

Chemisches Zentralblatt.

1926 Band I.

Nr. 17.

28. April.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

I. Borcea, P. Poni. Überblick über den Lebenslauf u. die Publikationen des am 2. 4. 1925 verstorbenen Professors PONI, Begründers der Zeitschrift u. der chem. Fakultät in Jassy. (Ann. scient. Univ. Jassy 14. 1—7.) FRANKENBURGER.

L. Barth, *Eine vereinfachte Apparatur zur Veranschaulichung des Schwefelsäure-Kontaktverfahrens und anderer katalytischer Vorgänge.* Durch den Pfropfen, der einen weithalsigen Kolben verschließt, reichen eine Zu- u. eine Ableitungsröhre für SO_2 zur Erzeugung des Gemisches von SO_2 u. Luft, ein Thermometer u. zwei Drähte, die mit den Enden einer Pt-Spirale verbunden sind, in deren Achse das Thermometer sich befindet. Wird das Pt durch den Strom erwärmt, so treten, noch ehe es glühend wird, an ihm weiße Nebel von SO_3 auf, die sich nicht mehr bilden, wenn es dunkelrot glühend wird. Die Oxydation der NH_3 , ebenso die des A. zu $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$, auch die therm. Dissoziation des W. läßt sich mittels derselben Vorr. dartun. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 39. 37. Gießen.) BÖTTGER.

R. Fischer, *Die Umkehrung der Natriumlinie im Spektrum.* Von einem elektr. Ofen, der aus einem vertikal verschiebbaren C-Stab u. einem auf einem Fußbrett stehenden Kohletiegel besteht, wird der letztere entfernt u. durch eine isoliert liegende Kohleplatte ersetzt, auf die man ein Häufchen NaCl schüttet. Wird dieses im Lichtbogen verdampft u. der Lichtbogen nunmehr durch ein geradsichtiges Spektroskop betrachtet, so bemerkt man im Gelb die starke schwarze Absorptionslinie. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 39. 38. Oberhausen [Rhld.]) BÖTTGER.

J. Franck, *Der Wirkungsquerschnitt bei atomaren Stoßprozessen.* Zusammenfassende Darst. der Ergebnisse der Arbeiten, die Aussagen über den Wirkungsquerschnitt der Atome bei Stoßprozessen gestatten. Hierher gehören die Arbeiten über Übergangswahrscheinlichkeiten, Auslöschung der Fluoreszenz, Verbreiterung der Absorptions- u. Emissionslinien bei Steigerung des Druckes u. über Polarisation des Fluoreszenzlichtes. Es werden auch kurz die Ergebnisse einer demnächst erscheinenden Arbeit von DATTA über die Polarisation der Resonanzfluoreszenz des Na bei Anregung mit linear polarisiertem Licht der D_2 -Linie mitgeteilt. Alle Unterr. haben übereinstimmend zu demselben Schluß geführt, daß der Wirkungsquerschnitt größer ist, als nach der kinet. Gastheorie zu erwarten ist. (Naturwissenschaften 14. 211—14. Göttingen, Univ.) JOSEPHY.

Richard Anschütz, *Über das Auftreten von Funken beim Krystallisieren von Schwefelkohlenstoff.* Vf. hat mehrfach beobachtet, daß die Erstarrung von CS_2 , der in einem dünnwandigen Reagensglas mit fl. Luft abgekühlt wurde, unter Knistern u. B. kleiner Funken vor sich ging. Meist sprengte der erstarrende CS_2 das Reagensglas. Es konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob sich CS_2 beim Übergang vom fl. in den festen Aggregatzustand wie W. ausdehnt. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 455. Darmstadt.) SCHUSTER.

G. Weissenberger, F. Schuster und O. Zack, *Studien über binäre Flüssigkeitsgemische.* (Vgl. S. 2455.) Die Systeme Phenol-Trichloräthylen, Dichloräthylen, Äthylenchlorid u. Äthylidenchlorid zeigen positive Dampfdruckkurven, d. h. die chlorierten KW-stoffe geben, wie auch ihre Muttersubstanzen, keine Molekülverb.

mit Phenol. Phenol-Essigsäuremethyl- u. -äthylester zeigen Molekülverb. vom Typus 1:2, der Methylester spricht stärker an als der Äthylester. Das Restvalenzkraftfeld tritt einerseits am H der Hydroxylgruppe, andererseits am :O der Carboxylgruppe auf. Die Systeme *Tetrahydronaphthalin*-Trichloräthylen, Äthylidenchlorid, CCl₄, Essigsäuremethyl- u. -äthylester geben durchweg positive Dampfdruckkurven. Dies ist insofern bemerkenswert, als Tetrahydronaphthalin mit der -CCl₃-Gruppe Molekülverb. eingeht. Die Verss. mit Essigester bestätigen die Regel, daß zur B. von Molekülverb. mit ersterem nur arom. Stoffe befähigt sind, welche ein OH oder eine NH₂-Gruppe tragen. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 270—71. Wien. Univ.)

TAUBE.

P. A. Bond und Howard T. Beach, *Die Systeme aus gewissen anorganischen Verbindungen und flüssigen Schwefeldioxyd*. Vf. untersuchen die Löslichkeit der Halogenide der vierwertigen Elemente in fl. Schwefeldioxyd. Dabei machte der Ausschluß von Feuchtigkeit große Schwierigkeiten, die aber durch eine besondere Versuchsanordnung überwunden wurden. SnBr₄, dargestellt aus Sn u. fl. Br₂, durch fraktionierte Dest. gereinigt, F. 29,45°, Kp.₇₃₄ 205,05°, u. fl. SO₂ bilden bei 16,3° 2 beständige fl. Phasen. Die krit. Lösungstemp. liegt bei 48,6°. In der Umgebung dieser Temp. wurde Opaleszenz beobachtet. In Gemischen mit weniger als 20% SnBr₄ konnten keine stabilen Systeme mit 2 fl. Phasen erhalten werden, bei sorgfältiger Kühlung waren nur metastabile zu erhalten. Mit CCl₄ wurde oberhalb dessen F. (—24,8°) homogene Lsgg. gebildet. Die krit. Lösungstemp. beträgt —29,3°, bis zu —45° bilden beide Fl. beständige Phasen. SnCl₄, F. —32,7°, Kp.₇₆₀ 112,1° gab beim Mischen mit fl. SO₂ kein beständiges binäres Flüssigkeitssystem, sondern nur ein metastabiles. Die krit. Lösungstemp. von TiCl₄ in fl. SO₂ liegt bei 11,9° mit 55,80% TiCl₄ in der Lsg. — Von allen untersuchten Systemen sind Löslichkeitskurven gezeichnet. B. einer Verb. wurde bei Temp. oberhalb des F. von SO₂ nicht beobachtet. Die relativen Lagen der Mischungstemp. entsprechen den aus der Polarität, den inneren Drucken u. FF. der Verb. erwarteten Werten. (Journ. Americ. Chem. Soc. 48. 348—56. Iowa City [Iowa], Univ.)

JOSEPHY.

Armand R. Collett und John Johnston, *Löslichkeitsbeziehungen isomerer organischer Verbindungen*. VI. *Löslichkeit der Nitroaniline in verschiedenen Flüssigkeiten*. (V. vgl. S. 298.) Die Löslichkeitsbest. wurden in einer von den in früheren Arbeiten beschriebenen Methoden abweichenden Art ausgeführt. In ein kleines Glaskölbchen wird eine bestimmte Menge des sehr gut gereinigten, trockenen Nitroanilins gebracht u. gewogen u. dazu eine ebenfalls abgewogene Menge des Lösungsm. hinzugefügt. Das Kölbchen wird nunmehr verschlossen u. in einem Thermostaten, dessen Heizung so eingerichtet ist, daß die Temp. desselben in jeder Min. um 0,1° steigt, in schüttelnder Bewegung so lange gehalten, bis bei einer bestimmten Temp. der letzte Krystall verschwunden ist. Der Vers. wird dann noch einmal wiederholt, jedoch steigt nunmehr die Temp. in der Min. nur um 0,05°. Als Lösungsm. dienten in diesem Falle W., A., Bzl., Chlf., Ä., Tetrachlorkohlenstoff, Äthylacetat u. Aceton. Die Ergebnisse sind in Kurven u. zahlreichen Tafeln zusammengestellt, aus denen hervorgeht, daß sich die drei Nitroaniline in bezug auf ihre Löslichkeit ziemlich gleich verhalten, wenn man von der guten Löslichkeit des *o*-Nitroanilins in Bzl. u. CCl₄ mit zunehmender Temp. absieht. Diese hohe Löslichkeit könnte man daher zur Abtrennung des *o*-Nitroanilins vom *p*- u. *m*-Nitroanilin benutzen. (Journ. Physical. Chem. 30. 70—82. Yale Univ.) HA.

A₁. Atomstruktur. Radiochemie. Photochemie.

J. A. Crowther, *Der Atomkern*. Vf. schildert die Grundzüge der modernen Anschauungen über die Atomstruktur, insoweit sie den Kern der Atome betrifft. Die Verss. über die Ablenkung von α -Teilchen beim Durchgang durch Materie werden näher besprochen; sie führen zu dem Ergebnis, daß das Coulombsche Gesetz noch für Ladungs-

abstände von etwa $5 \cdot 10^{-12}$ cm Gültigkeit besitzt. Ungültig wird dieses für den Bereich von etwa $1 \cdot 10^{-13}$ cm, was aus Verss. über das Bombardement von H_2 mit sehr rasch bewegten α -Teilchen hervorgeht. Letztere zeigen, daß das Kraftfeld der α -Teilchen sich wie ein Sphäroid mit den Achsen von $4 \cdot 10^{-13}$ u. $8 \cdot 10^{-13}$ cm verhält. In derselben Größenordnung liegt der Radius eines Elektrons, während der Durchmesser eines Protons (= Wasserstoffkerns) verschwindend klein ist. Der Radius eines U-Kerns ist sicher nicht größer als $6 \cdot 10^{-12}$ cm. Über die Kräfte, welche die zahlreichen H-Kerne, α -Teilchen u. Elektronen im Kern in stabiler Verkettung zusammenhalten, ist nichts bekannt; es scheint, daß rings um die Atomkerne eine Grenze (beim Al-Kern im Abstand $\cong 3,4 \cdot 10^{-13}$ cm von dessen Zentrum) liegt, außerhalb welcher das Coulombsche Gesetz gilt, innerhalb derer jedoch die elektrostatische Grundgesetze nicht mehr gelten u. gleichnamige elektr. Ladungen sich vermutlich nicht mehr abstoßen. Dieser Grenzring entspricht etwa einem Maximalpotential von $3 \cdot 10^6$ Volt; nur α -Teilchen mit Geschwindigkeiten, die diesen Wert übersteigen, vermögen diesen Grenzbezirk zu überwinden u. in den Atomkern einzudringen; die bei der dann erfolgenden Zersplitterung des Kerns emittierten Protonen haben Geschwindigkeiten, die der Überwindung des Maximalpotentials entsprechen. (Scientia 39. 163—72. Reading Univ.) FRBU.

W. Herz, *Molekeln, Atome und Ionen und der Bau der Krystalle*. Zusammenfassender Bericht über den physikal.-chem. Sinn der verschiedenen Aggregatzustände u. Schilderung der Methodik u. Hauptergebnisse der röntgenograph. Best. der Krystallstruktur. (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 263. 521—37. 1925.) FRBU.

Tom. Barth und Gulbrand Lunde, *Die Gitterkonstanten der Cupro- und Silberhalogenide*. DEBYE-SCHERRER-Aufnahmen nach der Methode von WYCKOFF ergaben für *Cuprochlorid* $CuCl$, welches der Raumgruppe des ZnS angehört, den Abstand $a = 5,407 \text{ \AA}$, für *Cuprobromid* $CuBr$, $a = 5,681$ u. für *Cuprojodid*, CuJ , $a = 6,047 \text{ \AA}$. Die beiden letzteren gehören ihrer Atomanordnung nach ebenfalls zur ZnS -Gruppe. Im *Silberchlorid*, $AgCl$ haben die Atome gleiche Anordnung wie im $NaCl$, die Kantenlänge des Elementarwürfels beträgt $5,545 \text{ \AA}$. Zur gleichen Raumgruppe gehört das *Silberbromid* mit einer Kantenlänge $a = 5,755 \text{ \AA}$, während das *Silberjodid* zur Gruppe des Zinksulfids gehört mit $a = 6,493 \text{ \AA}$. (Norsk Geologisk Tidsskrift 8. 12 Seiten. 1925. Sep., Oslo, Univ.) ENSZLIN.

N. v. Raschevsky, *Prinzipielles zum Thermioneneffekt*. Die Arbeit behandelt die Unterschiede in der Behandlung des *Thermioneneffektes* durch Vf. (vgl. S. 13) u. durch SCHOTTKY (vgl. S. 1503). (Ztschr. f. Physik 35. 905—19. East Pittsburgh [Pa.].) HANTKE.

N. v. Raschevsky, *Über die kinetische Theorie des Thermioneneffektes*. (Physical Review [2] 26. 241—46. — C. 1926. I. 13.) FRANKENBURGER.

W. Orthmann und Peter Pringsheim, *Über die Auslöschung der Hg-Resonanzstrahlung in Quecksilberdampf von hohem Druck*. (Vgl. S. 1938.) Vf. weisen darauf hin, daß der wahre „Halbwertsdruck“, d. h. der Druck, bei welchem die Intensität der Resonanzstrahlung auf die Hälfte ihres Maximalwertes sinkt, für Hg-Dampf bedeutend niedriger als bei 3 mm Hg liegen muß. Bei Zumischung anderer Gase u. Dämpfe zum Hg-Dampf zeigt sich jedoch, daß die „sensibilisierte Fluoreszenz“ dieser Dämpfe bei bedeutend höheren Drucken des Hg-Dampfes noch zu beobachten ist. So erscheinen in einem Gemisch von Hg- u. Tl-Dampf bei Einstrahlung der Hg-Resonanzlinie $2536,7 \text{ \AA}$ auch dann noch Linien der sensibilisierten Tl-Fluoreszenz, wenn die Hg-Dampfdichte so weit erhöht wird, daß die Hg-Resonanz selbst nicht mehr zur Beobachtung gelangt. Daraus wird geschlossen, daß die Auslöschung der Hg-Resonanz infolge von Erhöhung der D.D. zum mindesten teilweise auf eine Überführung der erregten Atome in den metastabilen Zustand zurückzuführen ist. Da einige der Tl-Linien selbst bei Hg-D.D. von über 1 at noch merklich ihre volle Intensität besitzen, während der Tl-Druck nur etwa 0,01 mm beträgt, so müssen die metastabilen Hg-Atome mehr

als 10^4 Zusammenstöße mit andern Hg-Atomen überleben, ohne ihre Erregungsenergie abzugeben. Übergänge der zur Resonanzstrahlung angeregten Hg-Atome (4,9 V) in den metastabilen Zustand (4,7 V) scheinen durch Zumischung von Ar u. Ne begünstigt zu werden. (Ztschr. f. Physik **35**. 626—32. Berlin, Physik. Inst. d. Univ.) FRBU.

R. Whiddington, *Über die Zuckungen des positiven Leuchtens in Vakuum-Entladungsröhren*. Vf. bringt eine vorläufige Mitteilung über Unters., welche das regelmäßig sich wiederholende, period. Aufzucken der positiven Leuchterscheinung in mit konstanter Spannung betriebenen Entladungsröhren betreffen. Mittels rotierenden Spiegels wird diese Erscheinung für, mit Ar niedrigen Drucks, mit 300 V betriebene Entladungsröhren aufgenommen. Da kein Dopplereffekt auftritt, kann es sich nicht um rasch bewegte, die Strahlung emittierende Teilchen handeln. Vf. ist der Ansicht, daß positive Ar-Ionen intermittierend von der Anode ausgehen u. infolge von Emission die umgebenden Gasatome zur Strahlung anregen u. ionisieren; die dabei freiwerdenden Elektronen werden durch das Röhrenpotential beschleunigt, treffen auf die Anode u. rufen dort erneut die B. positiver Ionen hervor, worauf das Spiel sich wiederholt. (Proc. Cambridge Philos. Soc. **22**. 574—76. Cambridge, St. Johns Coll.) FRANKENBURGER.

C. T. R. Wilson, *Die Beschleunigung von β -Teilchen in starken elektrischen Feldern wie beispielsweise von Gewitterwolken*. Vf. führt auf Grund der Messungen von Reichweiten, Energieverlusten usw. von β -Teilchen im näheren aus, daß β -Teilchen in elektr. Feldern der Größenordnung, wie sie in Gewitterwolken herrschen, sehr hohen Geschwindigkeitszuwachs erhalten, so daß ihre Energie mit derjenigen von H-Kernen u. α -Teilchen vergleichbar wird u. Zerstörungen von Atomkernen sowie Vereinigungen mit denselben vermutlich von ihnen ausgeführt zu werden vermögen. Es ist auch zu erwarten, daß von diesen hoch beschleunigten β -Teilchen extrem durchdringende β - u. γ -Strahlung hervorgerufen zu werden vermag. (Proc. Cambridge Philos. Soc. **22**. 534—38. Cambridge, Sidney Sassek Coll.) FRANKENBURGER.

H. Mark und **L. Szilard**, *Die Polarisierung von Röntgenstrahlen durch Reflexion an Krystallen*. Die monochromat. K-Strahlung einer Cu-Antikathode wird auf einem Steinsalzkrystall, der als Polarisator dient, so reflektiert, daß der Ablenkungswinkel nahezu 90° beträgt, der reflektierte Strahl fällt dann auf ein Krystallpulver, das Doby-Scherrerkegel erzeugt, von denen nur die unter 90° ausgehenden Kegel auf einem zylindr. Film aufgenommen werden. Die erhaltenen Linien weisen eine verschieden große Intensität auf, Photographien von Verss. mit Pt, Al u. Cu-Folie als Analysator zeigen dies sehr deutlich. Diese Schwächung der Intensität tritt stets dann auf, wenn die Richtung des reflektierten Strahles in die Schwingungsrichtung des polarisierten einfallenden Strahles fällt. Gleichzeitig erfolgte auch eine spektrale Auflösung, die es erlaubte, die Polarisationsverhältnisse des abgebeugten, wie des Fluoreszenzlichtes getrennt zu betrachten. Letztere Verss. wurden an Eisen als Streustrahler ausgeführt u. ergaben, daß das Fluoreszenzlicht im Gegensatz zum abgebeugten Licht unter 90° zum primären Strahl unpolarisiert ist. (Ztschr. f. Physik. **35**. 743—47. Berlin-Dahlem, Kaiser Wilhelm -Inst. f. Faserstoffchemie und Univ. Berlin. Inst. f. theoret. Phys.) HAASE.

H. Seemann, *Bemerkungen zur Röntgenspektroskopie des Comptoneffektes und der Clarke-Duane-Pseudolinien*. Vf. erörtert, warum die von WALTER, WEBER u. KUHLENKAMPFF unternommenen Verss. zur Auffindung der Clark-Duaneschen Sekundärspektren selbst außerhalb des Primärspektrums mißlingen mußten. Die Intensität dieser Spektren ist viel zu schwach, u. nur bei großer Annäherung des Brennflecks an den Krystall ließe sich bei besonderer Blendenanordnung ein Sekundärspektrum erzielen, das frei von der Überlagerung durch nicht gespiegelte Fluoreszenzstrahlung wäre. Eine ähnliche Abhängigkeit des Intensitätsverhältnisses der verschobenen u. der unverschobenen Linien beim Comptoneffekt müßte auch bei ver-

schiedenen Abstandsverhältnissen der Anordnung zu beobachten sein, wenn die Primärstrahlung, wie bei einer Debye-Scherrer Aufnahme an den Mikrokrystallen gespiegelt wird. Die Möglichkeit einer Resonanzreflexion an erregten Krystallgittern wird erörtert. (Ztschr. f. Physik **35**. 732—42. Freiburg i. Br.) HAASE.

A. Pontremoli, *Über die Emissionsdauer monochromatischer Strahlungen und die mittlere Lebensdauer der stationären Zustände*. Mathematisch. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **3**. 149—54. Mailand, Univ.) LEHMANN.

E. Back, *Die experimentellen Grundlagen des Zeemaneffekts*. Vf. berichtet über die geschichtliche Entw. der Unters. des Zeemaneffekts. (Physikal. Ztschr. **26**. 833 bis 41. 1925.) STEINER.

Arthur Bramley, *Zeemaneffekt und Multiplettstruktur*. Mathemat. (Journ. Franklin Inst. **201**. 3—16. Franklin Inst., Bartol Lab.) HAASE.

R. Frerichs, *Zur Struktur der negativen Sauerstoffbanden*. Vf. untersucht fünf Gruppen des negativen Sauerstoffbandenspektrums im roten, gelben u. grünen Teil des Spektrums. Die Emission dieser Spektren erfolgt mittels Glimmentladung in verd. O₂ in unmittelbarer Nähe der aus einem Al-Klotz gebildeten, horizontal durchgeschlitzten u. wassergekühlten Kathode. Die Röhre wird bei 500—600 V Klemmenspannung mit 0,5—1,5 Amp. belastet. Die Spektren werden in der ersten Ordnung eines 6,4 m-Gitters photographiert. Vf. ordnet die aufgelösten Teile der linienreichen Banden in Serien u. stellt daraus auf Grund von Kombinationsbeziehungen ein Kantenschema auf. (Ztschr. f. Physik **35**. 683—88. Bonn, Univ.) FRANKENBURGER.

