig. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 739—40.)

BUSCH.

A. Lebedew, *Notiz über die Wirkung der Oxydoredukase auf Methylglyoxal*. Vgl. hat nachträglich beobachtet, daß auch Methylglyoxal, allerdings 30-mal schwächer als Glycerinaldehyd, durch Oxydoredukase in Ggw. von Methylenblau oxydiert werden kann. (Biochem. Ztschr. 169. 501. Moskau, I. Univ.)

HESSE.

Hans v. Euler und Karl Josephson, *Zur Kenntnis der Temperaturinaktivierung der Saccharase*. (Vgl. S. 2006.) Die Hitzeinaktivierung der Saccharase trifft nicht diejenigen Gruppen, welche die Affinität bestimmen. — Da zwei verschiedene Affinitätsgruppen vorhanden sind, wird untersucht, ob diese durch die Hitzeinaktivierung verschieden beeinflusst werden. Eine solche verschiedene Beeinflussung, die auch dann möglich wäre, wenn die Affinitätsgruppen an sich nicht von der Hitzeinaktivierung betroffen werden, wurde nicht beobachtet. Es ergab sich nämlich, daß nach dem Erhitzen angestellte Hemmungsverss. mit den verschiedenen Formen der Glucose u. mit Fructose keine Änderung der Affinitätsverhältnisse anzeigten. — Auch die Wärmeinaktivierung bei Ggw. von Glucose oder Fructose als Schutzstoff hat keine nachweisbare Änderung der Affinitätsverhältnisse zur Folge. Die Unterschiede in der Stabilität der verschiedenen Anteile der Saccharase dürften zurückzuführen sein auf Verschiedenheiten der kolloidalen Träger dieser Anteile bzw. auf Ungleichheiten solcher Teile des Enzyms, welche die Zerfallsgeschwindigkeiten beeinflussen. (Ztschr. f. physiol. Ch. 152. 254—62. Stockholm, Hochsch.)

HESSE.

Tamura Shizuaki, *Über das Histozytm*. Histozympreparat aus Schweinsniere u. Hundemuskel dargestellt. Dibenzoyl-L-Tyrosin u. Dibenzoyl-L-leucin werden in schwächerem Grade als Hippursäure durch Histozytm gespalten. (Acta scholae med. Kioto 6. 467—70. 1924; Ber. ges. Physiol. 33. 203. 1925. Kioto, Med.-chem. Inst. Kais. Univ. Ref. JACOBY.)

OPPENHEIMER.

P. Rona und H. Kleinmann, *Nephelometrische Untersuchungen über fermentative Eiweißspaltung*. V. (IV. vgl. Biochem. Ztschr. 159. 146; C. 1925. II. 1366.) Die in der III. Mitt. (Biochem. Ztschr. 155. 34; C. 1925. I. 2169) aufgestellte Bestimmungsmethode wird ausführlich beschrieben u. Beispiele für die Anwendung gegeben. — Trypsinpräparate verschiedener Herkunft (Pankreatin Rhenania, Pankreas dispers Krause) haben die größte Beständigkeit bei $p_H = 1,7$. Die Schädigung beträgt hier beim Stehenlassen der mit Puffer versetzten auf 1:7000 verd. Lsg. nur 3—4% in 1 Stde. Im Gebiet von $p_H = 3—11$ betrug die Schädigung 20—30%; bei $p_H = 12$ wurde eine rasche völlige Zerstörung des Fermentes beobachtet. — Prakt. ergibt sich,

daß Pankreaspräparate bei der Acidität des Magensaftes auch ohne „Schutzmittel“ in ihrer Wirksamkeit nicht geschädigt werden. (Biochem. Ztschr. 169. 320—43. Berlin, Univ.) HESSE.

B. Lustig, *Versuche über den Eiweißabbau mit Trypsin unter gleichzeitiger Dialyse*. Untersucht wurde die Einw. von Trypsin auf Eiweiß „in Nachahmung der Vorgänge im Organismus“, indem man die Fermentwrkg. in einer Dialysehülle bei 37—38° gegen W. von 38° vornahm. Das Dialysat wurde auf Eiweißabbauprodukt untersucht. Es ergab sich folgendes. Trypsin bildet gleich im Anfang der Rk. größere Mengen von Aminosäuren (vgl. WALDSCHMIDT-LEITZ, S. 1664 [Der Ref.]). — Bei Casein u. auch bei Serumalbumin u. Globulin konnten frühzeitig geringe Mengen Histidin nachgewiesen werden. Die S-haltigen Bausteine blieben in den Verdauungsrückständen. Casein wird stärker als Albumin u. Globulin abgebaut. Peptone, Albumosen, Diaminosäuren u. andere durch Phosphorwolframsäure fallbare Stoffe treten in den Dialysaten verhältnismäßig spät auf. (Biochem. Ztschr. 169. 139—48. Wien, Lab. „Rudolfsspital“.) HESSE.

E. Lagrange, *Gerinnung des Eigelbs durch Mikrobendiastase*. Das aus China importierte Eigelb ist zuweilen geronnen. Als Urheber dieser Veränderung wurde in früheren Arbeiten u. a. ein als *B. sinicus* bezeichneter Mikrobe nachgewiesen, der ebenso wie verwandte Arten neben einer Diastase Essig- u. Buttersäure produziert. Die Diastase läßt sich durch Filtration der Bouillonkultur gewinnen u. wird, da sie das Vitellin des Eis zur Gerinnung bringt, als *Vitellase* bezeichnet. Für den Eiweißstoff des Gelbeis vor der Gerinnung könnte man nach Analogie der Verhältnisse in Milch u. Plasma den Namen *Vitellogen* einführen u. erst den geronnenen Stoff *Vitellin* benennen. Die koagulierende Wrkg. der Vitellase äußert sich in physiol. Lsg. stärker als in dest. W. Höhere Konz. von Salzen können sie hindern, besonders von Schwermetallsalzen. Ca^{++} fördert die Gerinnung nicht u. hemmt sie sogar schon in Konz., bei denen Na^{+} unschädlich ist. (Ann. Inst. Pasteur 40. 242—51.) SPIEGEL.

S. Hallheimer und **H. R. Schinz**, *Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Indophenolblauoxydasen im Gewebe und in Leukocyten*. Mikroskopisch-histolog. Unterss. nach der Methode von GRÄFF mit α -Naphtholdimethylparaphenylendiaminchlorhydrat, aus denen vom fermentchem. Standpunkt hervorzuhelen ist, daß die labilen wie stabilen Zelloxydasen strahlenresistent sind. (Strahlentherap. 20. 331—41. 1925. Ber. ges. Physiol. 33. 773. Zürich, Chir. Klin. Ref. HARTMANN.) OPPENHEIMER.

David I. Macht, *Der Einfluß des polarisierten Lichtes auf einige Fermente. Ein Beitrag zur Pharmakologie des Lichtes*. Wrkg. der Takadiastase u. von Lab wird durch polarisiertes Licht verstärkt. Katalase des Blutes zeigt keine konstanten Beeinflussungen. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 473—74. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 201. Baltimore, Pharmac. labor. John Hopkins univ. Ref. JACOBY.) OPP.

E₃. Pflanzenphysiologie. Bakteriologie.

Th. Bokorny, *Allerlei aus der Literatur und Laboratoriumspraxis über die Mikroorganismen und die Keimung der Samen*. NaCl beeinflusst in Konz. von 0,5 u. 1%₀ nicht die Vermehrung der Hefe, während 2%₀ hemmen u. 4%₀ die Vermehrung völlig unterbinden, ohne die Gärung zu stören. — Infusorien werden durch 2,5%₀ig. Dikaliumphosphatlg. zu Schrumpfungerscheinungen gebracht. 0,5—2%₀ig. Lsgg. von Na_2HPO_4 schädigen die Hefe nicht. (Allg. Brauer- u. Hopfentztg. 66. 445—47.) HESSE.

Th. Sabalitschka und **C. Jungermann**, *Der absolute und prozentuale Alkaloidgehalt der einzelnen Teile von *Lupinus luteus* L. während der Vegetation*. Da die alleinige Beobachtung des prozentualen Alkaloidgehalts leicht zu Trugschlüssen führt, wurde auch der absol. Gehalt von jeweils 100 Pflanzen u. ihren Teilen zu verschiedenen Zeiten festgestellt, u. zwar 2, 4, 6, 13, 14 u. 18 Wochen nach der Aussaat. Im einzelnen wurden Keimblätter, Samenschalen, Hypokotylen, Wurzeln, Laubblätter, Stengel,

Hülsen u. junge Samen untersucht u. die Ergebnisse graph. dargestellt. Die in 100 Samen ursprünglich enthaltenen 0,1063 g = 0,77% Alkaloid sanken nach 14 Tagen um ca. 20% — berechnet aus den Gesamtpflanzen — u. hatten nach 14 Wochen das Maximum mit 0,8 g in den 100 Pflanzen erreicht. Nach 16 Wochen sank der Gesamtgehalt auf 0,68 g, u. zwar 0,29 g. in den neuen Samen, 0,22 g in den Blättern, 0,09 in den Stengeln, 0,05 in den Hülsen u. 0,03 g in den Wurzeln. In den Keimblättern nahm der Gehalt zwar ab, jedoch war ein völliges Verschwinden nicht festzustellen. Während der Hauptvegetationszeit war die größte Alkaloidmenge in den Blättern, die kleinste in den Wurzeln enthalten. Aus der nur geringen Abnahme des Alkaloidgehalts während der Keimung ist zu schließen, daß das Alkaloid nicht als typ., größtenteils ausgenutzter Nährstoff anzusehen ist. Die Kurve des prozentualen Gehalts ist sehr wechselnd u. unübersichtlich. Auch hier sinkt der auf die ganze Pflanze bezogene Gehalt in den ersten 2 Wochen von 0,77 auf 0,59%, um nach weiteren 2 Wochen auf 1% zu steigen, wieder zu fallen, mit 13 Wochen das Maximum von 1,06% zu erreichen u. dann steil abzufallen. Bei den einzelnen Organen ist das Bild noch bedeutend komplizierter. Der prozentuale Gehalt der Keimblätter, des Hypokotyls u. des Sprosses erfährt eine Zunahme im Gegensatz zum absol., da die Trockensubstanz während der Keimung abnimmt. Während der Hauptvegetation schwankt der prozentuale Gehalt der Blätter zwischen 1,21 u. 1,57%. Nach 18 Wochen ist der prozentuale Gehalt der jungen Samen 1%. Das Alkaloid scheint also in den reifenden Samen zuerst schneller abgelagert zu werden als die Nährstoffe, wie auch FELDHAUS (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 243. 335 [1905]) für Samen von *Datura Stramonium* feststellte. (Biochem. Ztschr. 163. 445—56. 1925.) HARMS.

V. Lubimenko, *Über die physiologische Rolle der in dem grünen Parenchym der Blätter niedergeschlagenen Stärke*. Unter Mitarbeit von S. S. Fichtenholz, E. R. Gubenet, L. G. Gavriloff u. A. I. Kokine. Es wurde täglich die Aufspeicherung u. Lsg. der Stärke bei verschiedenen Pflanzen mkr. in verschiedenen geograph. Breiten u. zu verschiedenen Tageszeiten bestimmt. Zu diesem Zweck wurden die Stärkekörner mit J₂ angefärbt. Sowohl die Anreicherung wie die Lsg. wird stark durch die Intensität des Lichts u. die Temp. beeinflusst. Unter 60° nördlicher Breite leert sich das Blattparenchym nur selten während der Nachtzeit ganz. Das Blatt beginnt schon vor der vollständigen Entleerung neu aufzuspeichern. Unter 50° nördlicher Breite u. südlicher tritt vollständiges Verschwinden der Stärke während der Nacht häufig ein. Allgemein erreicht der Stärkegehalt in den ersten Morgenstunden einen Höhepunkt, nimmt dann ab u. gegen Abend wieder zu. Einzelne Pflanzen (*Nicotiana Tabacum*) zeigen im Verlauf eines Tages nur im Maximum, andere (*Phaseolus vulgaris*) zwei u. wieder andere (*Robinia pseudacacia*) mehrere. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 651—53.) ENSZLIN.

H. Lagatu und L. Maume, *Diagnostik der Ernährung einer Pflanze durch die chemische Untersuchung eines geeignet gewählten Blatts*. Ausgehend von dem Gedanken, daß das an einem fruchttragenden Zweig sitzende Blatt ein Indicator für die Nährströme ist, welche durch den Zweig gehen (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 180. 1179; C. 1925. II. 195) wurden an Weinstöcken mit 6 bzw. 9 Nebenästen Bestst. des Stickstoffgehalts zu verschiedenen Zeiten in solchen Blättern gemacht u. gefunden, daß der höchste Gehalt an N₂ im Frühjahr vorhanden ist u. daß derselbe bis zur Ernte abnimmt, direkt danach sich etwas erhöht, um weiter abzunehmen. Stöcke mit nur 6 Nebenästen liefern einen höheren Stickstoffgehalt als solche mit 9. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 653—55.) ENSZLIN.

J. C. Waller, *Pflanzliche Elektrizität. I. Photoelektrische Ströme in Verbindung mit der Tätigkeit des Chlorophylls bei Pflanzen*. Mit unpolarisierbaren Elektroden, angelegt an den beiden Hälften der Blattunterseite, kann, wenn die eine Hälfte des Blattes beleuchtet, die andere verdunkelt ist, ein Strom abgeleitet werden. Pelar-

goniumblätter werden nach einer Belichtungszeit von 5 Min. negativ, nach erneuter Verdunklung positiv. Andere Pflanzen zeigen die gleiche Rk., aber mit umgekehrten Vorzeichen. Ohne Verdunklung kann bei Anlage der Elektroden an eine grüne u. eine farblose Stelle ebenfalls ein elektromotor. Vorgang abgelesen werden. Es handelt sich um Ströme, deren Natur von der Chloroplastenfunktion ausschlaggebend beeinflusst wird. Veränderungen der Bedingungen für die Photosynthese ändern auch die photoelektr. Ströme. (Ann. of botany **39**. 515—38; Ber. ges. Physiol. **33**. 683. Ref. WEBER.) OPPENHEIMER.

F. Tallo, *Einfluß des frischen Pflanzensaftes (vegetabilische Vitamine) auf die Entwicklung von Bakterien*. Citronensaft (Vitamin C), Erbsen (Vitamin B), Erdnüsse (Vitamin A) verflüssigtem Agar zugesetzt, können die Wachstumsbedingungen für gewisse Bacterien verbessern. (Policlinico, Sez. prat. **32**. 979—81. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 777. Palermo, Istit. d'hyg. univ. Ref. GÜNTHER.) OPPENHEIMER.

Victor E. Levine, *Die reduzierenden Eigenschaften von Mikroorganismen unter besonderer Berücksichtigung der Selenverbindungen*. H_2SeO_3 , SeO_2 , Na_2SeO_3 hemmen das Bakterienwachstum (*Strept. pyogenes*), Na_2SeO_4 u. $KCNSe$ hemmen dagegen kaum. Besonders empfindlich sind Anaerobier. Der Wachstumsintensität parallel geht die Red. von SeO_2 , Na_2SeO_3 u. H_2SeO_4 zu freiem, ziegelrotem, zum Teil zu Boden sinkenden, zum Teil kolloidal gel. Se. H_2SeO_4 wird langsamer reduziert, als H_2SeO_3 , woraus geschlossen wird, daß die Red. der ersteren über die zweite verläuft. Na_2SeO_4 u. $KCNSe$ wird nicht zu Se reduziert. Beziehungen der Red. zu H_2S -Entw. der Bakterien bestehen nicht. Betrachtung einzelner Bakterienklassen (Diphtherie-, Typhusgruppe usw.) auf ihr Red.-Vermögen. Se-Verbb. scheinen daher geeignet, in zuckerfreiem Medium als Reagens auf das Leben der Bakterien zu dienen u. umgekehrt können Bakterien als Reagens für den Nachweis von Se in Geweben verwendet werden, wenn das Se in Geweben durch HNO_3 vorher in SeO_2 überführt worden ist. Es konnten noch 0,5 mg Selenit, die einem Kaninchen injiziert wurden, nachgewiesen werden. (Journ. of bacteriol. **10**. 217—63. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 208. Omaha, Dep. of biol. chem. a. nutrition, school of med. Ref. GOTTSCHALK.) OPP.

Jos. van Caectenberghe, *Chloramin*. Verss., aus denen die Konz. hervorgehen, die verschiedene Bakterienarten abtöten. Vergleichende Prüfung mit $HgCl_2$ -Lsgg., *Mercurochrom*, *Lysamol*, *Lysaldol*, *Jodonascin* u. *Lugolscher Lsg.* Gegenüber *Dakin-scher Lsg.* ist Chloramin, abgesehen von der größeren Stabilität, durch eine 4—5-fache Wirksamkeit einer äquimolaren Lsg. ausgezeichnet. *Dichloramin* wirkt noch stärker, ist aber nahezu in W. unl. u. giftiger. Best. letaler Dosen für Chloramin bei verschiedenen Tieren. (Vlaamsch genesk. tijdskr. **6**. 353—61. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 233—34. Gent, Labor. gynaekol. Klin. Ref. RISSE.) OPPENHEIMER.

Alessandro Alessandrini, *Der Einfluß der Veränderungen der Reaktion des Mediums auf die Aktivität des Bakteriophagen*. Vorläufige Mitteilung. (Vgl. S. 422.) Nach Vf. ist die Ursache, aus der der Bakteriophage sich in organ. Kolloiden zuweilen schlecht oder gar nicht entwickelt, in den Reaktionsänderungen zu suchen, welche diese Medien bei Erwärmen auf 37° erfahren. Es kann dabei eine unerwartete Acidität auftreten, die über Erwarten die übertragbare Lyse zu hemmen vermag. Diese „potentielle Acidität“ ist am geringsten in Bouillon u. Agar, stärker in Blutserum u. Ascites, recht hoch in Gelatine u. noch höher in Bouillon mit Tragantgummi. (Annali d'Igiene **35**. 1025—32. 1925. Rom, Univ.) SPIEGEL.

Georges Truffaut und **N. Bezssonoff**, *Einfluß des metallischen Aluminiums auf die Aktivität von Stickstoff bindenden Bakterien*. Gelegentlich von Versuchskulturen mit Mais in reinem Sand, welcher nur mit Stickstoffbakterien geimpft war, entdeckten Vf., daß die Pflanzen, welche mit metall. Al in Berührung waren, eine höhere Stickstoffaufnahme zeigen als die anderen. Es betrug im Mittel der Gesamtstickstoff 11 bzw. 14,2 mg mit, gegen 8,10 bzw. 12 mg ohne Al. Das metall. Al hat also eine

schr günstige Einw. auf die Entw. der Stickstoffbakterien. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 663—65.) ENSZLIN.

G. Guittonneau, *Über die Oxydation des Schwefels durch Mikroben*. (Vgl. S. 141.) Es werden die Verss. über die Oxydation des S mit anderen Nährsgg. fortgesetzt. Als solche wurden Lsgg. von *Ammoniumacetat*, *Ammoniumlaktat*, *Ammoniumcitrat*, *Ammoniumtartrat*, *Acetamid*, *Alanin*, *Asparagin* u. *Pepton*, welche der Bakterie *MM*₁ als Nährboden dienen, u. *Glycerin*, *Glucose* u. *Amidon*, welche *ET*₂ ernähren, angewandt. Diese beiden Mikrobenarten oxydieren den S zu Hyposulfit, welches durch das Hinzukommen einer Bakterie *b*₂ zu Sulfat weiter oxydiert wird. In einer Tabelle sind die gebildeten Mengen S₂O₂ u. SO₃ für die einzelnen Nährsgg. angegeben. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 661—63.) ENSZLIN.

Leo Kempf Campbell, *Der Alanin- und Histidinstoffwechsel des Tuberkelbacillus*. Auf alaninhaltigem, NH₄-freien Nährboden bildet der Tuberkelbazillus flüchtige Säuren, unter denen Essigsäure vorherrscht. Bei (NH₄)₃PO₄ als N-Quelle fehlt die Essigsäure, u. die übrigen flüchtigen Säuren sind in geringer Menge vorhanden. Aus Histidin bildet sich wahrscheinlich Imidazolessigsäure. (Journ. of dairy science 8. 370—89. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 778. Madison, Dep. of agricult. bacteriol. Univ. of Wisconsin. Ref. KADISCH.) OPPENHEIMER.

Josef Warkany, *Über die Kohlehydrate der Tuberkelbazillen*. Mit W. ausgekochte Tuberkelbazillen ergaben auf Trockensubstanz berechnet: 7,1% *Cellulose*, 4,15% *Furfurol* liefernde Substanz, 4,1% *Glykogen*. Für *Chitin*, *Pektin*, *Hemicellulosen* u. deren hydrolysierbare *Pentosane* kein Anhaltspunkt. (Ztschr. f. Tub. 42. 184—89. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 209. Wien, Physiol. Inst. u. staatl. serotherap. Inst. Ref. VON GUTFELD.) OPPENHEIMER.

W. P. Larson und Edmond Nelson, *Die antigenen Eigenschaften mit ricinolsaurem Natrium behandelter Pneumokokken und Streptokokken*. *Na-Ricinoleat* kann Bakterien u. Toxine entgiften, aber die mit dem Salz behandelten Keime erzeugen Agglutinine. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 357—58. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 215. Minneapolis, Dep. of bacteriol. univ. of Minnesota. Ref. SELIGMANN.) OPPENHEIMER.

W. P. Larson und H. O. Halvorson, *Der Einfluß der Konzentration auf die Toxinneutralisation durch Natriumricinoleat*. (Vgl. vorst. Ref.) Gemische von Diphtherietoxin u. Seifenlg. wirken am Meerschweinchen nur dann nicht giftig, wenn die Konz. der Seifenlg. 5% beträgt. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 550—52. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 215—16. Minneapolis, Dep. of bacteriol. Univ. of Minnesota. Ref. KADISCH.) OPPENHEIMER.

W. P. Larson, E. W. Hancock und Howard Eder, *Immunisierung gegen Diphtherie unter Benutzung von Natriumricinoleat als entgiftendem Mittel*. (Vgl. vorst. Ref.) Mischung von Diphtherietoxin u. *Na-Ricinoleat*lg. werden zur Immunisierung von Kindern gegen Diphtherie verwendet. 50,2% der so behandelten Fälle hatten nach 4 Wochen negative Schickrk. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 552 bis 553. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 216. Minneapolis, Dep. of bacteriol. a. dep. of pediatr. Univ. of Minnesota. Ref. KADISCH.) OPPENHEIMER.

F. Vissert Hooft, *Biochemische Untersuchungen über das Genus Acetobacter*. Auszug. Unterss. über die Oxydierbarkeit organ. Verb. durch das Sorbosebakterium u. diesem in biol. Hinsicht verwandte Bakterien. Mit der Ausnahme des Äthylenglykols, das nach Vf. oxydiert wird, wurden die Ergebnisse von BERTRAND bestätigt. (Dtsch. Essigind. 30. 92—93. Delft.) RÜHLE.

L. G. M. Baas-Becking, *Studien über Schwefelbakterien*. Neue Systematik der *S*-Bakterien auf Grund der Fähigkeiten, S innerhalb oder außerhalb der Zelle zu bilden. Als 3. Gruppe werden die angeschlossen, die S zu Sulfaten oxydieren können. (Ann. of botan. 39. 613—50. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 777. Ref. KADISCH.) OPP.

Artturi I. Virtanen und Brita Bärlund, *Die Oxydation des Glycerins zu Dioxyaceton durch Bakterien*. Vf. gelang die Isolierung eines Bakteriums, *B. dioxyaceticum*, indem sie frischen Rübensaft 2 Wochen bei Zimmertemp. unter Watteverschluß aufbewahrten, dann etwas Essigsäure zusetzten, nach 5 Tagen auf Molkegelatine von $p_H = 5,0$ Plattenkulturen anlegten u. von da in 5%ig. Glycerinbouillon überimpften. Das Wirkungsoptimum des Bakteriums liegt bei 25—28° u. p_H etwa 5,0. 4,3%ig. Glycerinlg. gab nach 30 Tagen mit $\frac{1}{20}$ -n. Phosphatpuffer 71%, mit $\frac{1}{30}$ -n. Citratpuffer 27% u. mit Glykokollpuffer bei $p_H = 4,2$. 84% *Dioxyaceton*. Für die Best. desselben wurde eine besondere Tabelle ausgearbeitet. (Biochem. Ztschr. 169. 169 bis 177. Labor. d. Valio G. m. b. H. Helsingfors.) BRAUNS.

Stefan Bakonyi, *Versuche zur Theorie der aceton-äthylalkoholischen Gärung*. Da nach Verss. des Vf. *Acetaldehyd*, *Acetaldol* u. *essigsäures Ca*, letzteres ausschließlich zu *Aceton*, vollständig vergoren werden, kommt Vf. zu folgender Ansicht des Gärungsverlaufes: Ein kleiner Teil des nach der Neubergschen Gärungstheorie bei der Acetonalkoh. Gärung als Zwischenprod. auftretende Acetaldehyd, der sich auch durch $NaHSO_3$ abfangen läßt, wird zu A. reduziert; der größte Teil wird zu Acetaldol kondensiert, dieses zu A. u. Essigsäure dismutiert u. letztere zu Aceton weitervergoren. (Biochem. Ztschr. 169. 125—28. Budapest.) BRAUNS.

L. Elion, *Zur Kenntnis der Acetoinbildung bei der Vergärung von Zucker durch Hefe*. Es wurde nachgewiesen, daß bei der von NEUBERG u. REINFURTH (Biochem. Ztschr. 143. 553; C. 1924. I. 1396) aufgefundenen *B. von Acetoin (Acetylmethylcarbinol)* ein Abfangen des Aldehyds erfolgt, so daß bei Verminderung des Gehaltes an A. eine Zunahme des Gehaltes an *Glycerin* eintritt. (Biochem. Ztschr. 169. 471—77. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst.) HESSE.

Martin Behrens und Nikolai Nikolajewitsch Iwanow, *Neue Versuche über die Carboligase*. (Vgl. ELION, vorst. Ref.) *p*- u. *o*-Toluylaldehyd können durch die Einw. der Carboligase in die entsprechenden Acyloine übergeführt werden. Die Ausbeuten sind gering. Gleichzeitig erfolgt phytochem. Red. der Aldehyde zu den zugehörigen Toluylalkoholen u. phytochem. Red. des Ketonalkohols zum entsprechenden Glykol. — *p*-Nitrophenylsazon des *p*-Toluylacetylcarbinols, $C_{22}H_{20}O_4N_6$, rote Nadelchen aus h. Nitrobenzol mit Eg. gefällt, F. 282°. — *p*-Nitrophenylsazon des *o*-Toluylacetylcarbinols, $C_{22}H_{20}O_4N_6$, F. 299°, unl. in sd. A., umkristallisierbar aus h. Nitrobenzol + Eg. (Biochem. Ztschr. 169. 478—81. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst.) HESSE.

Hans v. Euler und Ragnar Nilsson, *Über Galaktosevergärung durch Hefe nach Vorbehandlung mit dieser Zuckerart*. II. (I. vgl. Ztschr. f. physiol. Ch. 143. 89; C. 1925. II. 47.) Es wird betont, daß die bei frischer u. bei getrockneter Hefe beobachtete Erwerbung der Fähigkeit zur Galaktosevergärung bei Vorbehandlung mit diesem Zucker keine „Anpassung“ im älteren Sinne der Erwerbung einer Fähigkeit ist; es ist vielmehr so, daß diese als Anpassung bezeichnete Erscheinung nunmehr in den Bereich der biochem. Forschung „in vitro“ gekommen ist. — Verschiedene Rassen u. Stämme der Hefe werden bei Vorbehandlung mit Galaktose nicht in gleicher Weise beeinflusst; es sind die erreichten Endgeschwindigkeiten verschieden u. es sind die erforderlichen Vorbehandlungszeiten verschieden. Es zeigt sich, daß die Oberhefen verhältnismäßig langsam die Fähigkeit der Galaktosevergärung erwerben. Untersucht wurden Brennerei- u. Brauereiunterhefe *H*. Die Resultate dürften für die meisten deutschen u. schwed., nicht aber ohne weiteres für die engl. Oberhefen zutreffen. (Ztschr. f. physiol. Ch. 152. 249—53. Stockholm, Hochsch.) HESSE.

Hans v. Euler und Ragnar Nilsson, *Zur Kenntnis der Reduktase (Dehydrogenase) der Hefen*. III. (II. vgl. S. 2480.) Die Arbeit bezweckt die Feststellung der Bedingungen, unter denen Aktivität bzw. Konz. der *Co-Reduktase* gemessen bzw. angegeben werden muß. — Bei kleiner Enzymmenge ist die Reaktionsgeschwindigkeit der Konz. des Enzyms proportional. Bei größeren Hefemengen per Vol. Reaktions-

mischung strebt die Reaktionsgeschwindigkeit einem Maximum zu. Dabei wurde ohne Zugabe eines besonderen Wasserstoffdonators (Succinat) gearbeitet, so daß in den Verss. gleichzeitig der Reduktionskatalysator u. der Wasserstoffdonator variiert wurden. — Die Reaktionsgeschwindigkeit ist innerhalb gewisser Grenzen der Konz. an Co-Reduktase proportional. — Bei geringer Konz. an Methylenblau besteht Proportionalität zwischen Konz. an Methylenblau u. der Reaktionsgeschwindigkeit. — Innerhalb der in Figur angegebenen Grenzen, in denen Proportionalität zur Reaktionsgeschwindigkeit herrscht, wird die Wrkg. von Co-Reduktase durch den Ausdruck $\Delta\text{CoRed} = mg \text{ Methylenblau/Entfärbungszeit} \times g \text{ Trockengewicht}$ wiedergegeben, wobei sich das Trockengewicht auf die (enzymfreie) Lsg. des Co-Reduktasepräparates bezieht. (Ztschr. f. physiol. Ch. 152. 264—70. Stockholm, Hochsch.) HESSE.

N. Slobodska-Zaykowska, *Zur Frage nach der konservierenden Wirkung von Milchkäse auf Milchsäurebakterien*. Die Verss., welche angestellt wurden, um diejenigen Faktoren zu ermitteln, die für die konservierende Wrkg. der Hefezellen auf Milchsäurebakterien bei gemeinsamem Wachstum verantwortlich sind, müssen in Original nachgelesen werden. (Biochem. Ztschr. 169. 77—91. Wologda, Milchwirtschaftsinst.) HESSE.

Erik Hägglund, Arne Söderblom und Bölge Troberg, *Über die Abhängigkeit der alkoholischen Gärung von der Wasserstoffionenkonzentration*. III. (Vgl. S. 211.) Während in dem Gebiet $p_{\text{H}} = 4-6$ die Verfolgung der Gärung durch Messung der gebildeten CO_2 zuverlässig ist, darf man in den mehr alkal. Gebieten wegen des stärkeren Zurückhaltens der CO_2 durch die gärende Lsg. die Gärung nur durch Messung des Zuckerverfalls bestimmen. Mißt man bei frischen u. bei getrockneten Hefen den Zuckerverbrauch, so ergibt sich, daß die Geschwindigkeit der Gärung im Gebiet von $p_{\text{H}} = 4-8,5$ gleich bleibt. Das Optimum umfaßt also eine sehr breite Zone. — Ggw. von Sulfid verzögert bei $p_{\text{H}} = 8$ im Anfang der Gärung den Zuckerabbau nicht; später tritt, wohl infolge der Anreicherung der vermutlich gärungshemmenden Aldehyd-Sulfidverb. eine Verlangsamung ein. — Die B. von CO_2 bei der Gärung erfolgt optimal bei $p_{\text{H}} = 5-6$. — Bei $p_{\text{H}} = 10$ tritt keine Gärung ein. (Biochem. Ztschr. 169. 200—07. Åbo, Finnland, Akad.) HESSE.

E. B. Fred, W. H. Peterson und H. R. Stiles, *Die Biochemie des gekörnten Milchsäurebacillus der Getreidepflanzen*. Beschreibung von Kultur u. Verh. Glucose, Fructose u. Mannose werden leicht, Galaktose langsamer vergärt. Hauptprod. der Gärung ist opt. akt. (l-) Milchsäure. (Journ. of bacteriol. 10. 63—78. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 206—07. Madison, Dep. of agricult. bacteriol. a. agricult. chem. Univ. of Wisconsin. Ref. HIRSCH.) OPPENHEIMER.

E₅. Tierphysiologie.

Walter P. Kennedy, *Corpus-luteumextrakte und Ovulation beim Kaninchen*. Kalt mit NaCl-Lsg. angesetzte Extrakte frischer u. getrockneter Corpora lutea von Kühen hemmen in 10 u. 4% Lsg., intravenös injiziert, die Ovulation für die Dauer von 3 Monaten. (Quart. Journ. of exp. physiol. 15. 103—12. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 197. Edinburgh, Dep. of phys., Univ. Rev. RISSE.) OPPENHEIMER.

Vittorio Zagami, *Weiterer Beitrag zum Studium der Beziehungen zwischen Funktion der Parathyreoideae und Darmabsonderung*. Vorl. Mitt. Am n., mit Thyry-Vella-Fistel versehenen Hunde haben l. Ca-Salze keinen Einfluß auf Menge u. Fermentgehalt des Darmsaftes. Bei Tieren, denen Schild- u. Nebenschilddrüse entfernt wurden, vermindern sich beide Werte ohne Ca-Salzgaben rascher als mit solchen. (Ber. ges. Physiol. 33. 157. 1925.) OPPENHEIMER.

Reid Hunt, *Auswertung von Schilddrüsenpräparaten*. Wrkg. der Schilddrüsenpräparate geht sehr stark dem J-Gehalt parallel. Mit Hilfe der Acetonitril-Rk. ist eine Verfälschung mit unspezif. J scharf quantitativ feststellbar. (Arch. of internal

med. 35. 671—86. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 229—30. Boston, Dep. of pharmac. Harvard univ. Ref. FROMHERZ.) OPPENHEIMER.

G. P. Grabfield und **A. M. Prentiss**, *Die Wirkung von Hypophysenpräparaten auf den N-Stoffwechsel*. Weder Hypophysenvorder- noch -hinterlappen läßt (bei Einspritzung entsprechender Präparate) einen Einfluß auf die N-Ausscheidung oder den Rest-N des Blutes erkennen. (Endocrinol. 9. 144—49; Ber. ges. Physiol. 33. 151. 1925. Boston, Psychopath. hosp. Ref. ADLER.) OPPENHEIMER.

Edwin St. Faust, *Über weibliche Sexualhormone*. Durch Ausfrieren bei tiefer Temp. u. nachfolgende Hochvakuumdest. gewinnt Vf. aus Placenta u. Corpus luteum ein hellgelbes N-freies, physiolog. wirksames Öl, dessen Hauptmenge bei 150—200° übergeht. Durch Digitonin läßt sich Cholesterin abtrennen. Höhere ungesätt. Fettsäuren (Homologe der Ölsäure bis zur Clupanodonsäure) lassen sich ohne Wirksamkeitsverlust durch Kohleadsorption (alkal.) entfernen. Es resultiert nach diesen Vorgängen ein nicht weiter zerlegbar, offenbar einheitlicher Körper. Das Destillat sd. im Hochvakuum bei 170—180° u. ist ein in W., Alkalien u. Säuren unl. Öl, das aus C, H u. O zusammengesetzt ist. Aus 50 kg Placenta erhält man höchstens einige g. Bekannte physiol. Wrkg. (Uterus-Vagina-Mamma-Wachstum). Pharmakolog. wird die Substanz den *Phlogotoxinen* zugerechnet u. hat Verwandtschaft mit den *Sapotoxinen*. (Schweiz. med. Wehschr. 55. 575—79; Ber. ges. Physiol. 33. 163—64. 1925. Ref. RISSE.) OPPENHEIMER.