K. W. Meißner, *Absorption in angeregten Gasen*. Im Anschluß an frühere Unterss. (Ann. der Physik [4] **76**. 124; C. **1925**. I. 1385) an Ne berichtet Vf. über Verss. an angeregtem Ar. Im blauen u. violetten Teil des Spektrums von Ar war mit bloßem Auge Absorption nicht zu beobachten, es wurden daher nur die roten Linien von Ar bis zu 0,9 μ untersucht. Weiter wurden mit Hilfe der Methode der intermittierenden Anregung u. Belichtung die Lebensdauern der s₂- u. s₃-Zustände von Ne gemessen. Für die Linien 6402 u. 6143 Å (s₂-Zustand) wurden die Lebensdauern zu 0,004'' bzw. 0,0035'' bestimmt. Die Lebensdauer des s₃-Zustandes ist kleiner als die des s₂-Zustandes, sie ließ sich aber nicht genau bestimmen. (Physikal. Ztschr. **26**. 687—89. 1925.) STEINER.

O. Jasse, *Über die Struktur der Banden 4511 und 4123 des Kohlenoxydspektrums*. HULTHÉN (Ann. der Physik [4] **71**. 41; C. **1924**. I. 131) konnte die Banden 4511 u. 4123 nicht nach den Regeln einordnen, denen die anderen Banden des CO-Spektrums gehorchen. Vf. zeigt aber, daß dieselben Serien P, Q u. R auch in diesen Banden verfolgt werden können, nur enthalten die Banden außerdem noch zwei kurze Serien P' u. R' u. finden sich im Kopf der Banden andere Serien, die nicht nach üblichen Regeln zu ordnen sind. Die Banden 4511 u. 4123 entsprechen demselben Endzustand, die Banden 4123 u. 4393 demselben Anfangszustand des Mol. (C. r. d. l'Acad. des sciences **182**. 692—94.) BIKERMAN.

P. H. van Cittert, *Zur Messung der Feinstruktur der Wasserstofflinien mit der Lummer-Gehrcke-Platte*. Antwort zu den Bemerkungen von Gehrcke. Diskussion der Vor- u. Nachteile der Lummer-Gehrcke-Platte (vgl. GEHRCKE, S. 1939). (Ann. der Physik [4] **79**. 94—96. Utrecht, Univ.) FRANKENBURGER.

P. M. S. Blackett und **J. Franck**, *Anregung von Spektren des Wasserstoffs durch Elektronenstoß*. H wird durch Elektronenstoß angeregt u. das emittierte Spektrum untersucht. Die Verss. werden in der Weise ausgeführt, daß die Intensität von H α u. H β mit der Intensität bestimmter Linien des Viellinienspektrums verglichen wird. Als Elektronenquelle dient eine oxydbedeckte Pt-Folie, der Elektronenstrom beträgt 5—10 Milliampere, die beschleunigende Spannung variierte zwischen 30 u. 100 Volt, der H-Druck zwischen 0,001 u. 1 mm Hg. Unter diesen Bedingungen bleibt bis zu den niedrigsten Drucken das Intensitätsverhältnis von H α u. H β zu den Linien des

Viellinienspektrums konstant. Vff. zeigen, daß nur der Zerfall eines H-Moleküls durch einen Elektronenstoß in ein angeregtes u. ein normales H-Atom in einem Elementarakt das geschilderte Verhalten erklären kann. Um diese Deutung sicherzustellen, wird noch die Feinstruktur von H_{α} u. H_{β} untersucht. Während die von freien Atomen emittierten Balmerlinien nur eine normale Dopplerverbreiterung durch die Temperaturbewegung aufweisen, zeigen die beim Zerfall angeregten Atome bei der Emission von H_{α} eine anomale Dopplerverbreiterung, die von der Geschwindigkeit der auseinanderfliegenden Atome herrührt. Das kontinuierliche H-Spektrum, das nicht mit der Seriegrenze zusammenhängt, wird ebenso in einem Elementarakt durch Elektronenstoß auf H-Moleküle angeregt u. für seine Entstehung unter allem Vorbehalt die folgende Deutung vorgeschlagen: Ist die Energie des stoßenden Elektrons so klein, daß nur ein Zerfall in ein normales u. ein niederquantiges Atom möglich wäre, so scheint es aus gewissen theoret. Überlegungen heraus wahrscheinlich, daß eine Dissoziation in normale Atome eintritt unter gleichzeitiger Ausstrahlung der überschüssigen Energie als kontinuierliches H-Spektrum. (Ztschr. f. Physik 34. 389—401. 1925.) ST.

E. Gehrcke, *Neuere Ergebnisse der Feinstrukturforschung*. Vf. berichtet über einige neuere Messungen über die Feinstruktur von H_{α} (gemeinsam mit **Lau**) und He (in Gemeinschaft mit **Leo**). (Physikal. Ztschr. 26. 675—77. 1925.) STEINER.

G. Hansen, *Die Feinstruktur der Wasserstofflinien*. Vf. berichtet über seine mit Berücksichtigung aller möglichen Fehlerquellen vorgenommenen Unterss. über die Feinstruktur der Wasserstofflinien. Die Verss. sind mit drei verschiedenen Lummer-Gehrcke-Platten u. einem mit Gleichstrom betriebenen Entladungsrohr ausgeführt worden bei der Temp. der fl. Luft. Die photograph. Aufnahmen wurden mit einem Kochschen Registrierphotometer ausgewertet, es wurden meist acht Ordnungen gemessen. — Bei H_{α} zeigt die kurzwellige Komponente eine deutliche Unsymmetrie. — Von H_{α} zu H_{β} u. zu H_{γ} zeigt $\Delta \nu$ des Dubletts eine deutliche Zunahme, wie die Theorie verlangt. — Das Intensitätsverhältnis der Dublett Komponenten ist besonders bei H_{α} von Druck u. Stromdichte abhängig. (Physikal. Ztschr. 26. 678 bis 680. 1925.) STEINER.

G. Hansen, *Die Feinstruktur der Balmerlinien*. Die Arbeit enthält die ausführliche Darst. der vorst. referierten Unterss. (Ann. der Physik [4] 78. 558—600. 1925.) STEINER.

S. Piña de Rubies, *Neue Linien des Scandiums im Bogenspektrum bei Normaldruck*. II. (I. vgl. Anales soc. espanola Fis. Quim. 22. 49; C. 1924. I. 2495.) Zusammen mit den früher (l. c.) gemessenen Linien des Scandiums im Bogenspektrum gibt Vf. in einer Tabelle ungefähr 60 neue Linien zwischen den Wellenlängen 3800 u. 3200 Å., außerdem einige bisher noch nicht gemessene zwischen 3200 u. 2200 Å. Von einem von **CATALAN** (Anales soc. espanola Fis. Quim. 22. 500; C. 1925. I. 1562) vorausgesagten Sextett kann Vf. nur 2 Linien bestätigen, die im übrigen schon in den Tabellen von **EXNER** u. **HASCHEK** vorhanden sind. (Anales soc. espanola Fis. Quim. 24. 41—46. Madrid, Lab. d. Investig. Fis.) HANTKE.

H. Gieseler und **W. Grotrian**, *Über die Vervollständigung der Serien im Bleibogenspektrum*. Mit Hilfe eines geeignet konstruierten Entladungsrohres, das besonders bei niederem Druck ($< 10^{-4}$ mm) die Anregung höherer Serianglieder gestattet, untersuchten die Vff. das Bogenspektrum des Pb. Zur Prüfung der Versuchsanordnung wurde zunächst das TI-Spektrum gemessen, hierbei konnten in der Serie $2 p_1 - m s 5$ neue Glieder u. in der Serie $2 p_1 - m d 10$ neue Glieder gemessen werden. Beim Pb-Bogenspektrum wurden zunächst die Messungen von **THORSEN** wiederholt u. die von ihm angegebenen Serien (Naturwissenschaften 11. 78. 12. 705; C. 1923. I. 1007. 1924. II. 2008) um einige Glieder vervollständigt u. schließlich die Terme neu berechnet. Weiter wurden eine Reihe von neuen Serien aufgefunden. Zwei von ihnen sind die zum P_0 -Term gehörige diffuse u. scharfe Nebenserie; zwei andere Kom-

binationen *pf.* Außerdem fanden sich auf den Platten eine Anzahl zum Teil starker Linien, die weder Verunreinigungen angehören, noch in den vorliegenden Wellenlängenstrahlen von Pb verzeichnet sind; eine Deutung dieser Linien, die nicht in Serien eingeordnet werden konnten, ist in Aussicht gestellt. Alle gemessenen Linien u. berechneten Terme sind in Tabellen zusammengestellt. (Ztschr. f. Physik 34. 374—88. 1925.)

STEINER.

H. Ludloff, *Zur Termddarstellung der HgH-Banden.* Es wird gezeigt, daß die Termddarstellung der HgH-Banden von KRATZER (Ztschr. f. Physik 13. 82; C. 1923. III. 715) mit den neuen Messungen von HULTHÉN (Ztschr. f. Physik 32. 32; C. 1925. II. 267) verträglich ist entgegen der Meinung von HULTHÉN selbst. Die scheinbar einfachen Anfangsterme des kurzwelligen Systems sind aufgespalten. Die auftretenden Störungen werden als Termstörungen nachgewiesen. Die Vervollständigung des Vers.-Materials durch HULTHÉN gestattet es, nunmehr auch eine Vorstellung über den Bau des HgH-Mol. zu gewinnen. Vf. schlägt folgendes Bild vor, welches mit dem Bandenspektrum verträglich ist. Das Mol. besteht aus einem neutralen Hg-Atom, das in einer bestimmten Entfernung einen H-Kern angelagert hat. Um dieses positive Molekülion kreist in relativ großer Entfernung das Leuchtelektron des H. (Ztschr. f. Physik 34. 485—95. 1925.)

STEINER.

W. F. Meggers, *Untersuchungen über die Platinmetalle. VII. Bogenspektren der Platinmetalle.* Vf. beschreibt App. u. Methode, die zur Unters. der Spektren der Metalle Ru, Rh, Pd, Os, Ir u. Pt angewandt wurden. Die Ergebnisse der Messungen fehlen. (Chem. News 132. 6—10. Washington [D. C.], Bureau of Standards.)

JOS.

Wallace R. Brode, *Der Einfluß der Lösungsmittel auf das Absorptionsspektrum eines einfachen Azofarbstoffes.* Vf. untersuchte einerseits die Einw. des Lösungsm. auf das Absorptionsspektrum eines Farbstoffes u. andererseits die Gültigkeit des Kundtschen Gesetzes, welches besagt, daß die Absorptionsbanden eines Farbstoffes nach dem roten Ende des Spektrums verschoben werden, mit zunehmendem Brechungsindex des Lösungsm. Als Farbstoff diente *Benzolazophenol*, als Lösungsmm.: Methylalkohol, A., i-Propylalkohol, n-Butylalkohol, Amylalkohol, Benzylalkohol, Äthylacetat, Butylacetat, Amylacetat, Äthylformiat, Äthylpropionat, Äthyloxalat, Äthylbenzoat, Äthyläther, Aceton, Äthyl-Methylketon, Ameisensäure, Eg., Chlf., Tetrachlorkohlenstoff, Schwefelkohlenstoff, Glycerin, Lg., Gasolin, Petroleum, Bzl., Toluol, Xylol, Tetralin u. Pyridin. Die Sektor-Photometermethode von HILGER unter Anwendung eines Quarzspektrographen zur Aufnahme der ultravioletten Verschiebungen wurde benutzt. Als Strahlungsquelle diente ein Lichtbogen zwischen zwei Wolfram-elektroden unter W.; der Bogen selbst wurde durch hochgespannten Wechselstrom betrieben. Die Schichtdicke der Farbstofflsgg. betrug bei allen Verss. 1 cm, die Konz. 0,144 g/l. Aus den Verss. ergab sich, wie aus zahlreichen Kurven u. Tafeln hervorgeht, daß das Kundtsche Gesetz für diesen u. nach Ansicht des Vfs. auch für eine Reihe anderer einfacher Farbstoffe nicht gültig ist. Es konnte keine definierte Beziehung zwischen dem Brechungsindex oder der DE. der Lösungsmm. u. den Schwingungszahlen der Absorptionsbanden der in den betreffenden Lösungsmm. gel. Farbstoffe ermittelt werden. In Lösungsgemischen scheint der Farbstoff sich in bezug auf seine Absorption nach dem am meisten polaren Lösungsm. zu richten, u. zwar auch schon, wenn dieser nur in sehr kleinen Konz. vorhanden ist. Die Höhe der Absorptionsbanden scheint auch größer für polare als für nicht polare Lösungsmm. zu sein. (Journ. Physical Chem. 30. 56—69. Illinois, Univ.)

HAASE.

Robert Pohl, *Zur quantenhaften Lichtabsorption in festen Körpern.* Zusammenfassende Darst. der Arbeiten über Photoeffekt an Metallen u. lichtelektr. Ströme in Krystallen, zu denen Vf. in Gemeinschaft mit GUDDEN zahlreiche Beiträge geliefert hat. Die Unterss. haben zu folgender Deutung des selektiven Photoeffekts geführt: die Elektronen des selektiven Photoeffekts entstammen nicht den Atomen oder Molekeln

des festen bzw. fl. Metalls. Sie entstammen vielmehr dem Metall im Zustande molekularer oder atomarer Verteilung. Die Gültigkeit des Einsteinschen Äquivalentgesetzes beim n. u. selektiven Photoeffekt u. bei den lichtelekt. Primärströmen in Kristallen wird erörtert. Am Schluß der Abhandlung finden sich zahlreiche Literaturangaben. (Naturwissenschaften 14. 214—19. Göttingen.) JOSEPHY.

Abraham Lincoln Marshall, *Photosensibilisierung durch optisch angeregte Quecksilberatome; die Wasserstoff-Sauerstoffreaktion.* (Vgl. S. 1110.) Die Versuchsanordnung war so getroffen, daß die gesamte Strahlung des Quarzquecksilberlichtbogens ausgenutzt werden konnte. Der Lichtbogen wurde von außen gekühlt, ein schmaler Luftmantel gestattete Temp.-Messungen unabhängig von dem Lichtbogen. Nächst dieser Luftschicht umgab den Bogen ein 6 mm starkes Gefäß, das mit 2at. Cl_2 u. 60 mm Br_2 gefüllt war, um nur die Linie 2536 Å hindurch zu lassen. Um dieses Lichtfilter herum wurde nun das eigentliche Rk.-Gefäß angeordnet; es bestand aus einem Zylindermantel von 6 mm Wandstärke u. 55 mm innerer Weite, seine Länge betrug 100 mm; eine eingeschmolzene Capillare bildet die Verbindung mit den Gasvorratsflaschen u. dem Manometer. Der ganze App. wird in einem Thermostaten auf konstanter Temp. gehalten, u. zwar im Gebiet zwischen 25 u. 70°. Die zu den Verss. benutzten Gase wurden elektrolyt. gewonnen. Wasserstoff u. Sauerstoff wurden im Verhältnis von 2:1 gemischt u. bei verschiedenen Temp. der Belichtung ausgesetzt. Die Druckveränderungen wurden manometr. verfolgt. Die Geschwindigkeit der Druckabnahme blieb bis zum Ende der Rk. konstant, sie betrug im Maximum bei 120 cm 8 cm in der Min. — Aus Energiebetrachtungen schien es wahrscheinlich, daß man es mit einer Kettenrk. zu tun hat, dessen Schema von Vf. angegeben wird. (Journ. Physical Chem. 30. 34—46. New York.) HAASE.

E. Rousseau, *Photochemische Aktivität der mit ultravioletten Strahlen bestrahlten Luft.* Die Teile der Luft, die bei der Bestrahlung photochem. aktiv werden, sind in abnehmender Reihe ihres Wertes: Staubteile, O_2 , CO_2 -Gas. Unwirksam sind N u. H. (C. r. soc. de biologie 93. 26—27. Paris, Lab. de l'Ecole de puériculture.) OPP.

Jnanendra Chandra Ghosh und Samarendra Gupta, *Die isomere Umwandlung von allo-Cinnamylidenessigsäure in die normale Form mit Jod als Katalysator.* Die photochem. Umwandlung von allo-Cinnamylidenessigsäure in die n. Form wird in weißem Licht in Chlf.-Lsg. bei Ggw. von J_2 untersucht. Für die Geschwindigkeitskonstante k gilt der Ausdruck $k = 1/t \log [a/(a-x)]$; k ist unabhängig von der J_2 -Konz., aber nicht von der Säurekonz. Wird der reziproke Wert der Reaktionsgeschwindigkeit $1/c$ gegen $1/p$ ($p = \text{osmot. Druck der allo-Cinnamylidenessigsäure}$) aufgetragen, so entsteht eine gerade Linie, entsprechend der Turnerschen Gleichung (Physical Review 23. 464; C. 1924. II. 276); für $p = \infty$ ist $c = 0,133$. Die mittlere Lebensdauer der aktivierten Molekeln berechnet sich nach derselben Gleichung zu 8×10^{-10} sec. Zur Umwandlung einer Säuremolekel sind je nach der Konz. 1,2—2,8 Quanten erforderlich. Der Temperaturkoeffizient zwischen 24 u. 34° ist 1,75; von dem Polarisationszustand des einfallenden Lichtes ist die Reaktionsgeschwindigkeit unabhängig. (Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 241—52. 1925. Dacca [Indien], Univ.) KRÜ.

Jnanendra Chandra Ghosh und Rukmini Mohan Purkayestha, *Photochemische Reaktionen in zirkular polarisiertem, planpolarisiertem und gewöhnlichem Licht.* Die Reaktionsgeschwindigkeit zwischen Brom und 1. Zimtsäure, 2. Stilben. (Vgl. vorst. Ref. u. S. 1368.) Die Addition von Br_2 an Zimtsäure bzw. Stilben in CCl_4 -Lsg. wird im Licht einer Pointolitelampe untersucht u. die unimolekularen Geschwindigkeitskoeffizienten k der Rkk. berechnet. Die k -Werte sind gut konstant, der Intensität des einfallenden Lichtes nicht proportional u. von der Anfangskonz. des Br_2 unabhängig; sie nehmen aber mit steigender Anfangskonz. der Zimtsäure bzw. des Stilbens zu. Da der Extinktionskoeffizient ϵ des Br_2 klein ist, ergibt sich mit Hilfe

der Turnerschen Gleichung bei konstanter Lichtintensität für k der Ausdruck: $k = C\tau/(T + \tau)$, worin C eine Konstante, τ die mittlere Lebensdauer der aktivierten Br_2 -Molekeln u. T die Zeit zwischen 2 aufeinanderfolgenden Zusammenstößen einer aktivierten Br_2 -Molekel u. einer Acceptormolekel bedeutet; T ist dem osmot. Druck p der Acceptormolekeln umgekehrt proportional. Wird daher für Verss. bei gleicher Lichtintensität $1/k$ gegen $1/p$ aufgetragen, so entstehen bei beiden Rkk. gerade Linien; τ beträgt in Ggw. von Zimtsäure $0,8 \cdot 10^{-9}$ sec., in Ggw. von Stilben $2,33 \cdot 10^{-9}$ sec. Bei gleicher Lichtintensität sind gewöhnliches u. linear polarisiertes Licht gleich wirksam, zirkular polarisiertes Licht scheint etwas weniger wirksam zu sein. Der Temperaturkoeffizient zwischen 23 u. 43° ist 2,6—2,8. Das Einsteinsche Äquivalentgesetz gilt nicht; bei 26° führt ein Energiequantum zur B. von 436 Molekeln Dibromzimsäure u. 305 Molekeln Stilbendibromid. (Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 261—76. 1925. Dacca [Indien], Univ.)

KRÜGER.

B. K. Mukerji und N. R. Dhar, *Die Erscheinung der Nachwirkung in einigen photochemischen Reaktionen*. (Vgl. Ztschr. f. Elektrochem. 31. 621, 1925; C. 1926. I. 1508.) Vff. untersuchen eine Reihe lichtempfindlicher Rkk. in wss. Lsgg. auf photochem. Nachwrgk. Ein Teil der Reaktionsgemische wird unmittelbar nach der Herst. 5 Min. dem Licht einer Pointolitelampe ausgesetzt u. dann ins Dunkle gebracht, ein anderer Teil dauernd im Dunkeln gehalten u. die unimolekularen Geschwindigkeitskoeffizienten k u. k_1 der Dunkelrkk. in beiden Anteilen bestimmt. Bei den Systemen Weinsäure + Br_2 , Milchsäure + Br_2 , Äpfelsäure + Br_2 , Na-Citrat + J_2 , K-Oxalat + J_2 , Oxalsäure + Br_2 , Citronensäure + Br_2 , K-Formiat + J_2 , Oxalsäure + Chromsäure + MnSO_4 + H_2SO_4 , KJ + $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$, Oxalsäure + KMnO_4 + MnSO_4 + H_2SO_4 , FeCl_3 + NH_4 -Oxalat ist photochem. Nachwrgk. vorhanden; k/k_1 ist um so größer, je größer die im Licht eintretende Reaktionsbeschleunigung ist. Bei den Rkk. zwischen K-Na-Tartrat u. Br_2 , HgCl_2 u. NH_4 -Oxalat, CuSO_4 u. Oxalat u. bei der Zers. von Fehlingscher Lsg. war keine Nachwrgk. festzustellen. Vff. erklären die Erscheinung damit, daß die durch das Licht aktivierten Molekeln durch Zusammenstoß mit inakt. Molekeln diese ebenfalls aktivieren u. letzte wiederum ihre Energie an andere Molekeln übertragen können, so daß noch eine längere Zeit, als der Lebensdauer der durch das Licht aktivierten Molekeln entspricht, nach Aufhören der Belichtung akt. Molekeln vorhanden sind. (Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 277—88. 1925. Allahabad [Indien] Univ.)

KRÜGER.

Nathaniel Sampson Lucas, *Die Natur der Wirkung von durch eine Quecksilberdampfquarzlampe bestrahltem Sägestaub und Cholesterin auf die photographische Platte*. Die Verss. führen zu dem Schlusse, daß die Wrkg. nicht auf durch die bestrahlten Substanzen ausgesandten Sekundärstrahlungen beruht (sie geht durch eine Quarzplatte nicht hindurch), sondern wahrscheinlich auf B. u. folgender allmählicher Emanation von H_2O_2 oder O_3 . Ein über die bestrahlten Substanzen geleiteter Luftstrom wirkte auf die photograph. Platte u. machte aus KJ-Lsg. J frei. Pelz, Haut, Federn wirkten nach der Bestrahlung nicht auf die photograph. Platte, mit Wolle wurde ein zweifelhaftes Ergebnis erhalten. (Biochemical Journ. 20. 23—25. London, LISTER Inst.)

SPIEGEL.

A., Elektrochemie. Thermochemie.

Robert Saxon, *Die Elektrolyse von Bleichlorid*. Zur elektrolyt. Abscheidung von Pb aus einer Lsg. von PbCl_2 mit Kohlenanode u. Fe-Kathode empfiehlt Vf., PbCl_2 in einer gesätt. Lsg. von Zucker zu lösen, u. diese Lsg. zu elektrolysieren. Der Vorteil dieser Methode besteht in einer guten Abscheidung des Metalls, u. die Zers. der Kohlenanode wird vermieden. (Chem. News 132. 102—03.)

JOSEPHY.

Philipp Gross und Otto Halpern, *Über Mischelektroden zweiter Art*. Polem. Auseinandersetzung mit HOROVITZ (Ztschr. f. physik. Ch. 115. 424; C. 1925. II. 522)

u. einige Ergänzungen zur früheren Arbeit (Ztschr. f. physik. Ch. 115. 54; C. 1925. I. 2146) der Vff. (Ztschr. f. physik. Ch. 118. 255—56. 1925. Wien, Univ.) ULMANN.

E. L. Davies und **G. H. Livens**, *Die kinetische Theorie der metallischen Leitfähigkeit*. Vff. weisen mittels mathemat. Ansätze nach, daß bei zweckentsprechender Wahl der einzelnen, empir. nicht bekannten Funktionen die kinet. Theorie der metall. Leitfähigkeit zu Werten der therm. u. elektr. Leitfähigkeit in Metallen führt, welche in der gleichen Größenordnung wie die tatsächlich beobachteten liegen. Die Diskussion geht von dem Lorentz'schen Ansatz für diese beiden Größen aus; es werden gewisse Annahmen über das Gesetz gemacht, welches für die Zerstreuung der im Metall sich bewegenden, freien Elektronen unter dem Einfluß der dispergierenden Zentren (Metallatome bzw. Ionen) maßgebend ist. Auch die Erscheinungen der Supraleitfähigkeit lassen sich in diese Theorie ohne prinzipielle Widersprüche einreihen, falls die Annahme gemacht wird, daß die mittlere kinet. Energie der Elektronen um einen kleinen Betrag geringer als deren mittlere therm. Energie ist. Eine physikal. Deutung des Kraftgesetzes für die Dispersion der freien Elektronen durch die Atome bzw. Ionen des Metalls, welches angenommen werden muß, um die mathemat. Ansätze mit den beobachteten Werten in Einklang zu bringen, kann noch nicht gegeben werden. (Proc. Cambridge Philos. Soc. 22. 555—61.) FRANKENBURGER.

W. Geiss, *Totalstrahlung und spezifischer Widerstand des Wolframs bei Glüh-temperaturen*. Zwischen 1700 u. 2700° K gilt für die Totalstrahlung η von W u. den spezif. Widerstand ρ die Beziehung $\eta = 1,425 \cdot 10^{-6} \cdot \rho^{4,14}$. (Ann. der Physik [4] 79. 85—88. Eindhoven [Holland].) LÜDER.

W. Plotnikow, *Die elektrische Leitfähigkeit von Kaliumjodid in Brom-Jodlösungen*. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 57. 135—42. 1925. — C. 1925. II. 895.) BIKERMAN.

P. Vaillant, *Über den Einfluß einer elektrostatischen Ladung auf die Oberflächenleitfähigkeit eines Steinsalzplättchens*. Vf. benutzt zu seinen Verss. ein Steinsalzplättchen von 8 mm Dicke u. einer Kantenlänge von mehreren cm. Mit diesem Plättchen u. einigen Glimmerplatten von 0,03 mm Dicke, die zum Teil mit Stanniol belegt waren, wird ein Kondensator hergestellt u. bei einer konstanten Temp. von 25° gehalten. Die Luftfeuchtigkeit, ein sehr wesentlicher Faktor, wurde durch konz. H_2SO_4 möglichst niedrig u. konstant gehalten. Waren die das Steinsalzplättchen umgebenden Schichten neutral, konnte ein Strom von 0,1322 Mikroamp. gemessen werden; bei positiver Aufladung 0,1430 u. bei negativer 0,1198. Diese Werte sind außerordentlich von der umgebenden Feuchtigkeit abhängig; mit stark zunehmender Feuchtigkeit fallen die gemessenen Unterschiede vollständig fort. (C. r. d. l'Acad. des sciences 181. 915—17. 1925.) HAASE.

C. M. Mc Cay und **Carl L. A. Schmidt**, *Die Dissoziationskonstanten von racemischem Prolin und gewisser verwandter Verbindungen*. Dissoziationskonstanten für Prolin $K_s = 2,5 \cdot 10^{-11}$, $K_b = 1 \cdot 10^{-12}$, Pyrrol- α -carbonsäure $K_s = 4,2 \cdot 10^{-5}$, $K_b = 3 \cdot 10^{-13}$, Pyrrolidon- α -carbonsäure $K_s = 5,6 \cdot 10^{-4}$, Tetrahydrobrenzschleimsäure $K_s = 1,4 \cdot 10^{-4}$. Es folgt, daß die Dissoziationskonstante sowohl durch Anwesenheit von O oder ungesätt. Bindungen im Ring beeinflußt wird. (Journ. Gen. Physiol. 9. 333—39. Univ. of California. Div. of Biochem. and Pharm.) MEIER.

Pierre Weiss, *Über den von der Temperatur unabhängigen Paramagnetismus*. COLLET hat kürzlich im Luteokobaltochlorid ein 2. Beispiel einer in Lsg. befindlichen Substanz gefunden, die einen von der Temp. unabhängigen Magnetisierungskoeffizienten besitzt. Das 1. bildete das Kaliumdichromat. Man kann annehmen, daß im letzten Fall jedem der beiden Cr-Atome eine Kraft innewohnt u. daß beide in entgegengesetzte Richtung hin gelenkt werden, so daß sie sich ausgleichen. Beim Luteokobaltochlorid dagegen besitzt das Molekül nur ein einziges Co-Atom. Man muß daher hier einen Ausgleich der elementaren Kräfte im Atominnern ablehnen. Infolgedessen

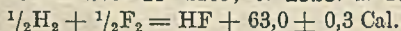
würde der Vorgang der konstanten Magnetisierung eine Richtung einnehmen, u. zwar nur eines Teiles des Atoms; der konstante Paramagnetismus wäre also eine inneratom. Erscheinung. (C. r. d. l'Acad. des sciences **182**. 105—106.) KALPERS.

Earle E. Schumacher, *Schmelzpunkte von Barium-, Strontium- und Calciumoxyd*. Vf. beschreibt Methode u. App. zur Best. von FF. von Erdalkalioxyden. Die so bestimmten FF. liegen für CaO bei 2849° K. in guter Übereinstimmung mit dem allgemein angenommenen Wert 2843° K., für BaO bei 2196° K. u. für SrO bei 2703° K. (Journ. Americ. Chem. Soc. **48**. 396—405. New York [N. Y.], Bell Telephone Lab.) JOSEPHY.

R. R. S. Cox, *Notiz über die chemische Konstante des Chlors*. Vf. stellt die Werte für die chem. Konstante des Chlors zusammen, soweit sie sich aus den von HENGLEIN (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **123**. 137; C. **1923**. III. 426), TRAUTZ (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **122**. 112; C. **1923**. III. 1593) u. von WOHL (Ztschr. f. Elektrochem. **30**. 36; C. **1924**. I. 1163) gemessenen Werten der Dissoziationswärmen (—54000, —71000 u. —57000 cal) errechnen u. vergleicht sie mit dem theoret. Wert. Das Mittel aus dem nach TRAUTZ u. dem nach WOHL erhaltenen Wert ist 0,64 gegenüber 0,9 (theoret.). (Proc. Cambridge Philos. Soc. **22**. 491—92. Cambridge, Christs Coll.) FRANKENBURGER.

A. Sieverts und A. Gotta, *Bildungswärmen und Dichten von Hydriden*. Vorl. Mitt. (Vgl. S. 1782.) Von La-reichem Mischmetall werden die Lösungswärmen der Hydride (Q_1) beim Lösen in HCl bestimmt. Subtrahiert man von den so gefundenen Werten die Lösungswärmen des reinen Mischmetalls (Q_2), so erhält man die Bildungswärme der Hydride aus Metall u. gasförmigem H_2 . Je nach der Art der Darst. der Hydride ergaben sich verschiedene Kurven, welche auf eine verschiedene Art der Bindung des H_2 schließen lassen. Bei der Absorption des H_2 bei Zimmertemp. liegen die Werte für verschiedenen Sättigungsgrad annähernd auf einer Geraden. Es entsteht eine gesätt. feste Lsg. neben Metall, bei deren B. auf ein Mol. gebundenen H_2 berechnet 40 620 cal frei werden. Durch Erhitzen der gesätt. Lsg. mit festem Metall auf 600—900° entstehen homogene feste Lsgg. Die D. des Mischmetalls ist 6,69, die einer bei 20° gesätt. festen Lsg. nur noch 5,85. Durch die Aufnahme von H_2 verringert sie sich also um beinahe 13%. (Ztschr. f. Elektrochem. **32**. 105—09. Frankfurt a. M., Inst. der Univ.) ENSZLIN.

H. v. Wartenberg und O. Fitzner, *Zur Thermochemie des Fluors*. I. Vermittelt einer Pt-Apparatur, welche sich in einem elektr. geheizten Calorimeter befand, durch welche Anordnung auch bei Zimmertemp. wesentlich übersteigenden Temp. calorimetriert werden kann, bestimmen Vff. die Bildungswärme der direkten Synthese von HF u. erhielten nach Abzug der Polymerisationswärme (vgl. SIMONS u. HILDEBRAND, Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 2183; C. **1925**. I. 25):



Metalle wie K, Na, Zn u. Mg bedecken sich, wie Vff. finden, im langsamen F_2 -Strom mit einer schützenden Haut, so daß ihre Rk. mit F_2 thermochem. nicht direkt gemessen werden kann, daher wird eine Umsetzungsrk. ausgewählt, deren Bildungswärme bekannt ist u. eine Unrechnung auf HF erlaubt. Vff. finden für die Umsetzungswärme mit NaCl: $\frac{1}{2}F_2 + NaCl_{\text{fest}} = NaF_{\text{fest}} + \frac{1}{2}Cl_2 + 39,30 \pm 0,1 \text{ Cal}$ u. für die Lösungswärme in W.: $HF_{\text{gas}} = HF_{\text{gel}} (400 \text{ Mol aq.}) + 11,56 \pm 0,01 \text{ Cal}$. Aus den beiden letzten Bestst. berechnet sich für die Bildungswärme des HF 65,0 Cal, ein etwas höherer Wert, als der direkt gemessene. Als Grundlage der Thermochemie des F_2 ergibt sich nach Vff. der Mittelwert $64,0 \pm 1\%$ Cal u. nicht der sicher unrichtige Wert —38,9 Cal — von BERTHELOT u. MOISSAN (Ann. de Chimie [6] **23**. 570.) (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **151**. 313—25.) ULMANN.

Hans v. Wartenberg, *Zur Thermochemie des Fluors*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Die neu bestimmten Werte für die Bildungswärme u. Lösungswärme von HF zwingen zu einer Neuberechnung sämtlicher thermochem. Rkk. der Fluoride. Es ist dabei zu setzen $\frac{1}{2}H_2 + \frac{1}{2}F_2 + aq = HF_{\text{gel}} + 75,6 \text{ Cal}$ anstatt früher 50,7 Cal. Auf

dieser neuen Grundlage berechnet Vf. verschiedene Rkk. von *F-Verbb.* u. findet an *Bildungswärmen* für: SbF_3 210,6, BF_3 258,1, HBF_4 aq 359,2, SiF_4 360,2, H_2SiF_6 aq 545,4; für die Metallfluoride: Li 144,7, Na 136,6, K 134,5, Rb 132,8, Cs 131,5, Ba 278,9, Tl 80,5, Ca 289,4, Sr 289,3, Mg 264,3, Zn 193, Cd , 173,7 (aq), Fe 177,2 (aq), Mn 206,1 (aq), Co 172,8 (aq), Ni 171,4 (aq); ferner: NH_4F 36,9, AlF_3 331,5, CrF_3 aq 171,3 + Hydratationswärme des Cr_2O_3 , welche noch unbekannt, FeF_3 aq 253,1, CuF_2 aq 129,8, AgF 50,1 u. PbF_2 156. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 151. 326—30. Danzig, Techn. Hochsch.)

ULMANN.

George S. Parks und **Kenneth K. Kelley**, *Die Wärmekapazitäten einiger Metalloxyde*. Die Best. der Wärmekapazität einer Reihe von Metalloxyden wurde mit Hilfe der bereits früher (Journ. Americ. Chem. Soc. 47. 338; C. 1925. I. 2059) beschriebenen Anordnung durchgeführt. Untersucht wurden die *Oxyde* des Mg , Ca , Al u. des Fe , von den Oxyden des Fe der *Hämatit* u. der *Magnetit*. Die Messungen wurden in einem Temp.-Gebiet zwischen 87 u. 293° absol. Temp. Bei dem Magnetit wurde zwischen 113 u. 117° ein Wärmeabsorptionsgebiet festgestellt. Vff. berechneten für eine Anzahl von Verbb. die Entropiewerte sowie die der freien Energie. (Journ. Physical Chem. 30. 47—55. Stanford, Univ.)

HAASE.

H. Gregory und **C. T. Archer**, *Die Änderung der thermischen Leitfähigkeit von Gasen mit dem Druck*. (Vgl. S. 1946.) Mit einer Methode, die der in der früheren Arbeit (l. c.) benutzten ähnelt, messen Vff. die *therm. Leitfähigkeit von Luft* bei verschiedenen Gasdrucken (78 bis 0,1 mm). Die Verss. geben eine glänzende Bestätigung der schon von MAXWELL aus der kinet. Gastheorie gezogenen Konsequenz, daß die Leitfähigkeit von Gasen unabhängig vom Druck ist. Eine gewisse Abhängigkeit der Leitfähigkeit vom Gasdruck bei kleinen Drucken, die die Verss. anzudeuten scheinen, ist darauf zurückzuführen, daß die mittleren freien Weglängen bei diesen Drucken kommensurabel mit den Dimensionen des benutzten Gefäßes werden. (Philos. Magazine [7] 1. 593 bis 606.)

HANTKE.

E. A. Milne, *Dissoziationsgleichgewicht in einem äußeren Kraftfeld*. Vf. entwickelt die thermodynam. Gleichungen für das Verh. eines dissoziierenden Gases in einem äußeren Gravitations- oder elektrostat. Kraftfeld u. wendet sie auf die Verhältnisse in Sternatmosphären an. (Proc. Cambridge Philos. Soc. 22. 493—509. Cambridge, Trinity Coll.)

FRANKENBURGER.

Enrico Fermi, *Über die Quantelung des vollkommenen einatomigen Gases*. Mathematisch. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] 3. 145—49.)

LEHMANN.

Karl Jellinek und **Robert Uloth**, *Über die Jod- und Bromtensionen von Metalljodiden und Metallbromiden*. Es werden die Reduktionsgleichgewichte von AgJ , PbJ_2 , Cu_2J_2 , NiJ_2 , CoJ_2 ; $AgBr$, $PbBr_2$, Cu_2Br_2 , $NiBr_2$ u. $CdBr_2$ mit H_2 bei Temp. zwischen 300 u. 750° u. 1 At. bestimmt. Die Tension des zweiatomigen J_2 bzw. Br_2 über den genannten Halogeniden, sowie über $ZnBr_2$, berechnen Vff. aus Reduktionsgleichgewichten u. elektromotor. Kräften von wss. Ketten u. Schmelzketten, sowie die Tensionen des einatomigen J u. Br mittels deren bekannten Dissoziationsgleichgewichten. Bei AgJ , PbJ_2 u. Cu_2J_2 überwiegen in dem untersuchten Temperaturintervall die Tensionen von J die des J_2 , bei NiJ_2 u. CoJ_2 ist das Umgekehrte der Fall; bei den Bromiden überwiegen die Tensionen des Br die von Br_2 . Für die Berechnung der chem. Konstanten von J_2 u. Br_2 fehlen im allgemeinen die Molekularwärmen der Jodide u. Bromide. Zahlreiche Tabellen erläutern die Ausführungen der Vff. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 151. 157—84. Danzig-Langfuhr, Techn. Hochsch.)

ULMANN.

H. Alterthum und **F. Koref**, *Über die Bestimmungen des Dampfdrucks von Kohlenstoff*. (Vgl. S. 1513.) Vff. besprechen die Dampfdruckbest. von LANGMUIR nach der Methode der Messung der Verdampfungsgeschwindigkeit (Physikal. Ztschr. 14. 1273; C. 1914. I. 228) u. LUMMER (Verflüssg. der Kohle u. Herst. der Sonnentemp., Braunschweig 1914), ferner die von der Dampfdruckkurve von KOHN u. GUCKEL

(Ztschr. f. Physik 27. 305; C. 1924. II. 2233) etwas abweichende Dampfdruckkurve von RYSCHKWITSCH (Ztschr. f. Elektrochem. 31. 54; C. 1925. II. 387) u. die Dampfdruckkurve von WERTENSTEIN u. JEDRZJEWSKI (C. r. d. l'Acad. des sciences 177. 316; C. 1923. III. 1141). Die Unterschiede beim Vergleich der Dampfdruckkurve des C nach der Lichtbogenmethode mit der nach dem Verf. der Messung der Verdampfungsgeschwindigkeit lassen sich zum Teil durch die verschiedenen Abbau-geschwindigkeiten der verschiedenen Kristallflächen erklären, zum größten Teil aber nur durch das Vorhandensein einer Adsorptionsschicht höherer Konz. als dem Dampfdruck entspricht. Auf das Bestehen einer solchen Schicht, auch bei hohen Temp. u. niedrigen Drucken, kann nämlich aus anderen Verss. geschlossen werden. Aus dieser Annahme heraus berechnen Vff. den Akkommodationskoeffizienten (vgl. KNUDSEN, Ann. d. Physik 28. 75 [1909]. 37. 593 [1911]), die Dampfdruckkurve der Adsorptionsschicht u. die Adsorptionswärme des C. (Ztschr. f. Elektrochem. 31. 658—62. 1925. Studienges. f. elektr. Beleuchtung, Osram-Konzern.) SITTING.

Charles G. Maier, *Berichtigte Dampfdrucke von Zink und Cadmium*. Vff. berechnet die besten in der Literatur angegebenen Dampfdruckwerte der fl. u. festen Metalle Zn u. Cd neu, u. stellt sie krit. zusammen. Dampfdruckkurven sind gezeichnet. Unter der Voraussetzung, daß sich Zn- u. Cd-Dampf wie ideale einatomige Gase verhalten, werden Gleichungen für die Änderung der freien Energie bei der Verflüchtigung, Sublimation u. beim Schmelzen abgeleitet. Als berichtigte Dampfdruckgleichungen werden die folgenden Gleichungen angesehen:

$$\text{Zn (fl.): } \log p_{\text{mm}} = 12,0013 - (6670,0/T) - 1,1265 \log T.$$

$$\text{Zn (fest): } \log p_{\text{mm}} = 9,4181 - (6883,0/T) - 0,05029 \log T - 3,277 \cdot 10^{-4} T.$$

$$\text{Cd (fl.): } \log p_{\text{mm}} = 12,2870 - (5819,4/T) - 1,2572 \log T.$$

$$\text{Cd (fest): } \log p_{\text{mm}} = 9,7170 - (5907,8/T) - 0,4323 \log T - 2,840 \cdot 10^{-4} T.$$

(Journ. Americ. Chem. Soc. 48. 356—64. Berkeley [Cal.], Bureau of Mines.) JOS.

Charles G. Maier und **Oliver C. Ralston**, *Reduktionsgleichgewichte von Zinkoxyd und Kohlenmonoxyd*. (Vgl. vorst. Ref.) Vff. bestimmen das Gleichgewicht der Rk. $\text{ZnO} + \text{CO} \rightleftharpoons \text{Zn}_{\text{Dampf}} + \text{CO}_2$ zwischen 500 u. 850°, indem CO u. CO₂ analyt. bestimmt werden, während der Zn-Dampf in geschmolzenem Sn absorbiert wurde. App. u. Methode sind im Original eingehend beschrieben. Die Änderung der spezif. Wärme obiger Rk. läßt sich durch die Gleichung

$$\Delta C_p = -4,46 + 3,12 \cdot 10^{-3} T + 22,47 \cdot 10^{-7} T^2$$

ausdrücken, wenn für die spezif. Wärme von ZnO die von **Arthur L. Day** u. **W. P. White** gefundene Gleichung $C_p = 9,96 + 2,98 \cdot 10^{-3} T - 3,87 \cdot 10^{-7} T^2$ angesetzt wird. Die Änderung der freien Energie der Rk. wird durch die Gleichung

$$\Delta F_T = 47290 + 4,46 T \ln T - 1,56 \cdot 10^{-3} T^2 - 3,745 \cdot 10^{-7} T^3 - 59,703 T$$

wiedergegeben. $\Delta F_{298} = +36920$. Für die *Bildungswärme* von ZnO nach $\text{Zn} + \frac{1}{2}\text{O}_2 = \text{ZnO}$ ergibt sich $\Delta H = -83285 + 1,61 T - 0,26 \cdot 10^{-3} T^2 - 1,29 \cdot 10^{-7} T^3$ u.

$$\Delta F_T = -83285 - 1,61 T \ln T + 0,26 \cdot 10^{-3} T^2 + 0,645 \cdot 10^{-7} T^3 + 34,23 T.$$

Die *Entropie* von ZnO ist $\Delta S_{298} = -23,62$ u. $S_{298} = 10,20$ Entropieeinheiten. Die Genauigkeit der Werte wird diskutiert. (Journ. Americ. Chem. Soc. 48. 364—74. Berkeley [Cal.], Bureau of Mines.) JOSEPHY.