Pierre Mauriac und **E. Aubertin**, *Der Mechanismus der Insulinwirkung und die Pathogenese des Pankreasdiabetes*. (Vgl. S. 2593.) Zusammenfassung u. Entw. einer Theorie auf einer, nach Ref. recht unvollständigen Literaturkenntnis. (Paris méd. 15. 412—22. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 691. Ref. LESSER.) OPPENHEIMER.

R. S. Allen und **J. R. Murlin**, *Inaktivierung und Reaktivierung von Insulin*. Durch H reduziertes Insulin verliert seine Wrkg., gibt aber mitunter bei subcutaner Einspritzung eine Erhöhung des Blutzuckers. Der Luft oder reinem O₂ ausgesetzt, wird das reduzierte Insulin wieder wirksam. Fortgesetzte Behandlung mit O₂ unter Druck wirkt zerstörend. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 492—93; Ber. ges. Physiol. 33. 92. 1925. Rochester, Dep. of vital economics. Ref. LAQUER.) OPPENHEIMER.

Erwin Brand und **Marta Sandberg**, *Mitteilung über die Beziehung zwischen Insulin und Trypsin*. Insulin hemmt die Trypsinwrkg. nicht. Die Insulinwrkg. wird durch Trypsin erst reversibel, dann irreversibel, wahrscheinlich unter Verdauung des Insulins aufgehoben. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 428—31; Ber. ges. Physiol. 33. 92. 1925. New York, Div. of laborat. Montefiore hosp. Ref. LAQUER.) OPP.

Federico Alzona und **G. Battista Orlandi**, *Über die blutzuckererniedrigende Wirkung von lebenden Hefepilzen, sowie Säften und Extrakten aus Bierhefe*. Eingespritzter Mazerationssaft aus Bier- u. Weinhefen senkt den Blutzucker. Die gleiche Wrkg. haben lebende Hefesuspensionen u. Trockenpräparate (*Zymin*). (Rif. med. 41. 529—32; Ber. ges. Physiol. 33. 130. 1925. Bologna, Istit. di chir. med. Ref. LAQUER.) OPPENHEIMER.

Franz Schmidt, *Die Wasserstoffionenkonzentration im Blute bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose*. Messungen mittels der Chinhydronkette zeigen keine Veränderung des n. pH-Wertes (7,32), so lange der tuberkulöse Prozeß rein lokaler Natur ist. Bei weiterer Entw. findet sich eine geringe Verschiebung nach der alkal. Seite (bis pH = 7,45), die lediglich von den tuberkulösen Veränderungen der Milz u. der Leber abhängt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 46. 386—98. Königsberg, Univ.) SPIEGEL.

M. Suzue, *Studien über Hämolyse*. Besprechung des Wirkungsmechanismus von Säuren, Alkali, Saponin, A., Galle, hypoton. Fl. auf Blutzellen. (Journ. of biophysics 1. II—III. 1923; Ber. ges. Physiol. 33. 123. 1925. Ref. BORGER.) OPPENHEIMER.

K. Kikawa, *Über den Einfluß einiger Salze auf Hämolyse*. Der Einfluß verschiedener Konz. von KCl , $NaCl$ u. $CaCl_2$ allein u. in Mischungen auf die Resistenz der Blutkörperchen gegenüber Hypertonie, Saponinen u. A. wird geprüft. (Journ. of Biophysics 1. LIII—LIV. 1923; Ber. ges. Physiol. 33. 123—24. 1925. Ref. KIKAWA.)

OPPENHEIMER.

A. Kotzareff, *Veränderungen des Blutes bei Kaninchen und Meerschweinchen, hervorgerufen durch intravenöse und lokale Injektionen von Radiumemanation*. Intravenöse Injektion von $16\frac{1}{2}$ Millicuries Ra-Emanation haben keine Blutveränderungen, abgesehen von einer vorübergehenden Eosinophilie, zur Folge. Hämoglobinabnahme, Verminderung der roten u. weißen Blutkörperchen, Gerinnungsbeschleunigung tritt ein, wenn ein Radiumträger 24 Stdn. unter der Haut angebracht wird. (Schweiz. med. Wchschr. 55. 537—39. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 123. Genf, Gynäk. Klin. Ref. LÜDIN.)

OPPENHEIMER.

Guido Tizzoni und Plinio Bardelli, *Ist das Neutralisierungsvermögen des Antitetanusserums in vitro in direkter Beziehung zu seiner immunisierenden und heilenden Wirkung?* Diese Frage muß nach den Verss. an Pferden sowohl mit Seren gleicher Herkunft, als auch mit solchen aus verschiedenen Quellen verneint werden. Die übliche Best. des Wirkungswertes durch Titration mit Toxin ist daher für die Praxis wertlos. Dagegen ergab sich ein konstantes Verhältnis zwischen immunisierender u. heilender Wrkg., so daß der Tiervers. bzgl. der ersten zu brauchbaren Daten auch bzgl. der Heilwrkg. führt. (Annali d'Igiene 36. 165—96. Bologna, Univ.)

SPIEGEL.

J. Furth, *Über Anaphylaxie mit erhitztem Serum*. Das auf 100° erhitzte Blutserum (vgl. S. 972) vermag bei damit sensibilisierten Meerschweinchen auch anaphylakt. Shock hervorzurufen. Uterusstreifen solcher Meerschweinchen reagieren auch regelmäßig auf sonst harmlose Dosen des genannten Antigens. (Journ. Immunology 11. 215—19. Philadelphia [Pa.], Univ. of Pennsylvania.)

SPIEGEL.

Lloyd D. Felton und G. Howard Bailey, *Die immunologischen Charakteristika eines wasserunlöslichen Eiweißes in Antipneumokokkenserum vom Typus I*. Ein aus dem durch Injektion der Bakterienzellen vom Pferde gewonnenen Antipneumokokkenserum erhaltenes in W. unl. Eiweiß zeigte noch nach 10-maliger Umfällung die Fähigkeit, Mäuse gegen virulente Pneumokokken zu schützen, den gleichen Pneumokokkentypus zu agglutinieren, positive Präzipitintrk. auszulösen, Komplement zu binden u. die Phagozytose der Pneumokokken durch Phagozytenzellen anzuregen. Alle diese Rkk. ließen eine gewisse Relation zu dem N-Gehalt der Präparate erkennen, wobei der schützende Antikörper bis zu stärkeren Verdünnungen sich geltend macht. — Es ist nach diesen Verss. nicht gelungen, das unl. Eiweiß in Fraktionen zu zerlegen, von denen jede eine bestimmte immunolog. Eigenschaft besitzt. Doch ist diese Möglichkeit nicht völlig auszuschließen, u. einige neuere Beobachtungen weisen auf eine Trennbarkeit des schützenden Antikörpers von den anderen hin oder auf eine Veränderung des Eiweißmol., bei der die Reagensglaskkk. der Antikörper aufgehoben werden, ohne daß der Schutzwert abnimmt. (Journ. Immunology 11. 197—214. Boston [Massachusetts], HARVARD Med. school.)

SPIEGEL.

Bruno Poletini, *Anaphylaxie durch Bakterien-Nucleoproteide*. Nucleoproteide aus Cholera vibriolen, Typhus u. ähnlichen Bakterien verursachen keine spez. Anaphylaxie. (Sperimentale 79. 289—307. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 219—20. Pisa, Istit. di patol. gen. Ref. WINKLER.)

OPPENHEIMER.

M. Wierzuchowski, *Verschwinden der Acetonkörper bei Gegenwart von nicht oxydiertem Zucker bei vollständig phlorrhizinvergifteten Hunden*. Bei hungernden, phlorrhizinvergifteten Hunden werden durch Glucose oder Lävulose die Ketokörper für 9—24 Stdn. je nach Menge des Zuckers vollständig oder teilweise zum Verschwinden gebracht, ohne daß der Zucker, der quantitativ im Harn wieder erscheint, verbrannt wird. Die Acetonkörper verschwinden auch aus dem Blut, also kann von einer Re-

tention oder Nierenschwäche nicht die Rede sein. Nicht die Verbrennung der Kohlehydrate („Feuer der Kohlehydrate“) beseitigt die Prodd. des Fettstoffwechsels, sondern die Ggw. kleiner Zuckermengen genügt, um die Fette vollständig zu verbrennen, Eiweiß zu sparen u. das diabet. Koma zu bessern. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. **22**. 425—26; Ber. ges. Physiol. **33**. 98—99. 1925. New York, Physiol. laborat. Cornell univ. Ref. SCHULZ.)

OPPENHEIMER.

J. K. Lewis, A. W. Hewlett und G. D. Barnett, *Der Einfluß des Trainings auf die Milchsäureausscheidung im Harn*. Die bei Muskelarbeit im Harn erscheinende Milchsäure nimmt mit dem Training ab. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. **22**. 537—38; Ber. ges. Physiol. **33**. 105. 1925. S. Francisco, Dep. of internat. med. Stanford med. Ref. HERBST.)

OPPENHEIMER.

Seiichi Nishiura, *Über die Ausscheidung von Porphyrinen durch den Urin nach Einnahme von extrahiertem und nichtextrahiertem Chlorophyll*. Vergleichende Unterss. über Resorbierbarkeit von *Chlorosan*-Tabletten (extrahiertes Chlorophyll) u. dem Blattgrün frischer Gemüse, durch Best. der ausgeschiedenen Porphyrinmenge, da ein ziemlich konstant bleibender Bruchteil der resorbierten Substanz als Porphyrin im Harn erscheint. Die Resorption extrahierter Chlorophyllpräparate ist 20—30-mal größer als die aus grünen Gemüsen. (Schweiz. med. Wehschr. **55**. 431—33. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 237. Bern, pharmakol. Inst. Ref. SCHÜBEL.)

OPPENHEIMER.

Jifi Scheiner, *Toxische Stoffe im Harn*. Nach Behandlung mit Bleiessig wird sowohl schwefelsaurer als alkal. Harn mit Ä. extrahiert; der Extrakt eingedunstet, Rückstand in W. gel., wieder ausgeäthert u. der Ä. neuerdings verjagt. Beide Arten (sauer u. alkal.) geben Fällungsrrk. mit Phosphorwolfram- u. -molybdänsäure u. rufen an der Maus Vergiftungserscheinungen hervor. Der Harn von Leukämiekranken enthielt mehr tox. Stoff als n. (Sbornik lékařský **26**. 23—41. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 153.)

OPPENHEIMER.

Weigert, *Neue Wege der Diabestherapie: Ersatzkohlehydrate*. Karamelzucker, Glukosane oder Zuckeranhydride (Anhydrozucker) bewirken bei der Verabreichung an Diabetiker keine Erhöhung des Blut- u. Harnzuckergehaltes, bringen Acetonurio zum Verschwinden u. können daher vorteilhaft als Ergänzung der Kost gegeben werden. Unter dem Namen *Salabrose* bringen die Chemischen Werke Grenzach ein Tetraglucosan, das durch Polymerisation von Traubenzucker gewonnen wird u. die Ciba, Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel, das *Saccharosan* (Mellitose), aus Rohrzucker dargestellt, in den Handel. 50—150 g werden anstandslos vertragen. Auch das *Oxanthin*, eine Triose, das Dioxyaceton der Höchster Farbwerke, wird in leichteren Fällen ohne Erhöhung des Zuckerspiegels aufgenommen u. verwertet. (Pharm. Ztg. **71**. 437—38. Berlin.)

ROJAHN.

J. Hepner, *Adrenalin- und Hypophysenwirkung auf die Atmung der Wirbeltiere*. Nach Adrenalininjektion verschwinden zuerst die Kehlatembewegungen des Frosches, später auch nach einer vorübergehenden Zunahme die Lungenatembewegungen. Diese Apnoe kann stundenlang anhalten. Mit Hypophysin werden ähnliche Bilder beobachtet, nur daß die Apnoe noch länger anhält (2 Tage). (Biologické listy **11**. 161—69. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 738—39. Ref. BABAK.)

OPPENHEIMER.

A. Frank, *Über den Wert der Bezsonoffschen Farbreaktion auf Vitamin C*. Die genannte Rk. hat keinen allgemeinen Wert u. ist nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Widersprüche der Rk.-Ergebnisse mit dem Tiervers. (Jahrb. f. Kindhkl. **109**. 3. F. **59**. 87—95; Ber. ges. Physiol. **33**. 689. Leipzig, Kinderklin. Ref. DAVIDSOHN.)

OPP.

J. A. Collazo und Kazimierz Funk, *Der Stoffwechsel des Vitamins B als Bestandteil der Nahrung und seine Ausscheidung bei Tauben*. Verss. an Tauben in geeigneter Anordnung lassen erkennen, daß Vitamin B nicht als ein durch den Organismus durchlaufender Katalysator zu betrachten ist, sondern daß es im Stoffwechsel ver-

braucht wird. (Med. dóswiadczalna i spoleczna 3. 359—66. 1924; Ber. ges. Physiol. 33. 90. 1925. Warschau, Chem. Abt. staatl. Schule f. Hygiene. Ref. PARNAS.) OPP.

C. di Gioia, *Bedeutung der Thymus bei der experimentellen Avitaminose*. Thymusentfernung hat keinen Einfluß auf die Reisavitaminose. (Ann. di clin. med. e di med. sperim. 15. 158—86; Ber. ges. Physiol. 33. 155. 1925. Palermo, Istit. di anat. patol. Ref. SCHULZ.) OPPENHEIMER.

S. Burt Wolbach und **Percy R. Howe**, *Der Einfluß des skorbutischen Zustandes auf die Bildung und Erhaltung der intercellulären Substanzen*. Dem Skorbut kommt als wesentliches Merkmal die Eigenschaft zu, daß der Organismus unfähig wird, Interzellularsubstanzen zu bilden u. besonders diese (z. B. Dentin, Knochenmatrix) zu verkalken. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 400—02; Ber. ges. Physiol. 33. 90. 1925. Ref. LANGE.) OPPENHEIMER.

W. H. Hoffmann, *Experimentelle Beriberi bei den Batrachiern*. Beobachtungen über die Entw. der Larven bei der Froschart *Hyla septentrionalis* unter Ernährung mit Mangofrüchten u. mit Brot, wobei im zweiten Falle beriberiartige Erscheinungen auftraten, lassen Vf. annehmen, daß Beriberi keine Folge einer Infektion ist, sondern zu den Folgen von Vitaminmangel gehört. (Vox Medica 6. 136—38. Habana [Cuba.] Sr.)

N. Schepilewskaja und **N. Jarussowa**, *Zur Frage nach dem experimentellen Skorbut der Meerschweinchen*. Bei ausschließlicher Haferernährung starben die Meerschweinchen nach kurzer Zeit. Anfangs fraßen die Tiere den Hafer gern, bald aber zeigte sich eine erhebliche Gewichtsabnahme u. Verlust des Appetits. Bei Beifütterung von Kohl war die Lebensdauer der Tiere je nach der Menge des Zusatzes ganz verschieden. So konnten kleine Dosen von Winterkohl (5—10 g) die Gewichtsabnahme nur für kurze Zeit aufhalten u. den Tod nicht abwenden. Der Sommerkohl ist ein stärkeres Gegenmittel gegen Skorbut u. daher haben dessen kleinere Dosen eine bessere Wrkg. Bei 3 Tieren wurden genaue Unterss. des N-Stoffwechsels angestellt u. hierbei gefunden, daß die N-Bilanz negativ wird bei ausschließlicher Haferfütterung u. bei Zusatz von kleinen Dosen Kohl (20 bis 5 g) nicht sich wesentlich ändert. Eine positive N-Bilanz wurde nur beim Zusatz großer Mengen von Kohl (40 g) beobachtet. Möglicherweise spielen hierbei die im Kohl enthaltenen Eiweißstoffe eine Rolle, die zusammen mit dem Eiweiß des Hafers eine weit günstigere Kombination für ihre Ausnutzung seitens des Organismus darbieten als die Eiweißstoffe des Hafers allein. (Biochem. Ztschr. 167. 245—64. 1926. Moskau, Wissenschaftl. Inst. f. Ernährungsphys.) HIRSCH-K.

Harry J. Deuel, jr., **William H. Chambers** und **James Evengen**, *Insulinwirkung auf den Stoffwechsel von Hunden unter Amytalnarkose*. Narkot. Dosen von Amytal (*i.*-Amylathylbarbitursäure) verursachen keine Stoffwechselverminderung. Erst Dosen, die zu tiefer Narkose führen, setzten den Stoffwechsel um 10—25% gleichzeitig mit der Temp. herab. Ein mit Amytal narkotisiertes Tier reagiert auf gleichzeitige Insulininjektion mit einer leichten Steigerung des respirator. Quotienten u. neben der Blutzuckersenkung mit einer Steigerung der Wärmeproduktion, woraus auf eine unmittelbare Einw. des Insulins auf die Fettverbrennung zu schließen wäre. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 424—25; Ber. ges. Physiol. 33. 94—95. 1925. New York, Physiol. laborat. Cornell univ. Ref. LAQUER.) OPPENHEIMER.

Juan Cuatrecasas, *Zum Studium der Kreatininausscheidung durch die Nieren*. Kreatiningehalt des Harns wurde im Mittel mit 0,62%₀₀ gefunden. Im Blut ist ein Kreatiningehalt von über 25 mg-%₀₀ als patholog. anzusprechen. Je höher der Gehalt, desto ungünstiger muß die Prognose einer Nierenerkrankung lauten. Es wird versucht, eine „kreatininsekretorische Konstante“ entsprechend der von AMBARD zu finden. (Rev. med. de Barcelona 3. 196—216; Ber. ges. Physiol. 33. 150. 1925. Barcelona, Hosp. de Santa Cruz. Ref. FREUDENBERG.) OPPENHEIMER.

Laurence Irving und **John Ferguson**, *Der Einfluß der Acidität des Darms auf die Aufnahme von Calciumsalzen durch das Blut*. Serum-Ca-Gehalt steigt, wenn CaCl_2

Lsgg. in den Darm (Hundeverss.) gebracht werden, dann am meisten an, wenn die zugeführte Lsg. sauer ($p_H = 3,0$) gepuffert ist. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 527—30; Ber. ges. Physiol. 33. 127. 1925. Stanford, Lab. of physiol. Ref. R. MEIER.) OPPENHEIMER.

W. R. Bloor und Ethylm M. Gillette, *Ausnutzung von Fett bei Diabetes*. Pancreasdiabet. Tiere zeigen gegenüber n. Tieren einen auffallend lang anhaltenden Anstieg des Fettgehalts nach Zufuhr von 100 ccm Olivenöl. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 251—53. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 723. Rochester, School of med. a. dentist. Ref. GOTTSCHALK.) OPPENHEIMER.

J. A. Collazo, *Insulin und der intermediäre Kohlenhydratstoffwechsel*. 1. Mitt. *Ursprung des Insulins. Hypoglykämie. Glykolyse. Glykogen*. Nach Vf. fördert Insulin die Glykogenbildung in der Leber. Die Hypoglykämie ist als eine Störung des Insulin-Adrenalin-Gleichgewichts aufzufassen. (Arch. des malad. de l'appar. dig. et des malad. de la nutrit. 15. 532—53. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 690—91.) OPP.

J. Shaw Dunn und Nora A. Jones, *Die Ausscheidung von Wasser, Harnstoff und Chloriden bei der experimentell erzeugten Oxalalnephritis*. Nach Oxalatinjektionen sinkt die Ausscheidung von W. Durch intraperitoneal beigebrachte NaCl-Lsg. läßt sich, aber die Diuresis anregen. Der prozentuale Harnstoffgehalt des Harns sinkt. Harnstoffzulagen werden rotiniert. Im Blut wird Anstieg festgestellt. Der prozentuale NaCl-Gehalt des Harns steigt zu Beginn der Vergiftung, später sinkt er gleichfalls. Die Veränderungen in den Nieren beschränken sich auf die Kanälchen. Es ist anzunehmen, daß der Harnstoff durch die Glomeruli ausgeschieden wird, die geschädigten Epithelien aber die Fähigkeit verloren haben, seine Rückresorption in den Tubuli zu verhindern. (Journ. of pathol. a. bacteriol. 28. 483—506. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 736—37. Manchester, Dep. of pathol., univ. Ref. BLOCH.) OPP.

A. Wassiljew, *Zur Resorption einiger Vitalfarbstoffe durch den Froschdarm*. *Trypanblau u. Lithioncarmin* sind für das Darmepithel des Frosches z. T. durchgängig, können aber auch Zellschädigungen hervorrufen. (Ztschr. f. wiss. Biol. Abt. B. Ztschr. f. Zellforsch. u. mikr. Anat. 2. 257—63; Ber. ges. Physiol. 33. 39. 1925. Leningrad, Inst. f. allg. u. exp. Pathol. milit.-med. Akad. Ref. RUHEMANN.) OPPENHEIMER.

L. Avellone und G. di Macco, *Über die Funktion der durch Durchschneidung des motorischen Nerven immobilisierten Muskeln*. IV. *Gesamtstickstoff, Purinkörper, Aminosäuren, Kreatin*. Der entnervte Muskel hat weniger Gesamt-N, Purinkörper u. Kreatin, dagegen mehr Aminosäuren als der homologe Muskel der n. anderen Seite. (Arch. di scienze biol. 7. 150—56; Ber. ges. Physiol. 33. 78—79. 1925. Palermo, Istit. di patol. gen. Ref. WACHHOLDER.) OPPENHEIMER.

Giuseppe Rotolo, *Über die Funktion gelähmter Muskeln durch die Durchschneidung motorischer Nerven*. V. *Wirkung des Veratrins*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Gelähmte Muskeln unterscheiden sich von n. in bezug auf ihre Reaktionsart auf Veratrin durch die verschiedene Latenzzeit der Giftwrkg., durch die Dauer der Veratrinkontraktion u. verschiedene Erscheinungen beim Abklingen der Wrkg. (Ann. di clin. med. e di med. sperm. 15. 47—49. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 535. Palermo, Istit. di patol. gen. Ref. KOLMER.) OPPENHEIMER.

W. Horowitz, *Über die Funktion der durch Nervendurchschneidung immobilisierten Muskeln*. VI. *Wirkung des Nicotins*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Nicotinkontraktur des Froschgastrocnemius ist um so stärker, je längere Zeit der Muskel entnervt war. Auch die erhöhte farad. Erregbarkeit des Muskels durch Nicotin erlischt nach Nervendurchschneidung. (Arch. di scienze biol. 7. 157—68; Ber. ges. Physiol. 33. 79. 1925. Palermo, Istit. di patol. gen. Ref. WACHHOLDER.) OPPENHEIMER.

J. Meßner, *Atomgewicht und pharmakologische Wirkung*. Vf. verwirft den neuerdings wieder auftauchenden Gedanken eines Zusammenhangs zwischen At.-Gew. der

Elemente resp. ihrer Stellung im period. System u. der pharmakolog. u. therapeut. Wrkg., da sich ebensoviele Gründe gegen als für eine solche Hypothese anführen lassen. (Pharm. Zentralhalle 67. 228—32.) ROJAHN.

A. H. Roffo, *Die Wirkung gewisser metallischer Ionen auf die Entwicklung normaler und neoplastischer Gewebe in vitro*. Prüfung der Einw. von KCl, CaCl₂ u. MgCl₂. (Bol. del inst. de med. exp. 1. 307—323; Ber. ges. Physiol. 33. 68. 1925. Ref. ROFFO.) OP.

Guido Guerrini, *Über die Wirkung des Cytolysins während des Lebens*. Aus dem Gift von *Crotalus terrificus* u. Bienenstacheln gewonnenes *Cytolysin* hat in 1% Ig. auf das Froschherz keinen Einfluß, beim Hund führt es zu schweren Hämorrhagien. (Atti d. soc. lombarda de scienze med. e biol. 14. 11—22. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 217—18. Ref. KAISER.) OPPENHEIMER.

Bohuslav Bouček, *Wirkung der Unterkühlung auf Narcotica*. Als Ergebnis einschlägiger Arbeiten seiner Schüler lehrt Vf., daß der Tod der Tiere auf Narkotika hin vermutlich die Folge der Abkühlung des Atemzentrums ist. (Biol. listy 11. 89 bis 99. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 233. Ref. BABAK.) OPPENHEIMER.

D. M. Rosyisky, *Narkose durch Äthylidenchlorid, Methylenchlorid und ihre Mischungen*. (Japan med. world 5. 51—53. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 227. Moskau, Pharmakol. Abt., med. Inst.) OPPENHEIMER.

W. Arnold, *Eine experimentelle Prüfung der Wirkung des Pfefferminz-, Fenchel- und Kamillentees auf den Magen-Darmkanal*. In der Reihenfolge, in der sie genannt sind, abnehmend, wirken die Tees lähmend auf den Magen u. erregend auf den Darm, besonders Dickdarm. (Röntgenolog. Unterss.) Eine besondere Wrkg. der isolierten äth. Substanzen konnte nicht festgestellt werden. (Ztschr. f. Kindhkl. 30. 225—32; Ber. ges. Physiol. 33. 110. 1925. Köln, Kinderklin. Ref. DOLLINGER.) OPPENHEIMER.

P. M. Niccolini, *Wirkung des Akonitins auf den Darm*. Akonitintartrat 1:10⁵ bewirken Zunahme der Kontraktionen u. Tonuserhöhung. Konz. 6:10⁶ bis 2:10⁵ lassen Tonus unbeeinflusst, führen aber zu wellenförmigen Kontraktionen. Konz. 3:10⁵ bis 2:10⁴ geben plötzlichen Tonussturz. Verss. am isolierten Darm der Maus. (Arch. di fisiol. 22. 357—62. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 236. Florenz, Istit. di mater. med. e farmacol., univ. Ref. RENNEN.) OPPENHEIMER.

Fred M. Smith, G. H. Miller und V. C. Graber, *Die Wirkung von Adrenalin, Pituitrin und Acetylcholin auf die Coronararterien des Kaninchens*. Adrenalin (1:2·10⁸) u. Pituitrin (1:50 000) vermindern die Durchflußgeschwindigkeit im Coronarkreislauf, ersteres unter gleichzeitiger Erregung der Herztätigkeit, letzteres unter Frequenz- u. Amplitudenverminderung. Acetylcholin 1:200 000 vermehrt die Durchflußgeschwindigkeit bei ausgesprochenen Vaguswrkg. am ganzen Herzen. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 507—08. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 228. Iowa, Dep. of internal med. state univ. Ref. FROMHERZ.) OPPENHEIMER.

G. Coronedi und P. M. Niccolini, *Sitz der Herzwirkung des Akonitins, Wirkung des Kaliums und seiner Homologen auf das akonitisierte Herz*. Akonitinsulfat tropfenweise auf den Herzsinus gebracht, verursacht atrioventrikuläre Dissoziation. Durch isoton. K-Rb- oder Cs-Lsgg. kann Ventrikelstillstand nach Akonitineinw. genau wie nach Stanniusligatur aufgehoben werden. Mit *Uranylacetat* gelang das nicht. (Arch. di fisiol. 22. 347—56. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 236. Florenz, Istit. farmacol. univ. Ref. RENNEN.) OPPENHEIMER.

I. J. Kligler und I. Weitzman, *Die Wirkungsweise von Bayer „205“ auf Trypanosomen*. Auch In-vitro-Einw. von „Germanin“ hebt die Infektiosität von Trypanosomen auf. (Ann. of trop. med. a. parant. 19. 235—41. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 227. Haifa, Labor. malaria res. unit. dep. of health. Ref. ROLF MEIER.) OPP.

J. Laigret, *Behandlung der menschlichen Trypanosomiasis mit Tryparsamid*. Tryparsamid ist das Na-Salz der Phenylglycinamidarsinsäure. Vf. hat es in einem Gebiete, in dem die menschliche Trypanosomiasis einheimisch ist, verwendet. Es wirkt

in der 1. Periode wenigstens ebenso gut wie Atoxyl, in der 2. Periode weit besser u. kann es in der prophylakt. Bekämpfung der Schlafkrankheit sehr vorteilhaft ersetzen. Tödliche Zwischenfälle dürften nur bei schon sehr schweren klin. Zuständen drohen u. bei vorsichtigem Vorgehen mit kleinen Anfangsdosen sehr selten vorkommen. Das Mittel ist auch gegen „pian“ u. Syphilis wirksam. (Ann. Inst. Pasteur 40. 173—93. Brazzaville, Inst. PASTEUR.)

SPIEGEL.

A. E. Tsakalotos, *Die trypanocide Wirkung der Chinaalkaloide in vitro*. In vitro sind die trypanociden Konzz. bei 2-std. Einw. für die salzsauren Salze von *Chinin* 1:1500, *Hydrochinin* (Methylhydrocuprein) (I) 1:800, *Optochin* (Äthylhydrocuprein) (II) 1:5000, *i-Propylhydrocuprein* 1:1400, *i-Butylhydrocuprein* 1:1500, *i-Amylhydrocuprein* (III) 1:1000. II besitzt neben seiner stärkeren auch eine gut konstante Wirksamkeit. *Hydrochinotoxin* (IV) wirkt in 2 Stdn. schon bei 1:10 000. In vivo wirkt I besser, IV schwächer als in vitro. In Vergiftungsvers. an Kaulquappen erwies sich das wirksamere II nicht wesentlich giftiger als Chinin u. I; bei III u. vor allem IV, die sehr stark giftig waren, überlagert die tox. Komponente fast vollkommen die spezif. Wirksamkeit. (Biochem. Ztschr. 169. 454—70. Berlin, Pathol. Inst. d. Charité.)

LOHMANN.

Albert Demnitz, *Ein Beitrag zur Rolle des B. proteus bei bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen*. Bei einer Selbsterkrankung wies Vf. sowohl im Patientenstuhl wie in einer Probe der verzehrten Wurst *B. proteus* nach. Die aus Wurst u. Stuhl gezüchteten Stämme verhielten sich morpholog., kulturell u. tierpathogen gleich; das Patientenserum beeinflusste den aus dem Stuhle gezüchteten Stamm spezif. u. hochwertig. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. 98. 141—45. Marburg, Lahn, Inst. f. experimentelle Therapie „Emil v. Behring“.)

GROSZFELD.

H. Peeters, *Die ärztliche Bedeutung der chemischen Waffe*. Besprechung der Kampfgase. Nichts Neues. (Geneesk. gids 3. 609—16. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 239—40. Ref. ZEEHUISEN.)

OPPENHEIMER.

Malcolm J. Harkins, *Chemotherapeutische Versuche mit Tollwut*. Sulpharsenamin, Salvarsan, Neosalvarsan, Fulmerin, Hydrozylmercuri-o-nitrophenol, Gentianaviolett, weinsaures Bi, Äthylhydrocuprein, Chinin, salzsaurer Harnstoff, Mercurochrom 220 können Emulsionen des Tollwutgifts nicht unschädlich machen. Tiere, die Mischungen des Virus fixe mit diesen Stoffen intracerebral injiziert bekamen, erkrankten wie die Kontrolltiere. (Journ. of the amer. med. ass. 84. 1797—98. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 240. Philadelphia, Res. inst. of cutaneous med. Ref. WINKLER.)

OPP.

Joseph Thomas und Robert Fialip, *Über die Bedeutung der Oxydations- und Reduktionserscheinungen für die Entstehung des Carcinoms*. Neue Hypothesen und Beweisgründe dafür. Diese Hypothese für die Krebsgenese nimmt ein Gleichgewicht zwischen reduzierenden Anteilen der Zellen (Globuline) u. oxydierenden (metall. Moleküle) für die Norm an. Durch Verschwinden der oxydierenden Metallkerne (Mn, Cu, Fe) oder deren Ersatz durch der Oxydation unfähige Metalle (K, Zn) werde das Gleichgewicht zerstört u. Carcinombldg. sei die Folge davon. (Ross. internaz. di clin. e. terap. 6. 217—23; Ber. ges. Physiol. 33. 67. 1925. Ref. KAISER.)

OPPENHEIMER.

Desider Engel, *Über Vitalfärbung von Impftumoren mit Säurefarbstoffen*. Lebende Tumorzellen reichern *Fuchsin S*, *Rotviolett*, *Lichtgrün ST* u. *Isaminblau* in der Carbinolform stark an. (Zeitschr. f. Krebsforsch. 22. 365—72; Ber. ges. Physiol. 33. 67. 1925. Kiel, Physiol. Inst. Ref. VON MÖLLENDORF.)

OPPENHEIMER.

F. Pharmazie. Desinfektion.

F. Wratschko, *Methoden der technischen Arzneimittelherstellung*. Es wird die Zus. des südamerikan. Rohkokains angegeben u. die Laboratoriumsmethode zur Best. des Reinkokains u. der amorphen Basen erörtert. (Pharm. Presse 31. 96—97.)

O. Zeckert, *Das indische Opium*. Zusammenfassender Bericht mit Tabellen über Geschichte des Opiumanbaus, die verschiedenen Produktionsgebiete, Größe der Anbauflächen u. der Ausfuhr. Über die Güte des in Indien erzeugten Opiums wird bemerkt, daß der Morphiumgehalt zwischen 2,77 u. 7,75% schwankt, also niedriger ist, als der des pers. u. türk. Opiums. (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 264. 237—48. Wien.) ROJAHN.

L. Rosenthaler, *Moderne Drogenkunde*. Zusammenfassender Vortrag unter besonderer Hervorhebung der Notwendigkeit in der Pharmakognosie, der chem. Unters. der Drogen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. (Pharm. Zentralhalle 67. 225—28. Bern.) ROJAHN.

G. Wolff, *Die Bedeutung des Teers in der Heilmittelindustrie*. Die aus Steinkohlen- u. Holzteer gewonnenen Prodd., sowie Ichthyol u. seine Ersatzpräparate sind hinsichtlich ihrer Zus., Eigenschaften u. Verwendung beschrieben. (Seifensieder-Ztg. 52. 327—28. 349—51.) HELLER.

Bernard F. Howard und Oliver Chick, *Einige Beobachtungen über leichtes Wismutcarbonat des Handels*. Vff. stellen fest, daß nach der von A. J. JONES 1925 der Pharmazeut. Konferenz mitgeteilten Methodo spezif. leichtes Carbonat darstellbar ist. Von den im Handel befindlichen Marken entsprachen nur 3 den P. B. Anforderungen bzgl. des Bi-Gehaltes, alle anderen enthielten mehr oder weniger CaCO_3 . Nur eine Marke hielt alle Proben des P. B. 1914 aus. (Pharmaceutical Journ. 115. 661—62. 1925.) ROJAHN.

Clément Genot, *Einige Versuche über die Identifizierung des Adalins*. Adalin, $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{C}(\text{Br})\cdot\text{CO}\cdot\text{NH}\cdot\text{CO}\cdot\text{NH}_2$, F. 117—118°, aus A.; die verschiedenen Darstellungsmethoden werden angegeben. — *5,5-Diäthylhydantoin*, $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2$, aus vorigem durch Kochen mit Pyridin. — [*Äthylcrotonyl*]-harnstoff, $\text{CH}_3\cdot\text{CH}:\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)\cdot\text{CO}\cdot\text{NH}\cdot\text{CO}\cdot\text{NH}_2$, aus Adalin durch Einw. von wss. Alkali in der Hitze; daneben entsteht ein Öl, Kp. 283—286°, das der Analyse nach aus zwei Adalinresten besteht, dessen Konst. jedoch noch nicht festgestellt wurde. — Vf. beschreibt weiterhin eingehend die Löslichkeit des Adalins in den gebräuchlichen Lösungsm., die Mischschmelzpunkte mit den zur Verfälschung des Adalins verwandten Verbb. (Bromural, Chloralose, Hedonal, Sulfonal, Tetronal, Trional, Urethan u. Veronal), die Refraktionsindices in verschiedenen Lösungsm., mikrochem. Identifizierungs- u. Farbenrkk. mit einer Reihe von organ. u. anorgan. Verbb. (Chimie et Industrie 14. 679—85. 1925. Liège, Univ.) ZAN.