A₃. Kolloidchemie. Capillarchemie.

R. Keller, *Über Kolloidladung*. Die Elektrizitätsladung eines Kolloids ist eine ursprüngliche, charakterist. Eigenschaft des Stoffes, die von seinem Aufbau, seinem Dispersitätsgrad u. möglicherweise auch von der Adsorption von Elektrizitätsträgern abhängt. Die Ionenadsorption als Ursache wird allgemein überschätzt; sie ist aus energet. Gründen überwiegend dahin gerichtet, die zwischen Dispersionsmittel u. disperser Phase bestehende elektr. Spannung herabzusetzen u. damit zur Koagulation zu bringen, nicht aber in ein Kolloid entgegengesetzter Oberflächenladung

umzuwandeln. — Die Umladung eines Kolloids ist meist nur eine Umladung des Dispersionsmittels bei gleichbleibender Elektroneutralität des Kolloids, des unverändert gebliebenen Bezugssystems. — Die Definition des Säuregrades für Kolloidlsgg. nach den Formeln der für reines W. (DE. = 81,7) berechneten Ionenkonz. bei kolloiden Lsgg., die nicht die DE. des W. haben, ist fehlerhaft u. irreführend. Die Definition des Säuregrades nach den direkt gemessenen Millivolt gegenüber einer Normalelektrode gestattet eine fehlerfreie Angabe der Negativität bezw. Positivität u. läßt die „Umladung“ der Neutralkolloide in Säure u. Alkali einfacher beschreiben als die herrschenden Vorstellungen. — Zwischen den Eigenschwingungszahlen der Valenzelektronen nach HEYDWEILLER (Physikal. Ztschr. 26. 553; C. 1925. II. 2241) u. den Hofmeisterschen Ionenreihen bei Kolloidfällungen besteht eine Proportionalität, die die Koagulation wahrscheinlich direkter beeinflußt, als die vielfach überschätzte $[H^+]$. (Kolloid-Ztschr. 38. 158—65. Prag.) LASCH.

P. P. v. Weimarn und T. Hagiwara, *Amorphielehre ist Irrtum*. Vorl. Mitt. Nach der v. Weimarnschen Theorie von der Vektorialität der Materie unterscheiden sich alle reell existierenden, materiellen Systeme voneinander durch die Größe der in ihrem Innern aus kleineren Strukturelementen vektoriell aufgebauten Bereiche u. dann durch den Grad der Orientierung dieser Bereiche gegeneinander. — Die Substanzen, die einer röntgenoskop. Unters. nach der Debye-Scherrer-Hullschen Methode (Coolidgeöhre mit Mo-Antikathode) unterworfen wurden, waren hochdisperse, nach der physiko-chem. Methode durch Fälln wss. Lsgg. hergestellte $BaSO_4$ -Ndd., außerdem hochdisperse Pulver, die durch mechan. Zerkleinerung deutlicher Kristalle von Fe u. Al-Hydroxyden u. Oxyden erhalten worden waren. — Sämtliche $BaSO_4$ -Ndd. einschließlich der frisch gefällten, gallertigen waren kristallin, von der Struktur des Schwerspat. — Bei genügend starker Zerkleinerung des *Goethits* erfolgt die Umwandlung dieses Stoffes in *Hematit*, was eine Bestätigung der v. Weimarnschen Theorie bedeutet. — Durch extrem starke mechan. Zerkleinerung wurde ein vollkommenes Verschwinden der Interferenzstreifen des *Diaspors*, *Hydrargyllits*, *Goethits* u. *Korunds* aus dem Debyeogramm erreicht. — Das Auftreten sogenannter „amorpher“ Debyeogramme für $BaSO_4$ u. andere Stoffe ist kein Beweis, daß die untersuchten dispersen Systeme auch wirklich absolut amorph sind, daß in demselben absolut keine Vektorialität vorhanden ist. (Kolloid-Ztschr. 38. 129—36. Physikal. chem. Inst. d. Kaiserl. Univ. Kyoto.) LASCH.

Jnanendra Nath Mukherjee und Subodh Gobinda Chaudhury, *Veränderung der Ladung von Kolloidteilchen mit der Konzentration von Elektrolyten*. I. *Arsensulfid-sol und Säuren*. (Vgl. MUKHERJEE, Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 191. 1925; C. 1926. I. 1380.) Die kataphoret. Wanderungsgeschwindigkeit der kolloiden Teilchen von As_2S_3 -Solen verschiedener Herst. wird bei Ggw. von HCl , H_2SO_4 , *Oxalsäure*, *Ameisensäure* u. *Essigsäure* gemessen. Sole, die einige Zeit mit überschüssigem H_2S in Berührung waren, zeigen unregelmäßige Änderungen der Wanderungsgeschwindigkeit mit der Säurekonz., was Vff. durch Nebenrk. zwischen H^+ u. den Anionen von Polythionsäuren, die durch Oxydation des H_2S entstanden sind, erklären. Bei gleicher $[H^+]$ verringern Ameisensäure u. Essigsäure die Wanderungsgeschwindigkeit stärker als HCl u. H_2SO_4 , Oxalsäure ist bei kleinen $[H^+]$ wirksamer, bei großen $[H^+]$ weniger wirksam als HCl u. H_2SO_4 ; das Flockungsvermögen fällt dagegen in der Reihenfolge Chlorid > Oxalat > Formiat > Acetat. Nach der Arbeit von MUKHERJEE (Trans. Faraday Soc. 16. 103. 1921; C. 1922. I. 842.) nimmt bei steigender DE. des Mediums die elektr. Adsorbierbarkeit des entgegengesetzt geladenen Ions zu u. damit die Wanderungsgeschwindigkeit der Kolloidteilchen ab; andererseits sinkt aber der prozentuelle Anteil der Zusammenstöße, die zum Zusammenwachsen der Partikeln führen, d. h. der Flockungswert wächst. Vff. nehmen an, daß nicht zu verdünnte Lsgg. von Ameisensäure u. Essigsäure wegen der Ggw. beträcht-

licher Mengen undissoziierter Molekeln eine niedrigere DE. haben als wss. H₂SO₄ oder HCl, u. daß je nach den Bedingungen die die Stabilität erhöhende oder erniedrigende Wrkg. der kleineren DE. überwiegen kann. (Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 296—309. 1925. Calcutta, Univ. Coll. of Science and Techn.) KRÜGER.

P. C. L. Thorne und **E. W. Pates**, *Nickelsulfidsole*. I. Es werden die Bedingungen für die Beständigkeit der braunen *Ni-Sulfidsole*, die häufig in der analyt. Praxis erhalten werden, untersucht u. die Beobachtungen von THIEL u. OHL (Ztschr. f. angew. Ch. 61. 396 [1909]) im allgemeinen bestätigt. Diese Autoren schreiben das allmähliche Auftreten der braunen Färbung einer Polymerisation des Ni-Sulfids zu, während Vf. das langsame Anwachsen der Teilchen dafür verantwortlich machen. Es wird eine Methode zur Darstellung. beständiger Sole aus *Nickelammoniumhydroxyd*lsgg. angegeben. (Kolloid-Ztschr. 38. 155—58. London, Sir JOHN CASS Techn. Inst.) LASCH.

Emil Hatschek, *Silberchromatschichtungen im Kieselsäure-Gel*. (Vgl. S. 1122.) Entgegen der Beobachtung u. Ansicht von DHAR u. CHATTERJI (Kolloid-Ztschr. 37. 96; C. 1925. II. 2251) erhielt Vf. schon vor längerer Zeit bei Verss. im *Kieselsäuregel* ausgezeichnete Schichtenbildung von *Silberchromat*. Bei Wiederholung der Verss. zeigte es sich, daß immer 5—8, manchmal sogar 10 Schichten in dem noch ganz gelb gefärbten Gel liegen, daß also die vollständige Erschöpfung der im Gel vorhandenen Reaktionskomponente unter der letzten Schichtung nicht die notwendige Bedingung für die B. einer weiteren Schicht ist. — Die Schichtungen bestehen durchweg aus 2 Modifikationen des Chromats, teils aus den bekannten, durchsichtigen gelben Nadeln, teils aus undurchsichtigen Krystallen, die im auffallenden Licht blauviolett erscheinen. — Weder die Theorie von BRADFORD (Kolloid-Ztschr. 30. 364; C. 1923. I. 486), noch die Theorien der „Membranbildung“ von M. H. FISCHER u. MC LAUGHLIN (Kolloid-Ztschr. 30. 13; C. 1922. III. 415) noch die von TRAUBE u. TAKEHARA (Kolloid-Ztschr. 35. 245; C. 1925. I. 940) sind mit den Ergebnissen vereinbar. Auch eine Übereinstimmung mit den Theorien von NOTBOOM (Kolloid-Ztschr. 32. 247; C. 1923. I. 1549) u. FRICKE (Ztschr. f. physik. Ch. 107. 41; C. 1924. I. 626) erscheint zweifelhaft. — Mit der neuesten Theorie von WO. OSTWALD (Kolloid-Ztschr. 36. 380; C. 1925. I. 2540) sind die Ergebnisse nicht unvereinbar. (Kolloid-Ztschr. 38. 151—54. London.) LASCH.

Lothar Wöhler, *Über die Glimmerscheinung beim Erhitzen der Oxyde von Cr, Fe, Zr, Ti und Magnesiumpyrophosphat*. Es werden die Glimmerscheinungen beim Erhitzen der Hydroxyde des Cr, Fe, Zr, Ti u. des *Magnesiumpyrophosphates* untersucht (vgl. Kolloid-Ztschr. 11. 241; C. 1913. I. 886). — Beim *Chromoxyd* wird die Glimmerscheinung behindert durch Fällung von sulfathaltiger Lsg. u. durch Fällen aus konz. Lsgg. Gut glimmende Ndd. sind grün, schlecht glimmende bläulich. Die umgebende Atmosphäre u. der W.-Gehalt sind ohne Einfluß auf die Erscheinung, die ohne Gewichtsverlust vor sich geht. — *Eisenoxyd* zeigt das Glimmen nur gut bei Fällung aus siedender Lsg. — *Zirkonoxyd* glimmt nicht, wenn es Verunreinigungen enthält. *Metazirkonsäure* verglimmt ebenfalls. — *Titansäure* verglimmt, gleichgültig ob sie heiß oder kalt gefällt wurde. — Die Glimmtemp. wird mit steigender Menge u. Schichthöhe erniedrigt. Sie liegt für 0,8 g Cr₂O₃ bei 530—550°, in Luft schon bei 425° wegen der exothermen Zers. des gebildeten CrO₂. Fe₂O₃ verglimmt bei 538°, ZrO₂ bei 590° für 0,08 g, für 0,25 g schon bei 435°, TiO₂ bei 500°, Mg₂P₂O₇ erst bei 700°. Die Temp.-Erhöhung durch das Verglimmen hängt von der Vorbehandlung u. Vers.-Anordnung, von der Menge u. spezif. Wärme ab. Sie kann 50—100° bei 0,1 g Substanz getragen. Vf. schätzt die Umwandlungswärme auf 10—20 cal/g. — Durch längeres Erhitzen dicht unter der Glimmtemp. auch schon durch langes Kochen oder Trocknen wird die Glimmerscheinung verhindert oder beschränkt, die Glimmtemp. erhöht. — Die Entwässerung der gelartigen Hydroxyde zeigt die Erscheinung konti-

nuierlicher Tensionserniedrigung mit konstantem W.-Gehalt für jede Erhitzungstemp. — Die Adsorption organ. Säuren geht einigermaßen symbar der Intensität der Glimmerscheinung. Die verglimmte adsorbiert nichts mehr oder nur wenig im Vergleich zur Substanz vor dem Verglimmen. Nur bei Pyrophosphat ist kein Unterschied. — Vf. nimmt als Ursache der Erscheinung Oberflächenverbrennung an, während er den etwa nachgewiesenen Übergang amorph-kristallin (vgl. BÖHM, S. 841) nur als Folgeerscheinung der lokal hohen Temp. auffaßt. — Die Dunkelfärbung der Pyrophosphate bei starkem Glühen des Ammonmagnesiumorthophosphats ist vermutlich nur eine Erscheinung der rissigen größeren Oberfläche durch zu schnellen Verlust von H₂O u. NH₃. (Kolloid-Ztschr. 38. 97—111.) LASCH.

Lothar Wöhler und Mark Rabinowitsch, *Über die calorimetrische Oberflächenbestimmung verglimmender Oxyde*. Es wurde die beim Verglimmen von Chromoxyd frei werdende Reaktionswärme im Eiscalorimeter gemessen u. ihre Abhängigkeit von der Oberflächenänderung durch Adsorption, als relatives Maß derselben, damit verglichen. Vf. fanden 8—11 cal/g Cr₂O₃ je nach der Fällung aus konz. oder verd. Lsg. — Das Oxyd mit größerer Wärmeentwicklung zeigte auch die stärkere Adsorption. Das verglimmte Oxyd adsorbiert fast gar nicht. Die aus den gefundenen Werten berechnete Oberfläche entspricht der Größenordnung nach den von anderen Autoren berechneten Werten oberflächenreicher Stoffe. (Kolloid-Ztschr. 38. 111—14. Darmstadt, Chem. Inst. d. Techn. Hochschule.) LASCH.

Mona Spiegel-Adolf, *Hitzeveränderungen am Albumin*. (Vgl. Kolloidchem. Beihefte 20. 288. Kolloid-Ztschr. 35. 342; C. 1925. I. 1956. 2359). Reinstes Serumalbumin (durch Elektrodialyse gereinigt) koaguliert vollständig beim Erhitzen. Das so gewonnene Koagulat vermag durch Behandlung mit verd. Laugen oder Säuren ganz oder teilweise seine W.-Löslichkeit wiederzugewinnen u. ist dann weder auf physikal.-chem. noch auf biolog. Wege (Präzipitationsmethode) vom gemeinen Albumin zu unterscheiden. Beim Erhitzen von Albumin in Ggw. von Säuren oder Laugen kann je nach dem quantitativen Verhältnis derselben zueinander ein Teil oder selbst die Hauptmenge seine Löslichkeit in W. beibehalten. Wrkgg. von Neutralsalzzusatz auf das Verh. von Säuren oder Laugenalbumin beim Erhitzen können nur beobachtet werden, wenn der Salzzusatz vor dem Erhitzen erfolgt ist, unabhängig, ob das Albumin bereits denaturiert oder noch W. l. war. Die Ergebnisse scheinen auf die Annahme eines Ringschlusses endständiger Gruppen als Ursachen der Hitzeveränderung hinzudeuten. (Kolloid-Ztschr. 38. 127—29. Wien.) LASCH.

Joseph Lawrence Donnelly, *Die Wirkung bestimmter Zucker und Alkohole auf die Hydrolyse von Methylacetat*. Das Stabilisierungsvermögen u. die Schutzwirkg. der Sirupe wird durch M. H. FISCHERS Theorie über das freie u. gebundene W. ausreichend erklärt. Sie gibt auch ein Schema für bestimmte Vorgänge im lebenden Körper. — Zur Prüfung dieser W.-Bindungstheorie wird die Wrk. bestimmter Zucker u. Alkohole auf die Hydrolysegeschwindigkeit von Methylacetat untersucht. — Zugabe von Dextrose, Saccharose, Glycerin u. A. zu einer Lsg. von Methylacetat in W. vermindert die Hydrolysegeschwindigkeit des Esters. Dies wird dahin erklärt, daß die Zusatzkomponente verhindert, daß das W. unter Hydrolyse mit dem Ester reagieren kann. Die Verminderung ist am stärksten bei Glycerin, A. hat die geringste Wrk., während Dextrose u. Saccharose eine mittlere Stellung einnehmen. Es hat demnach Glycerin das größte, A. das geringste W.-Bindungsvermögen der untersuchten Stoffe. Die Hydrolysenbeschränkung ist proportional der Menge des zugesetzten Stoffes. (Kolloid-Ztschr. 38. 165—68. Cincinnati U. S. A.) LASCH.

Otto Bartsch, *Über Schaumbildungsfähigkeit und Oberflächenspannung*. WO. OSTWALD u. A. STEINER (Kolloid-Ztschr. 36. 342; C. 1925. II. 1735) geben an, daß der Zusammenhang zwischen Oberflächenspannung u. Schaumbildung irrtümlich ist. Vf. weist dagegen auf seine Arbeit (Kolloidchem. Beihefte 20. 1; C. 1925. I. 2362) hin,

in der gezeigt wird, daß Schaumbildung u. Oberflächenspannung sich antibat verhalten, wenn eine gewisse Konz. überschritten ist. Ist die Sättigungskonz. überschritten, so verlieren die wss. Lsgg. der Schaumbildner ihr Schaumbildungsvermögen. Ein Optimum der Schaumbildung tritt ein, wenn die Grenzflächenschicht eine maximale Heterogenität aufweist, d. h., wenn vom Lösungsm. u. gel. Schaumbildner gleich viel Mole in der Grenzfläche vorhanden sind. Vf. untersucht das Schaumbildungsvermögen homologer Alkohole u. Fettsäuren u. fand, daß erst bei Berücksichtigung der Löslichkeit u. Aufstellung einer relativen, auf die Löslichkeit bezogenen Oberflächenaktivität sich ein Zusammenhang zwischen Oberflächenaktivität u. Schaumbildung herstellen läßt. — Bei lyophilen Kolloiden ist der Einfluß der Oberflächenspannung schwer festzustellen. Auch der von WO. OSTWALD u. STEINER angeführte Einfluß fester Partikelchen auf die Stabilität der Schäume wird in der Arbeit des Vfs. behandelt. (Kolloid-Ztschr. 38. 177—79. Charlottenburg.) LASCH.

Ram Krishen Sharma, *Die Beziehung zwischen Oberflächenspannung und Viscosität von Flüssigkeiten*. Bestimmt man für 2 Flüssigkeiten solche absol. Temp. T u. T_0 , bei denen ihre Oberflächenspannungen gleich sind, so erhält man eine gerade Linie, wenn man T gegen T/T_0 aufträgt. An den Beispielen *W.*, *Methylalkohol*, *A.*, *Bzl.* u. *Essigsäure* wird mit Hilfe der in der Literatur mitgeteilten Daten gezeigt, daß zwischen der Oberflächenspannung λ u. der Viscosität μ die Beziehung $\log \lambda = M \cdot \log \mu + C$ (M u. C Konstante) besteht; für *W.* ist $M = 0,2713$ u. $C = 0,5102$. (Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 310—11. 1925. Lahore [Indien], Forman Christian Coll.) KRÜGER.

Kshitish Chandra Sen, *Bemerkung über die Permeabilität von Membranen*. (Vgl. Journ. Physical Chem. 29. 517; C. 1925. 641.) *Ferrocyanokupfersole* werden durch Methylalkohol, *A.*, Propyl- u. Butylalkohol in Ggw. geringer Mengen von Elektrolyten gefällt; der Flockungswert ist um so geringer, je höher die Konz. des Sols u. das Mol.-Gew. des Alkohols ist. Diese Beobachtungen stützen die Ansicht von GURCHOT (S. 2308), daß die durch Alkohole bewirkte Permeabilität von Ferrocyanokupfermembranen für Rohrzucker auf Koagulation beruht. Die verschiedene Permeabilität für BaCl_2 , CaCl_2 u. KCl läßt sich jedoch nicht auf ähnlicher Grundlage erklären. (Quarterly Journ. Indian Chem. Soc. 2. 289—92. 1925. Allahabad, Univ.) KRÜ.

S. Gosh, A. K. Bhattacharya und N. R. Dhar, *Studien über die Adsorption*. XII. *Erklärung der positiven und negativen Gewöhnung, Einfluß der Hydrolyse und fallender Elektrolyte auf die Koagulation von Arsensulfidol*. (XI. vgl. Journ. Physical Chem. 29. 659; C. 1925. II. 1515.) Bei der Koagulation von Preußischblau u. As_2S_3 -Sol sind in Ggw. von starken Säuren wie HCl u. HNO_3 die zur Fällung verbrauchten Mengen einwertiger Elektrolyte wie KCl u. KNO_3 geringer als die berechneten. Diese Ergebnisse werden damit erklärt, daß in Ggw. dieser Säuren die Hydrolyse zurückgedrängt u. dadurch die Stabilisierung beeinträchtigt wird. Zur Stützung dieser Annahme wird die Koagulation von As_2S_3 -Sol durch Elektrolytmische weiter untersucht. Die Hydrolyse der koagulierenden Elektrolyte hat einen weitgehenden Einfluß auf die Koagulation der Sole. Es sind deshalb in Ggw. von $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$, NaNO_2 , KHCO_3 größere als die berechneten Mengen von KCl bzw. BaCl_2 zur Koagulation von As_2S_3 -Sol erforderlich. — Wird As_2S_3 mit Krystallviolett, Strychnin-, Chininhydrochlorid koaguliert, so sind bei langsamer Zugabe geringere Mengen dieser Elektrolyte erforderlich als bei schneller. Dies widerspricht den von FREUNDLICH (Ztschr. f. physik. Ch. 44. 143 [1903]), BANCROFT u. WEISER (Journ. Physical Chem. 25. 399; C. 1922. I. 164) angenommenen Gewöhnungserscheinungen. Vff. erklären die Gewöhnungserscheinungen durch Adsorption des mit dem Sol gleich bzw. ungleich geladenen Ions. Die Erscheinung wird im Gegensatz zu der von FREUNDLICH beobachteten negative Gewöhnung genannt. — Vff. sind der Ansicht, daß abnormales Verh. bei Verd., sowie gegenüber Elektrolytmischen, ferner Geschwindigkeits-

zunahme der Kolloidteilchen im elektr. Feld bei Zugabe kleiner Mengen bestimmter Elektrolyte sowie auch die positive Gewöhnung im wesentlichen Zusammenhang miteinander stehen u. hauptsächlich der Stabilisierung des Sols durch Adsorption von gleich geladenen Ionen zuzuschreiben sind. (Kolloid-Ztschr. 38. 141—51. Chem. Labor. d. Univ. Allahabad, Indien.) LASCH.

A. Magnus und M. Braner, *Über Adsorption*. Nr. 8. *Über die Wärmetönung bei der Adsorption von Kohlendioxyd an Holzkohle*. Es wird die Adsorptionswärme von CO₂ an Holzkohle in verschiedenen Druck- u. Temp.-Gebieten bestimmt. Die Apparatur, ein W.-Calorimeter, wird beschrieben. — Aus den Tabellen geht hervor, daß mit steigendem Gasdruck p das Verhältnis v/p ständig abnimmt, das Henrysche Gesetz für CO₂ also nicht erfüllt ist. Als Folge der hieraus erkennbaren Abnahme der Adsorptionskraft ist bei steigendem Druck eine Verminderung der Adsorptionswärme zu erwarten, die auch in Übereinstimmung mit TITOFF (Ztschr. f. physik. Ch. 74. 641 [1910]) gefunden wurde. — Eine kleine Abnahme der Adsorptionswärme bei konstantem Druck u. steigender Temp. konnte nachgewiesen werden. Die Differenz scheint mit steigendem Druck zu wachsen. — Eine Berechnung der Adsorptionswärme aus den beobachteten Isothermen nach FREUNDLICH gab weder die gemessenen Wärmetönungen noch die Temp.-Abhängigkeit richtig wieder. — Es ließ sich zeigen, daß die Lorenz-Landésche Adsorptionstheorie (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 125. 47; C. 1923. II. 1102) den Messungsergebnissen etwas besser gerecht wird als die Euckensche (Verhandl. Dtsch. Physik. Ges. 16. 349 [1914]). Doch sind die von der Theorie geforderten Unterschiede in dem engen, bei den Messungen benutzten Temp.-Intervall zu gering, um eine sichere Entscheidung zuzulassen. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 151. 140—52. Frankfurt, Inst. f. physikal. Chemie Univ.) LASCH.

Jean Effront, *Veränderungen des Adsorptionsvermögens*. (Vgl. S. 2013.) Zusammenfassender Bericht über das Adsorptionsvermögen von pflanzlichen, mineral. u. tier. Substanzen, wie gekochten u. ungekochten Früchten, Karotten, Tierkohle, Blutkohle, Gelatine, Organbrei usw. Verss. über die Veränderlichkeit der Quellbarkeit, des Einflusses der Rk., der Temp., des Drucks, der Beziehungen zwischen Quellung u. Cholesterin- u. Fettsäuregehalt der Organe oder Adsorption u. Reife der Früchte. Studien über die Adsorption von Filterpapieren, von Bierhefen. (Moniteur scient. [5] 16. 3—11. 29—36.) OPPENHEIMER.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Frank R. van Horn, *Hinweis betreffs des Gebrauchs der Speziesnamen der Granat-, Amphibol-, Pyroxen- und Turmalin-Gruppe*. (Auszug.) (Amer. Mineralogist 11. 52—54.) ENSZLIN.

J. Savornin, *Entdeckung von gediegenem Gold bei Djebel Mekum, bei Berguent (Ost-Marokko)*. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 480—82.) ENSZLIN.

Luis Bernal-Granados, *Platin aus Kolumbien*. Kolumbien ist mit einer Jahresförderung (1924) von ca. 1538 kg der größte Platinförderer der Welt. Vf. gibt einen geschichtlichen Überblick von den Platinfunden. (Umschau 30. 208 bis 210.) BRAUNS.

A. L. Hall, *Der Komplex der Bushveld Eruptivgesteine*. Diese Gesteine bilden in Südransvaal einen großen Komplex, welcher am Rande aus basischen Noriten u. im Innern aus Granit besteht. Die Norite sind die älteren Gesteine. In ihnen befinden sich die primären *Platinlagerstätten*, welche in zwei Arten vorkommen. Die erste ist der Dunityp, in dem das Pt in fein verteilter gediegener Form vorkommt. Die zweite der Norittyp liegt meist über dem Dunit u. ist von Anorthosit begleitet. (Journ. Chem. Metallurg. Mining Soc. South Africa 26. 160—74.) ENSZLIN.

A. Roccati, *Der Kaolin von Bettola an der Westseite des Monte Fenera, Sesiala*. Der Kaolin stammt aus permocarbon. Porphyren. Er tritt zum Teil amorph, zum Teil krystallin mit amorpher Zwischenmasse auf. Die Art seiner Entstehung dürfte als hydrothermale B. anzusprechen sein, da pneumatolyt. Mineralien vollkommen fehlen. (Boll. soc. geol. Zt. 41. Fasc. 3. 180—99. 1922. N. Jahrb. f. Mineral. Abt. B 1926. I 19—21. Ref. K. WILLMANN.)

ENSZLIN.

Lloyd T. Emory, *Bauxit an der Goldküste*. Die Bauxitlager liegen im Innern des Landes. Sie haben zum Teil ein sehr reines Erz, wie aus einer Durchschnittsanalyse zu ersehen ist. (Al_2O_3 60,55%, Fe_2O_3 9,75%, SiO_2 1,42%, TiO_2 2,21%, $\text{CaO} + \text{MgO}$ 0,72% u. H_2O 25,59%). Außerdem enthalten die Bauxite noch 0,003% V. Der Vorrat wird auf 4,36 Millionen Tonnen geschätzt. Daneben sind noch etwa 30 Millionen Tonnen ärmeren Erzes (55% Al_2O_3) vorhanden. (Eng. Mining Journ.-Press 121. 443—46.)

ENSZLIN.

Erich Krenkel, *Die Eisenerze Europas*. Übersichtliche Zusammenstellung der Eisenerze Europas nach geolog. V., Gewinnungsverhältnissen u. Vorräten. (Naturwissenschaften 14. 173—83. Leipzig.)

JOSEPHY.

Maxime Coutin, *Über eine Molybdänitlagerstätte in Marokko*. Bei Azegour im großen Atlas wurden im Kontakt von metamorphen Schiefen mit einem Granit Molybdänitlager entdeckt. Paragenetisch treten Quarz, Granat, Pyrit u. Pyrrholit auf. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 482—83.)

ENSZLIN.

C. A. Heiland, *Das Erdgasvorkommen von Neuengamme (bei Hamburg) im Lichte geologischer und geophysikalischer Forschung*. (Ein Beitrag zur Kritik der geophysikalischen Aufschlußverfahren im norddeutschen Flachlande.) Das Erdgasvorkommen wird an Hand von Schwere- u. erdmagnet. Messungen, welche eine deutliche Abhängigkeit von dem Grenzflächenverlauf zwischen Diluvium u. Tertiär erkennen lassen, verfolgt. Es handelt sich um einen abgeschlossenen Gasbehälter mit einem Raumgehalt von etwa 26 Millionen cbm. Die Eruption des Gases dürfte auf Luftdruckwirkungen zurückzuführen sein, da die Instrumente der Hamburger Erdwarte nichts Auffälliges zeigten. (Geol. Arch. 3. 205—80. 1924. N. Jahrb. f. Mineral. Abt. B 1926. I. 4—5. Ref. E. TAMS.)

ENSZLIN.

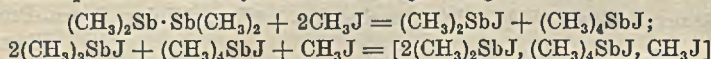
G. Siadbei, *Die Radioaktivität des Wassers und Schlammes des Sees von Tékir Ghoil*. Vf. untersucht W. u. Schlamm des 1124 ha großen, in nächster Nähe des Schwarzen Meeres liegenden Sees von Tékir Ghoil auf seine Radioaktivität. Der See enthält gel. H_2S sowie freie NaCl u. MgSO_4 ; er scheint ein abgetrennter Teil des benachbarten Meeres zu sein. Die Radioaktivität seines W. ist sehr gering; sie dürfte etwa $7 \cdot 10^{-15}$ g radioaktiver Substanz (Emanation) pro 1 g W. betragen. Die Radioaktivität des Schlammes ist höher, sie wurde nach der Methode von H. W. SCHMIDT auf etwa 0,163 Millimikro-Curie pro 11 W. bestimmt. Vf. ist der Ansicht, daß die therapeut. Wrkg. der Heilwässer nicht ausschließlich auf deren radioaktive Eigenschaften zurückgeführt werden kann, sondern daneben auch ihr Gehalt an gel. Salzen u. kolloidalen Substanzen von Einfluß ist. (Ann. scient. Univ. Jassy 14. 20—22.) FRBU.

Tutom Kasé, *Die Widmannstättenschen Figuren an Eisen-Kohlenstoff- und Eisen-Nickellegierungen und an Meteoriten*. Die Widmannstättenschen Figuren an Fe-C-Legierungen können erzeugt werden, wenn das Stück mäßig schnell von hoher Temp. abgekühlt wird. Langsame Abkühlung beseitigt diesen Effekt. Ein Meteorit, der bei der A_{c_3} -Temp. ausglüht wurde, verlor die bewußte Struktur. Das Auftreten der Figuren an Meteoriten deutet somit darauf hin, daß die Stücke lange einer hohen Temp. ausgesetzt waren u. schnell abkühlten. Der Arbeit sind Kurvenblätter u. Mikrophotographien beigelegt. (The science reports of the Tohoku imp. univ. 14. 537—58. 1925. Sendai [Japan].)

LÜDER.

D. Organische Chemie.

Gilbert T. Morgan und **Glyn Rees Davies**, *Antimonanaloge der Kakodylreihe*. (Vgl. S. 343.) Trimethylstibindibromid, $(\text{CH}_3)_2\text{SbBr}_2$, gibt bei 90 mm im CO_2 -Strom destilliert unter Abspaltung von Methylbromid *Dimethylstibinbromid*, $(\text{CH}_3)_2\text{SbBr}$. Analog zersetzt sich Trimethylstibindichlorid bei 600 mm zu *Dimethylstibinchlorid*. Die vorsichtige Oxydation liefert *Dimethylstibinoxyhalogenide*, $(\text{CH}_3)_2\text{SbOX}$. Vers., aus den Dimethylhalogeniden das Halogen mit Zn, Mg, Fe oder Cu zu entfernen u. das Analogon des Kakodyls zu erhalten, schlugen fehl, indem es nicht gelang, ein einheitliches Reaktionsprod. zu fassen. Die Anwesenheit des Antimonkakodyls in den Reaktionsprodd. konnte jedoch mit CH_3J festgestellt werden, indem nach:



eine gelbe Molekülverb. entsteht. Dimethylstibinjodid liefert in CS_2 mit J_2 *Methylstibindijodid*, CH_3SbJ_2 , indem das zunächst entstehende Trijodid schon überhalb -15° CH_3J abspaltet. Analog lassen sich *Dimethylstibintribromid*, *Methylstibindibromid* u. *Methylstibindichlorid* herstellen. Die Bromide lassen sich mit Br in CS_2 bis zum Antimontribromid entmethylieren.

Versuche. Trimethylstibindichlorid (aus Methyl-MgJ u. SbCl_3 u. nachfolgender Umsetzung des Trimethylstibins mit Cl) gibt im CO_2 -Strom bei 600 mm destilliert *Dimethylstibinchlorid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{SbCl}$, Kp.₇₅₀ 155—160°, über 40° an der Luft selbstentzündlich. Durch vorsichtige Oxydation *Dimethylstibinoxychlorid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{OClSb}$, weiße, amorphe Masse. Das obige Chlorid liefert in CS_2 mit Cl unter heftiger Kühlung *Dimethylstibintrichlorid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{Cl}_3\text{Sb}$, F. 105—106° (Gasentw.) Trimethylstibindibromid liefert im CO_2 -Strom bei 80—100 mm destilliert *Dimethylstibinbromid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{BrSb}$, Kp.₇₅₀ 175—180°, F. 89°. Die Verb. ist außerordentlich leicht oxydabel u. oxydiert sich sogar unter PAe. Die Analyse wurde in einer eigens hierfür konstruierten Apparatur vorgenommen. Durch vorsichtige Oxydation *Dimethylstibinoxybromid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{OBrSb}$, weißes, amorphes Pulver, wl. in A. Beim Kochen mit W. entsteht *Dimethylstibinsäure*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2\text{Sb}$, weißes, amorphes Pulver. Das obige Bromid liefert bei -10° in CS_2 mit Br *Dimethylstibintribromid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{Br}_3\text{Sb}$, federförmige Nadeln. Aus dem Oxybromid entsteht in W. mit H_2S *Bisdimethylstibintrisulfid*, $[(\text{CH}_3)_2\text{Sb}^{\text{V}} : \text{S}]_2\text{S}$, l. in Bzl. u. Ammonsulfid, F. 76—78°. Trimethylstibindijodid liefert im CO_2 -Strom bei 60—80 mm destilliert *Dimethylstibinjodid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{JSb}$, F. 86°. Durch vorsichtige Oxydation *Dimethylstibinoxyjodid*, $\text{C}_2\text{H}_6\text{OJSb}$, gelbes, amorphes Pulver. Dimethylstibinbromid gibt mit wss. Alkali *Dimethylstibinoxyd*, $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{OSb}_2 = [(\text{CH}_3)_2\text{Sb}]_2\text{O}$, an der Luft selbstentzündliches Öl. Dimethylstibinbromid liefert mit Zn erhitzt Antimonkakodyl neben Trimethylstibin, von welchem es nicht getrennt werden kann. Der Nachweis gelingt mit CH_3J als *Additionsverb.* $[2(\text{CH}_3)_2\text{SbJ}, (\text{CH}_3)_4\text{SbJ}, \text{CH}_3\text{J}]$ (s. o.) = $\text{C}_9\text{H}_{22}\text{J}_4\text{Sb}_3$, aus A. gelbe Nadeln. (Sie läßt sich auch direkt aus den Komponenten herstellen.) Dimethylstibintrichlorid liefert bei 600 mm erhitzt u. das resultierende Öl bei 60 mm destilliert *Methylstibindichlorid*, $\text{CH}_3\text{Cl}_2\text{Sb}$, Kp.₆₀ 115 bis 120°. Dimethylstibintribromid verliert im Exsiccator CH_3Br u. gibt *Methylstibindibromid*, $\text{CH}_3\text{Br}_2\text{Sb}$, aus CS_2 u. Ä., F. 42°. Dimethylstibintribromid zersetzt sich spontan zu *Methylstibindijodid*, $\text{CH}_3\text{J}_2\text{Sb}$, aus CS_2 gelbe Nadeln vom F. 110°, ll. in h. CS_2 , Ä. u. Bzl. Alle drei Verb. geben mit H_2S *Methylstibinsulfid*, CH_3SSb , amorphes, gelbes Pulver, F. ca. 70°, wl. in CS_2 u. Bzl. Methylstibindichlorid liefert in neutral gehaltener Lsg. (verd. Alkali) *Methylstibinoxyd*, CH_3SbO , doch ist die Verb. nicht analysenrein. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 110. 523—34.) TAUBE.

Gilbert T. Morgan und **Victor E. Yarsley**, *Dimethylstibincyanid*, ein Analogon des *Kakodylcyanids*. (Vgl. vorst. Ref.) Trimethylstibin liefert in äth. Lsg. mit Brom-

cyan *Trimethylstibincyanbromid* u. dieses zersetzt sich beim Erhitzen im Vakuum auf 160—180° zu CH_3Br u. *Dimethylstibincyanid*. Mit feuchter Luft bildet das obige Cyanbromid unter HCN -Verlust *Trimethylstibinoxybromid*.

Versuche. Aus Trimethylstibindibromid mit Zn hergestelltes Trimethylstibin liefert in einer eigens hierfür zusammengestellten Apparatur mit CNBr *Trimethylstibincyanbromid*, $\text{C}_3\text{H}_9\text{NSb}$, farblose krystallinische Masse, unl. in k. wasserfreien organ. Lösungsm. Bei 10 mm auf 160° erhitzt entsteht hieraus *Dimethylstibincyanid*, $\text{C}_3\text{H}_7\text{NSb}$, F. 113—114°, unl. in W., l. in Ä. u. A. Durch Oxydation an der Luft entsteht *Dimethylstibinoxycyanid*, $\text{C}_3\text{H}_7\text{ONSb}$, Sintern bei 120°, Zers. oberhalb 120°. W. hydrolysiert das obige Cyanbromid zu *Trimethylstibinoxybromid*, $\text{C}_3\text{H}_9\text{OBrSb}$, aus A. farblose Nadeln. Zers. ohne F. Hieraus mit Ag_2O *Trimethylstibindihydroxyd*, $\text{C}_3\text{H}_{11}\text{O}_2\text{Sb} = (\text{CH}_3)_3\text{Sb}(\text{OH})_2$ aus W. schwach hygroskopische Krystalle. Mit Pikrinsäure ein saures Pikrat, mit PCl_5 Trimethylstibindichlorid. Mit konz. HCl entsteht aus dem Dihydroxyd *Trimethylstibinoxylchlorid*, $\text{C}_3\text{H}_9\text{OClSb}$, aus Ä. Platten, aus A. Nadeln, l. in W. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 110. 534—37.)

TAUBE.

Percival Walter Clutterbuck und Henry Stanley Raper, *Die Oxydation der Acetessigsäure und ihres Esters durch Wasserstoffsperoxyd und ihre biochemische Bedeutung*. (Vgl. Biochemical Journ. 19. 385; C. 1925. II. 1516.) Die Oxydation von Na-Acetessigester oder dem Na-Salz der Acetessigsäure mit H_2O_2 führt in erster Linie zu einer reduzierenden Substanz, die als α -Oxyacetessigsäure oder α,β -Dioxycrotonsäure angesprochen wird u. leicht unter Verlust von CO_2 in Acetol übergeht. Außerdem werden durch subsidiäre Rkk. gebildet *Diacetylbernsteinsäure*, *Acetonylacetessigsäure* (in erheblichen Mengen), *Acetonylaceton*, *Essigsäure*, *Glyoxylsäure* u. *Oxalsäure*. Es werden die Beziehungen dieses Vorganges zu den späteren Stadien der β -Oxydation, die mögliche B. von Kohlenhydraten aus Acetessigsäure u. eine Art der Entstehung von substituierten Pyrrolen im lebenden Organismus erörtert. (Biochemical Journ. 20. 59—68. Manchester, Univ.)

SPIEGEL.

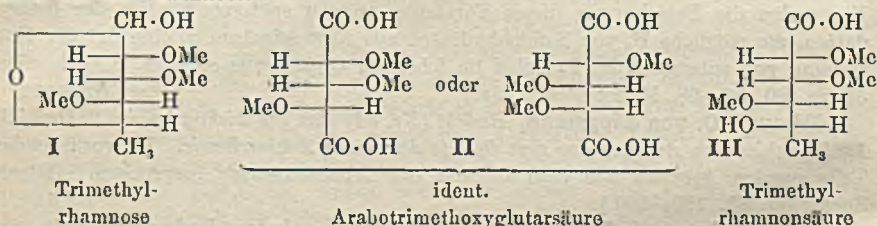
Edmund O. von Lippmann, *Bericht (Nr. 84) über die wichtigsten im 2. Halbjahr 1925 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der reinen Zuckerchemie*. Im vorliegenden Teile werden Arbeiten aus dem Gebiete der *Monosaccharide* besprochen. (Dtsch. Zuckerind. 51. 199—200.)

RÜHLE.

F. P. Phelps und C. S. Hudson, *Beziehungen zwischen Drehungsvermögen und Struktur in der Zuckergruppe*. XII. *Darstellung und Eigenschaften des reinen α -Methyl-d-lyxosids*. (XI. vgl. HUDSON, PRINGSHEIM u. LEIBOWITZ, S. 2568.) Vff. haben nach dem Verf. von BOURQUELOT durch 2,5-stdg. Kochen von 19 g d-Lyxose mit 0,7%ig. methylalkoh. HCl 13 g reinen α -Methyl-d-lyxosids dargestellt; mehrmals aus einem Gemisch von CH_3OH u. Essigester umgelöst. Krystalle vom F. 108—109°, $[\alpha]_D^{20} = +59,4^\circ$, $[\alpha]_{578}^{20} = +61,9^\circ$, $[\alpha]_{546,1}^{20} = +69,9^\circ$, $[\alpha]_{435}^{20} = +117^\circ$ (W.). Die Werte liegen wesentlich höher als VAN EKENSTEIN u. BLANKSMA (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 58. 114 [1908]) angegeben haben. $[\alpha]_D$ nähert sich den berechneten Werten. Diese sind: 66° (ber. aus der Drehung der α -d-Lyxose u. des α -Benzyl-d-lyxosids) u. 61° (ber. aus α -Methyl-d-xylosid). Das Verhältnis der $[\alpha]$ -Werte für gelbes u. grünes Hg-Licht beträgt 0,8497, ist also von nahezu gleicher Größe wie für Rohrzucker (0,8492) u. für Quarz (0,850 85). — α -Methyl-d-lyxosid wird sehr schnell hydrolysiert. $k_{98} = 0,0041$ (0,05-n. HCl). Zum Vergleich wurde unter denselben Bedingungen die Rk.-Geschwindigkeit gemessen bei Maltose (0,019), Lactose (0,0024) u. α -Methyl-d-mannosid (0,000 89), Konz. 3 g Zucker in 100 ccm Lsg. Die von ARMSTRONG u. CALDWELL (Proc. Royal Soc. London Serie A 73. 530 [1904]) vorausgesagte Erscheinung, daß bei Temperaturen oberhalb von 77° die Lactose schneller hydrolysiert wird als die Maltose, wird durch diese Ergebnisse verifiziert. — Trotz der relativ guten Über-

einstimmung der gefundenen u. berechneten $[\alpha]_D$ -Werte für α -Methyl-d-lyxosid glauben Vff. nicht, daß in dieser Verb. eine 1,5-O-Brücke vorliegt, wie bei der Xylose, sondern eine 1,4-O-Brücke. (Journ. Americ. Chem. Soc. 48. 503—07. Washington, Bureau of Standards.) OHLE.