F. Zernik, *Die neuen Arzneimittel und pharmazeutischen Spezialitäten des Jahres 1925*. *Aflavol* (CASELLA, Frankfurt a. M.), Reinigungsmittel für Trypaflavinflecken. — *Perogen* (Dr. NOLL u. Co., Unterschwarzach), Na-Percarbonat mit 15% akt. O_2 . — *Rhinosan* (von derselben Firma), Percarbonatpräparat zur Nasenbehandlung. — *Septoforma* (jetzt Elberfelder Farbenfabriken), β -Naphthol-Formaldehyd-Kondensationsprod. in Seifenspiritus. — *Confidol* (Pharmasal, Hannover), enthält Chinosol, Al. acético-tartar. u. Borsäure in schleimiger Grundmasse. Antikonzipiens. — *Cignolin* (BAYER), 1,8-Dioxyanthranol, Ersatz für Chrysarobin. — *Ektobrom* (E. Tosse, Hamburg), 10% NaBr in steriler Invertzuckerlsg. Juckreizstillend. — *Variocophilin* (Sächs. Serum-Werk), sterile 20%ig. NaCl-Lsg. mit einem Anästhetikum. — *Stryphnongaze* (PAUL HARTMANN A.-G., Heidenheim), mit Methylaminoacetobrenzcatechin, Blutstillungsmittel. — *Homorenon* (Höchster Farbwerke), Äthylamino-brenzcatechin. — *Diocain* (Ciba), ein Homologes des Acoins: $\text{CH}_2\text{—CH—CH}_2\text{O}\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{NH}\cdot\text{C}(\text{CH}_3)\text{—N}(\text{HCl})\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{O}\cdot\text{CH}_2\text{—CH—CH}_2$. Anästhetikum in der Augenheilkunde. — *Disalgin* (Dr. G. HENNING, Berlin), o-Oxybenzylalkohol. Lokalanästhetikum für die Chirurgie. — *Masernschutzserum nach Prof. Degkwitz* (Höchst), Schutzmittel für ungemaserte Kinder. — *Neoreargon* (KAHLBAUM), Silbersalze mit Anthrachinonglucosiden, mit 15% Ag-Gehalt. Antigonorrhöikum. — *Bismin* (WITTKOP u. Co., Münster), Jod-Bi-Chinin in Lecithin u. Cholesterin enthaltender ölicher Sus-

pension. 6% Bi. — *Bisuspen für Kinder* (HEYDEN), Suspension von 2% Bi-sub-salicylat in Olivenöl mit 1,2% Bi. — *Trépol*, angeblich K-Na-Bi-Tartrat, nach WARREN jedoch Gemisch von 36,7% Bi-subcarbonat, 49% bas. Bi-Tartrat, 8% K-Na-Tartrat, 3,7% CaCO₃ u. 2,5% W. (Pharm. Ztg. 71. 249—52.) ROJAHN.

T. C. Taylor, C. E. Braun und E. L. Scott, Untersuchungen über Ultrafiltration und Elektrodialyse von Insulinlösungen. Durch Elektrophorese u. Dialyse ließ sich Handelsinsulin in eine sehr akt. u. fast inakt. Fraktion trennen. Beide hatten einen N-Gehalt von 14,5%, S enthielt nur der akt. Teil, dessen isoelekt. Punkt bei $p_H = 5,0-5,2$ lag (der der inakt. Fraktion: 4,8—5,0). Bei $p_H = 3,6$ wird der wirksame Anteil an der negativen Membran niedergeschlagen. Der unwirksame bleibt in Lsg. Der Nd. enthielt nur 2% des Gesamtrockengewichts. Die Asche, die auch durch Umfallen nicht zu beseitigen war, bestand aus Silicaten. Auf Gew.-Einheit bezogen war die physiolog. Wrkg. nur 100% höher als die des Ausgangsmaterials. Das auf die angedeutete Weise gereinigte Insulin ließ sich in A + 25% H₂SO₄ lösen. Bei Stehen in Zimmertemp. schied sich die Substanz in Form mikrokristallin. Nadeln ab. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 22. 453—54; Ber. ges. Physiol. 33. 91. 1925. New York, Div. of chem. a. dep. of physiol. Columbia univ.) Ref. LAQUER. OPP.

C. A. Rojahn und Fr. Gewehr, Vialonga-Wurmpillen. 1. Gelatine-kapseln, die entgegen der Angabe des Fabrikanten (Vialonga-Werke, Düren, Rheinland) neben geringen Mengen Betanol je 0,1 g mit etwa 15—20% Oleum Ricini versetztes Oleum Eucalypti (Ol. Cajeputi) enthalten dürften. 2. Tabletten enthalten als Hauptbestandteil neben Füllstoffen je etwa 0,08 g Phenolphthalein u. viel leicht dazu wenig Chrysophansäure. (Apoth.-Ztg. 41. 361—62. Braunschweig, Pharmaz. Inst. der Techn. Hochsch.) ROJAHN.

C. A. Rojahn und F. Struffmann, Bronchiol. In als Hustenmittel benutztem Präparat wurden 7% Kalium sulfogujacolic. festgestellt. (Apoth.-Ztg. 41. 388.) ROJ.

Paul Unna jr., Zur Frage der Salbengrundlagen. Vf. bezeichnet es als äußerst zweckmäßig, wenn ein Salbenvehikel das Arzneimittel leicht wieder abgibt, denn wenn es darauf ankommt, eine möglichst langsame oder milde Wrkg. zu erzielen, so wird man im allgemeinen von Salben absehen u. Schüttelmixturen oder dergl. wählen. Salben sind aber in allen Fällen so zu gestalten, daß sie das Arzneimittel rasch wieder von sich geben, hierzu eignet sich nach den Verss. des Vf.s am besten Schweineschmalz. Das Problem der Rancidität u. der schnelleren Resorbierbarkeit durch die Hornschicht ist hiermit keineswegs gelöst. Um mit Salbengrundlagen möglichst tief in die Hornschicht einzudringen, kann man entweder einem Fett mit hohem F. eins mit beweglicherem F. hinzufügen, beispielsweise Kakaobutter u. Mandelöl, oder man leitet durch Zusatz von Kaliscife zur Salbengrundlage eine gewisse Verseifung der Grund-lage ein. Vf. empfiehlt, nicht so viel Gewicht auf die Reinheit der Salbengrundlage als auf rationelle u. dem Zweck der Behandlung angepaßte Mischung verschiedener Vehikel zu legen. (Dtsch. med. Wchschr. 52. 197—99. Hamburg.) FRANK.

Herman Brody, Die Frage der Seifen in Zahnputzmitteln. Auf Grund eigener u. fremder Unterr., deren Literatur mitgeteilt ist, empfiehlt Vf. die Verwendung neutraler oder schwach alkal. Seifen in den Zahnputzmitteln zur Prophylaxe von Caries u. anderen Zerstörungen der Zähne infolge Unreinigkeit. Saure Zahnpasten sind zu verwerfen. (Amer. Perfumer 21. 55—57.) HELLER.

L. Brusser, Über Urgon, ein neues Antihidrotikum. Urgon (Herst. Urgon-fabrik, München-Danzig) besteht aus 36,3% A., 30% Maismehl, 10% ZnO, 1,7% Salicylsäuremethylester u. 1,5% Formalin. Das Präparat bewährte sich bei Behandlung von Schweißfuß. (Dtsch. med. Wchschr. 52. 153. Berlin, Poliklinik f. Haut-krankh. Prof. MAX JOSEPH.) FRANK.

Josef Schumacher, Zur Chemie der Desinfektion und über Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirkung. Zugleich ein Beitrag zur

Vitalfärbung. (Vgl. S. 2369.) Die Erörterung der vom Vf. gemachten Beobachtungen führt zu dem Schlusse, daß für die Desinfektion es darauf ankommt, daß das Desinfizien stärker l. in Lipoiden oder Lipoproteiden als in W. ist u. daß der Fixierung des Desinfektionsmittels chem. eine Salzbildung zugrunde liegt, mithin der Desinfektionsprozeß ein chem. Vorgang ist. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. 98. 67—81. 2 Tafeln. Berlin.) SPIEGEL.

Agoleum Gesellschaft m. b. H., Wien, *Herstellung von haltbaren kolloidalen Lösungen von Silber bezw. von Quecksilber neben Silber in Ölen, Fetten oder Fettsäuren*, 1. dad. gek., daß man Ag-Verbb., die verseifbare Öle, Fette oder Fettsäuren in der Kälte oder beim Erhitzen in Ag-Seifen überführen, in diese Öle, Fette oder Fettsäuren bei Tempp. zwischen 200 u. 300° einträgt, die erhaltene Lsg. filtriert u. durch Red. mit H₂ an kolloidalem Ag anreichert. — 2. dad. gek., daß man die Öle, Fette u. Fettsäuren vor Eintragung der Ag-Verb. mit etwas in Öl l. Reduktionsmitteln, wie Hydrochinon, versetzt. — 3. dad. gek., daß man die kolloidale Ag-Lsg. in Ölen, Fetten oder Fettsäuren nach 1. u. 2. mit Hg oder HgO oder einer anderen Hg-Verb., gegebenenfalls unter Anwendung von Wärme, behandelt. — Man erhitzt z. B. *Oliveneröl*, *Ricinusöl* oder *Schweinefett* auf 200°, trägt hierauf Ag₂O-AgOH-Gemisch, erhalten durch Fällen einer Ag-Salzlsg. mit NaOH, unter Umrühren u. Steigerung der Temp. bis 300° ein, erwärmt 1/2 Stde. weiter, filtriert u. leitet in das h. Filtrat H₂ ein, bis die Schwärzung der Lsg. nicht mehr zunimmt. Durch Zugabe von *Hydrochinon* vor der Verseifung werden höhere Ag-Konz. erhalten. — Analog verfährt man bei Verwendung einer *hochmolekularen Fettsäure*. — Versetzt man eine *kolloidale Ag-Lsg.* in Oliveneröl mit 1,5⁰/₁₀₀ Ag mit einigen Tropfen Hg, erhitzt 1/2 Stde. auf ca. 200° u. trennt das unverbrauchte Hg ab, so entsteht eine wesentlich dunklere Lsg., die neben 1,5⁰/₁₀₀ Ag, 2,0⁰/₁₀₀ Hg kolloidal gel. enthält. — Schüttelt man eine *kolloidale Ag-Lsg.* in Schweinefett, enthaltend 4⁰/₁₀₀ Ag mit HgO bei ca. 80—100°, erhitzt 1/2 Stde. auf 200° u. filtriert, so erhält man eine kolloidale Ag-Hg-Lsg. mit 2,5⁰/₁₀₀ Hg. Die kolloidalen Lsgg. finden *therapeut.* Verwendung, die in Ölen hergestellten sind leichtfl. (**E. P. 212 914** vom 11/3. 1924, ausg. 7/5. 1924. **Oe. Prior. 14/3. 1923.** **Oe. P. 101 031** vom 14/3. 1923, ausg. 25/9. 1925. **Schwz. P. 111 237** vom 10/3. 1924, ausg. 1/8. 1925. **Oe. Prior. 14/3. 1923.**)

SCHOTTLÄNDER.

George Louis Cousineau, Long Beach, California, V. St. A., *Zu Injektionszwecken geeignete, bestandige und wirksame Drüsenauszüge. Schilddrüsen oder Ovarien oder andere Drüsen mit innerer Sekretion werden frisch geschlachteten, jungen Säugtieren entnommen, zerkleinert u. zu einem feinen Brei zermahlen. Der Brei wird mit physiol. NaCl-Lsg. vermischt, mit einem Antisepticum, wie absol. A., reinem Phenol, wss. H₃BO₃ oder in W. suspendierter Salicylsäure versetzt u. das Ganze in Ampullen gefüllt. Die Prodd. enthalten sowohl die l. als auch die unl. Bestandteile der Drüsen, den unl. Anteil in der Fl. suspendiert. Sie lassen sich subcutan oder intramuskulär dem menschlichen Organismus einverleiben.* (**A. P. 1 579 086** vom 8/12. 1924, ausg. 30/3. 1926.)

SCHOTTLÄNDER.

Charles Wesley Monroe, Parkersburg, West-Virginia, V. St. A., *Mittel gegen Pyorrhoe*, bestehend aus einem l. Alkalijodid u. einem Enzym. — Man reibt oder pinselt entweder das Zahnfleisch mit einer wss. Alkalijodidlsg. ein oder verwendet eine wss. Lsg. des Jodids, z. B. NaJ, mit Zusätzen, wie Pfefferminzöl, Süßholzwurzel-extrakt u. Pepsinessenz, innerlich. (**A. P. 1 567 974** vom 1/6. 1923, ausg. 29/12. 1925.)

SCHOTTLÄNDER.

Gustav Rothe, Frankfurt a. M., *Träger für Sondernähr- und Heilmittel.* Zu dem Ref. nach Schwz. P. 111 663; C. 1926. I. 2604 (Dö ring) ist nachzutragen, daß die porösen Träger sich insbesondere für ätzende fl. Arzneimittel, wie HCl oder Milchsäure, eignen, deren Wrkg. vom Darm aus erfolgen soll. Um ein Eintrocknen der

Fl. zu verhindern, überzieht man die Träger außen mit Wachs oder anderen geeigneten Stoffen. (E. P. 224 529 vom 4/11. 1924, ausg. 7/1. 1925. Blg. Prior. 5/11. 1923.)
SCHOTTLÄNDER.

G. Analyse. Laboratorium.

Ralph E. Terry, *Eine einfache Methode zur Trennung unmischbarer Flüssigkeiten*. Vf. beschreibt eine einfache Vorr., bestehend aus einem Cylinder, in den die zu trennenden Fl. kommen u. einem Dest.-Kolben, der mit dem Ansatzrohr in die obere Schicht eintaucht. Mit Hilfe der Pumpe wird die Fl. in den Kolben gesaugt. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 15. 203. Universität von Süd-Californien.) ROJAHN.

M. I. Istrati, *Über die Bestimmung des Koeffizienten des inneren Wärmeleitvermögens des Quecksilbers*. Vf. gibt eine besondere Methode zur Messung der inneren Wärmeleitfähigkeit des Hg an, die erhaltenen Werte für den Leitfähigkeitskoeffizienten ergeben im Mittel 0,020 mit einer Genauigkeit von etwa 10%. (Ann. scient. Univ. Jassy 14. 23—27.)
FRANKENBURGER.

J. R. H. Coutts und **E. M. Crowther**, *Eine Fehlerquelle bei der mechanischen Analyse von Sedimenten durch kontinuierliches Wagen*. (Vgl. COUTTS, S. 603.) Sedimentationsvers. an bestimmten Fraktionen von Böden mit der Odönschen Wage (vgl. Soil Science 19. 1; C. 1925. II. 598) ergaben beträchtliche Differenzen zwischen den gefundenen u. berechneten Gewichten des Sediments. Als Fehlerquelle wurde die B. von Flüssigkeitsströmungen erkannt, die kurz nach Beginn der Sedimentation durch die geringe D. der Suspension unterhalb der Wagschale verursacht werden. Bei den gebräuchlichen großen Schalen mit schmalen Rand nimmt die Ausbeute (Quotient aus beobachtetem u. theoret. Gewicht des Sediments) mit steigender Entfernung h der Schale vom Boden des Sedimentationszylinders ab (besonders schnell bei kleinem h), u. zwar für die feinsten Fraktionen am stärksten; die aus den Gewichten berechnete Verteilungskurve wird also verzerrt. Bei kleineren Schalen mit höheren Rändern sind die Abweichungen geringer; einige Schalenformen geben Ausbeuten über 1. (Trans. Faraday Soc. 21. 374—80. 1925. Rothamsted, Exp. Stat.) KRÜ.

Donovan Werner, *Eine einfache Methode zur Bestimmung der Größenverteilung der Teilchen in Böden und Niederschlägen*. Die betreffende ca. 1%/ig. Suspension wird in ein langes, enges zylindr. Glasrohr gefüllt u. mittels Lupe u. Skala die Höhe h des Sediments zu verschiedenen Zeiten t abgelesen. Aus der t - h -Kurve kann die Größenverteilung nach der Theorie von FISHER u. ODEN (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 44. 98. 1924; C. 1925. I. 414) berechnet oder graph. ermittelt werden. Das graph. Verf. vereinfacht sich, wenn die Suspension in einem besonderen, oberhalb des Sedimentationsgefäß befindlichen Mischraum hergestellt wird, aus dem es durch einen Hahn in das mit Fl. gefüllte Sedimentationsrohr eintreten kann. Die erforderliche Apparatur ist sehr einfach; die Methode beansprucht wenig Material u. ist auch bei grobteiligen Suspensionen (bis zu 150 $\mu\mu$), wo der Gebrauch der automat. Wage versagt, anwendbar. Als Beispiele werden die Sedimentationskurven von Sand, Ton, Zement u. der Korngrößenbereich von gefälltem $SrSO_4$ wiedergegeben; die gefundenen Teilchengrößen u. Größenverteilungen stimmen mit den nach anderen Verff. (Siebanalyse, mkr. Beobachtung, automat. Wage) erhaltenen Resultaten gut überein. (Trans. Faraday Soc. 21. 381—89. 1925.)
KRÜGER.

A. Bouwers, *Messung der Intensität von Röntgenstrahlen*. Prinzip der Methode. (vgl. Ztschr. f. Physik 14. 374; C. 1923. III. 101). Zur Vermeidung von Fehlerquellen Kontrolle des Instruments mittels monochromat. Strahlen (K -Strahlen von Pt, W, Sb, Mg, Mo). Messung mit einem Bolometer. (Acta radiol. 4. 368—76. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 657. Ref. WRESCHNER.)
OPPENHEIMER.

Ernest Little, *Die Bestimmung der Acidität*. Ausführlicher Bericht über die Best. von p_H . (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 15. 178—89.) ROJAHN.

Frank Maurice Cray und **George Meredyth Westrip**, *Die Herstellung von Lösungen von bestimmter Wasserstoffionkonzentration und die Messung von Indicatorbereichen in einem Aceton-Wassergemisch mit 10 Vol.-% Wasser*. Die $[H^+]$ von Puffergemischen aus Phthalsäure + Na-Phthalat, Essigsäure + Na-Acetat, Glykolsäure + Na-Glykolat, Monochloressigsäure + monochloressigsäurem Na wird mit Hilfe der Kette: (Pt) | HCl, Chinhydron | gesätt. KCl-Lsg. | Pufferlsg., Chinhydron | (Pt) bestimmt, das Lösungsm. ist Aceton mit 10 Vol.-% W. Bis $p_H = 12,2$ gibt die Chinhydronelektrode gut reproduzierbare u. konstante Werte, die, wie Messungen der $[H^+]$ in Essigsäure + Na-Acetat zeigen, mit denen der H-Elektrode gut übereinstimmen. Die H-Elektrode neigt in Aceton-W. zu Vergiftung. Mit den kalibrierten Puffergemischen wird der Umschlagsbereich folgender Indicatoren in Aceton-W. ermittelt: Phenolrot, α -Naphtholholzein, Bromthymolblau, Rosolsäure, o-Carboxybenzolazobenzyl- α -naphthylamin, Äthylrot, Bromkresolgrün, i-Pikraminsäure, Bromphenolblau, o-Carboxybenzolazodiäthyl- α -naphthylamin, Propylrot, Bromkresolpurpur, o-Carboxybenzolo- α -naphthylamin, Alizarin, o-Carboxybenzoloazophenyl- α -naphthylamin, alizarinsulfosaures Na, 1-Oxy-2,6-dinitro-4-benzylaminobenzol, β -Nitroalizarin, o-Carboxybenzolo-m-phenylendiamin, Magdalarot, m-Kresolpurpur, Benzoylauramin, Nitrooxylizarin, Benzolazo- α -naphthylamin, Thymolblau, Benzolazodiäthyl- α -naphthylamin, Methylrot, Äthyl- u. Methylorange, Benzolazodiäthylanilin, Dimethylaminoazobenzol, m-Carboxybenzolazodiäthylanilin, Aminoazobenzol, Chloraminoazobenzol u. Oxyaminoazobenzol. Für einen Teil der Indicatoren wird auch die scheinbare Dissoziationskonstante nach einem einfachen colorimetr. Verf. gefunden. Das Verh. der Indicatoren in verschiedenen Standardlsgg. stimmt mit der elektrometr. gemessenen p_H mit Ausnahme von Bromkresolpurpur gut überein. (Trans. Faraday Soc. 21. 326—37. 1925. Woolwich, Royal Arsenal.) KRÜGER.

E. Collard, *Halbbarkeit titrierter Lösungen von Natriumhyposulfit*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 8. 65. — C. 1926. I. 1238.) STÜVERN.

W. Jaeger und **H. v. Steinwehr**, *Über die Verbrennungswärme der Benzoesäure*. Antwort an VERKADE u. COOPS (S. 984; vgl. auch SWIETOSLAWSKI, S. 2440). Die elektr. Eichung des Calorimeters von E. FISCHER-WREDE entzieht sich völlig der Beurteilung durch andere Beobachter. Das Joule von FISCHER-WREDE ist ein anderes als das jetzt angenommene; die spezif. Wärme des W. ist von der Union „internationale“ anders angenommen als von der PTR. Um wie viel sich die Einheiten von 1906 u. von 1922 unterscheiden, ist nicht genau bekannt. FISCHER-WREDE haben ihre Benzoesäure wochenlang über P_2O_5 getrocknet, VERKADE einige Tage, DICKINSON gibt nichts darüber an. Es ist weder bewiesen, daß die deutsche Benzoesäure unrein, noch daß die Eichung durch die PTR. ungenau war, daß sich aber die Fehler zum Teil aufheben. (Ztschr. f. physik. Ch. 119. 214—18. Phys.-Techn. Reichsanstalt.) W. A. ROTH.

Louis Hackspill und **Georges d'Huart**, *Über einige sehr genaue gasvolumetrische Bestimmungsmethoden*. Es wird 1. eine neue Methode der organ. Elementaranalyse, 2. eine direkte Best. des W.-Dampfes in Gasen aus dem Druck, 3. eine neue volumetr. Best. von Kohlenstoff in Stahl beschrieben. — 1. Die bei der Verbrennung entstehenden Gase, CO_2 , N_2 u. H_2O werden volumetr. bestimmt; H_2O wird bei -80° aus dem Gemisch herauskondensiert, $CO_2 + N_2$ werden entweder zusammen bestimmt u. dann CO_2 aus dem Gemisch durch K_2CO_3 -Lsg. absorbiert oder CO_2 wird vorher durch fl. Luft herauskondensiert. H_2O wird darauf verdampft, durch CaH_2 gebunden u. der sich dabei entwickelnde H_2 gemessen. Mit Substanzmengen von nur 10—20 mg wurden sehr gute Resultate erzielt. — Apparat: 1 einseitig geschlossenes Quarzrohr, 350 mm lang, 5 mm weit, ist in vertikaler Stellung durch Schliff mit den übrigen aus gewöhnlichem Glas bestehenden Teilen verbunden, nämlich W.-Kondensationsgefäß, CaH_2 -

Rohr mit Umgehungsleitung u. Hahn, Manometer u. Vakuumpumpe nach GERMANN-CARDOSO (Journ. de Chim. physique 10. 306 [1912]), die die Messung der abgesaugten Gase gestattet. — Ausführung: Die getrocknete Substanz wird auf den Boden des Quarzrohres gebracht, 10 cm hoch mit CuO u. einem Pfropfen aus feinem Cu-Draht bedeckt. Die Apparatur wird evakuiert, die Substanz gekühlt, dann das Quarzrohr mittels eines übergeschobenen elektr. Ofens allmählich von oben her bis auf 800° erhitzt. Die Gase werden über Hg in auf $\frac{1}{100}$ cm³ graduierten Eudiometerrohren aufgefangen. Zur Absorption von CO₂ aus dem CO₂-N₂-Gemisch läßt man mittels einer kleinen mit W. gefüllten Röhre W. u. ein Stückchen K₂CO₃ in das Eudiometerrohr eintreten u. ebenso vor der Messung des N₂ etwas Hydrosulfitsg. zur Absorption von Spuren O₂, die durch Dissoziation des CuO im Vakuum entstehen. — 2. Mit derselben Apparatur, mit der Änderung, daß an Stelle des Quarzrohres ein Glasballon von genau bekanntem Vol. verwandt u. das W.-Kondensationsgefäß fortgelassen wurde, konnte der Feuchtigkeitsgehalt von Gasen gemessen werden. — 3. Zur Best. von C im Stahl wurde dieser in einen mit Rückflußkühler versehenen Kolben gebracht, mit HCl u. Chromsäure zers., die entweichenden KW-stoffe u. CO₂ im Wasserstrahlvakuum über glühendes CuO geleitet u. bei -190° kondensiert. Darauf wird der Kolben von der übrigen Apparatur durch einen Hahn abgeschlossen, diese auf $\frac{1}{100}$ mm evakuiert, das CO₂-Kondensationsgefäß auf -80° gebracht; das entweichende CO₂ wird hinter der Pumpe aufgefangen u. gemessen. (Ann. de Chimie [10] 5. 95—133. Straßburg, Fac. des Sciences.)

R. SCHMIDT.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Giuseppe Cappelli, *Untersuchung über die Milchsäure im Magensaft und ihre pharmazeutische Feststellung*. Der Nachweis von Milchsäure durch Überführung in Acetaldehyd mittels konz. H₂SO₄ u. dessen Farbbrkk. mit Phenolen wird einer genauen systemat. Prüfung unterzogen. Bei Verss. die in einer Porzellanschale mit 5 cm konz. H₂SO₄, dem Phenol u. einem Tropfen Milchsäurelsg. ausgeführt wurden, schieden Anisol, Anetol, α -Naphthol, β -Naphthol, Eugenol, i-Eugenol u. Oxyhydrochinon aus, da die Färbungen, die man mit u. ohne Acetaldehyd erhielt, gleich oder ähnlich waren. Von den übrigen Phenolen gaben die folgenden sofort charakterist. Farbbrkk.: Phenol, p-Kresol, Thymol, Brenzcatechin, Resorcin, Hydrochinon, Guajacol, Orcin, Pyrogallol, Phloroglucin. Die Färbungen gingen nach 2 Min. langem Erhitzen auf dem Wasserbade in Rotbraun über mit Ausnahme von Brenzcatechin, Guajacol, Orcin, Phloroglucin, die nach 2 Min. fuchsinrote oder orangerote Färbungen zeigten. Die Wiederholungen der Verss. im Reagenzglas wurden nach Prüfung durch entsprechende Leerverss. mit alkoh. Lsgg. der Phenole nach DENIGÈS ausgeführt. Nach 24 Stdn. waren die Färbungen infolge Nebenbrkk. nicht mehr deutlich, nur bei Phloroglucin zeigte sich eine Stabilität der Färbungen. Die brauchbaren Phenole werden nach ihren Empfindlichkeitsgrenzen geordnet angegeben; das empfindlichste Reagens ist p-Kresol mit 1:100 000 für Milchsäure u. 0,49:100 000 für Acetaldehyd.

Für die diagnost. Feststellung von Milchsäure im Magensaft ist die bisher allein angewandte Rk. von UFFELMANN unzuverlässig, da sie auch mit Citronensäure, Weinsäure, Oxalsäure, Malonsäure, A., Glykose u. sogar mit Salzsäure eintritt. Für die Anwendung der oben genannten Farbbrkk. ist zuvor die Abscheidung der Milchsäure unbedingt erforderlich, da bei direkter Anwendung der Rk. auf den Magensaft Irrtümer möglich sind. Der Magensaft wird unter Zusatz von BaCO₃ oder Na₂CO₃ eingedampft, mit H₃PO₄ angesäuert, mit Ä. unter Zusatz von A. ausgeschüttelt u. die äther. Lsg. mit W. eingedampft: Lsg. „A“. Nachweis der Milchsäure 1. als Zinklactat mit ZnO oder ZnCO₃, das dabei isolierte Zinklactat wird mit H₂SO₄ u. W. durch Erhitzen im Bombenrohr (8 Stdn.) zersetzt, aus dem Rk.-Prod. der Aldehyd abdestilliert u. mit p-Kresol identifiziert. 2. Aus Lsg. „A“, K-KJ-Lsg. u. NaOH fällt bei

Ggw. von Milchsäure Jodoform, das durch Geruch oder Carbylaminrk. nachgewiesen wird. 3. Farbkk. nach Überführung der Milchsäure in Acetaldehyd bei 100° im Wasserbad geben 3 Tropfen 1⁰/₁₀ig. alkoh. Lsg. von p-Kresol (Capelli) rote, 1⁰/₁₀ig. alkoh. Lsg. von Brenzcatechin fuchsinrote, u. 1⁰/₁₀ig. alkoh. Lsg. von Guajacol (DENIGES) fuchsinrote Färbung. 4. Nachweis durch das bei Überführung in Acetaldehyd entwickelte CO (blauliche Flamme oder Ag-Abscheidung aus ammoniakal. oder besser natron-ammoniakal. AgNO₃-Lsg.) Schließlich wird die Einführung dieser Prüfungen auf Milchsäure an Stelle der bisher angewandten in die amtliche Pharmakopoe empfohlen. (Annali Chim. Appl. 16. 53—68. Florenz, Militär-Sanitätsschule.) LEHMANN.

L. Utkin-Ljubowzow und **Xenia Utkin-Ljubowzow**, *Eine neue Methode zur Bestimmung der Serumtryptasen*. Die Methode beruht darauf, daß man Serumprotease an Casein adsorbiert, welches aus der Lsg. durch ein Acetatgemisch ausgefällt wird. Nachdem so u. durch Waschen mit W. Serumreste u. Antitrypsin entfernt sind, werden das Casein + Protease in Sodalsg. gel., mit Phosphatpuffer versetzt u. sofort sowie nach 24 Stdn. der N bestimmt. — Es werden 1 ccm Serum + 3 ccm 1⁰/₁₀ig. neutraler Caseinlg. mit 0,5 ccm Acetatgemisch ($\frac{1}{1}$ -n. Essigsäure; $\frac{1}{1}$ -n. Acetat = 1:1) versetzt, der sofort entstehende Nd. abzentrifugiert u. zweimal mit hundertfach verd. Acetatgemisch gewaschen. Der Nd. wird in 5 ccm 0,2⁰/₁₀ig. Na₂CO₃-Lsg. gel., 6,5 ccm W. zugesetzt u. in 1 ccm der Fl. der N (Mikrokjeldahl) bestimmt. Je 5 ccm werden in zwei Erlenmeyerkolben mit je 5 ccm m/3-Phosphatpuffer p_H = 7,1 vermischt u. in einem Kolben sofort, im zweiten nach 24 Stdn. bei 37° der N nach Enteiweißen mit Eisenhydroxyd u. K₂SO₄ ermittelt. (Biochem. Ztschr. 169. 100—04. Moskau, Staatl. Chemo-Pharmaz. Forschungsinst.) HESSE.

Morie Aoki, *Modifikation der Widmarkschen Mikromethode zur Bestimmung des Blut-Alkohols*. Geringe Modifikation der Widmarkschen Methode. (Journ. Biochemistry 5. 327—31. 1925. Hokkaido, Imperial Univ.) HÜCKEL.

Charles E. Brunton, *Der Blutharnstoff und seine Bestimmung bei Diabetes mellitus*. Harnstoffbest. nach TWORT u. ARCHER (Umwandlung durch Urease.) wurde brauchbar befunden. Insulin ist ohne Wrkg. auf den Blutharnstoffgehalt. (Quart. Journ. of med. 18. 241—49; Ber. ges. Physiol. 33. 130. 1925. Red. LAQUER.) OPP.

Henry J. John, *Glykolyse*. Glykolyse erfolgt im Diabetikerblut langsamer als im n. u. geht bei Zimmertemp. energ. vor sich als bei Eisschranktemp. Berücksichtigung der Glykolyse bei den *Blutzuckerbest.* erforderlich. (Ann. of clin. med. 3. 667—96. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 128. Ref. SCHULZ.) OPPENHEIMER.

A. Jakowlewa, *Die Bestimmung des Ca-Gehaltes im Blute bei verschiedenen Erkrankungen*. Aufzählung von patholog. Zuständen, bei denen der Ca-Gehalt des Blutes n., erhöht oder erniedrigt ist. (Russkaja Klinika 4. 165—73. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 719. Ref. JAKOWLEWA.) OPPENHEIMER.

A. H. Roffo, *Reduzierende Kraft des Serums von Mäusen mit malignen Tumoren*. Nach Zusatz von Dinitrobenzol wird nach 24 Stdn. auf colorimetr. Wege der Gehalt des Blutes an Metanitrophenylhydroxylamin bestimmt. Serum von tumorkranken Tieren besitzt eine viel größere Red.-Kraft als das n. Tiere. (Bol. del inst. de med. exp. 1. 24—27; Ber. ges. Physiol. 33. 67—68. 1925. Ref. HARTMANN.) OPPENHEIMER.

Luigi Condorelli, *Mikromethode zur Bestimmung von Ca und Mg in organischen Flüssigkeiten*. (Rendiconto Accad. Scienze Fisiche e Mat. [Napoli] [3.] 31. 73—83. 1925. — C. 1926. I. 451.) GRIMME.

Karl Hermann Voitsel, *Die Theorie der Langeschen Goldsolreaktion*. Vf. hält die Goldsolrk. für eine Ausfällungsrk., die mit kolloidalen Schutzwirkg. nichts zu tun hat. (Dtsch. Ztschr. f. Nervhik. 85. 180—95. 1925; Ber. ges. Physiol. 33. 221. Leipzig, Med. Klin. Ref. SELIGMANN.) OPPENHEIMER.

G. B. Belloni und **M. Peserico**, *Die Silbernitratreaktion in der Wärme im Urin Geisteskranker*. Bei Dementia praecox kommt bei stark ermüdeten n. Menschen vor-

kommende „Schwarzrk.“ so häufig vor, daß pathogenet. Beziehungen der Erkrankung zum Stoffwechsel angenommen werden. (Riv. sperim. di Frenatr., arch. ital. per la malatt. nerv. e ment. **49**. 160—65. 1925; Ber. ges. Physiol. **33**. 733. Padua, Clin. d. malatt. nerv. e ment. Ref. KAFKA.)

OPPENHEIMER.

George B. Wallace und **Joseph S. Diamond**, *Die Bedeutung des Urobilinogens im Urin als Zeugnis für die Leberfunktion. Mit einer Beschreibung einer einfachen quantitativen Methode der Urobilinogenbestimmung.* Die Rotfärbung des n. Harn mit dem Ehrlichschen Aldehydreagens dient als Vergleichsgrundlage. Urobilinogenreicher Harn wird so lange verd., bis die Rotfärbung gerade noch angedeutet ist. Der Verdünnungsgrad dient als Maßstab des Urobilingehalts. Anwendung der Methode bei verschiedenen Erkrankungen, besonders Leberveränderungen. (Arch. of internal med. **36**. 698—725. 1925.; Ber. ges. Physiol. **33**. 735—36. Ref. HORSTERS.)