Edmund Langley Hirst und **Alexander Killen Macbeth**, *Die Struktur der normalen Monosaccharide. III. Rhamnose.* (II. vgl. Journ. Chem. Soc. London 127. 358; C. 1925. I. 2371.) Vff. schlagen entgegen der Annahme von PRINGSHEIM (vgl. „Zuckerchemie“ 1925. 102) für die l-Rhamnose u. ihre stabilen Derivv. die amylenoxyd. Struktur vor. — Bei der Methylierung liefert die Rhamnose in allen Fällen nur die n. Trimethylrhamnose (I) (vgl. PURDIE u. YOUNG, Journ. Chem. Soc. London 89. 1194; C. 1906. II. 1045), während sonst häufig ein Gemisch von amylen- u. butylenoxyd. Formen methylierter Zucker zu beobachten war (vgl. PRYDE, HIRST u. HUMPHREYS, Journ. Chem. Soc. London 127. 348; C. 1925. I. 2369). — Die Oxydation der Trimethylrhamnose mit HNO_3 führte zur *l-Arabortrimethoxyglutarsäure* (II), die ebenfalls bei der Oxydation von Trimethylarabinose oder bei der Methylierung der l-Trioxyglutarsäure entsteht. Als Zwischenprod. entsteht bei der Oxydation der Trimethylrhamnose *Trimethylrhamnonsäure* (III). Die Einw. von HNO_3 auf die endständige $-\text{CH}(\text{OH})\cdot\text{CH}_3$ -Gruppe führt zu einer quantitativen B. von $-\text{COOH}$ u. CO_2 über das Keton $-\text{CO}\cdot\text{CH}_3$. Eine Methylwanderung wurde bei der Oxydation nicht beobachtet, daher konnte von der Konst. der Oxydationsprod. auf die der methylierten Rhamnose geschlossen werden. Die B. der Arabotrimethoxyglutarsäure kann nur durch die Annahme einer amylenoxyd. Struktur für die n. Trimethylrhamnose erklärt werden, diese ist auf die α - u. β -Methylrhamnoside übertragbar u. mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf die Rhamnose.

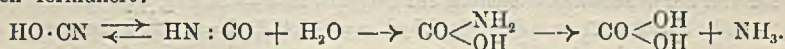


Versuche. Ein Gemisch von α - u. β -Methylrhamnosid lieferte bei der Methylierung *Trimethyl- α -methylrhamnosid*. $[\alpha]_D = -15^\circ$ (W.); $[\alpha]_D = -54^\circ$ (A.; c = 2,15). — Die Methylierung der Rhamnose ergab ein Gemisch der α - u. β -Form von Trimethylrhamnosid. Sirup. Kp.₉ 100—101°, $n_D^{20} = 1,4415$, $[\alpha]_D = -11,3^\circ$ (A.; c = 1,77), $[\alpha]_D = +11,5^\circ$ (W.; c = 2,001). Bei der Hydrolyse mit 8%ig. HCl steigt die Drehung, nach Durchgang durch ein Minimum (0°), bis auf $+19,5^\circ$ (c = 6,4). Die hierbei isolierte Trimethylrhamnose ist ident. mit der von PURDIE u. YOUNG beschriebenen. — Eine Lsg. von Trimethyl- α -methylrhamnosid (oder Trimethylrhamnose) wurde mit HNO_3 (D. 1,2) bis zum Oxydationsbeginn vorsichtig auf 85° erhitzt. Rk. nach 4 Stdn. beendet. Danach noch 2 1/2 Stdn. erhitzt. Das von HNO_3 befreite u. getrocknete Oxydationsprod. wurde mit saurem CH_3OH verestert u. ergab *Dimethyl-l-arabortrimethoxyglutarat*. Sirup. Kp.₉ 135°, $n_D^{20} = 1,4350$, $[\alpha]_D = +47,6^\circ$ (CH_3OH ; c = 1,706). Für das entsprechende Na-Salz $[\alpha]_D = +25^\circ$. — Die Verseifung der Ester mit trockenem NH_3 gesätt. CH_3OH ergab das *Diamid*. Ausbeute 63%. Aus CH_3OH . F. 230°, $[\alpha]_D = +50,4^\circ$ (W.; c = 0,6942). (Journ. Chem. Soc. London 1926. 22—26. Durham, Univ.) BEREND.

L. H. Dejust, *Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die wässerigen Lösungen einiger reduzierender Zucker. Wirkung auf die Glucose.* Im Gegensatz zu PINCUSSEN (Ztschr. f. d. ges. exp. Med. 26. 127; C. 1922. I. 1082) kann ein Einfluß der

Bestrahlung auf Lsgg. von Glucose nicht festgestellt werden. (C. r. soc. de biologie 94. 123—24. Paris. Labor. du Prof. JEANSELME.) OPPENHEIMER.

William Robert Fearon und **Gerald Cecil Dockeray**, *Eine Mitteilung über die Hydrolyse der Cyansäure*. Verss., bei denen die Hydrolyse so weit fortgesetzt wurde, bis die Lsg. infolge B. von NH_3 deutlich alkal. geworden war, u. bei denen zur Fällung des Carbonats Überschuß von $\text{Ba}(\text{OH})_2$ verwendet wurde, ergaben eine größere Konz. an *Carbaminsäure*, als die B. aus Ammoniumcarbonat als Gleichgewichtskomponente erfordern würde. Es wird daraus gefolgert, daß die *Carbaminsäure* das erste Stadium bei der Hydrolyse der Cyansäure darstellt u. wahrscheinlich durch direkte Hydratation der Ketoform entsteht. Der Vorgang wird daher folgendermaßen formuliert:



(Biochemical Journ. 20. 13—16. Dublin, Trinity Coll.)

SPIEGEL.

Alexander Hynd, *Untersuchungen über die Wechselwirkung von Aminoverbindungen und Kohlenhydraten*. I. *Die Wirkung von Harnstoff auf Glucose, Fructose und Mannose*. Zusatz von Harnstoff zu alkoh. oder wss. Lsg. von Glucose verursacht langsam bei gewöhnlicher Temp. u. bei 37° , etwas schneller bei 50° , in einigen Stdn. bei ca. 80° ein Herabgehen des Drehungsvermögens bei unveränderter Cu-Zahl. Es konnte festgestellt werden, daß die Abnahme von α nicht auf Wrkg. von Mikroorganismen u. wahrscheinlich auch nicht auf B. von *Ureid* beruht. Es geht mit ihr ein Wachsen des p_{H} u. positivo Seliwanoffsche Rk. einher. Da auch *Fructose* u. *Mannose* ähnliche Resultate geben, die erste in stärkerem, die zweite in schwächerem Grade, dürfte es sich um Umlagerungen nach Art der von LOBRY DE BRUYN festgestellten handeln. Doch konnten im Falle der Glucose bisher keine Derivv. von Fructose u. Mannose aus der veränderten Lsg. isoliert werden u. ist auch die B. von Iminen nicht ausgeschlossen. Ob die Seliwanoffsche Rk. für Ketosen spezif. ist, erscheint zweifelhaft. Harnstoff mit reichlichem Gehalt an Glucose geben sie, u. man kann nach obigem annehmen, daß hieran meist die Einw. des Harnstoffs schuld ist. Andererseits wurde gefunden, daß Zusatz von Harnstoff zu $0,1\%$ ig. Lsg. von Fructose, die für sich deutlich reagiert, die Rk. völlig verdecken kann. Sie ist daher für *Nachweis von Fructose im Harn* von geringem Werte. (Biochemical Journ. 20. 195—204.)

SPIEGEL.

Alexander Hynd, *Untersuchungen über die Wechselwirkung von Aminoverbindungen und Kohlenhydraten*. II. *Die Darstellung von Glucoseureid*. (I. vgl. vorst. Ref.) Die Darst. nach SCHOORL (Rec. trav. chim. Pays-Bas 22. 31; C. 1903. I. 1079) ist umständlich u. gibt schlechte Ausbeuten, an reinem Ureid nur ca. 10% . Die Übelstände wurden größtenteils beseitigt durch Anwendung eines Überschusses von Harnstoff, gleicher Mengen wie von Glucose, wobei das Ureid zunächst als Additionsverb. mit Harnstoff erhalten wird. Die Kondensation wird wie bei SCHOORL in Ggw. von H_2SO_4 bei 50° vorgenommen, die Säure wird dabei neutralisiert, so daß Anwendung von BaCO_3 vor der weiteren Verarbeitung sich erübrigt; auch von der Beseitigung überschüssiger Glucose durch Gärung konnte Abstand genommen werden. Die Lsg. wurde vielmehr direkt unter vermindertem Druck bei 37° zum dünnen Sirup verdampft, der bei Abkühlen bald zur Krystallmasse erstarrte. Der Glucoseureidharnstoff wurde in durchschnittlich 66% Ausbeute (der theoret.) gewonnen u. liefert bei mehrtägigem Kochen mit wiederholt erneuerten Mengen absol. A. fast reines Glucoseureid in nahezu theoret. Ausbeute. — *Glucoseureidharnstoff*, $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_6\text{N}_2\cdot\text{CH}_4\text{ON}_2$, mkr. meist zugespitzte Prismen (aus W.), F. $171\text{—}172^\circ$, $[\alpha]_{\text{D}} = -18,18^\circ$ ($c = 2,5856$), ll. in W., swl. in A. oder CH_4O , fast unl. in Aceton, unl. in Ä., Chlf., usw. bei Kochen der wss. Lsg. unter Entw. von NH_3 zers. (Biochemical Journ. 20. 205—9. Univ. of St. AN- DREWS.)

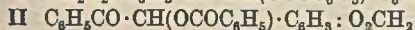
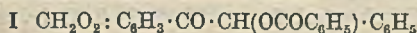
SPIEGEL.

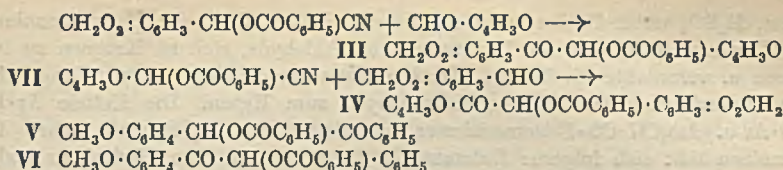
R. F. Hunter, *Die Chemie der polycyclischen Systeme in ihrer Beziehung zu ihren homocyclischen, ungesättigten Isomeren*. III. Die Vertauschung benzolischer Eigenschaften durch den 5-Kohlenstoff-Intraannularkern. (II. vgl. S. 2568.) Vf. diskutiert das Verh. der 5-cyclo-Hexanspirodicyclopentan-3-on-1,2-dicarbonsäure bei der O_2 -Oxydation u. Bromierung, bei welchen Rkkn. sich der Fünfring, welcher durch Auflöschung der cyclo-Propan-Brückenbindung entstehen kann, wie ein Benzolderiv. verhält. (Chem. News 132. 133—37. Highbury New Park.) TAUBE.

Georg Weißenberger, Richard Henke und Lazar Bregmann, *Zur Kenntnis organischer Molekülverbindungen*. XVI. Zweiwertige Phenole und ihre Äther. (XV. vgl. S. 2455.) Für die weiter unten angeführten Unterss. wurden die Konstanten a u. b der van der Waalschen Gleichung für Guajacol zu $a = 20,075$; $b = 0,0945$, Veratrol $a = 20,560$, $b = 0,1121$ u. Salicylaldehyd $a = 10,472$, $b = 0,0795$ bestimmt. Die Systeme Brenzcatechin-A., -Ä. u. -Aceton zeigen negative Dampfdruckkurven, im System mit A. liegt eine Molekülverb. 1:2 vor, mit Aceton eine solche 1:1. Dieselben Verhältnisse zeigen die Systeme Resorcin-A., -Ä. u. -Aceton. Die Systeme Guajacol-A., -Ä. u. -Aceton besitzen negative Dampfdruckkurven, das Guajacol bindet in ihnen genau halb so viele Moll. als seine Muttersubstanz, das Brenzcatechin, somit ist jedes phenol. Hydroxyl für sich wirksam. Dies erhellt ebenfalls aus der Tatsache, daß in den Molekülverb. der Phenole auf je 2 Moll. eines Phenols so viel Moll. der zweiten Komponente (Ä. u. Aceton) kommen, als das Phenol freie Hydroxyle trägt. Die Systeme Veratrol-A., -Ä. u. -Aceton sind durchweg positiv, durch die Methylierung haben die Hydroxyle ihre Wirksamkeit vollkommen eingebüßt. Ebenfalls positiv sind die Systeme Salicylaldehyd-A., -Ä. u. -Aceton; durch die in o-Stellung zum OH stehende Aldehydgruppe wird die Wirksamkeit des Hydroxyls fast vollkommen ausgelöscht. In Bzl. zeigen sämtliche Verb. positive Kurven, was die Tatsache bestätigt, daß phenol. Hydroxyle auf Bzl. nicht ansprechen. Ferner wurden die Viscositäten u. Oberflächenspannungen der genannten Systeme bestimmt. (Monatshefte f. Chemie 46. 471—82. 1925. Wien, Univ.) TAUBE.

Peter Knudsen, *Notiz zur Frage der Benzoylierung des Methylendiacetamids*. In seiner Arbeit über Methylendiamin (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 47. 2698 [1914]) glaubte Vf. beim Vers., Methylendiacetamid zu benzoylieren, Methylendibenzoat als öliges Prod. erhalten zu haben. Beim Erstarren des Körpers entstand eine Verb. vom F. 42—43°. Es stellt sich nun heraus, daß diese Benzoesäureanhydrid ist, u. die auf Methylendibenzoat gut stimmenden Analysenzahlen erklären sich höchstwahrscheinlich daraus, daß das ölige Prod. Formaldehyd enthielt, der noch in der 11 Jahre aufbewahrten festen Substanz nachweisbar war. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 367. Hörup b. Sonderburg.) SCHUSTER.

Herbert Greene, *4- und 4'-Methoxybenzoylbenzoin*. GREENE u. ROBINSON (Journ. Chem. Soc. London 121. 2182; C. 1923. I. 1454) haben gezeigt, daß Benzoyl-3,4-methylendioxymandelsäurenitril sich mit Benzaldehyd zu 3,4-Methylendioxybenzoylbenzoin (I), Benzoylmandelsäurenitril mit Piperonal zu 3',4'-Methylendioxybenzoylbenzoin (II) kondensiert. Analog können auch die Piperonyl-Furylisomeren III u. IV erhalten werden, ebenso liefert Anisaldehyd mit Benzoylmandelsäurenitril 4'-Methoxybenzoylbenzoin (V), während Benzoyl-p-methoxymandelsäurenitril u. Benzaldehyd 4-Methoxybenzoylbenzoin (VI) geben. Mit einer k. Lsg. von Na-Äthylat geben beide Isomeren p-Methoxybenzoin. Kondensationen von Benzoylmandelsäurenitril u. Furfurol einerseits u. Benzoylfurfurocyanhydrin (VII) u. Benzaldehyd andererseits liefern beide Gemische von Benzoylbenzoin u. Benzoylfuroin, woraus Vf. Schlüsse über den Reaktionsmechanismus zieht.





Versuche. Furfurol, Benzoylchlorid u. KCN liefern in W. miteinander geschüttelt *Benzoylfurfurolycyanhydrin*, $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$, aus 90% A., F. 49°. Hieraus mit Na-Äthylat in A. *Benzoylfuroin*, $\text{C}_{17}\text{H}_{12}\text{O}_5$, aus A., F. 92—93°, in konz. H_2SO_4 tiefgrüne Färbung. (Als Nebenprod. entsteht wenig Fural, F. 164°) Benzoyl-p-methoxymandelsäurenitril u. Benzaldehyd kondensieren sich mit NaOC_2H_5 zu *4-Methoxybenzoylbenzoin*, $\text{C}_{22}\text{H}_{18}\text{O}_4$ (VI), aus A., F. 119,5—120,5°. (Die Verb. wurde früher [l. c.] als 4'-Methoxyderiv. angesprochen.) Benzoylmandelsäurenitril liefert mit Anisaldehyd u. NaOC_2H_5 kondensiert *4'-Methoxybenzoylbenzoin*, $\text{C}_{22}\text{H}_{18}\text{O}_4$ (V), aus 90% A., F. 127—128°, in konz. H_2SO_4 messinggelbe Färbung. Benzoylmethylendioxymandelsäurenitril kondensiert sich mit Furfurol u. NaOC_2H_5 zu *Piperonyl- α -furylcarbinylbenzoat*, $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_6$ (III), aus Toluol, Eg. u. A., F. 132,5—133,5°. Piperonal kondensiert sich mit Benzoylfurfurolycyanhydrin u. NaOC_2H_5 zu *α -Furoylpiperonylcarbinylbenzoat*, $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_6$ (IV), aus Eg., Toluol u. 90% A., F. 140—141°, in konz. H_2SO_4 rote Färbung. Für die 3,4- u. 3',4'-Methylendioxybenzoylbenzoine I u. II werden verbesserte Herstellungsmethoden angegeben. (Journ. Chem. Soc. London 1926. 328—36. Khartum, Sudan, Wellcome Unters. Lab.)

TAUBE.

S. Danilow und E. Venus-Danilowa, *Die Isomerisation der Aldehyde zu Ketonen und ihr Zusammenhang mit der Dehydratation α -sekundär-tertiärer Hydrobenzoinglykole*. Die Arbeit ergänzt frühere Unterss. (DANILOFF, Journ. Russ. Phys.-Chem.-Ges. 49. 282. 51. 109; C. 1923. III. 1017. 760) über die Isomerisation von *Triphenylacetaldehyd* zu *Triphenyläthanon* u. berichtet über die Umlagerung von *Triphenylacetaldehyd* zu *Methyl-i-propylketon* u. von *Diphenyl-cyclo-hexylacetaldehyd* in *Benzhydril-cyclohexylketon*. Es ist anzunehmen, daß die Umwandlung bei allen Aldehyden auftritt, bei denen es gelingt, die Aldol- u. andere Kondensationsrkk. zu vermeiden. Triphenylacetaldehyd geht beim Erwärmen mit einem Gemisch von Essigsäure u. HCl oder mit 45%ig. H_2SO_4 teilweise in das Keton über. Bei Einw. von PCl_5 gewinnt man in der Kälte ein Gemisch von Aldehyd u. Keton, beim Erwärmen das *Triphenylchloräthylen*. Beim Auflösen des Aldehyds in H_2SO_4 verwandelt er sich vollständig in das Keton. Das Oxim des Triphenylacetaldehyds gibt beim Erwärmen mit 40%ig. H_2SO_4 ein Gemisch von Aldehyd u. Triphenyläthanon, ebenso das Semicarbazon beim Erwärmen mit 50%ig. H_2SO_4 . — Der *Triphenylacetaldehyd* stellt eine gut kristallisierbare Substanz dar. F. 105,5°. Er gibt ein *Oxim* (F. 190°), *Semicarbazon* (F. 223°, Mol.-Verb. mit A.), *Phenylhydrizon* (F. 142°). Er wird reduziert zu *Triphenyläthanol* (F. 110,5°), charakterisiert durch ein *Urethan* (F. 205—206°), ein *Acetal* (F. 136°), oxydiert zu *Triphenylelessigsäure* u. Triphenylcarbinol. Alkoh. KOH spaltet ihn in HCOOH u. *Triphenylmethan*. Beim Erwärmen mit Essigsäure ging *Triphenylacetaldoxim* in *Triphenylacetonitril* über, das sich in *Triphenylelessigsäure* überführen ließ. — Die Umwandlung des Triphenylacetaldehyds in Triphenyläthanon wurde zuerst bei der Dehydratation des *Phenylhydrobenzoin*s beobachtet. Je nach den Rk.-Bedingungen wird ein wechselndes Gemisch von CO-Verbb., Triphenylacetaldehyd u. Triphenyläthanon oder nur das Keton erhalten, das Gemisch bei Einw. von verd. H_2SO_4 , von P_2O_5 , das Keton mittels konz. H_2SO_4 , essigsaurer Lsg. von HBr oder PCl_3 in Chlf.-Lsg. Ebenso wirken verschiedene saure Reagenzien auf *cyclo-Hexylhydrobenzoin*, Oxalsäure u. verd. H_2SO_4 unter B. von *cyclo-Hexyldiphenylacetaldehyd* u. der Ketone $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{C} \cdot \text{CH} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_5$ u. $(\text{C}_6\text{H}_5)_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_{11}$.

konz. H_2SO_4 unter B. des letzteren Ketons. Dieses Verh. der Hydrobenzoinen steht im Zusammenhang mit der Eigenschaft der Aldehyde, sich zu Ketonen zu isomerisieren u. veranlaßt die Unters. des Einflusses verschiedener saurer Reagenzien auf die Isomerisation des Triphenylacetaldehyds zum Keton. Die Ketone $Ar \cdot R \cdot CH \cdot CO \cdot Ar$ u. $(Ar)_2CH \cdot CO \cdot R$ isomerisierten sich mittels konz. H_2SO_4 nicht mehr. Im allgemeinen läßt sich folgern: Entsteht bei Dehydratation von Hydrobenzoinglykolen ein Gemisch von Aldehyd u. Ketonen, so läßt sich — durch Isomerisation des Aldehyds — die relative Menge der entstandenen Ketone durch Anwendung von konz. Säure oder höherer Temp. verändern, entstehen aber nur Ketone, so läßt sich durch Änderung der gewöhnlichen Rk.-Bedingungen das Verhältnis der Ketone zueinander nicht ändern.