OPPENHEIMER.

Hans Ryser, *Über ein Verfahren zur schätzungsweisen Bestimmung der Wasserstoffionkonzentration im Mageninhalt mit Hilfe des Kongopapiers.* (Schweiz. med. Wehschr. **55**. 357—59; Ber. ges. Physiol. **33**. 108. 1925. Ref. DRESEL.)

OPP.

L. Ekkert, *Ein Beitrag zu den Reaktionen des Antipyrins (1), Amidopyrins (2) und Pyramidons (3).* Zur Unterscheidung von 1 u. 2 gibt Vf. 2 Rkk. an: I. 0,05 g Substanz in 1 ccm W. lösen, mit 2 ccm 2%ig. Nitroprussid-Na-Lsg. versetzen. 2 sofort dunkelgrün, dann violett, weinrot, granatrot. 1 nur schwach grünlich. Durch eine Messerspitze (0,05 g) Salicylsäure schlägt Färbung in lebhaft blutrot um. 1 auch nach Zusatz von Salicylsäure nur schwach grün. Pyramidon wie 2. — II. 0,05 g Substanz in 2 ccm W. lösen, 5 Tropfen 2%ig. $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. zugeben u. mit Messerspitze Salicylsäure ansäuern. 1 keine auffallende Färbung, 2 grünlichbraun, dann dunkelgrün, weinrot, kirschrot, granatrot. Pyramidon wie 2. (Pharm. Zentralhalle **87**. 196—97. Budapest, Chem. Inst. d. Univ.)

ROJAHN.

C. A. Rojahn und **F. Struffmann**, *Über den Nachweis und die Bestimmung von Kalium sulfoguaajacolicum in Hustensäften usw.* Bei stark gefärbten zuckerhaltigen Präparaten wird K sulfoguaajacolic. folgendermaßen nachgewiesen: 5 ccm mit 5 ccm W., 5 ccm Bleiessig u. 5 ccm A. versetzen, zentrifugieren oder absaugen, Nd. mehrmals mit je 10 ccm W. waschen. Nd. mit 10 ccm verd. H_2SO_4 u. Messerspitze Tierkohle 10 Minuten auf Wasserbad erwärmen, farbloses Filtrat prüfen: 1. ammoniakal. $AgNO_3$ -Lsg. wird in der Wärme reduziert. 2. $HCHO + H_2SO_4$ violette Zone. 3. 5 ccm Filtrat mit verd. NH_4OH neutralisieren u. eindampfen. Wss. Lsg. des Rückstandes wird mit verd. $FeCl_3$ -Lsg. blau. Tritt hierbei durch vorhandene Gerbstoffe tintenartige Färbung auf, so muß zunächst anstatt mit Bleiessig mit Pb-Acetat Gerbsäure gefällt, Filtrat alsdann mit Bleiessig wie oben behandelt werden. Die quantitative Best. geschieht durch Best. von SO_4 in der mit Soda veraschten Substanz. (Apoth.-Ztg. **41**. 373. 399.)

ROJAHN.

Julius v. Mikó und **Stefan v. Mikó**, *Gehaltsbestimmung der Guarana.* Vf. bespricht die Methoden zur Coffein-Best. in Guarana, nach dem amerikan., österreich. u. ungar. Arzneibuche. Er stellt fest, daß nach dem Verf. des zuerst genannten der reinste Coffeinrückstand erhalten wird, daß aber die schwach bräunliche Färbung des nach den anderen Vorschriften erhaltenen Rückstandes das Resultat nicht beeinträchtigt. Vf. vereinfacht das Verf. der ungar. Pharmakopöe dadurch, daß er das alkoh. Eindampfen wegläßt u. den Abdampfückstand der Chlf.-Ausschüttelung durch Lösen in h. W. u. nachfolgendes Eindampfen reinigt. Vf. gibt ferner folgendes Verf. zur qualitativen Identifizierung der Guarana mit Hilfe der Murexidrk. an: 0,1 g Pulver im Reagensglas mit 10 ccm Chlf., 5 Tropfen 5-n. NH_4OH 1 Minute schütteln, Filtrat in Porzellanschale eindunsten, Rückstand mit 3 ccm 3%ig. H_2O_2 u. 5 Tropfen 5-n. HCl eindampfen. Orangeroter Amalinsäurerückstand wird mit 1 Tropfen NH_4OH charakterist. kupferrot. Probe ist noch eindeutig mit 0,05—0,075 g 4% Coffein enthaltender Guarana u. kann durch Vergleichsverss. auch zur quantitativen Best. dienen.

(Pharm. Zentralhalle 67. 193—96. Debrecen, Ungarn, Apotheke der Stefan Tisza-
Univ.) ROJAHN.

L. Rosenthaler, *Bemerkungen zu Flores Cinae*. Da seit 1912 oft santoninfreie oder -arme, also verfälschte Droge in den Handel kommt, wird ein Verf. zur raschen u. sicheren Unterscheidung angegeben: Man befeuchtet wenig grob gepulvertes Material auf Objektträger mit wenig W., bedeckt mit Deckglas u. läßt bei leicht schief gestelltem Objektträger Chlf. zwischen dieses u. das Deckglas treten. Nach Abdunsten des Chlf. befeuchtet man die Randschicht mit wenig alkoh. KOH. Bei echter Droge tritt daselbst eine stark orangerote Färbung (Santonin) auf, bei santoninfreier eine gelbgrüne. Pulver selbst darf nicht mit Lauge in Berührung kommen, da sonst auch falsche Cina orange-rote Färbung gibt. Vf. bespricht die anderen für die Santoninengewinnung in Frage kommenden Artemisiaarten u. weist auf Zweckmäßigkeit u. Möglichkeit des Anbaus in Europa hin. (Pharm. Zentralhalle 67. 211—12. Bern.) ROJAHN.

J. B. Berardi und **M. C. Canan**, *Chemische und biologische Prüfung von Drogen. Cascara Sagrada*. Die vom amerikanischen Arzneibuch vorgeschriebene Farbrk. auf Cas-cara (1) ist unbrauchbar, da auch andere Emodindrogen, wie *Frangula* (2), *Aloe* (3), *Rhabarber* (4) u. *Senna* ähnliche Rkk. geben. Vff. extrahieren Fluidextrakte von 1—4 mit I. Ä t h e r: Farb- u. Bitterstoffe, sowie abführend wirkende Stoffe werden vom Ä. aufgenommen; äth. Lsg. gibt beim Schütteln mit NH_4OH folgende Farbrkk.: 1 orange-gelb, 2 purpurrot, 3 orangerot, 4 kirschrot. Intensität der Färbung steht in direkter Beziehung zur Konz. II. Essigester: Rkk. mit NH_4OH : 1 rosarot, 2 kirschrot. 3 Fällung u. kirschrote Fl., 4 Essigester tiefrot, NH_4OH hellgelb. — Die Fluidextrakte werden mit Bleiessig gefällt, Ndd. abfiltriert, mit W. gewaschen u. Ndd. in Essigester gel. Beim Schütteln mit NH_4OH folgende Färbung: 1 rosarot, 2 hellrosa, 3 orangerot, 4 purpurrot.

Verss. zur Trennung des akt. Prinzips, der Bitter- u. Farbstoffe im Cascarapulver: 100 g werden mit Ä. extrahiert, mit W. versetzt, Ä. abdest., Bitterstoff (1) löst sich orange-gelb in W., gleichzeitig scheidet sich tiefroter gummiartiger, nicht bitterer Körper (2) aus. Beide sind therapeut. akt. 1 wird mit NH_4OH orangebraun, 2 kirschrot, Verhältnis von 1:2 wie 2,41—3,06 : 4,89—7,1 g. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 15. 189—93. Pharmazeut. Lab. Univ. Illinois.) ROJAHN.

Edward L. Griffin, *Abänderungsvorschlag für die offizielle Methode zur Bestimmung des Kresols in Liquor Cresoli compositus*. Die Methode des amerikanischen Arzneibuches X gibt zu hohe Werte, da das abgeschiedene Kresol mit K_2CO_3 getrocknet wird u. K. wahrscheinlich als Kal. kresolat aufnimmt. Vf. schlägt deshalb als Trocknungsmittel entwässertes CuSO_4 vor. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 15. 196—98. Washington, D. C.) ROJAHN.

Bohrisch, *Mitteilungen aus der Praxis*. Zur schnellen Unters. von *Tinkturen* wird die Capillaranalyse empfohlen. Bei *Jodtinktur* schlägt Vf. vor, einen KJ-Zusatz entsprechend der französ. Pharmakopöe im neuen Arzneibuche vorzuschreiben, da sich dann J schneller löst u. Tinktur haltbarer ist. Es wird die Notwendigkeit der Gehaltsbest. von Tinct. Opii betont u. auf die von BOHRISCH u. KÜRSCHNER (Apoth.-Ztg. 31. 53. C. 1916. I. 588) ausgearbeiteten vereinfachten Methoden hingewiesen. Genaue Vorschrift wird angegeben. Morphinst. ist auch mit 25 statt 50 g Tinktur gut ausführbar. (Apoth.-Ztg. 41. 386—88. Dresden.) ROJAHN.

H. W. Vahlteich, *Die Haltbarkeit der officinellen Pepsinpräparate*. Vf. untersuchte die Haltbarkeit von Pepsin-Glycerinlsgg. u. Pepsinelixiren N. F. IV für sich u. mit Zusätzen von HCl u. verschiedenen Purinderiv. bei 2-jähriger Aufbewahrung. Vf. findet, daß sich die Glycerinlsgg. unverändert halten, während die Elixire ihre verdauende Kraft teilweise verlieren. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 15. 193.) ROJ.

Sidney H. Katz, Pittsburgh, Pennsylvan., *Quantitative Gasbestimmung*. Man unterwirft die zu untersuchenden Gase der Einw. akt. Kohle, dann wird über einen Katalysator geleitet u. zuletzt die Temperatursteigerung gemessen. (A. P. 1 578 666 vom 12/3. 1925, ausg. 30/3. 1926.) KAUSCH.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Blaschke, *Wärmewirtschaft in chemischen Betrieben*. Zusammenfassende Erörterung des Problems unter spezieller Berücksichtigung der Hanomag-Steilrohrkessel, Abhitzeessel u. Heizedampfgedrueckmaschinen. (Chem.-Ztg. 50. 189—91, 226 bis 27. Charlottenburg.) JUNG.

Heinz Winkelmann, *Wärmekleider aus Glasgespinst*. Vf. weist auf die Wichtigkeit der Wärmeisolierungen u. auf die Vorteile des Glasgespinstes als Isoliermaterial hin. (Chem. Apparatur 13. 68—69. Charlottenburg.) JUNG.

Emil Hahn, *Die Wärmewirtschaft im Trocknerbetriebe*. Es werden die Wärmewirtschaft des Betriebes einer Trockentrommel u. etwa zu machende Ersparnisse erörtert u. ein neues Verf. zum Trocknen mit Feuergasen (vgl. Die Wärme 48. 319; C. 1925. II. 1299) nach Ausführung u. Wirkungsgrad beschrieben. (Dtsch. Zuckerind. 51. 223—24. Berlin SW 61.) RÜHLE.

C. Brüggmann, *Ein neues Extraktionsverfahren*. Bei dem Extraktionsapp., Abbildung im Original (D. R. P. 397599, 399293; C. 1924. II. 1379, 2195) wird das im Kühler kondensierte Lösungsm. durch einen hohlen Rührer in der zu extrahierenden Lsg. verteilt. (Chem.-Ztg. 50. 248—49. Hamburg.) JUNG.

J. B. Firth, *Katalysatoren und Enzyme: industrielle Verwendung*. Kurze Übersicht. (Chem. Age 14. 324—25. 348—49.) BEHRLE.

Wolff & Co., Walsrode, **Emil Czapek** und **Richard Weingand**, Bomlitz, *Zum Lösen von festen Stoffen in Flüssigkeiten dienende Vorrichtung*, bestehend aus zwei unten u. oben miteinander in Verb. stehenden Gefäßen, gek. durch ein an der unteren Verbindungsstelle der beiden Gefäße angeordnetes, gegebenenfalls aus einem Kegel bestehendes, regelbares Ventil. (D. R. P. 414 852 Kl. 12c vom 28/3. 1923, ausg. 30/3. 1926.) KAUSCH.

Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken, *Zum Kühlen von heißen Salzlösungen u. dgl. dienende Vorrichtung* mit in Form von Stufen übereinander angeordneten, mittels einer Kühfl. kühlbaren Flächen, dad. gek., daß die in der Richtung von oben nach unten an Ausdehnung zunehmenden Stufen von dem treppenförmig gestalteten Mantel einer kon. Trommel gebildet werden. (D. R. P. 426 734 Kl. 12c vom 11/6. 1924, ausg. 18/3. 1926.) KAUSCH.

Maschinenfabrik Baum Akt.-Ges. (Erfinder: **Georg Riedel**), Herne i. W., *Einrichtung zum Zerteilen, Rühren oder Mischen von Stoffen durch Rührwerke*, dad. gek., daß in einem um die Achse des Gefäßes umlaufenden Gitterrührwerk zwischen den Rührarmen in senkrecht zur Drehebene des Gitterrührwerks stehender Ebene den Mischräder angeordnet sind, deren in an sich bekannter Weise auf festen Zahnrädern ablaufende Achsen in den Rührarmen des Gitterrührwerks drehbar gelagert sind. (D. R. P. 426 777 Kl. 12e vom 6/5. 1923, ausg. 18/3. 1926.) KAUSCH.

International Precipitation Co., Los Angeles, übert. von: **Evald Anderson**, Alhambra, Californ., *Behandlung von Flüssigkeiten mit dunklen elektrischen Entladungen*, insbesondere zum Entemulgieren von Emulsionen von W. u. Öl. Man dispergiert ein Material (Öl) in einer schwach leitenden Fl. (W.) u. unterwirft die entstandene Emul-

sion zwischen entgegengesetzt wirkenden Elektroden einem magnet. Feld in einer Gasatm. (A. P. 1578 624 vom 20/11. 1923, ausg. 30/3. 1926.) KAUSCH.

S. Cabot, Boston, *Kolloidale Dispersionen*. Man knetet feste Körper mit normal dispergierbaren Schutzkolloiden u. macht das Gemisch durch Zusatz der Dispersionsmittel plastisch. Bei Verwendung von fl. KW-stoffen u. Ölen verwendet man als Dispersionsmittel trocknende oder halbtrocknende Öle, die durch Hitzebehandlung polymerisiert sind oder fossilen Gummi. (E. P. 246 874 vom 1/2. 1926, Auszug veröff. 31/3. 1926. Prior. 31/1. 1925.) KAUSCH.

Harold Montague Alexander, Bexley Heath, England, *Trennen von Flüssigkeiten von unterschiedlichem spezifischen Gewicht*. (D. R. P. 423 613 Kl. 23a vom 3/5. 1923, ausg. 11/1. 1926. E. Prior. 15/8. 1922. — C. 1925. I. 2029.) OELKER.

Kali-Industrie Akt.-Ges., Cassel, *Mit Schwimmer versehener Behälter zum selbsttätigen Abführen von mehreren Fraktionen in Bewegung befindlicher Flüssigkeiten mit wechselndem Salzgehalt*, dad. gek., daß unterhalb des am Behälter befindlichen Abflusses eine schwenkbare, durch den Schwimmer gesteuerte Rinne angeordnet ist, wobei gegebenenfalls zwischen dem Schwimmer u. der Rinne eine an sich bekannte, die Steuerwrkg. verstärkende Hilfsvorr. eingeschaltet ist, während die Steuerung zwecks Aufhebung des Einflusses von Temperaturschwankungen auf die D. der Fl. mit einem in diese eintauchenden Thermostat in Verb. steht. (D. R. P. 426 629 Kl. 12d vom 22/5. 1924, ausg. 17/3. 1926.) KAUSCH.

Otto Schmidt, Oberneisen b. Diez a. d. Lahn, *Vorrichtung zum Abscheiden fester Stoffe aus Emulsionen, Schlämmen u. dgl. mit engen, schräg nach unten gerichteten Hohlräumen*, 1. dad. gek., daß diese von zickzackförmig verlaufenden Leisten gebildete Kanäle besitzen, 2. dad. gek., daß die Leisten an der Unterseite einer Haube angeordnet sind, welche die obere Spitze eines in einen Trichter eingebauten, doppelkegelförmigen oder doppelpyramidenförmigen Körpers bedeckt, dessen untere Spitze in geringem Abstand von der Trichterwandung angebracht ist. (D. R. P. 426 630 Kl. 12d vom 7/1. 1923, ausg. 15/3. 1926.) KAUSCH.

H. N. McLeod, Wellington, Neuseeland, *Trennen fester Körper von Flüssigkeiten*. Die die festen Stoffe enthaltenden Fl. werden in einer ummantelten Kammer, nachdem sie in einem Wärmeaustausch durch die die Kammer verlassenden Fl. oder daraus entwickelte Gase vorgewärmt worden sind, erhitzt. Auch werden zur Vorwärmung Abgase von der Erhitzung der Kammer verwendet. Der fallende Nd. ist sterilisiert u. desodoriert. Das Verf. eignet sich zur Behandlung von Sahne, Buttermilch o. dgl. in Butter u. Käsefabriken. (E. P. 248 081 vom 28/11. 1924, ausg. 25/3. 1926.) KAUSCH.

Stanislaw Prus Szczepanowski, Polen, *Trennen von Gasgemischen*. Gemische von Gasen u. Dämpfen werden in Fraktionen verschiedener Mol.-Geww. getrennt. Dies geschieht auf Grund der Differenz des Potentialdrucks, den man auf die molekulare M. einwirken läßt. Hierbei wird die Zentrifugalkraft benutzt. (F. P. 602 213 vom 22/7. 1925, ausg. 15/3. 1926. Poln. Prior. 22/7. 1924.) KAUSCH.

Karl Seligmann, Offenbach a. M., *Reinigung von Filtertüchern und ähnlichen, stark verunreinigten Geweben unter Anwendung von Bürsten, Schabern u. dgl. und verdünnter Natronlauge*, dad. gek., daß die Gewebe nach einer derartigen Behandlung unter nochmaliger Verwendung verd. Lauge mit Sand, Schmirgel-, Glas- oder Bimssteinpulver oder gesiebter Asche u. dgl. bestreut werden u. sodann die ganze M. in bekannter Weise durch Abspritzen u. Auswaschen ganz entfernt wird, worauf das Gewebe ebenfalls in bekannter Weise nach Auswringen halbtrocken in stark verd. HCl getaucht u. nach vollständigem Auswaschen bezw. Auswässern getrocknet wird. (D. R. P. 427 222 Kl. 12d vom 31/3. 1922, ausg. 26/3. 1926.) KAUSCH.

Carborundum Co., Niagara Falls, N. Y., übert. von: **Harry C. Martin**, Niagara Falls, *Filtriermittel poröser Struktur, bestehend aus Mineralkörnern, die mit*

einem Harzlösungsm. u. einem synthet. Harz behandelt worden sind. (A. P. 1 576 440 vom 13/11. 1924, ausg. 9/3. 1926.) KAUSCH.

Celite Co., Angeles, übert. von: **Charles V. Zoul**, Santa Monica, Californ., *Filtration und Behandlung von Flüssigkeiten*. Man führt zunächst eine reine Fl., die man mit Kieselgur, Asbestfasern, Glaswolle, Bleicherde, Ton, Kohle usw. gemischt hat, durch die Filterapparatur, wobei sie auf der Filteroberfläche eine Schicht absetzt, durch die hindurch die unreinen Fl. alsdann geschickt werden. (A. P. 1 579 171 vom 13/2. 1923, ausg. 30/3. 1926.) KAUSCH.

Dwight L. Warrick, York, Nebraska, *Apparat zum Erzeugen von Gas*, wie H_2 , H_2S oder CO_2 . Er besteht aus einem Flüssigkeitsbehälter, einem Reagensbehälter mit höherem Niveau als ersterer, Vorr. zum Verbinden des Bodens des letzteren mit dem Boden des Flüssigkeitsbehälters, ferner Verbindungsvorr. für die Obertheile beider Behälter u. einem diese in der Mitte verbindenden Rohre. (A. P. 1 578 942 vom 9/7. 1925, ausg. 30/3. 1926.) KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Gasreinigung*. CO u. H_2 enthaltende Gase werden von den Nichtcarbonyldämpfen gereinigt, indem man sie u. einen auf Eisencarbonyl reagierenden Körper über akt. Absorptionsmaterial (Kohle) strömen läßt. Abwechselnd leitet man den Reaktionskörper u. die Gase zusammen über das Absorptionsmittel. (E. P. 247 050 vom 21/5. 1925, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

Linde Air Products Co., New York, übert. von: **Pierre E. Haynes**, Buffalo, N. Y., *Trennen gasiger oder flüssiger Gemische* von Bestandteilen verschiedener magnet. Suszeptibilität, indem man das Gemisch durch einen Kanal mit durchlässigen Wänden schiebt u. gleichzeitig ein Magnetfeld senkrecht darauf einwirken läßt. Der Bestandteil mit der größeren magnet. Suszeptibilität geht durch die Wände des Kanals hindurch. (A. P. 1 575 587 vom 2/9. 1919, ausg. 2/3. 1926.) KAUSCH.

L'Air Liquide, Soc. an. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Flüssiger Stickstoff*. Man verflüssigt den übrigbleibenden N_2 , z. B. von der ersten teilweisen Luftverflüssigung, entweder durch genügend starke Kompression oder ohne Druck durch eine an O_2 reiche Fl., die ebenfalls von der teilweisen Luftverflüssigung herrührt, bei einem dem Atmosphärendruck nahen Druck. (F. P. 602 418 vom 28/11. 1924, ausg. 18/3. 1926.) KAUSCH.

Hendrikus Christianus Jansen, Delft, Holland, *Herstellung eines Trockenmittels*. (D. R. P. 426 764 Kl. 82a vom 15/12. 1923, ausg. 19/3. 1926. Holl. Prior. 16/1. 1923. — C. 1926. I. 2520.) OELKER.

Heinrich Schultz, Berlin, *Trockenanlage* mit zwangsläufig verbundenen Regelungs-gliedern für den Luftumlauf, dad. gek., daß die Regelung der drei Frischluft-, Umluft- u. Abluftrohre in der Weise geschieht, daß durch die gemeinsame Verstellangsvorr. der Querschnitt der drei Rohre so geregelt wird, daß die Summe der freien Querschnitte des Frischluft- u. Umluftrohres die gleiche bleibt u. der freie Querschnitt des Abluftrohres dem freien Querschnitt des Frischluftrohres entspricht. — Die Regelung des Trockenvorganges wird wesentlich vereinfacht. (D. R. P. 426 829 Kl. 82a vom 23/9. 1922, ausg. 19/3. 1926.) OELKER.

John Hiller, Qunaba, Bundaberg, Queensland, Australien, *Kesselspeisewasser*, welches in der Weise erhalten wird, daß man die Abdämpfe der Verdampfer für Rohrzuckersäfte kondensiert, das Kondenswasser schwach alkal. macht u. dann in h. Zustand der Einw. der Luft aussetzt. (Aust. P. 18 610 vom 10/7. 1924, ausg. 18/6. 1925.) OELKER.

E. A. Ironside, London, *Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel*. Die hierzu erforderliche Apparatur enthält ein festes Adsorbens (akt. Kohle, SiO_2 -Gel). (E. P. 246 930 vom 8/11. 1924, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

N. V. Algemeene Chemische Produktenhandel, Haag, Holl., *Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel*. Mit flüchtigen Lösungsmitteln wegen Entfettung behandelte Textilstoffe werden durch eine Kammer mit Wasserverschlüssen geführt, wo sie mit Dampf unter Luftverdünnung behandelt werden. (E. P. 247 997 vom 22/2. 1926, Auszug veröff. 21/4. 1926. Prior. 21/2. 1925.) KAUSCH.

Hjalmar Löfquists Elektriska Aktiebolag, Stockholm, *Erwärmung, Vergasung, Verdampfung oder Eindampfung von Flüssigkeiten mit Hilfe von elektrischem Strom*, bei dem die behandelte Fl. in einem mit Zulauf u. Ablauf versehenen, aber im übrigen geschlossenen Gefäß oder Behälter dazu gebracht wird, in einem oder mehreren freien Strahlen auszuströmen, welchen elektr. Strom in der Weise zugeführt wird, daß die Wärmeentw. in den Flüssigkeitsstrahlen selbst stattfindet, dad. gek., daß die Mundstücke selbst oder die Rohrmündung, durch welche die Fl. ausströmt, u. somit die freien Flüssigkeitsstrahlen gebildet werden, aus elektr. isolierendem Material hergestellt sind u. daß der elektr. Strom der Fl. entweder direkt von den Wänden des Gefäßes bzw. des Rohres, von welchem bzw. durch welches die Fl. zugeleitet wird, oder von in dem Gefäß oder Rohr oder beiden angebrachten Elektroden zugeführt wird, bevor die Fl. aus dem oder den genannten, die freien Strahlen formenden, aus elektr. isolierendem Material hergestellten Mundstücken ausströmt, zu dem Zwecke, den Übergang des Stromes auf die Fl. auf einer relativ großen Fläche im Vergleich zum Querschnitt des Strahles zu ermöglichen, bevor die Fl. in Form von freien Strahlen aus den Mundstücken strömt. — Über eine Vorr. zur Ausführung des Verf. vgl. die Ptschr. (D. R. P. 427 167 Kl. 21h vom 25/4. 1923, ausg. 25/3. 1926. Schwed. Prior. 27/4. 1922.) KÜHLING.

Philip A. Kober, Hastings-on-Hudson, N. Y., übert. von: **Joseph M. Looney**, Somerville, Mass., *Dialysier- und Verdampfmembranen*. Man mischt Nitrocellulose mit A., löst sie durch Mischen des Gemisches mit Ä., rührt um u. setzt einen in W. l. Ester (Äthylacetat) zu, zerstäubt die Lsg. u. entfernt das Lösungsm. (A. P. 1 576 523 vom 23/11. 1921, ausg. 16/3. 1926.) KAUSCH.

Humbert Valiante, Ugo Valiante und Guglielmo Valiante, Italien, *Industrielle Benutzung der Exothermie, die bei Reaktionen zwischen Metallsalzen und -oxyden auftritt*. Man bringt die Metallverbb. in feiner Zerteilung in Säcken aus Geweben, die von einer undurchlässigen Hülle umgeben sind, in Ggw. von W. zur Rk. u. regelt diese. (F. P. 602 226 vom 29/7. 1925, ausg. 15/3. 1926. It. Prior. 19/1. 1925.) KAUSCH.

Silica Gel Corporation, Baltimore, Maryland, übert. von: **Walter A. Patrick**, Baltimore, *Katalytische Stoffe*. Man stellt ein Gel (SiO_2) aus dem Hydrogel intermediär her u. imprägniert es mit einem oder mehreren Katalysatoren, indem man es erst mit einer verd. Alkalilsg. u. dann mit einer auf letztere reagierenden Metallsalzlg. behandelt. (A. P. 1 577 187 vom 18/11. 1922, ausg. 16/3. 1926.) KAUSCH.

Silica Gel Corporation, Baltimore, Maryland, übert. von: **Walter A. Patrick**, Mount Washington, Maryland, *Katalysatoren*. Man behandelt ein Gel, das solche Poren aufweist, daß der Wassergehalt bei 30°, sobald er im Gleichgewicht mit Wasserdampf u. einem Partialdruck von 22 mm Hg ist, wenigstens 21% des Gelgewichts beträgt u. die Poren mit W. gefüllt sind mit einer kolloidalen Lsg. eines katalyt. Stoffes u. entfernt dann das W. (A. P. 1 577 188 vom 18/11. 1922, ausg. 16/3. 1926.) KAUSCH.

Gulf Refining Co., Pittsburgh, Penns., übert. von: **Almer Mc Duffie Mc Afee**, Port Arthur, Texas, *Entfernung der Aluminiumchloridrückstände aus den Gefäßen*. Zur Entfernung der $AlCl_3$ -Rückstände aus Gefäßen, in denen es als Katalysator bei der Behandlung von Petroleum-KW-stoffen gedient hat, werden diese Rückstände aufgebrochen u. die Anteile aus den Gefäßen mit W. herausgespült. (A. P. 1 578 053 vom 13/12. 1923, ausg. 23/3. 1926.) KAUSCH.

E. F. Rousseau, Paris, *Durchführung photokatalytischer Reaktionen*. Die Lsg. einer resonierenden Substanz, d. h. einer solchen, die die photochem. Intensität, die man ihr zugeführt hat, zu konservieren u. zu sammeln vermag, wird der Einw. ultravioletter Strahlen ausgesetzt u. dann der Lsg. der Substanz zugesetzt, die einer photochem. Behandlung ausgesetzt werden soll. So wird z. B. eine Lsg. eines *Ur-*, *Mn-* oder *Fe-Salzes* zu Fermenten (*Hefe*) zugesetzt. Derartige Lsgg. dienen z. B. zur Durchführung photochem. Rkk. in Zucker- oder CH_2O -Lsgg. (**E. P. 226 534** vom 13/12. 1924, Auszug veröff. 11/2. 1925. Prior. 17/12. 1923.) KAUSCH.

IV. Wasser; Abwasser.

G. Kappeller, *Ein typisches Beispiel für die Selbstreinigung fließender Gewässer*. Die durch eine Stadt von 11 000 Einwohner bei nur kleinem Vorfluter bewirkte Wasserverpestung ging nach 3—5 km in noch starke Verschmutzung, nach 7—12 km in nur noch leichte Verunreinigung über. (*Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel* **51**. 71—75. Magdeburg, Städt. Nahrungsmittel-Untersuchungsamt.) GROSZFELD.

Ir. C. P. Mom, *Ausflockungsvorgänge bei der Reinigung von Flußwasser*. Das Problem der Reinigung des Tjiliwongflusses in Batavia zu Versorgungszwecken ist die Beseitigung des kolloidalen Tons. Die Reinigung geschieht durch Ausflockung mit Alaun. Die Bedingungen u. Änderungen physikal. u. chem. Art, die Rolle der $[\text{H}^+]$, des kolloidalen Aluminiumoxydions während des Koagulationsvorganges, der Einfluß anderer W-Bestandteile (Schlamm, unvollkommene organ. Zersetzungsprodd.) im Original werden besprochen. (*Mededeel. v. d. burgerlijken geneesk. dienst in Nederlandsch Indie* **1925**. 27—71. 1925; *Ber. ges. Physiol.* **33**. 656—57. Manggarai, Exp. stat. f. water purificat. Ref. KAISER.) OPENHEIMER.

P. Wiegleb, *Die Reinigung und Abführung von Abwasser*. Übersicht über die verschiedenen Verf. u. ihre Wrkg. sowie Beschreibung von Kläranlagen für abgelegene kleine Betriebe. (*Allg. Brauer- u. Hopfenztg.* **66**. 314—16.) HAEN.

E. Liebeherr, *Filteranlagen für Abwässer*. Beschreibung u. Abbildung eines Klärbehälters, der billiger ist als die aus Beton ausgeführten großen Stofftrichter. (*Wchbl. f. Papierfabr.* **57**. 297—98. Vevce, Jugoslavien.) SÜVERN.

R. E. Greenfield und **A. L. Elder**, *Einfluß der Temperatur auf den Verlauf des Sauerstoffverbrauchs von verdünnten Abwässern*. Bei niederen Temp. (2—6°) beobachtet man 2 typ. Phasen des O_2 -Verbrauches, eine mit geringem Verbrauch in den ersten 2—5 Tagen u. eine mit hohem Verbrauch daran anschließend. Die Länge der ersten Phase hängt von der Konz. der Abwässer ab. Der Gesamtverbrauch an O_2 bei niederer u. hoher (14—20°) Arbeitstemp. ist prakt. gleich. Er entspricht gut den Formeln von THERIAULT, STREETER u. PHELPS. Die Ansichten PHELPS, die Erhöhung des O_2 -Verbrauches in der zweiten Phase beruhe auf einem Nitrifikationsprozeß, ist nicht richtig. Sie ist vielmehr durch Anwachsen von faulender Materie durch Absterben von Planktonmassen zu erklären. (*Ind. and Engin. Chem.* **18**. 291 bis 294. Urbana [Ill.].) GRIMME.

W. C. Moor und **W. P. Wayne**, *Die Behandlung von Packhausabwässern*. Beschreibung der Abwasserkläranlagen der ARMOUR u. SWIFT-Co. in Fort Worth. (*Ind. and Engin. Chem.* **18**. 239—42. Fort Worth [Texas].) GRIMME.

John H. Hoyt, *Reinigung von Papierfabrikabwässern durch das amerikanische kontinuierliche Filter*. Durch die Verwendung eines rotierenden Siebfilters, durch welches das Abwasser durchläuft u. bei welchem der abfiltrierte Stoff bei jeder Drehung entfernt wird, läßt sich der Faserverlust auf 1% der Produktion herabsetzen. (*Paper Trade Journ.* **82**. No. 6. 50—54. *Paper Industry* **7**. 1765—68.) SÜVERN.

Noel Cunningham, *Das System Hardinge zur Behandlung faserhaltiger Abwässer*. Das von Fasern u. Schleimstoffen zu befreiende Wasser geht durch ein Filter, welches die Fasern abfängt. Sie werden von Zeit zu Zeit abgekratzt u. nach außen befördert.

Ein zweites Filter reinigt dann weiter. (Paper Trade Journ. 82. No. 8. 223—25. Paper Industry 7. 1993—95.)

Ad. Peltzer, *Wasseranalyse*. Die üblichen qualitativen Bestst. werden kurz geschildert, ferner das Ausfärben zur Prüfung von Brunnen-, Leitungs- u. dest. W. (Ztschr. f. ges. Textilind. 29. 77—78. 89—90.)

STÜVERN.

Ed. Spaeth, *Zur Untersuchung und Beurteilung von Wasser*. Vf. bespricht die Anforderungen, die an Trink- u. Gebrauchswasser zu stellen sind unter besonderer Berücksichtigung der auf Fe u. Mörtel zerstörend wirkenden gasförmigen Bestandteile (CO₂, O₂) u. die Schutzmaßnahmen zur Entfernung u. Unschädlichmachung dieser Stoffe, wie Rieselung, Regnung, Belüftung, Entgasung u. Verff. durch chem. Bindung. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 66. 173—74. 187—88. 195—97.)

ROJAHN.

F. Egger, *Die colorimetrische Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in der Wasseranalyse*. Vf. gibt Begriffsbest. für p_H, erläutert die elektrometr. u. colorimetr. Best.-Methoden, die Anwendung von Puffergemischen, bespricht die Indicatoren u. die Verwendung der verschiedenen Colorimeter. Er empfiehlt die von E. MERCK, D a r m s t a d t zusammengestellten Puffergemische u. Indicatoren u. das Doppelkeilcolorimeter nach BJERRUM-ARRHENIUS. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 66. 188—90. Chemisches Untersuchungsamt Stuttgart.)

ROJAHN.

H. N. Murphy, London, *Behandeln von Brauereiwässern*. Die zur Herst. von Bier usw. zu verwendenden Wasser werden mit verd. Milchsäure digeriert u. dann ganz oder zum Teil neutralisiert (mit CaCO₃, Ca[OH]₂, CaO usw.). (E. P. 246 278 vom 18/12. 1924, ausg. 18/2. 1926.)

KAUSCH.

Rud. A. Hartmann, Berlin, *Kühler bezw. Wärmeaustauschkörper für Wassersterilisation*, welcher aus einer Reihe von einzelnen Kammern besteht, die aus je einem Stück Blech mit an den Seiten abgebogenen Rändern hergestellt sind u. an deren Enden abwechselnd nach der einen u. der anderen Seite Falze abgebogen sind, so daß die einzelnen Elemente seitlich eingeschoben werden können u. beim Löten in der Lage gehalten werden. — Es wird eine absol. Sicherung des Wärmeaustauschkörpers gegen Undichtwerden erzielt. (D. R. P. 427 221 Kl. 85a vom 15/5. 1924, ausg. 29/3. 1926.)

OELKER.

Hermann Bach, Essen, *Biologische Reinigung von phenolhaltigen Abwässern* aus Gasanstalten, Kokereieibengewinnungsanlagen, Kohlschwelereien, Gasegeneratoranlagen, Teer- oder Urteerverarbeitungsanlagen u. ähnlichen Betrieben, bei welchen das Abwasser, gegebenenfalls nach geeigneter Vorbehandlung (Entschlammung, Verdünnung), mit oder ohne Unterbrechung in Füllkörpern der Lufterwirkg. ausgesetzt wird, dad. gek., daß zur Beseitigung der Phenole aus den Abwässern in an sich bekannter Weise Preßluft von der Sohle des Füllkörpers aus eingeblasen wird, der zuvor mit Bakterien aus häuslichen Abwässern, Bodenausgüssen, Tierdung oder dergl. beimpft worden ist. (D. R. P. 426 422 Kl. 85c vom 11/12. 1924, ausg. 11/3. 1926.)

OELKER.

Karl Imhoff, Essen, *Abwasserreinigung mit belebtem Schlamm*, bei welchem das Abwasser zunächst ein oder mehrere Vorklärbecken, darauf Belüftungsbecken u. schließlich Absitzbecken durchfließt u. einen Teil des bakterienhaltigen, also belebten Schlammes dem Abwasser zwischen Vorklär- u. Belüftungsbecken zugeführt wird, dad. gek., daß der Rest des belebten Schlammes des Absitzbeckens in den Zulauf des Abwassers zu dem Vorklärbecken gebracht wird, welches z. B. nach Art der Emscher Brunnen gebaut sein kann. — Die Klärwrkg. im Vorreinigungsbecken wird verbessert. (D. R. P. 426 429 Kl. 85c vom 16/7. 1924, ausg. 11/3. 1926.)

OELKER.

Karl Imhoff, Essen, *Biologische Reinigung von Abwasser mit belebtem Schlamm in Lüftungsbecken* mit schraubenförmiger Wasserbewegung, dad. gek., daß diese Bewegung durch das dem Abfluß aus dem Lüftungsbecken entnommene gereinigte

Abwasser bewirkt wird, welches oberhalb oder unterhalb der Wasseroberfläche in bekannter Weise eingespritzt wird. (D. R. P. 426 766 Kl. 85 c vom 19/9. 1924, ausg. 13/3. 1926.) OELKER.

Hermann Bach, Essen, *Biologische Reinigung von organisch verschmutzten, sauren oder zur Säuerung neigenden Abwässern, z. B. von Brauereien, Brennereien, Preßhefefabriken u. dgl.* in Füllkörpern, wobei die die biologische Behandlung erschwerende saure Rk. des Abwassers durch Zufuhr von Luftsauerstoff beseitigt wird. dad. gek., daß die Belüftung durch Einpressen von Luft von der Sohle des Füllkörpers aus erfolgt. Es wird eine ausreichende u. rasche Beseitigung der organ. Säuren erzielt. (D. R. P. 426 765 Kl. 85 c vom 20/1. 1925, ausg. 17/3. 1926.) OELKER.

John Charles Hoveman und **Charles Robert Hoveman**, Frankreich, *Wiederverwendung und Regenerierung des Abwassers aus Badeanstalten, Fischbehältern usw.* Das Abwasser wird chem. gereinigt, filtriert, sterilisiert, belüftet u. wieder in die Badeanstalt eingeführt. (F. P. 572 545 vom 2/11. 1923, ausg. 7/6. 1924.) KAUSCH.

John Charles Hoveman und **Charles Robert Hoveman**, Frankreich, *Wiederverwendung und Regenerierung von Wasser aus Badeanstaltsabwässern u. dgl.* Man läßt das Wasser durch Belüftungs-, Filter-, Wiedererhitzungs-, Sterilisations- u. Belüftungsapp. zirkulieren mittels einer Vorr., unterhalb des Niveaus des Spülwasserbehälters, die eine Vereinigung einer Pumpe u. eines Belüfters darstellt. (F. P. 29 960 vom 14/1. 1925, ausg. 11/12. 1925. Zus. zu F. P. 572 545; vorst. Ref.) KAUSCH.

V. Anorganische Industrie.

B. Waeser, *Gasreinigungsmassen als Rohmaterial der Schwefelsäureindustrie.* (Metallbörse 16. 705—06. 761. Berlin.) BEHRLE.

D. A. Pritchard, *Wirtschaft des Chlors.* Vf. gibt einen histor. Überblick über die Wirtschaft des Cl_2 von ihrem Beginn an, stellt einige unkorrekte Angaben über das Verhältnis des Cl_2 zur Chlor-Alkaliindustrie richtig u. beschreibt den Markt für H_2 einschließlich der Synthese von HCl , NH_3 , Alkoholen u. der Fetthärtung. (Trans. Amer. Elektr. Soc. 49. 13 Seiten. Canada, Windsor Ont., Sep.) R. SCHMIDT.

Shuichiro Ochi, *Chlor in Japan.* Die Entw. der Cl_2 -Industrie in Japan wird geschildert. (Trans. Amer. Elektr. Soc. 49. 4 Seiten. Hatagaya, Tokyo, Imperial Industrial Lab. Sep.) R. SCHMIDT.

A. Edgar Knowles, *Wasserstoff zur Hydrierung von Ölen.* Zur Hydrierung von Ölen muß der verwandte H_2 sehr rein sein, damit keine Vergiftungen des Katalysators vorkommen. Prakt. kommt dafür nur elektrolyt. hergestellter H_2 in Betracht. Im Vorliegenden wird eine neue Anlage zur Darst. desselben beschrieben, welche etwa 100%ig. H_2 liefert. (Chemistry and Ind. 45. 121—23. 137—39.) ENSZLIN.

Heinrich Molitor, *Die Fabrikation des Kalisalpers.* (Metallbörse 16. 257—58. 314—16. 425—26. 481—82. 650—51. 706—07. 762.) BEHRLE.

L. P. Sidney, *Beryllium: seine Quellen, Produktion und Eigenschaften.* Kurze Übersicht. (Chem. Age 14. Monthly metallurgical Sect. 25—27.) BEHRLE.

Paul S. Brallier, *Die Chlorierung von Metallen.* Die Darst. von SiCl_4 , TiCl_4 , SnCl_4 , SbCl_3 , ZnCl_2 u. AlCl_3 aus den entsprechenden Metallen, im Falle des Si u. Ti aus den Carbiden mittels Cl_2 wird beschrieben. Bei der Darst. von SiCl_4 u. TiCl_4 ergaben sich Materialschwierigkeiten wegen der Aggressivität des Chlors bei den erforderlichen hohen Temp. u. der Wärmeentw. bei der B. der Verb. Ein vertikaler Schachtofen aus mit W. gekühltem Stahl oder Gußeisen mit Kohleplatten belegt wurde benutzt. Um die Verstopfung der Kondensatoren durch das in den Ofendämpfen enthaltene FeCl_3 u. AlCl_3 zu verhindern, wurden dieselben mit SiCl_4 durchspült, durch das diese Beimengungen entfernt werden. (Trans. Amer. Electr. Soc. 49. 7 Seiten. Niagara Smelting Corp. Sep.) R. SCHMIDT.

E. L. R. Cailliet und **M. L. J. Bourdais**, Paris, *Ozon*. Der tragbare O₃-Erzeuger vermag unter verhältnismäßig geringer Spannung (1000 V oder weniger) zu arbeiten u. besitzt eine O₃ hervorbringende Oberfläche, die mit dem Pb eines Transformators verbunden ist. Die höherer Spannung ausgesetzten Teile des App. sind nicht zugänglich von außen angeordnet. (E. P. 246 841 vom 26/1. 1926, Auszug veröff. 31/3. 1926. Prior. 29/1. 1925.)

KAUSCH.

Georges André Tabarly, Frankreich, *Reiner Sauerstoff*. Man führt in überschüssigen O₂ enthaltendes W., das schwach angesäuert u. mehr oder weniger konz. ist, ein wasserfreies Alkali- oder Erdalkalioxyd oder Gemische dieser in Form kompakter Blöcke von beschränkter Kontaktfläche ein. (F. P. 602 283 vom 23/5. 1925, ausg. 16/3. 1926.)

KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Hahn**, Leverkusen), *Herstellung von Schwefelsäure* durch Kombination des Kontakt- u. Kammerverf., dad. gek., daß die gereinigten u. getrockneten SO₂-Gase mit Hilfe von sehr wenig Pt zum größten Teil in SO₃ übergeführt werden u. nach dessen Entfernung der Rest an SO₂ mit HNO₃ zu H₂SO₄ 60° oxydiert wird. (D. R. P. 427 650 Kl. 12i vom 13/12. 1923, ausg. 14/4. 1926.)

KAUSCH.

Gustav Baum, Weissenstein, Österreich, *Destillation von Perschwefelsäure und Lösungen ihrer Salze*. Man erhitzt die Fl. in einer Anzahl von Apparateinheiten mit einem Wechselstrom, dessen Perioden weniger als 500 in der Sek. betragen unter Anwendung von Kohleelektroden. (A. P. 1 577 201 vom 5/5. 1924, ausg. 16/3. 1926.)

Verein für Chemische und Metallurgische Produktion, Aussig a. E., *Chemische reine Salzsäure* aus bei der Chlorierung organ. Substanzen entstehendem HCl-Gas durch Führen des letzteren über mineral. Gele (SiO₂, Edelerden-, TiO₂, ZrO₂-Gel) hinweg. (F. P. 30 237 vom 9/3. 1925, ausg. 30/3. 1926. Zus. zu F. P. 564 963; C. 1924. I. 2392.)

KAUSCH.

Emil Edwin, Trondjem, Norwegen, *Herstellung von aus Stickstoff und Wasserstoff bestehenden Gasgemischen*, dad. gek., daß in einer elektr. Hochspannungsflamme durch Umsetzen gasförmiger, fester oder fl. C-haltiger Stoffe mit Wasserdampf hergestellte, aus CO u. H₂ neben eventuell etwas N₂ u. etwa noch unzersetztem Wasserdampf oder CO₂ bestehende Gasgemische derart verwendet werden, daß ihre fühlbare Wärme bei in Ggw. dieser stattfindenden gaserzeugenden, mittels Luft bezw. mittels Luft u. W. erfolgenden Rkk. ausgenutzt wird, worauf das durch diese Behandlung resultierende Gasgemisch nachträglich von den neben H₂ u. N₂ anwesenden Gasen befreit wird. — 2. dad. gek., daß die aus elektr. Hochspannungsflammen kommenden Gasgemische durch einen Gaserzeuger geleitet werden, der gleichzeitig Luft u. Wasserdampf in geeignetem Mengenverhältnis zugeführt erhält. — 3. dad. gek., daß dem vom Gaserzeuger kommenden, N₂ enthaltenden u. an CO u. H₂ angereicherten Gasgemisch nachträglich weitere Mengen Wasserdampf bezw. zerstäubtes W. zugeführt wird. — 4. dad. gek., daß ein Teil des Gases nach Zufuhr von Wasserdampf oder CO₂ im Kreislauf zur Hochspannungsflamme zurückgeführt wird, während der erzeugte Überschuß an Gas einem Kontakt zugeleitet wird, durch den das CO mittels Wasserdampf zu H₂ u. CO₂ umgesetzt wird, worauf letzteres in an sich bekannter Weise entfernt wird. (D. R. P. 427 542 Kl. 12i vom 6/4. 1925, ausg. 10/4. 1926.)

KAUSCH.

Synthetic Ammonia & Nitrates Ltd., und **Frederik Wechselsen de Jahn**, Stockton-on Tees, *Katalytische Erzeugung von Ammoniak*. Das Gasgemisch u. die dazu erforderlichen Gase werden vor der Katalyse mit verflüssigtem wasserfreiem NH₃ in Berührung gebracht, wodurch die Verunreinigungen des Gasgemisches bezw. der Gase zur Ausscheidung gebracht werden. (Aust. P. 18 940 vom 1/8. 1924, ausg. 5/2. 1925.)

KAUSCH.

Luigi Casale, Rom, *Ammoniaksynthese*. Die zu katalysierenden Gase werden mit NH₃ unter Druck behandelt, um sie von den Kontaktgiften, insbesondere CO, zu be-

freien. (Aust. P. 19 120 vom 12/8. 1924, ausg. 14/5. 1925 u. 19 351 vom 27/8. 1924, ausg. 17/9. 1925. It. Prior. 29/3. 1924.) KAUSCH.

I. W. Cederberg, Steglitz, *Salpetersäure*. Bei der katalyt. Oxydation von NH₃ u. O₂ u. der Kondensation der erhaltenen Stickoxyde wird der geringstmögliche Überschuß an O₂ über die theoret. Menge angewendet u. die Gase ohne W. kondensiert. (E. P. 246 889 vom 1/10. 1924, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

F. Stacey, Birmingham, *Stickoxyde*. Der zur Herst. von NO₂ zum Bleichen von Mehl bestimmte App. besteht aus einem Glasrohr mit einer Einschnürung, Elektroden, die mit einem Magneten gekuppelt sind, u. einer Düse, die mit einer Zuführungsvorr. für kompr. Luft in Verb. steht u. in Front der Elektroden angeordnet ist. (E. P. 246 979 vom 5/1. 1925, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

F. Uhde, Bövinghausen, Westfalen, *Ammoniaksynthese*. Die Katalysatoren, vorzugsweise komplexe Verbb. der Eisengruppe werden in wasserfreien organ. Lösungsm. hergestellt, vorzugsweise in Essigsäureanhydrid oder wasserfreier HCOOH. (E. P. 247 225 vom 8/2. 1926, Auszug veröff. 8/4. 1926. Prior. 9/2. 1925.) KÜHLING.

F. Uhde, Bövinghausen, Westfalen, *Ammoniaksynthese*. Das zur Synthese erforderliche Gasgemisch oder die Einzelgase werden bei 200—300°, vorzugsweise unter verstärktem Druck durch eine Lsg. eines Alkali- oder Erdalkalimetalls in geschmolzenem Alkalamid geleitet. (E. P. 247 226 vom 8/2. 1926, Auszug veröff. 8/4. 1926. Prior. 9/2. 1925.) KÜHLING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M.), *Phosphorsäure*. H. P u. P₂O₅ enthaltende Ofengase werden durch eine Filterkammer, die auf einer über dem Taupunkt des P liegenden Temp. gehalten wird, geleitet. (E. P. 247 219 vom 6/2. 1926, Auszug veröff. 8/4. 1926. Prior. 6/2. 1925.) KAUSCH.

Domingo Lopez, St. Albans, West-Virginia, *Arsenate*. Man läßt Cl₂ als Oxydationsmittel auf ein in w. W. suspendiertes Gemisch von As₂O₃ u. einem Erdalkalihydroxyd einwirken. Dabei dürfen nicht weniger als 5% des Erdalkalihydroxyds frisch gefällt werden. (A. P. 1 578 150 vom 2/5. 1924, ausg. 23/3. 1926.) KAUSCH.

Grasselli Chemical Co., Cleveland, Ohio, V. St. A., *Herstellung von kieselfluorwasserstoffsaurem Natrium* aus Lösungen, welche H₂SiF₆ sowie Fe u. Al-Verbb. enthalten, mit Alkaliverbb., 1. dad. gek., daß diesen Lsgg. Alkali (z. B. Na₂CO₃) in solcher Menge zugesetzt wird, daß wenigstens ein Teil der H₂SiF₆ in Form eines kieselfluorwasserstoffsauren Alkalis niedergeschlagen wird, aber nicht so viel, daß wesentliche Mengen von Fe- oder Al-Verbb. ausfallen. — 2. dad. gek., daß als H₂SiF₆, sowie Fe u. Al-Verbb. enthaltende Lsg. eine H₃PO₄ enthaltende rohe Lsg. verwendet wird, wie sie durch Behandlung von natürlichem Phosphat mit H₂SO₄ erhalten wird. — 3. dad. gek., daß der Lsg. so viel Alkali, z. B. 50—75%, zugesetzt wird, daß ein Monoalkalisalz gebildet wird. (D. R. P. 427 651 Kl. 12i vom 25/4. 1923, ausg. 14/4. 1926.) KA.

B. E. D. Kilburn, London (Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo), *Alkalisilicate*. Man erhitzt ein Gemisch eines Alkalinitrats oder -nitrits mit hydratisierter SiO₂, die man durch Behandeln von sauerlöslichen Silicaten wie Labradorit, Leucit, Kieselsgur mit Säuren erhält. Die Temp. darf dabei nicht bis zum F. getrieben werden u. die frei werdenden Stickoxyde werden gewonnen. (E. P. 247 439 vom 16/5. 1925, ausg. 18/3. 1926.) KAUSCH.

Victor M. Weaver, Harrisburg, Pennsylv., *Graphit*. Man erhitzt Kalk u. kohlenstoffhaltiges Material in einem geeigneten elektr. Ofen. Hierbei bildet sich ein fl. Carbid; das Erhitzen wird solange fortgesetzt, bis das kohlenstoffhaltige Material in Graphit übergegangen u. das Ca verdampft ist. (A. P. 1 576 883 vom 2/3. 1923, ausg. 16/3. 1926.) KAUSCH.

Standard Development Comp., übert. von: Otis G. Messenger, Cranford, V. St. A., *Herstellung von Ruß*. Gas- oder dampfförmige KW-stoffe, vorzugsweise

solche mit nicht mehr als 3 Kohlenstoffatomen werden mit regelbaren Luftmengen auf 320—540° erhitzt. Zweckmäßig wird die Luft dem Reaktionsgefäß durch eine Anzahl parallel geschalteter, mit Hähnen versehener Röhren zugeführt, vorzugsweise in der Weise, daß die der Eintrittsstelle der KW-stoffe benachbart liegenden Röhren geringere, die entfernter liegenden Röhren größere Mengen Luft zuleiten. Die Rk. wird durch äußere Wärmezufuhr eingeleitet, später genügt die Reaktionswärme, um die Rußbildung zu bewirken. (A. P. 1 577 481 vom 18/10. 1923, ausg. 23/3. 1926.) KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verkohlen von Stoffen*. Holzmehl, Torf, Braunkohle, gemahlene Knochen werden mit Säuren, Lsgg. von Alkalien oder Salzen imprägniert, geformt u. verkohlt. (E. P. 246 110 vom 26/11. 1925, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 16/1. 1925.) KAUSCH.

Artificial Coal Co. (Hamon Process), Ltd., und **Count L. Le W. Hamon**, London, *Kohle*. Ein Gemisch von Kalk, MgO o. dgl. u. Papierpulpabfälle wird unter eventuellem Zusatz von Torf o. dgl. bis zur Verkohlung erhitzt u. die erhaltene aktive Kohle wird mit Säure u. W. ausgewaschen u. getrocknet. (E. P. 246 954 vom 2/12. 1924, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

J. N. A. Sauer, Amsterdam, *Aktive Kohle*. Man überzieht Teilchen von akt. Kohle mit akt. Kohle oder einem anorgan. Adsorptionsmittel. Letztere dienen als Bindemittel. Die zusätzliche akt. Kohle wird durch Imprägnieren der akt. Kohle mit einer verkohlbaren Lsg., Glühen u. Aktivieren erzeugt. Das Prod., eignet sich besonders zum Beschicken von Gasmasken. (E. P. 247 241 vom 13/8. 1924, ausg. 11/3. 1926.) KAUSCH.

H. H. Ward, London, *Kohle*. Ein Gemisch von gemahlenem Torf u. getrocknetem Knochenmehl wird in einer Retorte verkohlt, das erhaltene Prod. mit k. W. abgekühlt, getrocknet u. mit Ruß u. Seifenpulver gemischt u. gemahlen. Das Prod. dient fein gemahlen zum Stiefelputzen u. als Druckfarbe. (E. P. 247 364 vom 22/1. 1925, ausg. 11/3. 1926.) KAUSCH.

Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, *Aktive Kohle*. Akt. Kohle wird am besten in Ggw. von W. so lange gemahlen, bis die Teilchen weniger als 1,5 Mikromillimeter groß sind. (E. P. 247 560 vom 9/2. 1926, Auszug veröff. 14/4. 1926. Prior. 12/2. 1925.) KAUSCH.

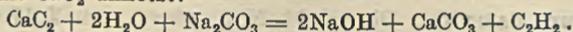
Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., *Aktive Kohle*. Man imprägniert hartes Holz, Kokosnußschalen o. dgl. mit $ZnCl_2$ -Lauge u. erhitzt es hierauf. (F. P. 602 272 vom 19/8. 1925, ausg. 16/3. 1926. D. Prior. 20/8. 1924.) KAUSCH.

Emil Hene, Staßfurt, *Herstellung von Alkalicarbonaten bzw. Dicarbonaten und Alkalihydroxyden aus Blausäure, Kalk und Alkalisulfat*, dad. gek., daß man über $Ca(CN)_2$ Lsgg. der Cyanalkalien herstellt, diese nach Behandlung mit CO_2 in die Alkalicarbonate bzw. -dicarbonate u. freie HCN trennt u. letztere, wie vorstehend, erneut in Rk. bringt. (D. R. P. 427 087 Kl. 121 vom 11/1. 1924, ausg. 26/3. 1926.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Alkalihypo-sulfite*. Bei der Herst. von Alkalihypo-sulfit aus Alkalibisulfite u. Alkaliamalgam wird Alkalithiosulfat durch weitere Red. gebildet u. dieses weiterhin zu Polythionat red. Bei dem Verf. wird period. oder kontinuierlich ein Teil der Mutterlauge abgezogen, durch W. oder eine Salzlsg. (NaCl u. wenig Alkalibisulfite) ersetzt. (E. P. 247 523 vom 12/12. 1925, Auszug veröff. 14/4. 1926. Prior. 13/2. 1925.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Alkalihypo-sulfite*. Alkalibisulfite werden mit Alkaliamalgam behandelt u. dabei dafür Sorge getragen, daß sich über 45 g im l. Alkalisulfite ansammelt. Dies erreicht man durch Einführen einer Säure (SO_2). (E. P. 247 524 vom 12/12. 1925, Auszug veröff. 14/4. 1926. Prior. 13/2. 1925.) KAUSCH.

Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Köln a. Rh. (Erfinder: **Hans Hertlein**, Knapsack, Bez. Köln), *Darstellung von kaustischer Soda*, dad. gek., daß man Na_2CO_3 -Lsg. mit CaC_2 umsetzt:



(D. R. P. 427 086 Kl. 121 vom 22/1. 1924, ausg. 26/3. 1926.) KAUSCH.

Burnham Chemical Co., Reno, Nevada, übert. von: **Alfred W. Gauger** und **Henry Herman Storch**, Westend, Californ., *Kochsalm aus Soolen*. Man verdampft die Soole, wobei NaCl u. andere Salze auskristallisieren, trennt die Krystalle ab, mahlt sie zu feinem Pulver u. wäscht sie mit der ursprünglichen Lsg. aus. (A. P. 1 576 739 vom 16/2. 1925, ausg. 16/3. 1926.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Ernst Heinze**, Wiesdorf), *Elektrolytische Darstellung von Alkali- und Erdalkalihydroxyden mit Hilfe von Quecksilberkathoden*, 1. dad. gek., daß die Zers. der Amalgame mit W. bei Ggw. von Legierungen vorgenommen wird, die gegenüber Amalgam, W. u. Lauge unangreifbar sind. — 2. dad. gek., daß eine Legierung von Fe mit Cr u. Ni als Hauptbestandteile verwendet wird. (D. R. P. 427 236 Kl. 121 vom 18/8. 1922, ausg. 29/3. 1926.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken, Aachen, **J. Marwedel** und **J. Looser**, Honningen a. Rh., *Entschwefelung von technischem Bariumcarbonat*, 1. dad. gek., daß man die bekannte Fällung des BaCO_3 durch CO_2 aus BaS -Lsg. unter Zusatz von Alkalicarbonat vornimmt u. das gefällte BaCO_3 durch Auswaschen mit W. von seinen l. gewordenen S-haltigen Verunreinigungen befreit. — 2. dad. gek., daß man das in üblicher Weise durch Fällung mit CO_2 aus BaS -Lsg. erhaltene BaCO_3 mit Alkalihydroxyd mit oder ohne Zusatz von Alkalicarbonat auf Temp. von über 100° erhitzt u. das Reaktionsgemisch durch Auswaschen mit W. von seinen l. gewordenen S-haltigen Verunreinigungen befreit. — 3. dad. gek., daß man beide Verf. nacheinander anwendet. (D. R. P. 427 223 Kl. 12m vom 5/1. 1922, ausg. 26/3. 1926.) KAUSCH.

Azogeno Soc. an. per la Fabbricazione dell'Ammoniaca Sintetica e Prodotti Derivati und **C. Toniolo**, Mailand, *Aufschluß von Calciumphosphaten*. Unl. Calciumphosphat wird in Form einer Suspension oder eines Schlammes mit Stickstoffoxyden behandelt, welche mit Luft oder O_2 verd. sind, zweckmäßig mit den bei der Oxydation von Luft oder NH_3 gewonnenen Erzeugnissen. (E. P. 247 230 vom 8/2. 1926, Auszug veröff. 8/4. 1926. Prior. 7/2. 1925.) KÜHLING.

Gulf Refining Co., Pittsburgh, Penns., übert. von: **Almer Mc Duffie Mc Afee**, Port Arthur, Texas, *Aluminiumchlorid*. Bei der Gewinnung von AlCl_3 aus Bauxit o. dgl. mit Hilfe von Cl_2 in Ggw. von Kohle verwendet man Abgase des Verf., nachdem aus ihnen das AlCl_3 abgeschieden ist. Man kann sie auch mit Kohle zunächst noch reduzieren. (A. P. 1 578 052 vom 1/3. 1923, ausg. 23/3. 1926.) KAUSCH.

Soc. Italiana Potassia, Rom, *Aluminiumnitrat* scheidet man aus auch noch andere Nitrate enthaltenden Lsgg., die man durch Behandeln von Al-Mineralien mit HNO_3 erhält, durch Zusatz von HNO_3 ab. (E. P. 246 827 vom 18/1. 1926, Auszug veröff. 31/3. 1926. Prior. 28/1. 1925.) KAUSCH.

H. Spence, W. B. Llewellyn und **P. Spence & Sons, Ltd.**, Manchester, *Aluminiumsalze*. Al_2O_3 -haltige Stoffe werden mit Mineralsäure behandelt u. dabei zerkleinert, indem man zuerst die Stoffe in durchlässige SiO_2 -Prodd. überführt u. dann die Säure oder die sauren Al-Salzlsgg. durch die MM. zirkulieren läßt. (E. P. 247 078 vom 6/8. 1924, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

Louis Gabriel Patrouilleau und **Soc. an. Alumine et Dérivés**, Frankreich, *Tonerde und Aluminiumsulfat*. Man schließt Bauxit o. dgl. mit H_2SO_4 auf, führt in der erhaltenen Lsg. die Fe^{III} -Salze in Fe^{II} -Salze über, elektrolysiert die Lsg. u. versetzt sie zwecks Fällung von bas. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ mit verd. Alkali- oder Erdalkalicarbonatlsg. (F. P. 30 170 vom 13/3. 1925, ausg. 29/3. 1926. Zus. zu F. P. 586 684; C. 1925. II. 596.) KAUSCH.

Alfred Stuart Cachemaille, London, *Gewinnung von Metallen*. Metalloxyd (z. B. UO_2) wird mit Ca-Metall u. CaCl_2 erhitzt. (E. P. 238 663 vom 7/7. 1924, ausg. 11/9. 1925.) KAUSCH.

Westinghouse Lamp Co., Bloomfield, N. J., übert. von: **J. W. Marden**, East Orange, N. J., *Uran*. Man stellt nach dem Verf. des E. P. 230 865 (C. 1925. II. 985) ein U-Doppelsalz her, reduziert dieses in Ggw. von CaCl_2 durch Ca gemäß E. P. 238 663 (vorst. Ref.), worauf das erhaltene U-Pulver in einem Induktionsofen erhitzt wird. (E. P. 246 147 vom 13/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 13/1. 1925.) KA.

L. Cassella & Co., Frankfurt a. M., *Goldnatriumthiosulfat*. Man löst zusammen $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ u. $\text{AuNa}_3(\text{S}_2\text{O}_3)_2$ oder löst beide getrennt u. mischt die Lsgg. Die Lsgg. werden in Ampullen gefüllt u. sterilisiert. Das Prod. dient zu Injektionen bei Lupus u. anderer Tuberkulose. (E. P. 246 809 vom 17/12. 1925, Auszug veröff. 31/3. 1926. Prior. 27/1. 1925.) KAUSCH.

Herman Fleck, Golden, und **William G. Haldane**, Denver, V. St. A., *Aufarbeitung radiumhaltiger Erze*. Die zerkleinerten Erze werden mit NH_4F u. H_2SO_4 gemischt, digeriert u. das SiF_4 abgetrieben. Der Rückstand wird mit BaCl_2 versetzt, gefiltert u. ausgewaschen. Aus dem Filtrat wird U, V u. NH_3 gewonnen, das auf dem Filter gebliebene Gemisch auf Ra verarbeitet. (A. P. 1 577 217 vom 8/8. 1922, ausg. 16/3. 1926.) KÜHLING.

William A. J. Bell, übert. von: **Karl B. Thews**, Denver, V. St. A., *Gewinnung von Vanadium, Uran und Radium aus Carnotit*. Das zerkleinerte Erz wird mittels eines festen, fl. oder gasförmigen Stoffes reduziert, bei Ggw. des Red.-Mittels unter die Red.-Temp. abgekühlt u. noch h. mit W. u. Säure, besonders HCl, behandelt, wobei die metall. Bestandteile bis auf zu vernachlässigende Mengen in Lsg. gehen. (A. P. 1 577 411 vom 12/7. 1921, ausg. 16/3. 1926.) KÜHLING.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

J. Wagner, *Die luxemburgische Eisenhüttenindustrie vor der Entdeckung der Minette-Erzlagerstätten*. (Rev. de Métallurgie 23. 121—25.) KALPERS.

M. Ludwig, *Die bisherigen Versuche zur Aufbereitung des Kupferschiefers*. Die bisherigen Vers., den Kupferschiefer naßmech. oder durch Flotation aufzubereiten, schlugen fehl. Es werden die Schwierigkeiten der Aufbereitung besprochen. (Metall u. Erz 23. 146—49. Eisleben.) ENSZLIN.

K. Wagenmann, *Einige Grundlagen und wesentliche Gesichtspunkte zur Frage einer günstigeren Verarbeitung Mansfeldscher Minern unter besonderer Berücksichtigung eines Aufbereitungsprozesses*. Es werden die bis jetzt unternommenen Aufbereitungsverf. krit. beleuchtet. Die Aufbereitung wird durch den hohen Dispersitätsgrad des Erzes sehr schwierig. Die einzige Möglichkeit böte ein Flotationsprozeß. Die Frage, wohin das Ag geht, ist noch ungeklärt. (Metall u. Erz 23. 149—54. Eisleben.) ENSZLIN.

—, *Die Stahlerzeugung im Boshardtofen*. (Metallbörse 16. 565—66. 621—22. 678—79.) BEHRLE.

—, *Elektrostahlöfen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*. Übersicht mit Zeichnungen. (Metallbörse 16. 680—81. 736—37.) BEHRLE.

Joseph Laissus, *Beitrag zur Studie der metallischen Zementationen. Zementation der Ferrolegierungen durch das Chrom*. (Rev. de Métallurgie 23. 155—78. — C. 1925. II. 1215.) KALPERS.

L. Grenet, *Bemerkungen, die sich auf das Gleichgewichtsdiagramm Eisen-Nickel beziehen. Unumkehrbarkeit der kristallinischen Umwandlungen. Fast Grenzzustände in den kristallisierten Körpern*. (Vgl. S. 2284.) Wenn die Eigentümlichkeiten einer stabilen oder unstabilen homogenen Phase sich an einer Stelle des Diagramms befinden, die in der Nähe des Kurvenpunktes mit fast vertikaler Tangente liegt, so muß man oft Unregelmäßigkeiten vom Temp.-Gesetz als Eigenschaften der Phase wahr-

nehmen. Diese Unregelmäßigkeiten erfolgen in dem Sinne der Annäherung an die Eigenschaften der benachbarten Phase. In den *Fe-Ni-Legierungen* geht die α - in die γ -Umwandlung stets unter Kontraktion vor sich u. die Umwandlungstemp. sinkt mit steigendem *Ni-Gehalt*; in den *Fe-Co-Legierungen* erfolgt der α - in den γ -Zustand dann unter Kontraktion, wenn der *Fe-Anteil* hoch ist. In den *Fe-Ni-Legierungen* geht die magnet. Umwandlungstemp. der γ -Phase durch ein Maximum für einen Gehalt von annähernd 65% *Ni*, der ungefähr der Permalloylegierung entspricht. In den *Fe-Co-Legierungen* sinkt die magnet. Umwandlungstemp. ständig mit zunehmendem *Fe-Gehalt*. (Rev. de Métallurgie 23. 143—54.) KALPERS.

H. Jungbluth und **H. Gummert**, *Über den Einfluß der Gießtemperatur und des Glühens auf Größe und Ausbildungsform des Phosphideutektikums*. Die Menge des im Gußeisen vorhandenen Phosphideutektikums ist von der Gießtemp. insofern abhängig, als sie mit zunehmender Temp. geringer wird. Auch das Glühen oberhalb 700° vermindert die Menge des Eutektikums, da der P in den Ferrit diffundiert. Die Struktur ist von der Gießtemp. unabhängig, durch Glühen dagegen wird sie größer. (Kruppsche Monatshefte 7. 41—46. Essen.) LÜDER.

H. Saemann, *Die Entwicklung der Schweißstahlerzeugung in England und Amerika*. Vf. gibt einen Überblick der geschichtlichen Entwicklung der Produktion von Schweißstahl in England u. Amerika. Insbesondere werden die mechan. Puddelverff. berücksichtigt u. eine moderne Anlage beschrieben. Schließlich werden die Bedeutung u. die Eigenschaften des Puddelstahles erörtert. (Stahl u. Eisen 46. 436—41. Nürnberg.) LÜDER.

J. H. Andrew, **M. S. Fisher** und **J. M. Robertson**, *Einige physikalische Eigenschaften des Stahles und ihre Bestimmung*. Vff. haben die Messung der Elektrodenpotentiale des elektr. Widerstandes u. die Widerstandsänderung während des Temperns von Stählen vorgenommen. Die Potentiale einer Reihe von einfachen C-Stählen wie auch solchen mit Cr- u. Ni-Gehalten in getempertem u. in abgeschrecktem Zustande wurden gegen die n-Kalomelektrode gemessen. Am gleichen Material wurde der elektr. Widerstand u. mit Hilfe einer besonderen Versuchsanordnung die Widerstandsänderung während des Temperns bestimmt. Die Ergebnisse sind in einer Reihe von Kurvenblättern zusammengestellt. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 110. 391—422. Glasgow.) LÜDER.