Versuche. *Trimethylacetaldehyd*, über N-Trimethyläthylidenanilin (neben geringen Mengen Methyl-i-propylketon); Kp.₇₅₃ 74°. Oxydation zu *Trimethyllessigsäure*; *Semicarbazon*, F. 190,5°. — *Polymerer Trimethylacetaldehyd*. Aus dem Monomeren mittels konz. oder 70%ig. H_2SO_4 oder durch Gemisch von Essigsäure u. HCl. Aus Ä. + A. seidenartige Krystalle, F. 82,5°. Unl. in W. u. Säuren, ll. in Ä., wl. in A. Reagiert weder mit fuchsin-schweifliger Säure noch mit ammoniakal. AgO -Lsg. Gibt bei Dest. mit verd. H_2SO_4 Trimethylacetaldehyd. — Die Isomerisation des Trimethylacetaldehyds zu *Methyl-i-propylketon* wurde mit H_2SO_4 verschiedener Konz. u. mit Essigsäure + HCl vorgenommen. Die beste Ausbeute ergab konz. H_2SO_4 . — *Methyl-i-propylketonsemicarbazon*, F. 114°. Aus dem Keton oder durch Umlagerung des Trimethylacetaldehydsemicarbazons mittels alkoh.-wss. H_2SO_4 bei 130°. — *cyclo-Hexylhydrobenzoin* (*Diphenyl-1,2-cyclo-hexyl-1-äthandiol-1,2*), $C_{26}H_{21}O_2$, aus cyclo-Hexylmagnesiumbromid u. Benzoin. Krystalle aus CCl_4 , dann Bzl. + Lg., dann aus A., F. 159,5°. Wl. in Ä., ll. in A. — *Monoacetat*, $C_{22}H_{26}O_3$. Aus Bzl. + Bzn., F. 174°. — *Diphenyl-cyclo-hexylacetaldehyd*, $C_{20}H_{22}O$. Durch Dehydratation des cyclo-Hexylbenzoinis mittels Oxalsäure oder verd. H_2SO_4 neben *cyclo-Hexyldeoxybenzoin*, F. 120° u. *Benzhydrol-cyclo-hexylketon*, F. 56° (welches bei Dehydratation mit konz. H_2SO_4 unter 0° ausschließlich entsteht). Krystalle aus A. + Chlf., F. 124°. Spaltung in $HCOOH$ u. in *Diphenyl-cyclo-hexylmethan*, F. 58,5°. — *Oxim*, $C_{26}H_{23}ON$. Aus A., F. 161°. — *Semicarbazon*, $C_{21}H_{25}ON_3$ bzw. + C_2H_5OH oder + C_6H_6 . Aus A. bzw. Bzl. F. im zugeschmolzenen Röhrchen 162—169° bzw. 140—170°, im offenen Röhrchen F. 183°. — Isomerisation des Diphenyl-cyclo-hexyl-acetaldehyds mittels konz. H_2SO_4 ergibt *Benzhydrol-cyclo-hexylketon* (*1,1-Diphenyl-2-cyclohexyl-äthanon-2*), $C_{20}H_{22}O$. Aus Bzl. + PAe. F. 56°. Läßt sich durch alkoh. KOH in *Diphenylmethan* u. *cyclo-Hexancarbonsäure* überführen. — Isomerisation des Triphenylacetaldehyds. Durch Eintragen in H_2SO_4 ($d = 1,84$) von —10° wird aus dem Aldehyd reines *Triphenyläthanon*, F. 136°, erhalten. — *Triphenylacetylchlorid* ergab bei der katalyt. Red. in Ggw. von $Pd-BaSO_4$ nicht den Aldehyd, sondern nur Triphenylmethan. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 377—87. Leningrad, Univ.) SCHU.

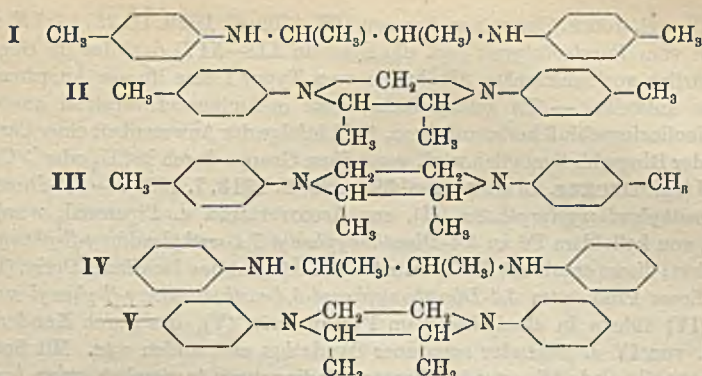
W. Borsche, *Studien über die Synthese von Phenolketonen nach Hoesch*. I. W. Borsche und C. Walter, *Über „Hydroxybenzile“*. Nach Unterss. der Vff. bilden sich bei der Kondensation von Benzoylcyaniden mit mehrwertigen Phenolen keine „Hydroxybenzile“, die MARSH u. STEPHAN (Journ. Chem. Soc. London 127. 1633; C. 1925. II. 1847) erhalten zu haben glauben. Im Fall der Kondensation von Benzoylcyanid bzw. *p*-Methoxybenzoylcyanid mit *Resorcin* reagieren nach den Mol.-Gew.-Bestst. 2 Moll des letzteren mit 1 Mol Arylglyoxylsäurenitril. Da zunächst leicht hydrolysierbare *Ketonimide* entstehen, die bei der Hydrolyse Prodd. ergeben, die nur noch 3OH-Gruppen, kein Ketoncarbonyl mehr enthalten, nehmen Vff. als am wahrscheinlichsten die Konst. von *Anhydriden tetrahydroxylierter Diphenylbenzoylcarbinole* (I) für sie an. Die Natur der Kondensationsprodd. von Arylglyoxylsäurenitrilen mit Phloroglucin konnte noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

lich so, daß die Ionisation unvollständig u. dafür das Kation in seine Komponenten dissoziiert oder überhaupt monomolekular ist. Vff. haben dann auch nachweisen können, daß auch bei starkem Verdünnen das Dibenzoldipyridiniumsubchlorid dem Beerschen Gesetz folgt. Auch das chem. u. elektrochem. Verh. der Subhalogenide deutet darauf hin, daß diese eine ganz selbständige Oxydationsstufe u. nicht bloß eine lockere Komplexverb. aus Radikal u. Dihalogenid sind. Wichtig ist ferner, daß die Dibenzoldipyridiniumsubhalogenide sich in Eg. unzers. lösen, während das freie Radikal nur unter Zers. gel. wird.

Zur Struktur der Subhalogenide ist zunächst zu sagen, daß sie der Zus. nach einwertige Radikale u. zwar Ammoniumradikale sind. Man formuliert die Dipyridiniumsubhalogenide besser nicht so, daß die eine Molekülhälfte ein vollwertiges freies Ammonium, die andere ganz Ammoniumsalz ist (V), sondern man tut gut, die Auffassung der Subhalogenide als „intramolekulare Chinhydrone“ valenzchem. zu erweitern. Vff. formulieren dies folgendermaßen: „So wie jedes der beiden N-Atome gleichmäßig an der Bindung des Anions beteiligt ist, so verteilt sich auch die freie Affinität des einwertigen Ammoniumradikals auf die beiden Mol.-Hälften.“ Auf Grund der neuen Anschauungen über homöopolare Bindungen wird in diesem Falle die Affinitätsverteilung vorstellbar. Die durch das schwingende Elektron bewirkte Oszillation des Oxydationszustandes verursacht auch die tiefe Farbe der Subhalogenide. Die Oszillation bei diesen gewissermaßen intramolekularen Chinhydrone findet hier zwischen den beiden Hälften eines Einzelmoleküls statt. Die Anschauung von dem schwingenden Elektron kann man auch auf Farbstoffklassen, wie z. B. die Triphenylmethanreihe, übertragen. Gegenüber der alten Baeyerschen Oszillationstheorie sind es hier nicht Atome, sondern nur Elektronen, die schwingen. — Die Existenz des von EMMERT (l. c.) beschriebenen komplizierter zusammengesetzten Chinhydrone (1 Mol. Dibenzoldipyridinium + 2 Moll. Dijodid) u. ähnlichen polynuklearen Verb. steht nach Darlegung der Vff. nicht im Widerspruch mit der experimentell begründeten monomolekularen Formulierung der Monohalogenide. Die von den Vff. am Beispiel der Dipyridiniumsubhalogenide entwickelten Anschauungen lassen sich auf alle merichinoiden Verb. übertragen. Alle merichinoiden Salze sind monomolekular zu formulieren (als Radikale), die ihnen zugehörigen „Chinhydrone“ dagegen dimolekular. — Im Anschluß beschreiben Vff. eingehend ihre verbesserten Methoden, um die recht komplizierten Mol.-Gew.-Best. auszuführen. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Zeichnungen der App. im Original hingewiesen. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 432—45. Halle, Univ.)

HORST.

Gilbert T. Morgan, Wilfred John Hickinbottom und Thomas Vipond Barker, *Stereoisomere Diaryl- β,γ -diamino-n-butane*. *d,l*-Di-*p*-tolyl- β,γ -diamino-*n*-butan (I) (Journ. Chem. Soc. London 123. 97; C. 1923. I. 943) fällt, aus PAe. kristallisiert, zwischen -15° u. $+30^{\circ}$ als Konglomerat der *d*- u. *l*-Modifikationen aus. Diese lassen sich durch Auslesen u. Animpfen der unterkühlten Lsgg. trennen, sowie nach folgendem neuen Verf. Aus dem Konglomerat wird ein möglichst gut ausgebildeter, einheitlicher Kristall ausgesucht u. durch den Mischschmelzpunkt mit den zu untersuchenden Fraktionen festgestellt, ob sie einheitlich u. mit dem Standardkristall identisch, bzw. verschieden sind. I reagiert mit Formaldehyd zu *cyclo-Methylendi-p*-tolyl- β,γ -diamino-*n*-butan (II), welche Verb., wenn aus der *d,l*-Form von I hergestellt, racemoid auskristallisiert. Mit Äthylendibromid liefert I bei Ggw. von Alkali *1,4-Di-p*-tolyl-2,3-dimethylpiperazin (III). Die Verb. ist als pseudoracemoid anzusprechen. Die Kondensation von Anilin an Stelle von Toluidin (l. c.) mit β,γ -Dibrombutan gibt *Diphenyl- β,γ -diaminobutan* (IV). Die *d,l*- u. meso-Formen sind Öle, die erstere kann jedoch in Form ihres Piperazins V kristallinisch erhalten werden u. erweist sich als racemoid. Wird obige Kondensation bei höheren Temp. u. einem Überschuß an Anilin ausgeführt, so entsteht in geringen Ausbeuten *5-Methylacridin*.



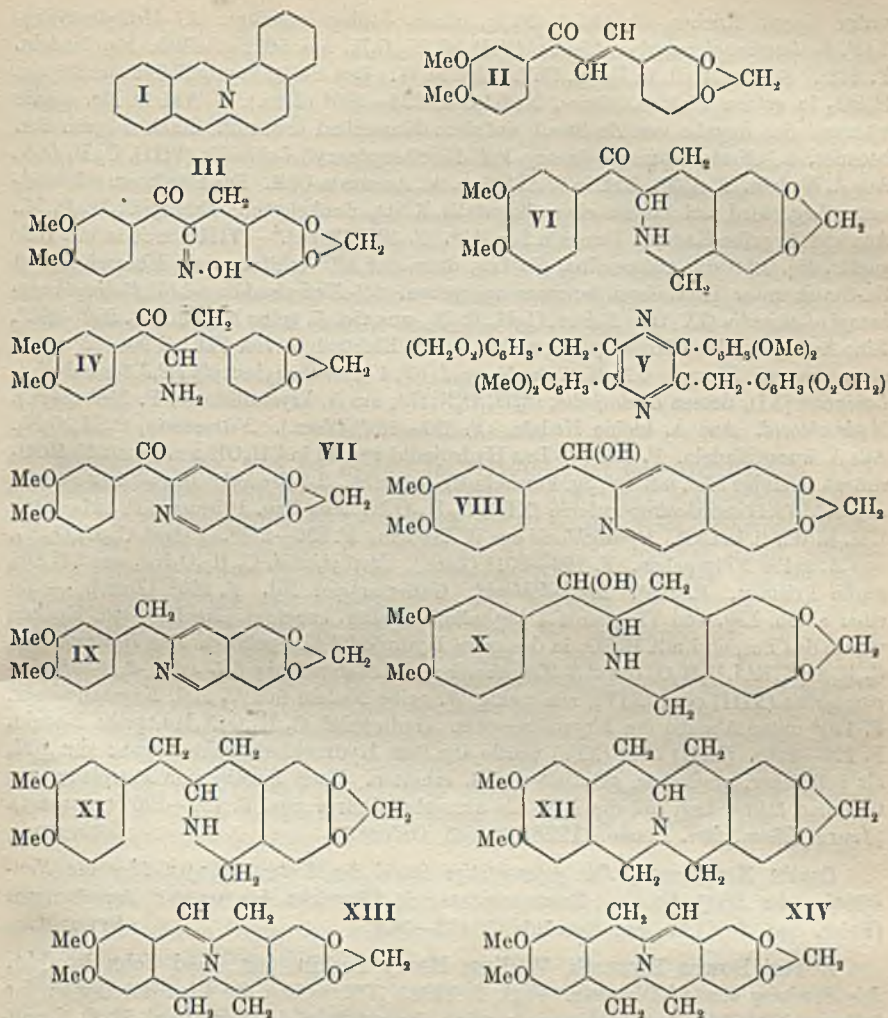
Versuche. *p*-Toluidin u. β,γ -Dibrombutan liefern 36 Stdn. auf 150–160° erhitzt u. die resultierenden Diamine über die Hydrochloride u. Pikrate getrennt 36% *d,l*- u. 12% *meso*-*Di-p*-tolyl- β,γ -diamino-*n*-butan (I). Die Trennung der *d,l*-Form gelingt mit Hilfe von *d,\alpha*-Bromcampher- π -sulfosäure sowie nach den oben beschriebenen Verff. Der F. der aufgelösten Verb. (*d*- oder *l*-) liegt bei 87–88°. I kondensiert sich mit Formaldehyd zu *cyclo*-Methylendi-*p*-tolyl- β,γ -diamino-*n*-butan, $C_{19}H_{24}N_2$ (II). Die physikal. Konstanten sind: *d,l*-Verb. F. 107°; *d*-Verb. F. 65–66°, $[M]_D = -9,2^\circ$; *l*-Verb. F. 65–66°, $[M]_D = +11,2^\circ$; *meso*-Verb. F. 94°. I liefert mit Äthylenbromid u. wasserfreiem Na_2CO_3 10 Stdn. erhitzt (9 Stdn. auf 105–115°, 1 Stde. auf 130°) *d,l*-1,4-*Di-p*-tolyl-2,3-dimethylpiperazin, $C_{20}H_{26}N_2$ (III), aus A. F. 110–111°, *Hydrochlorid*, *Pikrat*, aus Essigester, Sintern unter Verfärbung bei 200°, Zers. bei 203–205°. Wie oben *meso*-1,4-*Di-p*-tolyl-2,3-dimethylpiperazin, aus A. F. 83–84°, *Hydrochlorid*, *Pikrat*, aus Aceton, F. 194–195° (Zers.). (Wird bei obiger Kondensation die Temp. 3–8 Stdn. auf 130–160° gehalten, so resultiert 1,4-*Di-p*-tolylpiperazin, aus Bzl. F. 185–186°.) Die *d,l*-Verb. läßt sich mit *d,\alpha*-Bromcampher- π -sulfosäure auflösen. Es resultiert *l*-1,4-*Di-p*-tolyl-2,3-dimethylpiperazin, aus PAe. F. 138,5°, $[M]_D = -116,1^\circ$ u. *d*-1,4-*Di-p*-tolyl-2,3-dimethylpiperazin, aus PAe. F. 138,5°, $[M]_D = +114,4^\circ$. Die Synthese aus akt. Ausgangsmaterial liefert ident. Prodd. Anilin kondensiert sich mit β,γ -Dibrombutan bei 150–160° (8 Stdn.) zu *d,l*-Diphenyl- β,γ -diaminobutan, $C_{16}H_{20}N_2$ (IV), *Hydrochlorid*, F. 205–208°, *Sulfat*, *Nitrat* Zers. 170–173°, *Pikrat*, aus A. F. 136°, ll. in Aceton u. Chlf., wl. in Bzl. u. Ä. IV gibt als Sulfat mit $NaNO_2$ bei 0° *d,l-n*-Butylen- β,γ -diphenyldinitrosamin, $C_{16}H_{18}O_2N_4$, aus PAe. F. 101°. Dieses gibt in Eg. gel. in der Wärme mit konz. HCl *d,l*-*Di-p*-nitrosodiphenyl- β,γ -diamino-*n*-butan, $C_{16}H_{18}O_2N_4$, aus Aceton F. 205° (Zers.), wl. in Bzl. u. Ä., *Hydrochlorid*. IV gibt mit wss. Formaldehyd *d,l*-*cyclo*-Methylendiphenyl- β,γ -diamino-*n*-butan, $C_{17}H_{20}N_2$, aus A. F. 99–100°. Die Auflösung von IV gelingt nur unbefriedigend. Die *meso*-Form krystallisiert als *meso-n*-Butylen- β,γ -diphenyldinitrosamin, $C_{16}H_{18}O_2N_4$, aus A. Ä. u. PAe. F. 125°, die Red. mit Sn u. HCl gibt *meso*-Diphenyl- β,γ -diaminobutan, *Benzoylderiv.* F. 250–251°, ll. in Chlf., wl. in A. u. Ä., *Hydrochlorid*. IV liefert mit Äthylenbromid u. wasserfreiem Na_2CO_3 18 Stdn. auf 115–120° erhitzt *r*-1,4-Diphenyl-2,3-dimethylpiperazin, $C_{18}H_{22}N_2$ (V), aus PAe. F. 89 bis 90°, *Pikrat*, aus Aceton F. 202–205° (Zers.). Als Nebenprod. entsteht 1,4-Diphenylpiperazin, aus A. u. Bzl. F. 163°. Die Auflösung von V gibt rechtsdrehendes 1,4-Diphenyl-2,3-dimethylpiperazin, aus PAe. F. 87°, $[\alpha]_D = +44,8^\circ$ u. linksdrehendes 1,4-Diphenyl-2,3-dimethylpiperazin, F. 87°, $[\alpha]_D = -36,8^\circ$. Sämtliche Krystalle sind genau gemessen u. krystallograph. charakterisiert. (Proc. Royal. Soc. London. Serie A. 110. 502–23.)

TAUBE.

Ray Campbell, Robert Downs Haworth und William Henry Perkin, jun., *Synthetische Versuche in der iso-Chinolingruppe*. VI. Eine Synthese von Paraberin-

derivaten. (V. vgl. Journ. Chem. Soc. London 127. 1709; C. 1925. II. 2274.) Vff. stellen ein Alkaloid vom *Paraberintypus* (vgl. die Formeln XII—XIV) dar, das im Gegensatz zu den natürlich vorkommenden Alkaloiden vom Typus I eine lineare Anordnung der Benzolkerne aufweist. — Es gelang nicht, vom ω -Aminoacetoveratron ausgehend, einen Isochinolinringschluß herbeizuführen, wohl infolge der Anwesenheit einer Carbonylgruppe, da der Ringschluß möglich wird, wenn diese Gruppe durch $>CH_2$ oder $>CH \cdot OH$ ersetzt wird (vgl. DECKER, LIEBIGS Ann. 395. 299; C. 1913. I. 1201). — 3,4-Dimethoxyphenyl-3,4-methylendioxystrylketon (II), aus Acetoveratron u. Piperalin, wurde mit H_2 in Ggw. von kolloidem Pd zu 3,4-Dimethoxyphenyl-3,4-methylendioxy- β -phenyläthylketon reduziert; dieses ergab mit Methylnitrit u. Na-Äthylat das Isonitroso-Deriv. (III). — Die Red. dieses Prod. zum 3,4-Dimethoxyphenyl-3,4-methylendioxy- β -phenyl- α -aminoäthylketon (IV) führte in alkal. Lsg. zum Pyrazinderiv. (V), das durch Kondensation von 2 Moll. von IV u. folgender spontaner Oxydation entstanden war. Mit $SnCl_2$ als Reduktionsmittel wurde IV unter bestimmten Bedingungen in ziemlich guter Ausbeute erhalten. — IV kondensiert sich leicht mit Formalin u. HCl zu 6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzoyl)-1,2,3,4-tetrahydro-i-chinolin (VI). Mit Jod oxydiert gibt dieses Prod. 6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzoyl)-i-chinolin (VII), das dem Papaveraldin sehr nahe verwandt ist. Die Salze dieser tertiären Base werden leicht durch W. dissoziiert. Durch Schmelzen der Base mit KOH wird Veratrumsäure abgespalten. Die bas. Restbestandteile konnten nicht identifiziert werden. Die B. der Veratrumsäure spricht für die in VI u. VII angenommene Struktur. Bei der Kondensation von IV mit Formalin ist es wieder die $>CO$ -Gruppe, die den Ringschluß verhindert. — VII gibt bei der Red. mit Zn-Staub u. CH_3COOH 6,7-Methylendioxy-3-(α -oxy-3',4'-dimethoxybenzoyl)-i-chinolin (VIII). Daraus entsteht mit HBr u. Zn-Staub eine ölige Base 6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzoyl)-i-chinolin (IX), die infolge der geringen Ausbeuten nicht in reinem Zustande isoliert werden konnte. — Die Red. von VI, VII u. VIII mit Na-Amalgam, Zn u. H_2SO_4 ebenso wie die elektrolyt. Red. in der Kälte führte zu amorphen Basen vom Typus X, da aus Papaveraldin u. Papaveranol unter denselben Bedingungen eine gleichartige Substanzreihe erhalten wurde. — Vff. bestätigen die Angaben PYMANS (vgl. Journ. Chem. Soc. London 95. 1610; C. 1909. II. 2178) bzgl. der Identität der von FREUND u. BECK (vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 37. 3321; C. 1904. II. 1155) erhaltenen u. fälschlicherweise mit „i-Tetrahydropapaverin“ bezeichneten Base mit Tetrahydropapaverin. Wurden die Bedingungen, die FREUND u. BECK angeben, bei der Elektrolyse von VII angewandt, so resultierte das amorphe 6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzoyl)-1,2,3,4-tetrahydro-i-chinolin (XI). — Mit Formalin u. HCl ergab XI 2,3-Methylendioxy-11,12-dimethoxy-6,15,16,17-tetrahydroparaberin (XII). Die geringen Ausbeuten deuten auf eine vorzugsweise Neigung zur B. des Typus I hin. — XII ist, ebenso wie Tetrahydroberberin u. Tetrahydro- Ψ -berberin, swl. u. gibt swl., schön krystallisierende Salze. Das Methyljodid ist ziemlich beständig gegen sd. alkoh. KOH. Mit Jod gibt XII keine Verb., die der quaternären Berberiniumsalze entspräche, sondern ein Hydrojodid, $C_{20}H_{19}O_4N \cdot HJ$. Die entsprechende HCl-Verb. wird durch NH_3 gespalten unter B. von 2,3-Methylendioxy-11,12-dimethoxydihydroparaberin (6,17 oder 6,15) (XIII) oder (XIV), $C_{20}H_{19}O_4N$.