F. Rapatz, *Schneidfähigkeit der Werkzeugstähle*. (Metallbörse 16. 677—78. Düsseldorf-Oberkassel, Gebr. BÖHLER u. Co.) BEHRLE.

J. Cournot und **K. Sasagawa**, *Über die Veränderlichkeit der Schlagzugfestigkeit gewöhnlicher weicher und harter Stähle mit der Temperatur*. Bis zu Temp. von 200° erfolgt ein leichtes Ansteigen der Festigkeitskurven; das Maximum für weiche Stähle liegt bei 625°, für harte Stähle bei 700°, mit folgendem, sehr schnellem Fallen. Die Veränderung der Dehnung ist in ihrer Gesamtheit gleichverlaufend, nur verhältnismäßig ausgeprägter. Die Versuchsstähle enthielten 0,04% C (weicher Stahl) bzw. 0,97% C (harter Stahl). Die Ergebnisse bei der Unters. eines *Ni*-Stahles mit 25% *Ni* erwiesen sich als verwickelter. (C. r. d. l'Acad. des sciences 181. 1065—66. 1925.) KALPERS.

Léon Guillet und **Jean Galibourg**, *Untersuchungen über die thermische Behandlung von Aluminium-Kupfer-Legierungen*. (Vgl. S. 2048.) Zweck der Unterss. war, Mittel zur Erhöhung der Härte von Legierungen mit 11—14% *Cu* für Automotoren zu finden. Die therm. Behandlung schien geeignete Wege zu weisen. Die durchgeführten Arbeiten, die sich auf das Härten u. Anlassen einer Reihe von Legierungen beziehen, führten denn auch zu der Erkenntnis der Möglichkeit, den Härtegrad zu steigern. So besaß eine Legierung nach Härtung an der Luft bei 450° eine Härte von 62 Einheiten, nach Glühen u. langsamer Abkühlung dagegen eine solche von nur 45 Einheiten. Die therm. Behandlung erwies sich als sehr wirksam u. die

von Anfang an erhaltene Verbesserung hat sich auch an den Motorteilen im Betrieb erhalten. (Rev. de Métallurgie 23. 179—90.) KÄLPERS.

D. Bunting, *Über Sprödigkeit der Bronze*. Die Bronzen (reine Cu-Sn-Legierungen) mit höherem Sn-Gehalt, 20%, sind in der Kälte spröde, lassen sich aber in der Hitze schmieden. Vf. hat durch Kerbschlagproben die Sprödigkeitsbereiche von gegossener u. von geglühter Bronze festgestellt u. fand unter anderem, daß die eutektoiden Legierungen oberhalb des Umwandlungspunktes schmiedbar sind. Die Ergebnisse wurden in 2 Kurventafeln zusammengestellt. (Metallbörse 16. 624. London.) LÜDER.

P. Aulich, *Formstoffuntersuchung im Stahlgießereibetriebe*. Vf. behandelt die Unters. von Formsand im Stahlgießereibetriebe. Natürliche Sande u. künstliche Gemische werden auf ihr Verhalten gegen hohe Temp. geprüft. Durch Schlämmen wird die Korngröße u. der Tongehalt bestimmt. Schließlich sind Gasdurchlässigkeit u. Druckfestigkeit wichtig. Es wird ein Verf. zur dauernden Betriebsüberwachung angegeben. (Stahl u. Eisen 46. 393—96. Düsseldorf.) LÜDER.

—, *Dauerformguß von Aluminium*. Kurze Charakterisierung der verschiedenen Dauerformgießverfahren, des kernlosen Hohlgußes, des gewöhnlichen Gußes (durch Schwerkraft), des Schleudergußes, des sogenannten Cothiasgußes u. des Spritzgußes. (Metallbörse 16. 679—80.) BEHRLE.

Thompson & Co. (Castlemaine) Proprietary Ltd. und **Henry Vicesinurs Gorett**, Castlemaine, Victoria, *Stiebssetzvorrichtung zur Konzentration metallhaltiger Stoffe*, bestehend aus einer tiefen, engen Büchse oder Kammer, die unten kon. zuläuft, einer Materialzuführungsvorr. u. -abführungsvorr. oben an dem Behälter u. einem Rohr, das das Innere des Behälters mit dem Zylinder einer Pumpe oder Pulsators verbindet. Letzterer treibt W. u. Material in den Behälter, aus dem unten das Konzentrat abfließt. (Aust. P. 19 225 vom 19/8. 1924, ausg. 27/8. 1925.) KAUSCH.

H. Lavers und Minerals Separation, Ltd., London, *Konzentrieren von Erzen*. Um eine Trennung der verschiedenen in Erzen enthaltenen Sulfide zu bewirken, vermählt man die Erze, bevor sie dem Flotationsprozeß unterworfen werden, zu einem dicken, ein Cyanid u. ein Alkali oder ein Alkalierdmetall enthaltendem wss. Brei, der dann während der Flotation mit einem Alkalisilicat versetzt wird. (E. P. 240 929 vom 12/7. 1924, ausg. 5/11. 1925.) OELKER.

Eisenwerk-Ges. Maximilianshütte, Rosenberg, Oberpfalz, *Stahllegierung für Eisenbahnschienen u. andere Zwecke*, enthaltend 1,25—2,5% Mn u. 0,3—0,7% Si. Die Menge des Si u. C darf zusammen nicht mehr als 0,7% betragen. (E. P. 247 276 vom 11/11. 1924, ausg. 11/3. 1926.) KÜHLING.

Norske A./S. for Elektrokemisk Industri Norsk Industri Hypotekbank, Oslo, *Kondensieren von Zinkdampf* aus feststehenden elektr. Öfen mit rotierender Trommel, 1. dad. gek., daß die Trommel liegend gelagert ist u. von den Gasen längs der Drehachse durchströmt wird. — 2. Vorr. nach Anspruch 1, dad. gek., daß unmittelbar an die Trommel ein feststehendes Rohr in lotrechter oder schräger Stellung angeschlossen ist, so daß die fl. u. festen Prodd., die noch in den Gasen vorhanden sind, dort ausscheiden u. von selbst in die Trommel zurückfallen. — Die Trommel ist an den Ofen durch ein umgeknicktes kurzes Rohr angeschlossen. (D. R. P. 427 412 Kl. 40a vom 1/3. 1922, ausg. 7/4. 1926.) KÜHLING.

H. Harris, London, *Bleiraffination*. Man verwendet hierbei ein Oxydationsmittel (Oxysalz eines oder mehrerer sich mit den Metallmassen verbindender Metalle). (E. P. 244 424 vom 17/10. 1925. Auszug veröff. 3/2. 1926. Prior. 11/12. 1924.) KAUSCH.

Nichols Copper Comp., übert. von: **Marion H. Merriss**, New York, *Reines Kupfer aus unreinem Kupfer oder Kupferlegierungen*. Rohkupfer, welches beträchtliche Mengen metall. Beimengungen, wie Pb, Sn, Zn, Ni, Co, Fe, As oder Sb, enthält, ferner Messing, Bronze u. andere kupferreiche Stoffe werden im Konverter unter Zusatz

von Brennstoff u. Flußmitteln zunächst ganz oder teilweise geschmolzen u. dann verblasen, wobei die Beimengungen vergast werden oder verschlacken u. reines Cu zurückbleibt. (A. P. 1 576 776 vom 1/8. 1925, ausg. 16/3. 1926.) KÜHLING.

Westinghouse Lamp Co., V. St. A., *Herstellung und Behandlung widerstandsfähiger Metalle*, wie Cr, Zr, Th u. dgl. Reines Metallpulver wird zu Barren geformt, im größtmöglichen Vakuum erhitzt, um eine kompakte M. zu bilden, die dann weiterhin erhitzt wird in einem größtmöglichen Vakuum. Dies wird so lange fortgesetzt, bis das Metall bearbeitungsfähig ist. (F. P. 601 840 vom 10/7. 1925, ausg. 8/3. 1926.) KAUSCH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Ernst Heinze**, Wiesdorf), *Erzeugung eines Quecksilberkreislaufes bei elektrolytischen Amalgamprozessen*, dad. gek., daß man an Stelle der vertikalen hier eine geneigte Rührachse verwendet. (D. R. P. 427 543 Kl. 121 vom 16/2. 1924, ausg. 8/4. 1926. Zus. zu D. R. P. 390792; C. 1924. I. 2008.) KAUSCH.

Ernst Pokorny, Halle a. S., *Reinigung von Molybdänlanz von anhaftenden Kupfer- und Wismutverbindungen* nach Anspruch 3 des D. R. P. 425364, 1. dad. gek., daß die Chlorierung während der Ölflotation durch Cl₂-Einleitung in den Flotationsapp. erfolgt. — 2. dad. gek., daß die Veränderung der Oberfläche der Cu- u. Bi-Mineralpartikelchen durch Cl₂ zwecks Abscheidung bei der Flotation noch dadurch verstärkt wird, daß man das Erz nach oder bei der Chlorierung mit Alkali behandelt. (D. R. P. 426 431 Kl. 1c vom 14/7. 1923, ausg. 9/3. 1926. Zus. zu D. R. P. 425364; C. 1926. I. 2743.) KAUSCH.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken und Johannes Antonius M. van Liemp, Eindhoven, Holl., *Hochfeuerbeständige Stoffe*. Man geht von dem Pulver eines hochfeuerfesten Metalls aus oder einer Verb. dieses Metalls (Wo) setzt *Hafniumoxyd* oder eine solches ergebende Hf-Verb. zu u. preßt das Pulver zu Stäben zusammen, die letzteren werden in einer reduzierenden at. auf 1200° erhitzt. Dann bringt man die Stäbe in eine mit H₂ oder einem anderen reduzierenden Gas gefüllte Glocke u. erhitzt sie sodann elektr. auf Weißglut. (Aust. P. 19 367 vom 27/8. 1924, ausg. 26/2. 1925.) KAUSCH.

G. Michel, Bagnaux, Frankreich, *Reinigen von Magnesium und Magnesiumlegierungen*. Unter einer Schutzdecke, z. B. von NH₄Cl, wird das geschmolzene Metall mit 0,05—0,3% zweckmäßig in dünnen Magnesiumröhrchen eingeschlossenem Ca u. mit Mg versetzt. (E. P. 247 149 vom 17/10. 1925, Auszug veröff. 8/4. 1926. Prior. 5/2. 1925.) KÜHLING.

David H. Donegan, Plaurville, V. St. A., *Gewinnung von Edelmetallen aus sie führenden Sanden*. Die Sande werden in W. aufgeschlämmt u. die aufgeschlämte M. in der Richtung von unten nach oben durch mit Kugeln verschiedener Größe gefüllte Behälter von der Form sich nach oben erweiternder Kegelstümpfe geleitet. An der Oberfläche dieser Behälter befindet sich ein Rost, oberhalb desselben Abflußröhren für leichte Metalle, nicht metall. Bestandteile u. W. Die Edelmetalle sinken während des Durchfließens der Aufschlämmung zu Boden u. sammeln sich in einem der Zuflußstelle benachbarten Hohlraum, von dem sie durch eine mittels Schraube verschließbare Öffnung abgezogen werden. (A. P. 1 576 954 vom 21/3. 1925, ausg. 16/3. 1925.) KÜ.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr, *Lagermetallegerung mit Bronzegrundlage* nach Patent 420068, bestehend aus etwa 14—16% Pb, 2,5—3,5% Ni, 2—6,5% Sn, Rest Cu, wobei auch das Sn teilweise durch Sb u. Zn ersetzt werden kann. — Härte, Druckfestigkeit, Plastizität u. Gleiteigenschaften der Legierungen nähern sich sämtlich einem Höchstwert. (D. R. P. 423 292 Kl. 40b vom 8/6. 1923, ausg. 24/12. 1925. Zus. zu D. R. P. 420068; C. 1926. I. 1038.) KÜHLING.

Metals Refining Corp., New York, übert. von: **Howard G. Lapsley**, Plainfield, V. St. A., *Reinigen geschmolzener Metalle*. Die Metallbäder, z. B. solche von Fe, Stahl, Cu, Ni- u. Kupfer- oder Nickellegierungen werden mit aus 90—40% Al u. 10—60% B

bestehenden Verb. oder Legierungen vermischt, welche nur geringe Beimengungen von C, Fe, Si, Mn, Ti, Ca oder Mg enthalten sollen. Der Zusatz bewirkt Entfernung des chem. gebundenen, gel. oder absorbierten O₂, H₂, N₂, Schwefel, P, As u. CO₂, die mit dem Zusatz leicht schmelzbare, in dem Metall unl. Schlacken bilden, die sich an der Badoberfläche sammeln u. von dort abgeschöpft werden. (A. P. 1 578 044 vom 4/8. 1925, ausg. 23/3. 1926.) KÜHLING.

G. A. Méker, Courbevoie, Frankr., *Überziehen von Metallen*. Man verwendet dabei eine geringe Menge an Salzen (wie NH₄Cl oder ZnCl₂), um mit dem Fe oder Al bei 700—1000° flüchtige Verb. (Chloride) zu erhalten. (E. P. 245 746 vom 4/12. 1925, Auszug veröff. 3/3. 1926. Prior. 8/1. 1925. Zus. zu E. P. 211122; C. 1924. I. 596.) KAUSCH.

Pio Rossi, Bern, *Lötmittel für das autogene Schweißen von Aluminium*, bestehend aus NaCl, KCl, AlF₃ u. Kryolith. (Schwz. P. 102 078 vom 1/6. 1923, ausg. 1/3. 1924.) KÜHLING.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

H. A. Morrison, *Waschen gebleichten Stoffs auf Vakuumtrommelwäschern*. Eine geeignete Einrichtung ist beschrieben. (Paper Trade Journ. 82. No. 8. 219—21.) SÜVERN.

R. G. Meade, *Beizen und ihre Anwendung*. Die Verwendung der W., Spirit-, chem., Pigment- u. Ölbeizen, sowie der in der Holzbearbeitung verwendeten Bleichmittel ist beschrieben. (Paint, Oil and Chemical Review 1925. 26/10.; Farbe u. Lack 1926. 136—37.) SÜVERN.

D. M. Amalsad, *Bedrucken und Bemalen von Baumwolle in Madras*. Die von den Eingeborenen benutzten Malgeräte, Handdruckformen u. die Farbenzubereitung werden besprochen. Eine Verbesserung der Handdruckform wird vorgeschlagen. Die Einführung synthet. Farbstoffe ist zu fördern. (Indian Textil Journ. 36. 141—44. Manchester.) SÜVERN.

William D. Baird, *Das Herrichten von Pelzen*. I. Nach Besprechung der hauptsächlichsten Pelzarten, der Einw. des Klimas u. der Struktur der Felle werden verschiedene Gerbverf. beschrieben. (Amer. Dyestuff Reporter 15. 115—17.) SÜVERN.

F. M. Rowe und Esther Levin, *Die Zusammensetzung einiger für die Herstellung unlöslicher Azofarbstoffe gebrauchter Produkte*. (Vgl. S. 505.) *Brenthol H*, l. 50%ig. Paste der BRITISH SYNTHETICS, Ltd. ist eine wss. Paste einer ll. Kombination von Naphthol A S u. Pyridin. Es bietet den Vorteil, daß damit angesetzte Bäder unbegrenzt lange benutzt werden können, ohne daß Oxydation oder Polymerisation eintritt. Angaben über Naphthol AS-Prodd. werden gemacht. *Monolitrot 2 G (BDC)* ist der Azofarbstoff aus diazotiertem m-Dinitranilin u. β-Naphthol. (Journ. Soc. Dyers Colourists 41. 354—56. 1925. Manchester.) SÜVERN.

C. P. van Hoek, *Die Teilchengröße von Körperfarben und deren Einfluß auf Anstrichfarben und Farbschichten*. Die Arbeit behandelt das Schutzvermögen von Farbschichten, Totaloberfläche der Farbkörner u. Adhäsion gegenüber Bindemitteln, kolloidale Lsg. von Körperfarben, Ausflockung, Größenbest. u. Größe der Körperparteiellen, Einfluß der Bereitungsweisen auf die Teilchengröße der Körperfarben, das Mahlen der Anstrichfarben. (Farben-Ztg. 31. 1237—39. 1295—97. 1350—53. 1399—1401. Hilversum, Holland.) SÜVERN.

United Fruit Co., Boston, Mass., übert. von: **Gustavus J. Esselen, jr.**, Swampscott, Mass., *Entfärbungsmittel*. Der aus Zuckerrohr isolierte markartige Anteil wird mit Alkali (Kalk) innig gemischt. (A. P. 1 575 561 vom 6/10. 1922, ausg. 2/3. 1926.) KAUSCH.

Alfred Edward Morgans, Perrh, West Australien, *Behandeln von Bleisulfid zwecks Herstellung eines Farbstoffes*. Man treibt Luft von oben nach unten durch

eine glühende M., die aus Brennstoff u. Bleiglanz besteht u. sich in einem oben offenen Ofen befindet. (Aust. P. 18 759 vom 21/7. 1924, ausg. 10/9. 1925.) KAUSCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. (Erfinder: **Karl Thiess**, Höchst a. M.-Sindlingen), *Darstellung von Aminoazoverbindungen*, gekennzeichnet durch Einw. von diazotiertem *m*-Aminobenzaldehyd u. dessen Derivv. auf kupplungsfähige aromat. Mono- oder Diamine. — Die erhaltenen Aminoazoverbb. sind entweder selbst Farbstoffe oder sie können zur Herst. von Farbstoffen verwendet werden. (D. R. P. 423 090 Kl. 22a vom 26/7. 1923, ausg. 29/12. 1925.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Darstellung von Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe*. Zu den Ref. nach E. P. 205502; C. 1924. I. 710 u. D. R. P. 423720; C. 1926. I. 2848 ist folgendes nachzutragen: Das 3,4,8,9-Dibenzopyren-5,10-chinon u. dessen Substitutionsprodd. lassen sich auch erhalten, indem man 1,5-Diaroylnaphthaline längere Zeit mit AlCl₃ auf höhere Temp. erhitzt, gegebenenfalls unter Zufuhr von Luft oder O₂ u. Nachbehandlung der entstandenen Rohprodd. mit NaOCl oder anderen Oxydationsmitteln. — Z. B. wird 1,5-Dibenzoylnaphthalin, F. 186,5°, mit frisch sublimiertem CaCl₂ allmählich in einem mit CaCl₂-Rohr verschlossenen Behälter auf 170—195° bis zur Beendigung der Farbstoffbildung erhitzt. Nach Zers. der M. mit W. u. Exaktion des Rückstandes mit sd. verd. HCl wird der Farbstoff in üblicher Weise gereinigt. Er schm. bei ca. 385°, l. in sd. Nitrobenzol u. in konz. H₂SO₄ mit violettblauer Farbe. (F. P. 30 109 vom 10/2. 1925, ausg. 27/3. 1926. Zus. zu F. P. 578 690; C. 1925. I. 3033.) SCHOTTLÄNDER.

Shosaku Ishiyama, Los Angeles, Calif., *Anstrichentfernungsmittel für Automobile*. Man mischt 1 $\frac{1}{8}$ Gallonen W., $\frac{1}{2}$ Pfund NaOH, $\frac{1}{2}$ Pfund Lauge, 2 Unzen Bzn., 2 $\frac{1}{2}$ Unzen NH₃ (7 $\frac{1}{2}$ %ig.), 1 Unze käufliches CHCl₃, 2 Unzen Citronensaft u. 4 Unzen Getreidestärke. (A. P. 1 577 824 vom 18/8. 1925, ausg. 23/3. 1926.) KA.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

H. Baclesse, *Die Elektrolyse des Kautschuks*. Vf. beschreibt ein Verf., nur mit Hilfe des elektr. Stromes aus Latexlg. Kautschuk sowohl unvulkanisiert als auch vulkanisiert abzuscheiden. (Kautschuk 1926. 67—68.) EVERS.

W. de Visser, *Kalander- und Schrumpfeffekt von unvulkanisiertem Kautschuk*. Wird unvulkanisierter Kautschuk auf dem Kalander zu Platten ausgezogen, so zeigt sich häufig, daß Proben, die parallel zur Längsrichtung ausgestanzt sind, eine größere Zerreißfestigkeit haben als solche Proben aus der Querrichtung. Umgekehrt ist die maximale Dehnung beim Bruch bei den Querproben größer als bei den Längsproben (Kalandereffekt). Dementsprechend nimmt die Länge der Proben ab, die Breite u. Dicke aber zu, wenn die Proben erwärmt werden oder quellen. Zeigen Proben ohne Kalandereffekt diese Erscheinung, so spricht Vf. vom Schrumpfeffekt. Die experimentelle Durcharbeitung ergibt die Bestätigung der Theorie u. Vf. kommt zum Schluß zu dem Ergebnis, daß der Kalandereffekt in bestimmter Weise von der Temp. abhängig ist; ferner, daß bei Fellen mit Kalandereffekt Doppelbrechung, Dichroismus, höhere D. u. deutliches Debye-Scherrerdiagramm zu beobachten ist. Erklärt wird das Auftreten des Kalandereffekts mit einer Veränderung der inneren Struktur des Kautschuks, wahrscheinlich ist die B. sehr kleiner gerichteter Kryställchen. (Gummi-Ztg. 40. 457—58. 511—13. 1925.) EVERS.

C. R. Park, *Versuche über künstliche Alterung*. Vf. untersucht krit. die neuen amerikan. Methoden zur Best. der künstlichen Alterung von Gummimischungen. Er stellt eine Reihe Mischungen mit verschiedenen Beschleunigern her u. prüft die natürliche Alterung (12 Monate), die Alterung im Geofen u. in der Bombe von BIERER-DAVIS. Das Ergebnis ist, daß bei der natürlichen Alterung Vorgänge auftreten, die der künstlichen Alterung fehlen. Man muß also bei Auswertung der Er-

gebnisse größte Vorsicht walten lassen, da keine Methode besteht, die natürliche Alterung ersetzen kann. (Kautschuk 1926. 57—62.) EVERS.

W. Cecil Davey, *Das Zerstäuben von Kautschuklatex mit Schutzkolloiden, besonders Leim*. VI. untersucht den Zusatz von Leim zum Latex beim Verstäuben. Der erhaltene Kautschuk ist härter als auf gewöhnliche Weise koagulierter. Unvulkanisierter Latex erfordert höhere Zusätze von Schutzkolloiden als vulkanisierter. Aus vulkanisiertem Latex erhaltener verstäubter Kautschuk läßt sich schon bei verhältnismäßig niedrigen Drucken pressen. Auf der Walze wird Leim am besten als Leim-Latexpulver in Kautschuk eingewalzt. All zu langes Lagern von Leimkautschukmischungen muß vermieden werden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 44. T. 515—17. 1925.) EVERS.

W. Greinert und **J. Behre**, *Über die Vulkanisation in Lösung*. VII. untersuchen die Gelbildungszeit von Kautschuklsgg. durch Chlorschwefel. Sie finden, daß die Vorgänge des Knetens u. Erholens von Kautschuk sich gut wiedergeben lassen. Ferner gestattet die Methode eine brauchbare Beurteilung von Rohkautschuk (Crêpe). Die Verschlechterung der mechan. Eigenschaften von Vulkanisaten durch längeres Kneten läßt sich auch erkennen durch die Verlängerung der Gelbildungszeit. Die Methode der Messung der Gelbildungszeit u. die der Messung der Aufstiegsgeschwindigkeit von Bzl.-Kautschuklsgg. bringen nicht dieselben Eigenschaften zum Ausdruck. (Kautschuk 1926. 63—64.) EVERS.

D. F. Cranor, *Ein technischer Vergleich neuzeitlicher Verstärkungsmittel für Kautschuk*. Die Einw. feinkörniger Verstärkungsmittel, ZnO, thermatom. Kohle (Thermatomic Black), Micronex (Gaskohlenschwarz) u. Lampenschwarz, auf die Zugbeanspruchungskurve ist in Diagrammen wiedergegeben. Micronex zeigte sich hinsichtlich Zugfestigkeit, größerer prozentualer Döhnung bis zum Brechpunkte überlegen. Bei 20% gibt Micronex genügend Steifheit u. Festigkeit für gute Laufflächen für Reifen; durch geringes äußerstes Dehnungsvermögen wird die geringe Widerstandsfähigkeit gegen Abreibung erklärbar. Bei 50% üben ZnO u. Lampenschwarz nachteilige Einw. aus, weniger thermatom. Kohle. Nur beim Micronex wird der Zugfestigkeitsbrechpunkt über die übrigen Kurven hinausgelegt; die Kurve gestaltet sich fast geradlinig. Diese hervorragende Eigenschaft eröffnet neue Möglichkeiten. (Chem.-Ztg. 50. 264—65. New York.) JUNG.

Lothar Hock, *Über ein faktisähnliches, durch stille Entladungen gewonnenes Ölprodukt (Volfaktis)*. Bei der Behandlung von Mineral- oder fetten Ölen mit Glimmentladung scheiden sich bei längerer Einw. der Hochspannung unl. Prodd. ab; die sog. Volfische oder Volfaktis. VI. hält sie für ähnlich mit Faktis u. nimmt an, daß sie aus höhermolekularen Triglyceriden bestehen. Bei dem Ersatz von Faktis durch den Volfaktis findet Vf., daß Volfaktis sich nur zur Kaltvulkanisation eignet, dagegen nicht für Heißvulkanisate. Der Volfaktis stellt ein Vorprod. zum Schwefelfaktis in bezug auf Polymerisation dar. Es ist vielleicht möglich, Volfaktis durch S-Aufnahme in ein Prod. zu verwandeln, das sich als Füllmittel für Kautschuk eignet. (Kautschuk 1926. 65—67.) EVERS.

H. P. Gurney und **F. F. Cameron**, *Technische Probleme, die mit Gummiüberzügen von eisernen Rollen zusammenhängen*. (India Rubber Journ. 71. 554—64.) EVERS.

H. Rimpel, *Aus der Praxis der Regenmäntelfabrikation*. VI. untersucht verschiedene Proben Gummilsg. auf ihr Verh. gegen O₂ bei höherer Temp., da sich gezeigt hatte, daß die Gummierung von Regenmänteln verschiedener Herkunft schlecht geworden war. Die zur Probe benutzten Stoffe zeigten, mit reinen Gummilsgg. gummirt, keine Schäden. Sobald aber mit Kolophonium versetzte Gummilsgg. aufgebracht wurden, traten die Zers.-Erscheinungen wieder auf. Vf. führt dieses auf eine Wechselwirkung von Kolophonium u. der Gummierung des Mantelstoffs zurück. (Kautschuk 1926. 71—72.) EVERS.

Hermann Beckmann, Zehlendorf, Wannseebahn, *Herstellung von Kautschuk mit einer großen Anzahl mikroskopisch kleiner Poren.* (D. R. P. 425 770 Kl. 39b vom 28/9. 1924, ausg. 24/2. 1926. — C. 1926. I. 2748 [E. P. 240 430].) FRANZ.

Chadeloid Chemical Company, West-Virginia, übert. von: **Norris Boehmer**, Montclair, *Firnis aus chlorierten Kautschuk enthaltendem Harz.* Der Firnis besteht aus einer Lsg. von Harz (z. B. *Cumaronharz*) u. *chloriertem Kautschuk*; als Lösungsm. können benutzt werden: KW-stoffe, CS₂ usw. (A. P. 1 572 065 vom 11/10. 1923, ausg. 9/2. 1926.) RÖHMER.

Naugatuck Chemical Co., V. St. A., *Verzögerer der Zerstörung des Kautschuks.* Man bringt äquivalente Mengen eines aliph. Aldehyds u. eines arom. Amins in stark saurer Lsg. zur Vereinigung. (F. P. 599 411 vom 14/5. 1925, ausg. 12/1. 1926. A. Prior. 23/9. 1924.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: **Waldemar Zieser**, Elberfeld), *Vulkanisieren von Kautschuk bei niedrigen Temperaturen*, darin bestehend, daß man Kautschukmischungen, die neben Salzen der *Piperidylthiocarbaminsäure* als Vulkanisationsbeschleuniger noch ZnO u. eine beträchtlich unter den üblichen liegende Schwefelmenge enthalten, vulkanisiert. — Die Vulkanisation erfolgt unter 100° in kurzer Zeit, die Schwefelmenge beträgt 2 bis 2½%, die Schwefelaufnahme erfolgt quantitativ, eine zur Übervulkanisation führende Nachvulkanisation kann nicht eintreten. (D. R. P. 423 101 Kl. 39b vom 11/9. 1920, ausg. 21/12. 1925.) FRANZ.

British Dyestuffs Corp. Ltd., übert. von: **Victor Lefebure** und **Anthony James Hailwood**, Manchester, England, *Vulkanisationsbeschleuniger.* Man verwendet das Einwirkungsprod. von 1 Mol. eines p-Nitrosoalkylarylamins auf 2 Moll. β-Naphthol; man vermischt z. B. 1 Mol. p-Nitrosodimethylanilin mit 2 Moll. β-Naphthol in fein pulverisiertem Zustande, zweckmäßig in einer Mühle. (A. P. 1 570 752 vom 1/10. 1923, ausg. 26/1. 1926.) FRANZ.

Jacob Horowitz, Brooklyn, New York, V. St. A., *Leinölersatz.* 25 Teile Rohgummi werden in 75 Teilen raffiniertem Leuchtpetroleum gel., dann werden 100 Teile Harz, 4 Teile PCl₃ u. so viel Alkali zugesetzt, daß die Mischung alkal. Rk. zeigt. (A. P. 1 570 252 vom 18/9. 1924, ausg. 19/1. 1926.) RÖHMER.

B. F. Goodrich Co., V. St. A., *Kautschukprodukte.* Man mischt H₂SO₄ u. einen Stoff wie Fichtenteer mit Rohkautschuk u. erhitzt das Gemisch, damit eine Rk. zwischen den Substanzen eintritt. Es entsteht ein künstliches, nicht homogen gemischtes, in der Wärme plast. Prod., das chem. nicht so gesätt. ist wie Kautschuk. (F. P. 599 561 vom 11/4. 1925, ausg. 15/1. 1926. A. Prior. 14/4. 1924.) KAUSCH.

Rudolf Koller, Schwechat b. Wien, *Aufbringen einer Gummischutzschicht auf Schuhsohlen und Absätze.* Die Sohlen werden mit einer harzhaltigen Kautschuklsg. wiederholt bestrichen, nach dem Trocknen wird die Sohle so oft mit einer Kautschuklsg. bestrichen, bis die Poren des Leders gefüllt sind u. eine Schicht als Überzug auf der Oberfläche verbleibt, die Schicht kann nach ihrer Abnutzung durch wiederholtes Bestreichen erneuert werden. (Oe. P. 101 943 vom 17/11. 1921, ausg. 10/12. 1925.) FR.

Paul Meyersberg, Preßburg, *Herstellung von Kautschuklösungen in nicht flüchtigen Lösungsmitteln.* Man erhitzt Kautschukmilch u. versetzt in dem Maße, wie das W. verdampft, mit den nicht flüchtigen Lösungsm., wie Ölen; die Lsgg. kann man mit Paraffin, Harzen usw. vermischen, die Mischungen geben mit W. haltbare Emulsionen. (Oe. P. 101 952 vom 12/2. 1924, ausg. 10/12. 1925.) FRANZ.

Paul Barta, Baden b. Wien, *Herstellung von Schuhsohlen.* Innerhalb des Filzes wird ein heterogenes Gemisch verschiedener vulkanisierter oder vulkanisierbarer Kautschuksorten erzeugt; man vermischt das Filzfasergerüst mit zerkleinertem Hartkautschukabfall, tränkt mit einer Kautschuklsg. u. vulkanisiert auf Weichkautschuk. (Oe. P. 102 294 vom 2/3. 1925, ausg. 11/1. 1926.) FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

E. Saillard, *Die Inversionsmethode nach der doppelten neutralen Polarisation*. Vf. verweist auf seine früheren Mitteilungen über diese Methode u. gibt dann kurz ihre Grundzüge wieder. Die Genauigkeit der Methode wird an Hand eines Beispiels erläutert. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1926. 104—07.) BEREND.

J. Sauer, *Über den Wert der Entfärbungskohle in der Zuckerindustrie*. Zusammenfassende betriebstechn. Ausführungen bei Gelegenheit eines Vortrages. Vf. empfiehlt, Norit zu verwenden. (Dtsch. Zuckerind. 51. 261—71.) RÜHLE.

Wilhelm Gredinger, *Einiges über Carboraffin*. Betriebstechn. Erörterungen des Arbeitens mit Carboraffin. (Dtsch. Zuckerind. 51. 222—23. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 50. 239—40. 247—48.) RÜHLE.

F. Krczil, *Eine neue Druckverdampfanlage nach Sazavsky*. Kurze Beschreibung der techn. Einrichtung u. Wirksamkeit der Anlage. (Vgl. nachf. Ref.) (Zentralblatt f. Zuckerind. 34. 223—24. Mainz.) RÜHLE.

C. Tschaskalik, *Zur „Neuen Druckverdampfanlage nach Sazavsky“*. Nach den Angaben von KRCZIL (vgl. vorst. Ref.) ist etwas neues an der Druckverdampfanlage nach SAZAVSKY nicht zu entdecken. Dies wird näher ausgeführt. (Zentralblatt f. Zuckerind. 34. 249—50. Tschauhelwitz i. Schles.) RÜHLE.

Max Ringel, *Über elektrisches Kochen*. Anknüpfend an Verss., die mit dem elektr. Kochverf. von GRÄNTZDÖRFFER angestellt wurden, erörtert Vf. die Vor- u. Nachteile des elektr. Kochens der Zuckerfabrikssäfte, dessen Wirtschaftlichkeit noch nicht feststeht. (Zentralblatt f. Zuckerind. 34. 248—49.) RÜHLE.

Otto Pankrath, *Über Abdampfen*. Betriebstechn. Erörterungen an Hand dreier Skizzen insbesondere im Hinblick darauf, wie weit die Verfärbung der Zuckersäfte während der Verdampfung auf die Einrichtung der Verdampfapp. zurückzuführen ist. (Zentralblatt f. Zuckerind. 34. 250—52.) RÜHLE.

H. Schulz, *Präzisionsrefraktometer für geringe Meßbereiche*. Das Refraktometer ist für $n = 1,33299$ bis $1,39214$, entsprechend reinem W. u. einer Zuckerlsg. mit 36% Trockensubstanz, verwendbar u. gestattet noch sicher 2 Einheiten der 5. Dezimale zu bestimmen. Die Teilung gibt Trockenprozentage bezogen auf Zucker an; die Angabe läßt sich mit Hilfe der angeführten Tabelle in Brechungszahlen umrechnen. (Chem.-Ztg. 50. 265. Berlin.) JUNG.

International Sugar and Alcohol Co., England, *Entfernen von Salzsäure aus Holzzuckerlösungen*. Die Lsgg. werden in feinsten Verteilung mit einer h. Fl., die ebenfalls fein verteilt sein kann, oder mit einem h. Gas (Luft) in Berührung gebracht. Als fl. Erhitzungsmittel wird zweckmäßig ein Öl verwendet. (F. P. 597 486 vom 30/4. 1925, ausg. 21/11. 1925, D. Priorr. 15/5., 26/6. u. 20/11. 1924.) OELKER.

Lefranc & Cie., Frankreich, *Verzuckerung von Zellulosestoffen* unter Zusatz eines sauren Katalysators (H_2SO_4 , HCl). (F. P. 599 829 vom 12/7. 1924, ausg. 21/1. 1926.) K.

Ernest R. Theriot, Ashton, Louis., und **Demas Moresi**, Jeannerette, Louis., übert. von: **Irving H. Morse**, New Orleans, Louis., *Klären von Zuckerlösungen*. Man gibt der zylindrischen, aufsteigenden Säule der Fl. eine wirbelnde Bewegung, zwingt sie in die Form einer dünnen, ringförmigen Haut u. spritzt in letztere ein chem. Prod. (Kalkmilch). (A. P. 1 573 733 vom 29/6. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Gilchrist & Co., Chicago, übert. von: **W. C. Graham**, Chicago, *Reinigen von Flüssigkeiten*. Kolloidale Verunreinigungen werden aus Zuckerlsgg., Säften, Glucosefill., die man aus Stärke usw. erhält, ausgeschieden, indem man diese Fl. in sehr schnelle Zirkulation versetzt unter Zusatz eines alkal. Reagenzes, um eine fortschreitende Änderung der [H] herbeizuführen. (E. P. 247 542 vom 25/1. 1926, Auszug veröff. 14/4. 1926. Prior. 13/2. 1925.) KAUSCH.

Alexis Sokolow, Rußland, *Gewinnung von Säften durch Diffusion*. Die auszulagenden Substanzen, z. B. Zuckerrübenschitzel, werden zunächst im Gegenstrom mit der Extraktionsfl. behandelt u. dann zwischen Sieben der Einw. eines h. Saftstromes ausgesetzt, dessen Richtung period. geändert werden kann. (F. P. 597 408 vom 29/4. 1925, ausg. 20/11. 1925.) OELKER.

F. Kessler, San Fernando, Argentinien, *Zuckerkrystallisation*. Man läßt Zuckersirup durch eine Reihe wagerechter Krystallisiergefäße zu einer Zentrifuge strömen. (E. P. 245 712 vom 25/3. 1925, Auszug veröff. 3/3. 1926. Prior. 7/1. 1925.) KAUSCH.

Camille Deguide, Enghien, Frankr., *Gewinnung von Zucker aus Melasse und Zuckersäften*. Man behandelt die Melasse bezw. Zuckersäfte mit $\text{SiO}_2 \cdot \text{BaO}$ oder $2 \text{SiO}_2 \cdot 3 \text{BaO}$, wodurch Glucose u. Lävulose, sowie organ. Verunreinigungen ausgefällt werden, filtriert den Nd. ab u. behandelt das die Saccharose enthaltende Filtrat mit $\text{Ba}(\text{OH})_2$, wodurch Bariumsaccharat abgeschieden wird, das man durch CO_2 in Saccharose u. BaCO_3 zerlegt. (A. P. 1 579 090 vom 3/11. 1925, ausg. 30/3. 1926.) OELKER.

Stanley Dean Wilkins, **Edward Charles Gould** und **Harry Chauncey Reiner**, V. St. A., *Zuckerprodukt*, bestehend aus einem entwässerten, innigen Gemisch *Melasse*, die mit Dampf behandelt worden ist, mit einem Stabilisator (*Casein*). (F. P. 599 950 vom 22/6. 1925, ausg. 25/1. 1926.) KAUSCH.

Citizens of the United States of America, übert. von: **Howard S. Paine**, Chevy Chase, Maryland, **Charles F. Walton, jr.**, Washington, Col., und **Victor Birckner**, Oxon Hill, Maryland, *Herstellung von Rohrzucker aus Melasse*. Man entfernt den Invertzucker aus der Melasse durch selektive Gärung, fällt aus dem Rückstand die Saccharose als Saccharat, zers. letztere durch CO_2 , filtriert das CaCO_3 ab u. konz. das Filtrat bis zur Krystallisation. (A. P. 1 572 359 vom 8/2. 1924, ausg. 9/2. 1926.) OELKER.

Corn Products Refining Co., New York, übert. von: **W. B. Newkirk**, Riverside, Illinois, *Glucose*. Konvertierte Glucose aus Stärke wird in übersätt. reiner Lsg. zur Krystallisation gebracht. Letztere beginnt, sowie die Übersättigung erreicht ist. (E. P. 246 098 vom 11/8. 1925, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 17/1. 1925.) KA.

Rosemary Creamery Co., New York, übert. von: **Henry V. Dunham**, Mount Vernon, N. Y., V. St. A., *Milchzucker*. Man konz. Molke über direktem Feuer bei gewöhnlichem Druck u. Aufblasen eines Luftstromes auf die Oberfläche der Fl., um das übermäßige Schäumen zu verhindern. Sobald die Molke eine D. von 20°Bé . bei 190°F . zeigt, filtriert man die ausgeschiedenen Eiweißstoffe ab u. konz. dann das Filtrat weiter bis zur Krystallisation. (A. P. 1 571 626 vom 30/1. 1923, ausg. 2/2. 1926.) OELKER.

Br. J. Perl & Co., **Kommanditgesellschaft**, Berlin-Tempelhof, *Herstellung von durch basische Salze nicht ausfällbaren Stärkelösungen*. Man läßt auf in W. aufgeschlämmte Stärke in der Wärme ganz geringe Mengen von sauer reagierenden Stoffen einwirken u. erhitzt die M. alsdann mit kaust. Alkali im Überschuß so lange, bis die Stärke aufgeschlossen ist, worauf man schließlich das Alkali durch Säure neutralisiert. (Schwz. P. 113 725 vom 19/11. 1924, ausg. 1/2. 1926.) OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

H. Guinot, *Die technische Herstellung des absoluten Alkohols*. Die Verff. der Behandlung des Alkoholdampfes mit CaO , Einw. von K_2CO_3 -haltigem Glycerin u. Dest. im Vakuum sind heute prakt. durch die Dest. mit Bzl. verdrängt. Das Verf. gestattet, wie näher beschrieben wird, Gewinnung von reinem, auch von Bzl. freiem absol. A. zu einem nicht höheren Preise als von 96% ig. A. nach bisherigem Verf., daneben quantitative Abtrennung von CH_3OH , Amylalkohol, Aceton, nicht aber von dem bei 82°sd . *I-Propanol*. Letzteres ist daher an Stelle von CH_3OH als *Denaturierungsmittel* zu empfehlen. (Chimie et Industrie 15. 323—30.) GROSZFELD.

M. Glaubitz, *Die Einsäuerung der Kartoffeln*. Anleitung zur Vorbehandlung u. Lagerung der Kartoffeln sowie zur Züchtung der *Milchsäurebakterien*. Hinweis auf die Verwendung als *Viehfutter*. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 49. 53. Berlin N 65, Inst. f. Gärungsgewerbe.) HAHN.

G. de Belsunce, *Verwertung der Erdnußschalen für die Herstellung von Alkohol, Essigsäure und anderer Nebenprodukte*. Bericht über einen befriedigend ausgefallenen Vers., nach dem Verf. von MEUNIER die Cellulose der Schalen in vergärbaren Zucker u. die daraus zu gewinnenden Prodd. überzuführen. (Bull. Matières Grasses 1926. 1—3. Marseille, Institut Colonial.) HELLER.

Marc H. van Laer, *Die Reaktion der Masse; ihre Bedeutung für die Bierbrauerei*. Zusammenfassende Erörterung der Einw. der Rk. der M. auf die Keimung der Gerste u. die diastat. Wirksamkeit des Malzes beim Brauen, auf das Kochen der Würze, auf den Gang der Säuerung während der alkoh. Gärung, auf die enzymat. Vorgänge beim Gären u. auf die Beständigkeit des fertigen Bieres. (Chimie et Industrie 14. 511 bis 518. 1925.) RÜHLE.

W. Tschakaroff, *Zusammensetzung bulgarischer Naturweine*. Analysenergebnisse der Jahrgänge 1923/24 u. einiger älterer Jahrgänge (1903—1922). (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 61—71. Pleven, Bulgarien, Weinbauversuchsstation.) GROSZF.

A. Krenz und **C. Büchner**, *Die Zusammensetzung der Moste und Weine des Jahres 1924 aus dem Weinbaugebiet der hessischen Provinz Starkenburg*. Statistiken über Mostgewichte u. Säuregehalte, Zus. von 15 Weinen. — Trotz des schlechten Jahrganges haben sich die Weine besser als erwartet entwickelt. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 58—61. Darmstadt, Hess. Chem. Prüfungsstation.) GROSZFELD.

Richard Schmitt, *Untersuchung von Branntwein und Branntweinerzeugnissen auf Phthalsäurediäthylester*. Das Verf. des Reichsmonopolamtes mit Pyrogallol erwies sich infolge des Auftretens von Färbungen auch in reinen Branntweinen als wenig brauchbar. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 56—57. Würzburg.) GROSZFELD.

A. R. Ling und **D. R. Nanji**, Birmingham, *Gärverfahren*. Man läßt die Gärung der zur Erzeugung von A. erforderlichen Maische in Ggw. von Enzymen vor sich gehen, die die n. nicht vergärbaren β -Dextrine u. Zucker hydrolysieren oder von Organismen, die diese Enzyme (Emulsin usw.) enthalten. (E. P. 221 592 vom 28/6. 1923, ausg. 9/10. 1924.) KAUSCH.

Josef Szücs, Wien, *Herstellung von Citronensäure durch Gärung* mit Hilfe von Fadenpilzen unter Verwendung von fl. Nährsubstraten, dad. gek., daß taugliche Stämme der Gattungen *Citromyces*, *Mucor*, *Aspergillus* u. *Penicillium* durch experimentelle Vergleichung ihres Vermögens zur B. von Citronensäure bei verhältnismäßig niedriger Temp. nach den bekannten Methoden der mycolog. Analyse ausgewählt u. diese Stämme unter Verwendung von *Melasse* als Nährlg. zur Citronensäureerzeugung verwendet werden. — Die günstigste Temp. ist z. B. bei *Aspergillus* gegen 20°, wodurch eine Oxydation der Citronensäure zu Oxalsäure verhindert wird. Gegebenenfalls kann die *Melasse* mit Phosphaten versetzt oder durch Reinigung von K-Salzen befreit werden. Aus der Nährfl. wird die *Citronensäure* zweckmäßig durch Neutralisation mit BaO, Ba(OH)₂ oder BaCO₃ gewonnen. Das *Ba-Citrat* fällt bereits in der Kälte aus u. wird dann durch H₂SO₄ zers. (Oe. P. 101 009 vom 19/12. 1923, ausg. 25/12. 1925. F. P. 589 936 vom 3/12. 1924, ausg. 8/6. 1925. Oe. Prior. 19/12. 1923.) SCHOTTL.

Fleischmann Company, New York, *Herstellen von Dauerhefe*. (D. R. P. 424 167 Kl. 6a vom 18/5. 1922, ausg. 18/1. 1926. A. Prior. 4/6. 1921. — C. 1924. I. 256. [E. P. 181 334].) OELKER.

T. P. Hodge, Park Ridge, Ill., V. St. A., übert. von: **Ludolf Lindemann**, Altona-Bahrenfeld, Deutschland, *Konservieren von Hefe*. Man wäscht frische Hefe in fein

verteiltm Zustande so lange mit 35/45^o w. W. aus, bis das Glykogen größtenteils entfermt ist. (A. P. 1574 494 vom 3/8. 1923, ausg. 23/2. 1926.) OELKER.

Richard Willstätter, München, und **Harry Sobotka**, New York, *Hefepreparat*. Man vermischt Hefe mit wenigstens $\frac{1}{3}$ ihres Gewichtes eines anderen Disaccharides als Rohrzucker, z. B. Maltose, um die Plasmolyse der Hefe einzuleiten u. vollendet die erstere dann durch Erhitzen der Mischung auf Temp. über 60°. Es wird ein vitamin- u. enzymreiches Prod. erhalten. (A. P. 1574 776 vom 16/1. 1925, ausg. 2/3. 1926.) OELKER.

Fleischmann Company, New York, übert. von: **Charles Hoffmann**, Tuckahoe, **Nathan Minton Gregor**, New York, und **Harry Davett Grigsby**, Brooklyn, N. Y., *Hefe*. Zur Herst. einer Backerhefe bereitet man aus entölte, stärkehaltigen Substanzen durch Verkleistern eine Maische, verzuckert diese mit Hilfe von Malz, setzt Melasse hinzu, kocht die Mischung mit Papain, filtriert, versetzt das Filtrat mit NH_4Cl u. CaCO_3 u. propagiert Hefe in dieser Fl. nach dem Lüftungsverf. (A. P. 1575 761 vom 22/3. 1922, ausg. 9/3. 1926.) OELKER.

Fleischmann Company, New York, übert. von: **Charles Hoffmann**, Tuckahoe, N. Y., und **Charles N. Frey**, Warren, Ohio, *Hefepreparat*, welches in der Weise erhalten wird, daß man die Hefe mit einer gesätt. Salzlg., z. B. einer $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Lsg. behandelt, um das Protoplasma zu koagulieren, die M. danach auf etwa 85° zwecks Abtötung der Hefe erhitzt u. nach Entfernung eines Teils der Salzlg. trocknet. (A. P. 1575 762 vom 15/9. 1923, ausg. 9/3. 1926.) OELKER.

Vereinigte Mautner'sche Preßhefefabriken Ges. m. b. H., Wien, und **Eugène Fould-Springer**, Paris, *Herstellung von Hefe, insbesondere von Lufthefe*, neben Spiritus aus Maische oder Würze, bei welchem der stark verd. gärenden Lsg. während der Gärung period. oder kontinuierlich eine konz. Lsg. zugeführt wird, dad. gek., daß diese letztere Lsg. von solcher Konz. und die Zuführungsgeschwindigkeit derart ist, daß der Nahrungstoffverbrauch nicht nur ausgeglichen, sondern überschritten wird u. die Gärung in der für die Hefefabrikation bekannten Art, jedoch so durchgeführt wird, daß im Verlaufe der Gärung neben der Hefenvermehrung eine steigende Alkoholmenge in der gärenden Lsg. gebildet wird. (Oe. P. 102 274 vom 20/9. 1919, ausg. 11/1. 1926.) OELKER.

Soc. Ricard, Allenet & Cie., *Distilleries des Deux-Sèvres*, Deux-Sèvres, Frankreich, *Entwässern von Alkohol*. Man dest. den käuflichen A. in Ggw. einer Fl., die mit dem A. u. W. ein konstant sd. Flüssigkeitsgemisch bildet, dessen Kp. niedriger als der Kp. eines jeden ihrer Komponenten liegt. Außerdem bildet es bei der Kondensation der Dämpfe zwei Schichten. (E. P. 214 581 vom 22/1. 1924, Auszug veröff. 12/6. 1924. Prior. 16/4. 1923.) KAUSCH.

Distilleries des Deux-Sèvres, Deux-Sèvres, Frankreich, *Alkoholentwässerung* durch Dest. in Ggw. einer mit dem W. u. A. eine azeotrop. Mischung bildenden Fl. (E. P. 214 581; vorst. Ref.) (E. P. 243 368 vom 19/11. 1925, Auszug veröff. 20/1. 1926. Prior. 20/11. 1924.) KAUSCH.

Gaston Léon Marzia, Frankreich, *Schwefeln von Weinen während des Abziehens aus den Fässern*. Ein App. zur Erzeugung von SO_2 wird durch eine Leitung mit dem Innern des Fasses verbunden, indem diese Leitung durch den Faßspund hindurchgeführt wird. Beim Abziehen des Weines wird dann die SO_2 in das Faß hineingesaugt. (F. P. 600 868 vom 17/7. 1925, ausg. 17/2. 1926.) OELKER.

Charles Aigrot, Frankreich (Jura), *Behandlung von Wein und anderen genießbaren Flüssigkeiten*. Man führt unter Druck Ozon oder ozonhaltige Gase in die Fl. ein, wodurch jeder unangenehme Geschmack beseitigt wird. (F. P. 602 446 vom 22/8. 1925, ausg. 18/3. 1926.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

A. Widmer, *Über den gegenwärtigen Stand der Konservierung von Obstsaften mit Natriumbenzoat*. Vf. bespricht das Für u. Wider der Konservierung mittels Na-Benzoesäure. Er hält die Verss. zur eindeutigen Entscheidung der Frage noch nicht für abgeschlossen, doch glaubt er eine Konservierung der scharf filtrierten Säfte durch Zugabe von 0,6 bis 0,7 g Na-Benzoesäure pro l u. 20—25 g K-Metabisulfit oder der entsprechenden Menge wss. 5%ig. H_2SO_3 pro hl u. bei saurearmen Säften außerdem von 2—2,5% Genußmilchsäure befürworten zu können. Konservierung in Glasgefäßen ist sicherer als in Holzfässern, filtrierte Säfte sind hierbei haltbarer als unfiltrierte. Gleichzeitiger Milchsäurezusatz verhindert Stichigwerden. (Sohweiz. Apoth.-Ztg. 64. 123—27. Chem. Abteilung der Schweiz. Versuchsanstalt Wädenswil.) ROJAHN.

H. Kufferath, *Chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung von Kindernährmitteln*. Mitteilung von Analysen- u. Untersuchungsergebnissen. Vf. unterscheidet: 1. Kindermehle aus einem einzelnen Rohmehle; 2. dgl. aus 2 Mehlen unter Zusätzen (Zucker, Fett, Kakao); 3. dgl. aus gepulvertem Zwieback; 4. dgl. aus Gemischen verschiedener Mehle mit Zusätzen von Zucker, Kakao usw.; 5. dgl. mit Milchpulver als Grundstoff ohne oder mit Zusätzen. (Chimie et Industrie 15. 331—48. Brüssel, Lab. Intercommunal.) GROSZFELD.

Paul Francis Sharp, *Weizen und Mehlintersuchungen. V. Plastizität einfacher Mehl-Wasser-Suspensionen*. (III. vgl. Cereal Chemistry 2. 12; C. 1925. II. 1635.) Nach Besprechung hierüber bereits vorliegender Arbeiten erörtert Vf. an Hand einer Abbildung den von ihm ausgearbeiteten, gegenüber dem bisher gebrauchten komplizierten u. kostbaren App. von BINGHAM viel einfacheren u. genügend genauen wohlfeilen App., der zu den vorliegend beschriebenen Unterss. verwendet worden ist. Hierzu muß auf das Original verwiesen werden. Es zeigte sich, daß eine Mehl-Wasser-Suspension plastisch war, wenn sie 9% u. mehr Mehl, bezogen auf Trockengewicht, enthielt. (Cereal Chemistry 3. 40—56. Bozeman [Montana].) RÜHLE.

Alice M. Child und Daisy I. Purdy, *Verfahren für eine graphische Darstellung des Gefüges, des Volumens und der Oberfläche von Kuchen*. Es beruht auf dem Färben einer Schnittfläche des Kuchens mit einem geeigneten, näher angegebenen Farbgemisch u. Übertragen der Abbildung der Schnittfläche auf Papier. Das so erhaltene Bild kann jederzeit zum Vergleiche u. zur Beurteilung von Schnittflächen von Kuchen dienen. (Cereal Chemistry 3. 57—60. St. Paul [Minn.].) RÜHLE.

C. G. Harrel, *Einige wechselnde Einwirkungen auf das Brotbacken*. Das Mißraten von Brot im großen u. beim Backvers. ist nicht immer auf das verwendete Mehl zurückzuführen, sondern oft auch auf das Auftreten wechselnder Umstände, die, wie die Absorption (Wasseraufnahme des Mehles beim Einteigen), das Einbringen des Brotes in den Backraum (panning) u. das Einfetten dieses (pan greasing), die Zeit während der u. die Eile mit der das Mischen des Teiges erfolgt u. die Temp. des fertigen Teiges, beständig im Auge behalten werden müssen, sowohl bei Backverss. wie auch im Großbetriebe. Der wichtigste Umstand für das Brotbacken ist die Gärung des Teiges, zu deren wissenschaftlicher Erörterung, die Vf. vornimmt, die Teige zunächst in zwei Arten eingeteilt werden, nämlich 1. in die üblichen Teige (straight doughs), in denen sämtliches Mehl u. die Hefe, sowie zugesetzte Backmittel während der ganzen Gärzeit zusammenwirken, u. 2. in Schwammteige (sponge doughs), bei denen zunächst ein Teil des Mehles mit sämtlicher Hefe zusammenwirkt während eines Teiles der gesamten Gärzeit u. erst dann der Rest des Mehles u. die übrigen Backhilfen zugegeben werden. An solchen Backmitteln werden neben NaCl verwendet ein „Arkady“ genanntes Mittel, das ein Hefenährmittel ist u. aus NH_4Cl , $CaSO_4$, NaCl u. $KBrO_3$ besteht u. beschleunigend auf die Gärung wirkt, u. ferner ein „Panplus“ genanntes Mittel, das auf das Gluten befördernd einwirkt u. aus einem mineral.,

Peroxyd u. zwei anorgan. Phosphaten besteht. Von großer Bedeutung für den Teig ist auch die Wrkg. der Säuren, denen gegenüber die Teigbestandteile teils hemmend wirken (Pufferwert des Teiges), teils befördernd, indem sie danach streben, den Pufferwert zu überwinden. Messungen beiderlei Einww. auf die Säurewrkg. der Teige werden gegeben. (Cereal Chemistry 3. 1—18. Chicago [III.]) RÜHLE.

W. Tomander, *Die Fischabfallverwertung, Fischmehlfabrikation und Extraktion in Deutschland*. Die ernährungsphysiologischen Eigenschaften der Fischmehle. Sie sollen hell u. von folgender Zus. sein: 58—68% Rohprotein, 12—14% W., 2—4% Rohfett, 18—24% Asche, entsprechend 16—23% Ca-Phosphat, 1—2% NaCl. Das Rohmaterial, seine Sterilisation, Trocknung sowie die Extraktion sind ausführlich beschrieben. Hervorgehoben werden insbesondere App. u. Verff. der Firma SCHLOTTERHOSE & Co., Wesermünde. (Seifensieder-Ztg. 53. 188—89. 208, 226—27. 242—43. 257—59.) HELLER.

J. F. Tocher, *Schwankungen in der Zusammensetzung von Milch*. Ergebnisse der Unters. von 676 Proben Milch einzelner Kühe verschiedener Stämme in Schottland während der Jahre 1921—1922. Auszug aus einem umfangreichen Berichte. Der mittlere Gehalt der untersuchten Milche betrug (%) an: Fett 3,953, fettfreie Trockensubstanz 8,864, Lactose 4,635, Asche 0,700, Gesamt-N 0,508, Casein-N 0,380, Albumin-N 0,116, Gefrierpunkt 0,548, Refraktion bei 20° 38,275, D.^{15.5} 1,03152. Von den Werten für die fettfreie Trockensubstanz lagen 24,7% unter 8,5%; die Schwankungen zwischen dem höchsten u. niedrigsten Werte davon waren etwa 5%. Diese Schwankungen lagen bei Lactose zwischen 2,7—5,5%, Asche 0,47—0,99, Gesamt-N 0,31—0,94, Casein-N 0,26—0,64, Albumin-N 0,07—0,22, D. 1,0255—1,0361, Refraktion 35,9—40,6, Gefrierpunkt 0,50—0,61°, Fett 1,66—7,50. (Analyst 51. 146—49.) RÜHLE.

A. Herzfeld, *Über die Unschädlichkeit von Melassefutter*. Eine Probe solchen Futters, an dem ein Pferd u. ein Fohlen eingegangen sein sollte, erwies sich nach der Unters. von Mangold als einwandfrei. Sporen des Weizensteinbrandes wurden nur in geringer, ungefährlicher Menge gefunden. Wahrscheinlich hat der Futterwechsel u. die Verabreichung zu großer Mengen dieses Futters zu den Todesfällen geführt. (Dtsch. Zuckerind. 51. 249.) RÜHLE.

L. H. Fairchild und **J. W. Wilbur**, *Entölktes Sojabohnenmehl und gemahlene Sojabohnen als Eiweißersatz für die Milchproduktion*. Entölktes Sojabohnenmehl hat den gleichen Futterwert wie Leinsamenmehl, bei ölhaltigen gemahlenden Bohnen liegt der Wert 2—3% höher. (Journ. of daisy science 8. 238—45; Ber. ges. Physiol. 33. 87—88. 1925; Lafayette, Indiana, Dep. of daisy husbandry. Ref. KAPFHAMMER.) OPP.

Albert K. Epstein und **B. R. Harris**, *Nachweis kleinster Mengen Naphthalins in Mehl*. Die Geruchprobe führt man in Anlehnung an JAGO aus, indem man 50 g Mehl mit 30 ccm W. anfeuchtet u. dann die M. im verschlossenen Gefäße bei 37,5° während 2 Stdn. stehen läßt. Dann öffnet man u. riecht. Zum chem. Nachweise gibt man zu 50 g Mehl in einem 500-ccm-Kolben 100 ccm 10%ig. H₂SO₄, beginnt sofort mit Dampf zu destillieren u. schüttelt, um ein gleichmäßiges Gemisch zu erhalten. Den Kolben erhitzt man dabei in einem sd. Wasserbade, bis das Destillat 125 ccm beträgt; man zieht es mit 5 ccm Chlf. aus u. trocknet die Lsg. in Chlf. mit anhydr. CaCl₂. Dann gibt man wenig anhydr. AlCl₃ in ein Becherglas u. erhitzt bis zum Sublimieren. Nach dem Abkühlen gibt man den getrockneten Chlf.-Auszug hinzu u. bringt ihn mit dem Sublimat des AlCl₃ in Berührung. Ist Naphthalin vorhanden, so entsteht in kurzer Zeit eine Violettfarbung. Das Verf. läßt noch 1,0 bis 1,5 Teile Naphthalin in 100 000 Teilen Mehl, bei Verwendung von 50 g, erkennen. (Cereal Chemistry 3. 60—62. Chicago [III.]) RÜHLE.

H. Eckart und **A. Diem**, *Beiträge zur Untersuchung von Fruchtsäften*. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 48—56. — C. 1926. I. 2519.) GROSZFELD.

J. Kuhlmann und **J. Grobfield**, *Eine neue Kennzahl für Milchfett*. Zur Verschärfung der Milchfettbest. in Fettgemischen (vgl. S. 1898) wurde eine neue von Buttersäure sehr, von Caprylsäure prakt. nicht beeinflusste Kennzahl, die „*Buttersäurezahl*“, ausgearbeitet: 5 g Fett werden wie bei der RMZ. verseift, Seife in 100 ccm W. gel. mit 50 ccm verd. H₂SO₄ zers., Fettsäuren durch Zusatz von 15 g Na₂SO₄ ausgesalzen, Lsg., dann mit 10 ccm Cocosseifenlsg. (10⁰/₁₀ig.) versetzt, filtriert, vom Filtrate 125 ccm + 50 ccm W. dest. u. Destillat (110 ccm) mit 1/10-n. Lauge gegen Phenolphthalein titriert. Ergebnis × 1,4 nach Abzug des Leervers. ergibt die Buttersäurezahl. Im Destillate befinden sich etwa 96⁰/₁₀ der vorhandenen Buttersäure. Die Zahl beträgt für Milchfett im Mittel 20, für Cocosfett nur 0,9 (wahrscheinlich durch Capronsäure bedingt), sie ist in Fettgemischen dem Gehalte an Milchfett bezw. Cocosfett prakt. proportional. Aus neuer Buttersäurezahl u. VZ. ist der Milchfettgehalt bei kleinen Mengen bis ± 1⁰/₁₀ genau feststellbar; Tafel zur Ablesung u. andere Hilfstabellen in der Quelle. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 31—42. Recklinghausen.)

GROSZFELD.

P. J. Wohl, Frankfurt a. M., *Konservieren von Därmen*. Die frischen Därme werden von innen u. außen mit W. gewaschen, gesalzen u. nach Ablafenlassen der Fl. mit der fetten Seite nach außen in ein dichtes, mit einer Öffnung versehenes Faß gepackt, in welches geschmolzenes Fett in solcher Menge eingeführt wird, daß alle Zwischenräume zwischen den Därmen von dem Fett ausgefüllt werden. Danach wird die Öffnung des Fasses dicht verschlossen. (E. P. 241 561 vom 14/10. 1925, Auszug veröff. 16/12. 1925. Prior. 14/10. 1924.)

OELKER.

F. H. Loring, London, *Konservieren von Mehl oder anderen Nahrungsmitteln*. Um das Ranzigwerden der Nahrungsmittel oder die Entwicklung von Pilzen darin zu verhindern, behandelt man sie mit sterilisierend wirkenden Gasen oder Dämpfen, wie Stickoxyd, Cl, Sulfurylchlorid, Ozon o. dgl., welche man abwechselnd u. in regelmäßigen Zwischenräumen an verschiedenen Stellen der Lagerräume für die Nahrungsmittel einführt. (E. P. 235 930 vom 15/3. 1924, ausg. 23/7. 1924.)

OELKER.

Établissements „Nektahr“, Frankreich (Basses-Pyrénées), *Konzentrierter, unveränderlicher Kaffeeextrakt*. 50—70⁰/₁₀ eines konz. Kaffeeauszuges werden mit 20—40⁰/₁₀ karamelisiertem Zucker u. 5—20⁰/₁₀ Süßholzextrakt vermischt. (F. P. 602 793 vom 31/8. 1925, ausg. 26/3. 1926.)

OELKER.

Soc. Française des Produits Alimentaires Azotés, Paris, *Fischpräparate*. Fische werden 1—5 Tage bei 37—55⁰ unter Zusatz von 5—10⁰/₁₀ NaCl einer künstlichen Verdauung unterworfen. Das Fischöl sammelt sich dann auf der Oberfläche der Fl. an u. kann von dort entnommen werden. (E. P. 246 148 vom 13/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 14/1. 1925. Zus. zu E. P. 231 864; C. 1925. II. 1639.)

KAUSCH.

T. F. Aston und **W. H. Stevens**, Bath, Engl., *Konservieren von Eiern*. Die Eier werden mit einer Paste überzogen, welche aus einer Mischung von 10 Teilen Borsäure in Pulverform, 87,3 Teilen Paraffin u. 2,7 Teilen Bienenwachs besteht. (E. P. 242 780 vom 22/11. 1924, ausg. 10/12. 1925.)

OELKER.

Kraft Cheese Company, Chicago, Ill., übert. von: **Clarence M. Gere**, Brodhead, Wisconsin, V. St. A., *Herstellung von Magerkäse*. Man läßt Magermilch gerinnen, trennt den Quark von der Molke, arbeitet den Quark gut durch, sättigt ihn sodann mit der auf 70⁰ abgekühlten Molke, scheidet den überschüssigen Teil derselben wieder ab, erwärmt die Käsemasse u. verarbeitet sie in üblicher Weise auf Käse. (A. P. 1 578 820 vom 18/5. 1925, ausg. 30/3. 1926.)

OELKER.

Edward William Coon, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Verfahren zum Reifen von Käse*. Man unterwirft den Käse bei einer Temp. von 55⁰ F. der Einw. von feuchter Luft. (A. P. 1 579 196 vom 27/2. 1926, ausg. 30/3. 1926.)

OELKER.

Harry Holger Hertz, Dänemark, *Herstellung von Futtermitteln in Form von Kuchen, Briketten; Pillen u. dgl.* Abfälle von Brauereien, Brennereien, Konservfabriken usw. werden im feuchten Zustande einer Pressung unterworfen, bis ihr Wassergehalt etwa 50% beträgt. Hierauf vermischt man sie mit anderen Nähr- u. Füllstoffen, sowie mit geeigneten Nährsalzen u. bringt sie durch Komprimieren in die gewünschte Form. (F. P. 600 900 vom 18/7. 1925, ausg. 17/2. 1926.) OELKER.

Theodor Schweizer, Zürich (Schweiz), *Verhütung von nachträglichen Zersetzungen in einer Futtermasse, die in einem Silo aufgespeichert ist.* Der in der Futtermasse frei werdende Pflanzensaft wird verhindert, durch die Futtermasse zu fließen u. zwar dadurch, daß man in der Höhenausdehnung des Silos eine Anzahl von Ableitungsstellen für den Pflanzensaft derart vorsieht, daß gleichzeitig ein Eintreten von Luft von außen durch diese Arbeitsstellen vermieden wird. (Schwz. P. 112 553 vom 19/1. 1925, ausg. 16/2. 1926.) OELKER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

F. Mariani, *Die Rentabilität in modernen Anlagen zur Raffination von pflanzlichen Ölen.* Beschreibung moderner Anlagen. Erparnisse lassen sich machen bei Arbeiten in Kesseln mit hohem Druck, bei Verwendung von Turbinen zur Dampfbehandlung. Wasserdampf muß durch Oberflächenkondensatoren u. Kühltürme wieder gewonnen werden, die Neutralisationsmittel durch Aussalzen der entstandenen Seifen u. Auszentrifugieren. (Giorn. di. Chim. ind. ed appl. 8. 8—11.) GRIMME.

Hecking, *Neueres auf dem Gebiete der Fettchemie.* Kurze Zusammenstellung der Verff. zur Ölhärtung u. Oxydation von Mineralölen. Letztere ist noch ohne techn. u. wirtschaftliche Bedeutung. (Österr. Chem.-Ztg. 29. 54—56.) GROSZFELD.

I. Lifschütz, *Verfahren zur Bleichung des Wollfettes.* In Trockenseife überführtes Wollfett (D. R. P. 324667; C. 1920. IV.512) läßt sich durch Einw. von Luft u. Licht leicht bleichen. Das Prod. eignet sich zur Herst. von Toiletteseifen. (Chem.-Ztg. 50. 245—46. Hamburg.) JUNG.

Clarence W. Benedict, *Beruhet die Bleichwirkung von Fullererde auf Oxydation?* Die von WESSON geäußerte Ansicht, daß der Adsorption eine Oxydation der Farbstoffe voraussetze, sucht Vf. durch Verss. zu bekräftigen. In CO₂-haltigem W. wurden Erdproben mit 1/20-n. Lsgg. von Mohrschem Salz geschüttelt u. durch Titration mit KMnO₄ der O-Verbrauch gemessen. Er steigt mit der Temp. in ziemlich derselben Weise wie die Bleichwrkg. Mit H behandelte Erden oxydierten nicht mehr u. zeigten verminderte Bleichwrkg. Vf. betrachtet die Oxydationskraft als ein Maß der Bleichwrkg., was an Hand einer Tabelle verschiedener Erden erläutert wird. (Journ. Oil Fat Ind. 2. 62—64. 1925.) HELLER.

George S. Jamieson und Walter F. Baughman, *Die chemische Zusammensetzung von kalifornischem Olivenöl.* Die Kennzahlen des Öles stimmen mit denen n. italien. Olivenöles überein. Trennung der Säuren nach der Pb-Salz-Äthermethode. Die Trennung der gesätt. Säuren geschah durch fraktionierte Dest. der Methyl ester unter 6 mm Druck. Es ergibt sich danach folgende Zus.: Glyceride der Ölsäure 84,4%, der Linolsäure 4,6%, der Myristinsäure Spuren, der Palmitinsäure 6,9%, der Stearinsäure 2,3%, der Arachinsäure 0,1%, ferner 1,0% Unverseifbares. (Journ. Oil Fat Ind. 2. 40—44. 1925.) HELLER.

Walter F. Baughman und George S. Jamieson, *Die chemische Zusammensetzung italienischen Bitonto-Olivenöles.* Ein Vergleich mit den Zahlen von kaliforn. Öl (vgl. vorst. Ref.) zeigt nur geringe Unterschiede. Das italic. Öl enthält 2% mehr gesätt. Säuren, seine Zus. ist: Glyceride der Ölsäure 83,1%, der Linolsäure 3,9%, der Myristinsäure Spuren, der Palmitinsäure 9,2%, der Stearinsäure 2,0%, der Arachinsäure 0,2%, ferner 1,1% Unverseifbares. (Journ. Oil Fat Ind. 2. 110—11. 1925. Bureau of Chemistry.) HELLER.

Ad. Grün, *Über chinesisches Holzöl. Bemerkungen zum Aufsatz von W. Nagel und J. Größ.* Polemik gegen NAGEL u. GRÜSS (vgl. S. 2158). Die Voraussetzung dieser Autoren, die Elaostearinsäure sei zweifach-ungesätt., ist durch BÖESEKEN u. RAVENS-WAAY (Rec. trav. chim. Pays-Bas 44. 241; C. 1925. II. 107) u. durch eigene Befunde des Vf. widerlegt. Die Elaostearinsäure ist C₁₈H₃₀O₂. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 381. Schreckenstein.) HELLER.

C. K. Mc Williams, *Farbenänderungen in Olivenöl.* Die Farbe des Olivenöles hängt zunächst ab vom Reifegrad der Früchte u. der Art der Ölgewinnung. Vf. zeigt durch zahlreiche Verss., daß außerdem die Verpackungsart von großem Einfluß sein kann. Alle nicht völlig neutralen Öle, selbst solche mit 0,1% freier Säure, verändern ihre gelbe Farbe in Grün, wenn sie mit metall. Sn in Berührung sind. Die Tiefe der grünen Verfärbung wächst mit dem Gehalt an freier Säure u. ist durch einen Reduktionsprozeß bedingt, denn im Licht kehrt die gelbe Farbe wieder. Daher tritt in Glasflaschen keine Farbenänderung ein, während in Weißblechbüchsen immer Grünfärbung auftritt, wenn nicht sehr hellgelbes oder neutrales Öl gefüllt wurde. (Journ. Oil Fat Ind. 2. 112—19. 1925. San Francisco [Calif.], CURTIS & TOMPKINS.) HELLER.

C. A. Lathrop, *Die Macadamianuß und ihr Öl.* Die in Queensland beheimatete „Busch-“ oder „Possum“-Nuß von *Macadamia ternifolia* F. v. M. wird neuerdings auch auf Hawaii angebaut. Auf 70,9% der sehr harten Schale entfallen 29,1% Fleisch von der Zus.: Rohprotein 8,6%, Rohfett 76,5%, Rohfaser 1,7%, Asche 1,9%, Kohlehydrate 8,2%, Feuchtigkeit 3,1%. Das Preßöl ist fast farblos, fast neutral, Kältepunkt 0, D_{15,5} 0,9141, n_D = 1,4698, VZ. 193,7, Jodzahl 74,2, E. —12,2°, 0,32% Unverseifbares. (Journ. Oil Fat Ind. 2. 44—46. 1925. San Francisco, Calif., CURTIS & TOMPKINS.) HELLER.

L. Margaillan, *Chemische Untersuchung einiger tropischer Ölfrüchte, insbesondere aus französischen Kolonien.* Unter Mitarbeit von **Gontard, Martin, A. Moitessier, Blaquier, Carrieras, Meyer, G. Moitessier und Neyret.** Es sind mitgeteilt die Zus. der Früchte u. die gesamten Kennzahlen ihrer Öle bzw. Fette von: Indochinesischer *Copra*, *Babassu*, *Baillonella toxisperma*, *Tamanu* (*Calophyllum Inophyllum*), *Sakoa* (*Sclerocarya Caffra*), *Lorbeer*, *Katoka* (*Treulia Perrieri* Jum.), *Voandzu* (*Voandzeia subterranea*). Einzelheiten im Original. Hervorzuheben ist der Unterschied der verschiedenen *Copra*varietäten Indochinas, der nicht in der Trocknung, sondern in der Frucht selbst begründet ist. (Ann. du Musée Colonial Marseille [4] 3. Nr. 2. 5—20. 1925. Marseille.) HELLER.

A. Eibner, *Zum Öltrocknen.* Kritik der Arbeit von L. AUER (S. 2854). Wer sich techn. in die Prüfung u. Anwendung von Mal- u. Anstrichmitteln eingearbeitet hat, ist nicht mehr unbedingter Anhänger der alten Auto-Oxydationshypothese, wenn er auch noch nicht zu ihrem Leugner geworden ist. (Farben-Ztg. 31. 1398—99.) SÜ.

Pietro Saccardi, *Über eine sehr scharfe Reaktion auf Sulfuröle.* 5 g Bleiseife werden in 100 ccm reinstem Bzl. gel. Andererseits löst man 30 g KOH in 100 g A. (95°). Zu 1 ccm Öl gibt man je 1 ccm alkoh. KOH u. Pb-Lsg. u. erhitzt zum Sieden. Bei Anwesenheit von Sulfuröl tritt zunächst Schwärzung, darauf Nd. von PbS ein. Empfindlichkeitsgrenze 1%, (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 8. 11. Camerino.) GRIMME.

Archibald Rayner, *Die Ranzidität von Seifen und Ölen und die spontane Erhitzung von Seifen.* Übersicht über neuere diesbezügliche Arbeiten, vorwiegend der deutschen Literatur. Neutralität der Seife begünstigt die Ranzidität, tier. Fette werden weniger leicht ranzig als vegetabil., von denen nur die hochgepreßten Stearine beständig sind, was Vf. auf das Vorhandensein der Isoölsäure zurückführt. Die Selbsterhitzung ist wahrscheinlich eine gesteigerte Ranzidität, die möglicherweise von Metallspuren (Fe) katalyt. beeinflußt wird. (Perfumery Essent. Oil Record 17. 120—23.) HELLER.

Julius Schaal, *Zur Seifenherstellung, insbesondere zur Seifentrocknung.* Die in Deutschland häufige Ranzidität u. Fleckenbildung, die in Amerika bei schemat.

Arbeit mit großen Suden fast unbekannt ist, führt Vf. auf die Trocknung zurück, die langsam und bei mäßigen Temp. geschehen soll. Aus weiteren polem. Erörterungen ist erwähnenswert, daß die von BEIERSDORF & Co., A.-G., hergestellte *Niveaseife* aus dermatolog. Gründen mit 10% Ricinusöl, aber mit höchstens 3% Cocosöl hergestellt wird. (Seifensieder-Ztg. 53. 239—40.) HELLER.

Ernst Schiffan, *Die Parfümierung der Toiletteseifen*. Die die Qualität des Duftes bedingenden Umstände, seine Haltbarkeit, für billige Seifen vorwiegend in Betracht kommende Duftstoffe u. die chem. Veränderungen im fertigen Stück werden beschrieben. (Seifensieder-Ztg. 53. 240—42. 256—57. Charlottenburg.) HELLER.

O. Hausamann, *Zur Destillation der Fettsäuren*. Bei Kühlung mit W. erhält man nicht so helle u. stärker duftende Destillate als bei Luftkühlung. Luftkühlung mit mehreren Ausläufen erlaubt fraktioniertes Auffangen des Destillates, so daß die zuletzt kondensierenden farbigen u. duftenden Anteile getrennt gehalten werden können. Vf. beschreibt u. bildet ab einen liegenden Luftkühler, der demgemäß arbeiten soll. (Chem.-Ztg. 50. 41—42. Disentis.) HELLER.

C. Stiepel, *Neuerung auf dem Gebiet der Krystallsodafabrikation*. Kurze Beschreibung eines von der Firma FRIEDR. HECKMANN, Berlin SO 16, gebauten App. zur kontinuierlichen Krystallisation von Na₂CO₃. (Seifensieder-Ztg. 53. 224—25.) HELLER.

Fr. Ortner, *Selbsttätige Waschmittel und die Herstellung halbarier Seifenpulver mit Sauerstoff entwickelnden Zusätzen*. Wichtig ist ein Schutz der O abgehenden Stoffe, z. B. von Perborat, gegen die organ. Seifenanteile beim Lagern. Die Firma KIRCHHOFF & NEIRATH, Berlin, vertreibt deshalb ein durch dünne Wasserglasumhüllung stabilisiertes Perborat. Das D. R. P. 415124 (C. 1925. II. 1400) bedient sich ebenfalls des Wasserglases zum Schutz von Seife. Vf. glaubt, daß seine Methodik auch der Darst. von Persil zugrunde liegt u. skizziert den wahrscheinlichen Fabrikationsgang dieses Waschmittels. (Seifensieder-Ztg. 52. 635—36.) HELLER.

H. P. Kaufmann, *Weitere Versuche zur Bromometrie der Fette*. Lsgg. von Br₂ in CCl₄ nahmen in 56 Tagen um 1%, in Eg. um 1,6%, in CS₂ um 22,1%, in Chlf. um 21,5% im Titer ab; bei CH₃OH u. A. verlangsamte sich die anfangs schnelle Titerabnahme allmählich, Ursache B. von HBr; dagegen war Br₂ in mit NaBr gesättigtem CH₃OH weitgehend titerbeständig, hellgelb von Farbe u. fast geruchlos. Die Lsg. bildet eine für die Bromometrie hervorragend geeignete Titerfl., die folgendes Gleichgewicht enthält: Br₂ + Br' ⇌ Br₃'. Bei Bromierungen mit dieser Lsg. ist auch der Einfluß des Lichtes gegenüber anderen Lsgg. gering. Herst. der Lsg.: CH₃OH mit NaBr sättigen, Br₂ bis 0,1-n. zusetzen, Einstellung jodometr. oder mit As₂O₃. *Best. der bromometr. Jodzahl*: 0,1—1 g Fett in 15 ccm Chlf. lösen, 40 ccm Br-Lsg. zugeben, nach 20 Min. bis 2 Stdn. (je nach zu erwartender Jodzahl) jodometr. oder mit As₂O₃ zurückmessen. Bei Zimtsäure, Antipyrin, β-Naphthol, Salicylsäure theoret. Werte, bei Fetten ähnliche Zahlen wie nach HANUS. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 3—14. Jena, Univ.) GROSZFELD.

C. Baumann, **J. Kuhlmann** und **J. Großfeld**, *Die Cocosfett- und Milchfettbestimmung nach Bertram, Bos und Verhagen*. Nachprüfung der Methode an Gemischen von Cocosfett mit Milchfett bestätigten die Angaben von BERTRAM, BOS u. VERHAGEN (Chem. Weekblad 20. 610; C. 1924. II. 563). Das Verf. ist besonders auch für Milchzuckerwaren u. Milchgebäck geeignet. Kakaofett hat eine sehr niedrige AZ. (vgl. KUHLMANN u. GROSZFELD, S. 1900 u. 1898). Hinweis auf mögliche Vereinfachungen (vgl. BERTRAM, VAN DER STEUR u. VERHAGEN, S. 1325). Nachteile des Verf. sind Benötigung von wenigstens 20 g Fett, Zeitdauer der Ausführung. (Ztschr. f. Unters. d. Lebensmittel 51. 27—31. Recklinghausen.) GROSZFELD.

Glenn H. Pickard, *Bestimmung der Jodzahl und der Satzbildung von Leinol*. Bericht über Arbeiten der AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS. Die Methode von WIJS ist allgemeiner anwendbar u. wird empfohlen. Die damit

gefundenen Jodzahlen liegen durchweg ca. 4,5% höher als die ebenfalls wohlverwendbaren Zahlen nach HANUS. — Eine exakte u. befriedigende Methode zur Best. der satzbildenden Bestandteile von Leinöl ist bislang nicht gefunden worden. (Journ. Oil Fat. Ind. 2. 57—62. 1925.) HELLER.

W. H. Simmons, *Die Bewertung von Seifen im Handel*. Die rein chem. Kennzeichnung der Zus. von Seifen kann nicht allein als Wertmaßstab dienen. Wichtig ist die Best. der Reinigungswirkg. mittels Oberflächenspannung der Seifenlsg. nach HILLYER (Journ. Americ. Chem. Soc. 25. 1256) oder mittels der Kohlezahl nach MC BAIN (Journ. Soc. Chem. Ind. 1923. 373; C. 1923. III. 1127), deren Ermittlung kurz beschrieben ist. (Perfumery Essent. Oil Record 17. 118 bis 119.) HELLER.

Akt.-Ges. für Chemiewerte, Mainz, *Reinigen von Ölen*. Zur Reinigung der Öle werden poröse Substanzen, wie Kieselgur, kolloidale SiO₂ usw., verwendet, welche mit kleinen Mengen H₂SO₄ imprägniert sind. (E. P. 239 169 vom 6/4. 1925, Auszug veröff. 21/10. 1925, Prior. 27/8. 1924.) OELKER.

Georges Felizat, Frankreich (Bouches-du-Rhône). *Gewinnung des Öles aus Olivenölpreßrückständen*. Man trennt den Rückstand von den holzigen Bestandteilen der Kerne, trocknet das Fruchtfleisch u. führt es durch eine kontinuierlich arbeitende Presse. Man erhält auf diese Weise fast die Gesamtmenge des in dem Rückstand noch enthaltenen Öles. (F. P. 602 650 vom 3/12. 1924, ausg. 23/3. 1926.) OELKER.

K. K. Stamsó, Stockholm, *Veredelung von Ölen u. Fetten*. Um die antrichit. u. Wachstumswirkg. von Ölen u. Fetten für Nahrungsmittel zu steigern, werden diese Öle u. Fette in fl. Zustände in dünnen Schichten mit ultraviolethen Strahlen oder anderen Strahlen kurzer Wellenlänge höchstens eine Stde. lang ausgesetzt. (E. P. 246 473 vom 20/1. 1926, Auszug veröff. 24/3. 1926. Prior. 26/1. 1925.) KAUSCH.

Mary Fulford Foster, Washington, Col., übert. von: **Hermann Bollmann**, Hamburg, *Verbesserung der Haltbarkeit von Speiseölen u. dgl.* Man setzt den in üblicher Weise raffinierten Ölen eine kleine Menge Lecithin (0,05—1%) zu. (A. P. 1 575 529 vom 28/5. 1925, ausg. 2/3. 1926.) OELKER.

Fr. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau, *Gewinnung von Tran und anderen Fischölen*. Das Wallfischfleisch o. dgl. wird zwischen mit Zähnen besetzten Preßwalzen hindurchgeführt. (E. P. 235 550 vom 28/5. 1925, Auszug veröff. 6/8. 1925. Prior. 10/6. 1924.) OELKER.

Chemical Engineering (Manchester), Ltd., **J. W. Spensley** und **J. W. Battersby**, Manchester, *Gewinnung von Tran oder anderen animalischen Ölen aus Walfischspeck u. dgl.* Das in Stücke geschnittene Rohmaterial wird in einer Stiftscheibemühle, welche in der Min. etwa 3000 Umdrehungen macht, u. an ihrem ganzen Umfang mit einem Austrittsschlitz versehen ist, behandelt. Das dadurch größtenteils von Öl befreite Material wird dann noch einer Pressung unterworfen. (E. P. 241 276 vom 16/7. 1924, ausg. 12/11. 1925.) OELKER.

Carl Albert Henry, **Charles Gaisford Curtis**, **Edgar Nicholas van Bergen**, **Phillip Tuggles Clay**, **Andrew G. McCarthy**, **Ezra T. Stimson** und **Eugene Alphonse Sprague**, San Francisco, Calif., *Seifenpräparat*. Seifenspäne u. Na₂CO₃ werden in sd. W. gelöst, worauf man die Lsg. mit einer Wasserglaslsg. vermischt u. die Mischung durch Kochen bis zur gelatinösen Konsistenz konz. (Aust. P. 18 688 vom 15/7. 1924, ausg. 6/8. 1925.) OELKER.

W. C. H. Pataky, Haag, und **F. J. Nellensteijn**, Delft, Holland, *Fettsäuren*. Bei der Herst. von Fettsäuren durch Oxydation von KW-stoffen mittels oxydierend wirkender Gase, werden die Fettsäuren während des Prozesses abdestilliert. Zu diesem Zweck wird das oxydierende Gas mit einem h. Verdünnungsmittel, z. B. überhitztem Dampf, gemischt, oder es wird hochehitze Luft verwendet, deren N als Verdünnungs-

mittel wirkt. Die Rk. wird vorzugsweise bei Temp. zwischen 200 u. 250° durchgeführt. (E. P. 239 178 vom 21/7. 1925, Auszug veröff. 21/10. 1925. Prior. 27/8. 1924.) OELK.

Frank Harol Clause, London, *Reinigungsmittel*, bestehend aus einem wasserfreien Al-Silicat u. einer (neutralen) *Seife* in konz. Lsg. Das Prod. dient zum Reinigen u. Polieren von Metallen (insbesondere Ag). (Aust. P. 18 789 vom 24/7. 1924, ausg. 8/1. 1925.) KAUSCH.

H. C. Wilson, Kendal, Westmoreland, *Reinigungsmittel*, welche dadurch erhalten werden, daß man eine Lsg. eines Alkalis mit einer Lsg. eines Harzes oder einer Fettsäure in einem Chlorkohlenwasserstoff, z. B. *Trichloräthylen*, vermischt. (E. P. 235 265 vom 3/3. 1924, ausg. 9/7. 1925.) OELKER.

Hertha Harries, Berlin-Grünwald (Erfinder: C. Harries, Berlin-Grünwald), *Reinigung von Seifenlösungen*, 1. dad. gek., daß man die zu reinigende Lsg. zwischen zwei Elektroden der Einw. des elektr. Stromes unterwirft. 2. dad. gek., daß die zu behandelnde Fl. zur Erleichterung der Ölabscheidung erwärmt wird. Man erhält hierdurch aus schlecht schäumender Seifenlsg. solche mit ausgezeichnetem Schaumvermögen. (D. R. P. 424 409 Kl. 23 e vom 23/8. 1922, ausg. 30/3. 1926.) OELKER.

Louis G. Bourgoïn, Montreal, Quebec, Canada, *Herstellung von Kondensationsprodukten aus Acetylen und Fetten*. Man behandelt tier. oder pflanzliche Fette, bezw. Fettsäuren u. Glycerin mit Ca-Carbid in Ggw. von W. oder Dampf, bei erhöhter Temp. unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck. — Z. B. werden die Fette oder Fettsäuren u. Glycerin mit Ca-Carbid u. Wasserdampf 2 Stdn. im Autoklaven auf 180—250° erhitzt. Hierbei lagert sich das naszierende C_2H_2 unter Abscheidung von $Ca(OH)_2$ an das bzgl. Fett an. Man kühlt auf ca. 80° ab u. entfernt das viscose *Reaktionsprod.* aus dem Autoklaven. Beim Erkalten erstarrt es zu einer *plast.*, in der Wärme knetbaren u. formbaren, in W., Aceton, A., NH_3 unl., in CCl_4 , CS_2 u. Ä., l. M. Die Prodd. finden als elektr. *Isoliermittel* oder als *Kautschukersatz* techn. Verwendung. (A. P. 1 567 785 vom 23/10. 1924, ausg. 29/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

C. Still, *Bestimmung des Wärmeverbrauches bei der Verkokung*. (Glückauf 62. 453—58. Recklinghausen.) BEHRLE.

Louis Burgess, *Das Chlor in der Petroleumindustrie*. Die in den Rohgasolin- u. Kerosindestillaten enthaltenen übelriechenden Mercaptane werden durch $NaOCl$ oder $CaOCl_2$ unschädlich gemacht, wobei sich Alkyldisulfide, W. u. $NaCl$ bezw. $CaCl_2$ bilden. — $AlCl_3$ bildet mit den im Petroleum enthaltenen KW-stoffen der Paraffin- u. Naphthenreihe braune bis schwarze Additionsverbb. Durch Hydrolyse wird daraus nicht das ursprüngliche, sondern ein dunkles viscose Öl gewonnen. — Beim Erhitzen zerfallen die Additionsverbb. in einfachere KW-stoffe u. ein Teil des $AlCl_3$ wird wiedergewonnen. Bei Ggw. von überschüssigem Öl findet ein Kreisprozeß statt, bei dem ein großer Teil des Öls in KW-stoffe von niedrigerem Kp. umgewandelt wird; er wird zur Gewinnung von Gasolin benutzt. (Trans. Amer. Electr. Soc. 49. 4 Seiten. Elizabeth, N. J., Standard Oil Co. Sep.) R. SCHMIDT.

E. Belani, *Billigere Kälte für die Paraffinfabrikation*. Rechner. Betrachtungen, die die Überlegenheit einer Abdampfkältemaschine zeigen, die von einer Auspuffmaschine betrieben wird. Beschrieben u. empfohlen werden die „*Abdamos*“-Anlagen von C. SENSSENBRENNER. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 46. 161—63. Villach.) HELL.

A. E. Dunstan und **R. W. L. Clarke**, *Schmieröle. Ihre Eigenschaften und Anwendungen*. Vortrag über die Gewinnung u. Nomenklatur der mineral. Schmieröle, Best. u. Bedeutung der Viscosität, hydroaromat. Bestandteile u. ihre Wrkg., sowie über die Haupttheorien des Schmiervorgangs. (Chem. Trade Journ. 78. 375 bis 377.) HELLER.

Bernard Jousset, *Kontrolle der Verbrennung in den Explosionsmotoren durch Analyse der Auspuffgase u. die Verbrennungsdiagramme.* (Chaleur et Ind. 7. 124 bis 126.) BÖRNSTEIN.

—, *Vorschriften, vorgeschlagen in Verfolg der Tetraäthylbleiuntersuchung.* Es werden die Vorschriften zur Regelung der Art u. Weise des Zusatzes von Tetraäthylblei zu Brennstoffen wiedergegeben, die einheitlich in den Vereinigten Staaten zur Anwendung gelangen sollen. (Ind. and Engin. Chem. 18. 432—33.) BEHRLE.

J. Dautrebande, *Flüssige Brennstoffe: Masut und Palmöl.* Bespricht die bekannten Untersuchungsmethoden der beiden Öle. (Chaleur et Ind. 7. 187—90.) BÖRN.

A. de Zawaritzky, *Graphische Methode zur Heizwertbestimmung der Kohle.* Auf acht Kurventafeln, die unter Zugrundelegung der Heizwertformel von GOUTAL konstruiert sind, soll aus den Zahlen für den Geh. der Kohlen an Asche u. flüchtigen Bestandteilen der Heizwert abgeleitet werden. (Chaleur et Ind. 7. 191—99.) BÖRN.

Hans Broche, *Schmelzpunkte von Kohlenaschen.* Berichtet über neuere Unterss. auf diesem Gebiete, insbesondere über die Arbeit von SINNAT, OWLES u. SIMPKIN (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T 266; C. 1924. II. 776). (Arch. f. Warmewirtsch. 7. 99—102.) BÖRNSTEIN.

Gustav Egloff und Jacque C. Morrell, *Bestimmung von ungesättigten, aromatischen, hydroaromatischen und Paraffinkohlenwasserstoffen in Motorbrennstoffen und ihre automotiven Äquivalente.* Vff. beschreiben ein Verf. zur Best. obiger 4 Arten von KW-stoffen in Ggw. voneinander, insbesondere in Motorbrennstoffen, u. zur Ermittlung ihrer detonationsverhindernden Eigenschaften. Ungesätt. KW-stoffe werden bestimmt mittels H₂SO₄-Absorption u. Polymerisation; aromat. KW-stoffe durch Nitrierung; Naphthene mittels des Anilinindex u. die Paraffine aus der Differenz. Die aromat. KW-stoffwerte von Mischungen u. die höchstmögliche Kompression wurden nach RICARDOS Angaben für Toluol (Inst. of Petroleum Techn., Report of Empire Motor Fuels Committee, SS. 84, 85, 145) ermittelt. An Motorverss. wurde die Antiklopfwrkg. einiger Gasoline in Bestätigung der chem. Analyse festgestellt. (Ind. and Engin. Chem. 18. 354—56. Chicago [Ill.], Universal Oil Prod. Co.) BEHRLE.

Fritz Seidenschnur, Freiberg i. Sa. und **Hermann Pape**, Oker a. Harz, *Agglomerieren von Kohle*, dad. gek., daß man h. neutrale Gase auf kurze Zeit in solcher Menge durch die Kohle hindurchdrückt oder hindurchsaugt, daß die in der Kohle enthaltenen flüchtigen Bestandteile, insbesondere die Teerbildner, sich rasch zersetzen u. bei der Zers. festen Kohlenstoff in genügender Menge ausscheiden, um eine wirksame Zusammenbindung der einzelnen Kohlenteile hervorzurufen. (D. R. P. 427 271 Kl. 10 b vom 5/7. 1924, ausg. 29/3. 1926.) OELKER.

Friedrich Wilhelm Brandes, Sölvesborg, Schweden, *Herstellung eines für Staubfeuerung geeigneten Brennstoffs.* (D. R. P. 427 272 Kl. 10 b vom 10/5. 1923, ausg. 30/3. 1926. — C. 1926. I. 2272.) OELKER.

Leland L. Summers, New York, *Künstlicher Brennstoff*, welcher dadurch erhalten wird, daß man ein kohlenstoffhaltiges Material, z. B. Staubkohle, mit einem Lösungsm., z. B. Phenol, behandelt, um die l. Elemente zu extrahieren, die erhaltene Lsg. mit Pech vermischt, den Extraktionsrückstand der Dest. unterwirft u. die zurückbleibende komprimierte M. mit jener Mischung überzieht. Es wird ein Brennstoff von anthracitähnlicher Beschaffenheit erhalten. (A. P. 1 576 253 vom 29/9. 1921, ausg. 9/3. 1926.) OELKER.

L'Air Liquide, Soc. an. pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Gewinnung von Wasserstoff und Methan gegen Ende der Steinkohlendestillation.* Man spült gegen Schluß der Dest. die Retorten oder Öfen durch einen Strom von am besten überhitztem N₂ oder Luft aus. (F. P. 602 419 vom 28/11. 1924, ausg. 18/3. 1926.) KAUSCH.

Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin (Erfinder: **Otto Hubmann**, Frankfurt a. M.), *Schmelverfahren für backende Steinkohle*, dad. gek., daß die frische Beschickung des Schwelers auf etwa 300° vorgewärmt u. sodann, bevor sie in die Schmelzone gelangt, zwecks Beseitigung der Backfähigkeit der Steinkohle in einer dazu genügend lang bemessenen Zwischenzone ausreichend lange auf jener Temp. gehalten wird, wozu der h. Wrasen aus der Vorwärme herangezogen wird. (**D. R. P. 426 690** Kl. 10 a vom 1/11. 1921, ausg. 16/1. 1926.) OELKER.

S. R. Illingworth, Glamorgan, und **Illingworth Carbonization Co. Ltd.**, Manchester, *Verkohelter Brennstoff*. Man benutzt zu dessen Herst. einen Retortensatz mit Retorten aus Backstein, die durch Eisenplatten in einzelne Retorten geteilt sind, die die abgemessenen Mengen Kohle aufnehmen. (**E. P. 223 624** vom 23/5. 1923, ausg. 20/11. 1924.) KAUSCH.

International Combustion Engineering Corporation, New York, übert. von: **W. Runge**, East Orange, N. J., V. St. A., *Verschuelen von Kohle*. Man unterwirft pulverisierte Kohle an der Luft einer Vorwärmung bei etwa 650° F. u. läßt sie dann in fein verteilter Form durch einen aufsteigenden Gasstrom hindurchfallen, welcher eine Temp. von 850 u. 1175° F. besitzt. (**E. P. 242 621** u. **242 622** vom 26/10. 1925, Auszug veröff. 6/1. 1926. Prior. 6/11. 1924.) OELKER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Kühlen von Koks und Gasgewinnung*. Man läßt CO₂ oder ein an solchem reiches Gas durch den glühenden Koks strömen. (**E. P. 245 702** vom 15/10. 1925, ausg. 4/2. 1926.) KAUSCH.

Kohlenscheidungs-Ges., Berlin, *Behandlung von Halbkoks*. (Kurzes Ref. nach **F. P. 583 694**; **C. 1925. II. 119.**) Der von Asche u. Verunreinigungen befreite, pulverförmige Halbkoks wird brikiert oder zu Bogenlampenkohlen, Elektroden usw. verarbeitet. (**E. P. 241 262** vom 11/7. 1924, ausg. 12/11. 1925.) OELKER.

Milon James Trumble, Amerika, *Herstellung von Koks*. Man beschickt eine Retorte mit einem kohlenstoffhaltigen Material, z. B. Lignit, u. führt h. Dämpfe in die Retorte ein, deren Temp. ausreicht, um die Beschickung von ihren flüchtigen Bestandteilen zu befreien; danach leitet man einen fl. KW-stoff in die M. u. bringt diese auf eine Temp., bei welcher eine Spaltung des fl. KW-stoffs erfolgt. (**F. P. 600 421** vom 8/7. 1925, ausg. 6/2. 1925.) OELKER.

Evence Coppée & Cie., Belgien, *Entfernen von Kohle aus den Gasverteilungsrohren der Koksöfen*. Durch einen Ventilator wird Luft unter Druck in ein Rohrsystem eingeführt, das mit den Verteilungsrohren durch eine Reihe von Hähnen in Verb. steht. (**F. P. 601 946** vom 10/8. 1925, ausg. 10/3. 1926. Belg. Prior. 12/9. 1924.) KAUSCH.

Max Klötzer, Dresden, *Erzeugung von brennbaren Gasen aus einem Gemisch von kohlenstoffhaltigem Staub und Sauerstoffträgern in einer geschlossenen Kammer*. (**D. R. P. 422 663** Kl. 24 e vom 19/8. 1922, ausg. 5/12. 1926. — **C. 1926. I. 1341.**) OELKER.

Friedrich Jahns, Georgenthal, Thür., *Vergasen von wasserreichen Brennstoffen in mehrkammerigen Ringgaserzeugern zur Gewinnung wasserdampfarter Schwelgase*, dad. gek., daß die älteste Kammer nach Beendigung des Schwelens u. nach ihrer Wiederbeschickung aus dem Ring ausgeschaltet u. als Vortrockenkammer unter Ausstoßung der Gase u. Dämpfe betrieben u. darauf nach Wiedereinschaltung in den Ring an die Schwellleitung angeschlossen wird. (**D. R. P. 427 115** Kl. 24 e vom 26/1. 1924, ausg. 23/3. 1926.) OELKER.

Koppers Co., Pittsburgh, Pennsylvan., übert. von: **Frederick W. Sperr jr.**, Pittsburgh, *Beseitigung von Schwefelwasserstoff aus Kohlendgasen*. Um die Luft, die den H₂S aus Kohlendgas beim Regenerieren der Na₂CO₃-Lsgg. aufgenommen hat, die zur Adsorption der H₂S gedient haben, vom H₂S zu befreien, wird sie mit einer Fl. gewaschen, die frisch gefälltes Fe enthält. (**A. P. 1578 560** vom 6/6. 1924, ausg. 30/3. 1926.) KAUSCH.

Serban George Cantacuzène, Rumänien, *Verhinderung der Verluste durch Verdampfung von Rohpetroleum und seiner Derivate in Metallbehältern*. Außen werden die Behälter mit 4 Schichten von Anstrichen versehen. (F. P. 601 786 vom 22/5. 1925, ausg. 8/3. 1926. Rumän. Priorr. 31/5. u. 2/6. 1924.) KAUSCH.

A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S., *Raffination von Kohlenwasserstoff*. Die KW-stoffe, wie Mineralöle, werden mit Antimonhalogeniden in fein verteilter oder verd. Form behandelt. — Es wird der gleiche Erfolg erzielt, wie bei Anwendung von Zinntetrahalogeniden oder den Halogenverb. des Titans gemäß dem Hauptpat. (D. R. P. 427 285 Kl. 23 b vom 22/3. 1925, ausg. 27/3. 1926. Zus. zu D. R. P. 421 858; C. 1926. I. 1343.) OELKER.

K. Cox, London, und **P. J. McDermott**, Manchester, *Reinigen von Kohlenwasserstoffölen* von ihren gummiartigen Bestandteilen durch Dest. in Ggw. fester Adsorptionsmittel (Bauxit, Kaolin, Seifenstein, Erden, Ton usw.). (E. P. 246 210 vom 21/10. 1924, ausg. 18/2. 1926.) KAUSCH.

Chestnut and Smith Corporation, Tulsa, Oklahoma, übert. von: **Georges Grover Oberfell**, **Albert M. Ballard**, **Richard C. Alden**, **Edward L. Utsinger** und **William R. Lentz**, Tulsa, *Behandlung von Naturgasgasolin*. Man löst in den Fl. S u. leitet dann die Gasoline durch eine Lsg. von PbO enthaltendem NaOH, wodurch eine Reinigung der Gasoline erzielt wird. (A. P. 1 574 507 vom 22/4. 1921, ausg. 23/2. 1926.) KAUSCH.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschapij, Haag, und **F. R. Moser**, Amsterdam, *Bituminöse Präparate*. Asphalt, Bitumen usw. werden emulgiert u. dann koaguliert. (E. P. 245 418 vom 26/10. 1925, Auszug veröff. 24/2. 1926. Prior. 2/1. 1925.) KAUSCH.

Prodor Fabrique de Produits Organiques S. A. und **Marcel Lévy**, Schweiz, *Hartpech*. Man destilliert Goudron u. bituminöse Stoffe unter starkem Vakuum so schnell als möglich u. fuhrt gegen Ende der Dest. überhitzten Wasserdampf ein. — Zwecks Abscheidung der Kohle werden die Rohstoffe mit Lösungsmm. behandelt, die den freien Kohlenstoff fallen. (F. P. 596 331 vom 23/12. 1924, ausg. 21/10. 1925.) KAUSCH.

De Laval Separator Co., New York, übert. von: **Selden H. Hall**, Poughkeepsie, N. Y., und **Cyrus Howard Hapgood**, New York, *Abscheiden des Wachses aus Mineralöldestillaten*. Das Wachs wird durch Abkühlung der Destillatlg. krystallin. ausgeschieden, abzentrifugiert unter Anwendung einer die Mischung umgebenden warmen Wasserschale, die die äußere Wachsschicht schm. Getrennt werden auf diese Weise das Öl u. das geschmolzene Wachs u. W. (A. P. 1 571 943 vom 8/9. 1921, ausg. 9/2. 1926.) KA.

George W. Acheson, Caldwell, N. J., V. St. A., *Reinigen und Entfarben von Kohlenwasserstoffen, Mineralölen, Wachsen u. dgl.* Man behandelt die Ausgangsprod. mit einem adsorbierend wirkenden Material, welches dadurch erhalten wird, daß man entflochten u. aus seiner kolloidalen Suspension wieder ausgeflochtenen Ton kalziniert, setzt eine Säure, z. B. H₂SO₄, hinzu, entfernt nach einiger Zeit den sauren Schlamm, läßt MgO auf das so behandelte Prod. einwirken u. filtriert. (A. P. 1 574 742 vom 8/10. 1924, ausg. 2/3. 1926.) OELKER.

H. Bollmann, Hamburg, *Ölreinigung*. Beim Bleichen der Mineral- oder Fettöle o. dgl. mit Fullererde werden Öl u. Erde in kleinen Mengen miteinander auf einmal innig gemischt. (E. P. 245 745 vom 2/12. 1925, Auszug veröff. 3/3. 1926. Prior. 6/1. 1925.) KAUSCH.

J. L. Biggart, Paisley, Renfrowshire, *Reinigen von Ölbehältern*. Öltanks werden innen mit einer Lsg. von Na₂SiO₃ u. eventuell CaCO₃ bestrichen u. dann der Einw. von Dampf oder W. ausgesetzt. (E. P. 247 047 vom 13/5. 1925, ausg. 4/3. 1926.) KA.