Versuche. 50 g Styrylketon II, 500 ccm Eg., 3% $PdCl_2$ (15 ccm) u. 0,5 g Gummiarabikum in wenig W. wurden bei 50—60° (Wasserbad) 2 Stdn. unter Rühren im H_2 -Strom reduziert. 3,4-Dimethoxyphenyl-3,4-methylendioxy- β -phenyläthylketon aus CH_3OH verfilzte Nadeln. F. 102—103°. Oxim aus wss. A. Nadeln. F. 119—121°. Isonitrosoderiv. III, $C_{18}H_{17}O_5N$. Aus wss. CH_3COOH Nadeln. F. 137°. — Eine Lsg. von $SnCl_2$ in absol. A. wurde bei -10° mit trockenem HCl gesätt., das gepulverte Isonitrosoderiv. dazu gegeben u. wieder bei derselben Temp. mit HCl gesätt. Aus dem abgeschiedenen $SnCl_2$ -Salz des 3,4-Dimethoxyphenyl-3,4-methylendioxy- β -phenyl- α -aminoäthylketons (IV) mit H_2S das Hydrochlorid, $C_{18}H_{18}O_5N \cdot HCl$; aus A.-A. Nadeln. F. 218



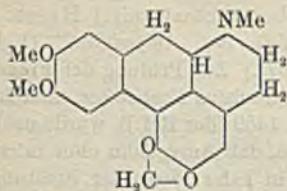
bis 219°. *Pikrat*, $C_{24}H_{22}O_{12}N_4$, aus A. gelbe Nadeln. F. 213°. — Eine Lsg. von III in NaOH mit Zn-Staub bei Zimmertemp. 3 Stdn. turbinirt, gibt das *Pyrazinderiv.* V, $C_{36}H_{32}O_8N_2$, aus A.-Chlf. gelbliche Nadeln. F. 205°. — Eine methyalkoh. Lsg. des Hydrochlorids von IV u. 40% Formalin wurde mit $NaHCO_3$ zerlegt, 20 Min. gekocht, verdünnt u. auf dem Dampfbad mit 20%ig. HCl gel. Aus dem abgeschiedenen Hydrochlorid des 6,7-Methylenedioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzoyl)-1,2,3,4-tetrahydro-i-chinolins VI, $C_{19}H_{19}O_6N$, wurde die Base auf Zusatz von NH_3 gewonnen. Aus A. nadelförmige Rosetten. F. 137°. Ll. in Chlf., Aceton, h. A., h. Bzn. Die gelbliche, schwefelsaure Lsg. wird auf Zusatz eines Krystalls KNO_3 blutrot. *Hydrochlorid*. Aus sehr verd. HCl krystallwasserhaltige Nadeln; bei 115–120° wasserfrei. Sll. in A. Auf Zusatz von Ä. fällt aus der alkoh. Lsg. das wasserfreie Hydrochlorid aus. Feine Nadeln. F. 232–234° (Zers.). Unl. in A. Benzoyl-Deriv., $C_{26}H_{23}O_6N$. Aus A. lange Nadeln. F. 187–188°. *Pikrat*, $C_{25}H_{25}O_{12}N_4 \cdot H_2O$. Aus A. gelbe Nadeln mit Krystallwasser. F. 157–158° (Zers.). *Oxim*. Nadeln. F. 205–209° (Zers.). — Zu einer alkoh. Lsg. von VI wurde

unter $\frac{1}{2}$ -std. Kochen allmählich 2 $\frac{0}{10}$ ig. alkoh. Jodlsg. zugefügt. *6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzyl)-i-chinolin* (VII), $C_{19}H_{15}O_6N$, aus 50 $\frac{0}{10}$ ig. alkoh. Eg. Nadeln. F. 222 $^{\circ}$. Swl. in A., ll. in Eg. u. Chlf. Unl. in W. Das Sulfat krystallisiert aus 20 $\frac{0}{10}$ ig. H_2SO_4 in gelben Platten. Oxim, Nadeln. F. 234—236 $^{\circ}$ (Zers.). — VII in Eg. wurde während der Zugabe von Zn-Staub auf dem Wasserbad erwärmt. Nach 4 Stdn. Rk. beendet. *6,7-Methylendioxy-3-(α -oxy-3',4'-dimethoxybenzyl)-i-chinolin* (VIII), $C_{19}H_{17}O_8N$. Aus A. Nadeln. F. 153 $^{\circ}$. Unl. in W. Ll. in h. A., Aceton u. Chlf. Die rote konz. schwefelsaure Lsg. wird auf Zusatz eines Krystalls KNO_3 dunkelgrün. Pikrat, $C_{25}H_{20}O_{12}N_4$. Aus viel A. gelbe Nadeln. Dunkeln bei 183 $^{\circ}$. F. 195 $^{\circ}$ (Zers.). — VIII wurde in mit HBr gesätt. Eg. 12 Stdn. aufbewahrt, die Lsg. dann auf 300 $^{\circ}$ erhitzt u. ein Überschuß von Zn-Staub unter Turbinieren langsam zugegeben. *6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzyl)-i-chinolin* (IX) Öl. Pikrat, $C_{25}H_{20}O_{11}N_4$, aus viel A. gelbe Nadeln. F. 206—207 $^{\circ}$. Eine Zerlegung des Pikrats gelang nicht. — Die Elektrolyse von VII bei 90—95 $^{\circ}$ ergab einen roten Sirup, *6,7-Methylendioxy-3-(3',4'-dimethoxybenzyl)-1,2,3,4-tetrahydro-i-chinolin* (XI), dessen Hydrojodid, $C_{19}H_{21}O_4N$, HJ, aus A. krystallisierte, F. 226 $^{\circ}$ (Zers.). Hydrochlorid. Aus A. kleine Nadeln. F. 220—222 $^{\circ}$ (Zers.). Nitrosamin, $C_{19}H_{20}O_5N_2$. Aus A. kurze Nadeln. F. 128 $^{\circ}$. — Das Hydrojodid von VI in CH_3OH wurde mit $NaHCO_3$ zerlegt u. einige Min. mit 40 $\frac{0}{10}$ ig. Formalinlsg. gekocht. *2,3-Methylendioxy-11,12-dimethoxy-6,15,16,17-tetrahydroparaberin* (XII), $C_{20}H_{21}O_4N$. Aus Bzn. Prismen. F. 221—222 $^{\circ}$. Unl. in W., ll. in Chlf. Hydrochlorid aus W. Nadeln. F. 236—238 $^{\circ}$. Pikrat, $C_{26}H_{24}O_{11}N_4$, aus A. gelbe Klümpchen. F. 199—201 $^{\circ}$ (Zers.); Methyljodid, $C_{21}H_{24}O_4NJ$, aus CH_3OH große Prismen. F. 268 $^{\circ}$. Methylchlorid. Gallertartiger Nd. F. 260 $^{\circ}$ (Zers.). — Zu einer alkoh. Lsg. von VII wurde 1 $\frac{0}{10}$ ig. alkoh. Jodlsg. zugefügt. Nach $\frac{1}{2}$ -std. Kochen wurde das Perjodid mit H_2SO_4 in das gelbe Hydrojodid übergeführt. Das Hydrochlorid, $C_{20}H_{19}O_4N$, HCl, $\frac{1}{2}H_2O$, des *2,3-Methylendioxy-11,12-dimethoxy-6,17* oder *-6,15-dihydroparabेरin* (XIII) oder (XIV), aus wenig W. gelbe Nadeln mit $\frac{1}{2}$ Mol. Krystallwasser. F. 120 $^{\circ}$ unter Abgabe des Krystallwassers. Hydrojodid, $C_{20}H_{19}O_4N$, HJ, gelbe Nadeln. F. 225—226 $^{\circ}$. (XIII) oder (XIV) wurde aus dem Hydrochlorid nach Zugabe von NH_3 als gelblicher, amorpher, gelatinöser Nd. erhalten. Nach Zugabe von Petroleum zur trocknen äther. Lsg. fiel die Base als amorphes Pulver aus, F. 180—190 $^{\circ}$ (unscharf). (Journ. Chem. Soc. London 1926. 32—43. Oxford.) BEREND.

Costin Nenitzesco, *Der gegenwärtige Stand der Untersuchungen über die Konstitution des Blutfarbstoffes*. Zusammenfassende Übersicht der neueren Forschungen. (Bulet. Soc. de Chim. din România 7. 102—16.) SPIEGEL.

Robert Downs Haworth, William Henry Perkin, jun., und John Rankin, *Die Spaltung von d,l-Dicentrin*. (Vgl. S. 1202.) Vff. weisen die Identität der in der früheren Mitteilung beschriebenen, synthet. dargestellten d,l-Base (I), $C_{20}H_{21}O_4N$, mit d,l-Dicentrin nach. Sie kann nämlich leicht durch Weinsäure unter ähnlichen Bedingungen, wie GADAMER sie zur Trennung des d,l-Glaucins benutzte, in die d- u. l-Modifikation zerlegt werden. Beide krystallisieren gut aus Ä., F. 169 $^{\circ}$, $[\alpha]_D = +64,1^{\circ}$ u. —63,5 $^{\circ}$. Durch direkten Vergleich der d-Base mit d-Dicentrin wurde die Identität beider Prodd. nachgewiesen.

Versuche: 6'-Nitroveratrylnorhydrodrastinin, W., 40 $\frac{0}{10}$ ig. Formalin u. Ameisensäureanhydrid wurden 6 Stdn. auf 160—170 $^{\circ}$ in einem verschlossenen Rohr erhitzt. Es resultierte 6-Nitrohomoveratrol, aus A. gelbe Nadeln. F. 119 $^{\circ}$. Die alkal. gemachte Lsg. ergab Hydrodrastinin, $C_{11}H_{13}O_2N$; aus Petroleum Platten. F. 56 bis 58 $^{\circ}$. — Zur Spaltung des d,l-Dicentrins wurde eine 2-n. absol. alkoh. Lsg. von d-Weinsäure zu einer Lsg. von d,l-Dicentrin in absol. A. bis zur schwach sauren Rk. zugegeben. Nach Zugabe der gleichen Menge d-Weinsäure fiel ein amorpher Nd. aus, der sich beim vorsichtigen Erwärmen wieder löste. Beim Anreiben schied sich aus der warmen Lsg. saures d-weinsaures l-Dicentrin ab. Das zur Trockne eingedampfte



Filtrat ergab einen gummiartigen Rückstand. Die daraus mit NaOH gewonnene Base wurde in gleicher Weise als *saures l-weinsaures d-Dicentrin* isoliert. Beide Prodd. sind l. in W., zvl. in A. Aus wss. A. knötchenförmige Massen. — *d-Dicentrin* aus Ä. lange Prismen. F. 169°. $[\alpha]_D^{17} = +64,1^\circ$ (Chlf.; $c = 1,433$). Ll. in A., Bzn., Essigester. Die Chlf.-Lsgg. werden allmählich gelb u. geben beim Einengen ein in Ä. unl. Gemisch, das durch wenig methylalkoh. KOH zerlegt wird. — *l-Dicentrin* aus Ä. lange Prismen. F. 169°. Ein Gemisch mit *d-Dicentrin* erweicht bei 168°. F. ca. 178°. $[\alpha]_D^{17} = -63,5^\circ$ (Chlf.; $c = 1,700$). (Journ. Chem. Soc. London 1926. 29—32. Oxford.)

BEREND.

E. Biochemie.

E₁. Enzymchemie.

Ferdinand Lehr, *Über den Einfluß des Berylliums auf die Fermentbildung.* (Vgl. KOCHMANN, Biochem. Ztschr. 151. 259; C. 1925. I. 973.) BeCl_2 steigert bei $\text{pH} = 7,2$ in Ggw. von Phosphatpuffer die Ureasewrkg. der Proteusbakterien, wobei eine Menge von 0,1 cem „Berylliumchlorid fl.“ (KAHLBAUM) sich als optimal erwies; größere Mengen hemmen, kleinere Mengen sind unwirksam. Da die Rk. in Ggw. von Phosphatmischung nach SOERENSEN vorgenommen wird, entsteht ein Nd. Es wird nachgewiesen, daß die Wrkg. des Be von der B. dieses Nd. unabhängig ist; wirksam ist aber nur die nicht in dem Nd. befindliche Menge des Be. — In dest. W. hemmt Be die Proteus-Urease sehr stark. — Da die Urease der Jackbohnen von Be gehemmt wird u. die der gepulverten Bakterien nicht gesteigert wird, nimmt Vf. an, daß die Wrkg. des Be in einer Anregung der Bakterienzelle zu vermehrter B. von Ferment besteht. — Auch die von KOCHMANN (l. c.) beobachtete Wrkg. des Ca wird durch etwa den fünften Teil des zugesetzten Ca bewirkt; es scheint keine direkte Beziehung zwischen der Menge Ca u. der Fermentwrkg. zu bestehen. (Biochem. Ztschr. 168. 166—74. Berlin, Krankenhaus Moabit.)

HESSE.

A. Blagowestschenski, *Über die synthetische Wirkung der pflanzlichen Proteasen.* (Vgl. S. 1588.) Läßt man etwa 2 g *Leucin* in 40 g Glycerin zusammen mit etwa 9 g eines aus gekeimtem Samen von *Phaseolus Mungo* L. durch Trocknen u. Mahlen erhaltenen Pulvers 23 Tage stehen, so wird eine Abnahme des nach SOERENSEN bestimmten $\text{NH}_2\text{-N}$ (bezw. der Carboxylgruppen) beobachtet. Die gleiche Feststellung konnte auch bei anderen Verhältnissen der 3 Komponenten zueinander gemacht werden. Aus dem Reaktionsgemisch konnte *Leucinimid* isoliert werden. Da ermittelt wurde, daß *Leucin* allein in Glycerin dieser Rk. nicht unterliegt, u. daß beim Stehenlassen einer Mischung des Fermentpulvers mit Glycerin sogar eine Zunahme des $\text{NH}_2\text{-N}$ stattfindet, liegt hier eine enzymat. Synthese von Körpern vor, die den Diketopiperazinen nahestehen. (Biochem. Ztschr. 168. 1—5.)

HESSE.

A. Blagowestschenski, *Über den Einfluß hoher Konzentrationen neutraler Stoffe auf die Wirkung der Peptase.* (Vgl. vorst. Ref.) Der Grad der Peptonspaltung durch Pankreatin wird durch nicht zu hohe Konz. von Saccharose oder Glycerin nicht beeinflusst, während diese Stoffe in hohen Konz. stark hemmend wirken. Weitere Hemmungswrkgg. wurden durch A., CH_3OH , Aceton, NaCl, KNO_3 erzielt. Die Hemmung ist so, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen der Konz. des neutralen Zusatzes p u. der hemmenden Wrkg. ε des Zusatzes besteht, der durch die Formel $\varepsilon = k \cdot \sqrt{p^3}$ ausgedrückt wird. Die „eiweißersparende Wrkg. der Kohlenhydrate“ hängt also nicht mit spezif. Eigenschaften der Kohlenhydrate, sondern „mit den Ver-

änderungen zusammen, welche hohe Konz. der Zusätze im Reaktionsmilieu hervorgerufen“. (Biochem. Ztschr. **168**. 6—13. Taschkent, Mittelasiat. Staatsuniv.) HESSE.

L. Rosenthaler, *Über die Einwirkung von Emulsin auf Amygdalin*. (Vgl. Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. **245**. 684 [1907].) Zur Prüfung der Frage, ob bei der Spaltung des Amygdalins unter Einfluß des Emulsins *Gentiobiose* entsteht (vgl. KUHN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**. 857; C. **1923**. I. 1459 [der Ref.]), wurde nach folgender Überlegung verfahren. Verläuft die Spaltung so, daß Amygdalin ohne intermediäre B. von *Gentiobiose* gespalten wird, so müßten in jeder Phase der Spaltung gleichzeitig 1 Mol HCN + 2 Mole Glucose + 1 Mol Benzaldehyd entstehen; andernfalls müßte bei kurz dauernden Verss. auch dann, wenn die intermediär entstandene *Gentiobiose* weiter gespalten wird, weniger als 2 Mole Glucose auf 1 Mol HCN gefunden werden, was an dem geringeren Reduktionsvermögen der Lsg. erkannt werden kann. Die erhaltenen Zahlen geben jedoch Werte für das Reduktionsvermögen, welche höher sind als nach den obigen Annahmen aus der gebildeten Menge HCN berechnet werden. Diese Zahlen sind so, daß Vf. daraus die Folgerung zieht, daß die Spaltung von Amygdalin in erster Phase zu B. von *Mandelnitrilglucosid* + Glucose führt; das Glucosid wird dann weiter gespalten. Daneben scheint in geringer Menge auch *Gentiobiose* gebildet zu werden, da das nach Entfernung von HCN u. Benzaldehyd erhaltene Phenylsazon, F. 195° (statt 205° für Glucosephenylsazon) zeigte. (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. **263**. 563—66. 1925. Bern, Univ.) HESSE.

C. Sibilja, *Wirkungen einiger Fusariumenzyme*. Das *Amylase*enzym aus *Fusarium*-arten (*F. echinosporum* u. *F. fuliginosporum*) wirkt auf die Stärkekörner der lebenden Kartoffel auch bei Ggw. von 1%ig. Oxalsäure nur sehr wenig ein. Die Veränderung ist äußerlich auch u. Mk. nicht erkennbar, sondern wird nur durch einen schwach rötlichen Stich der Färbung mit J-KJ-Lsg. bemerkt. Die pektinzerstörende Einw. der genannten *Fusarium*arten tritt, wie durch Verss. an Karotten gezeigt wird, nur bei Ggw. von 1%ig. Oxalsäurelsg. u. dann mit zunehmendem Saurezusatz in verstärktem Maße auf. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **3**. 165—67. Florenz, Inst. f. Land- u. Forstwirtschaft.) LEHMANN.

P. Petit und Richard, *Einfluß der Auflösungsart von Amylase auf die Verzuckerung von Stärke*. Es wird die Einw. der H-Ionen auf die Auflösung der Amylase untersucht u. gefunden, daß dieselbe sich in einem Gebiet von $pH = 3,0$ bis $8,0$ vollzieht, jedoch nach den beiden genannten Grenzwerten zu mit erheblich geringerer Geschwindigkeit. Auch bei $pH = 9,5$ geht die Rk. noch nach einigen Stden. vor sich; die Reduktionskraft ist zwar schwach, aber immer noch reell. Verss. über die Auflösung von Amylase mit Hilfe von sd. W., W., in welches ein Strom gasförmigen H_2 geleitet wird u. W., durch welches ein Luftstrom geschickt wird, ergaben, daß Luft für die Verzuckerung von Stärke nicht nur unnötig ist, ja sogar schädlich ist, wie aus einer Tafel hervorgeht, in der die Ausbeuten an Maltose in mg angegeben sind. Am günstigsten in allen drei Fällen ist eine $[H^+]$ von $10^{-4,2}$. Es folgt eine theoret. Deutung der Verss. (C. r. d. l'Acad. des sciences **181**. 575—77. 1925.) HAASE.

D. Michlin, *Über die Perhydridase des Kuhcolostrums und der Kuhmilch*. (Vgl. SBARSKY u. MICHLIN, Biochem. Ztschr. **155**. 485; C. **1925**. I. 2232.) Das Colostrum von Kühen, welche bereits früher Milch gegeben hatten, enthält beträchtliche Mengen Perhydridase, während das Enzym im Colostrum der erstmalig schwangeren Kühe erst 1—2 Wochen vor dem Kalben erscheint. Auch in der Milch frischmilchender Kühe kann die Perhydridase nachgewiesen werden, wenn man an Stelle des üblichen Schardingerreagens (HCHO + Methylenblau) Acetaldehyd u. Methylenblau verwendet (5 ccm gesätt. Lsg. von Methylenblau in A. + 5 ccm Acetaldehyd + 190 ccm W.; von dieser Lsg. wird 1 ccm zu 10 ccm Milch gegeben; als positiv wird die Rk. bezeichnet, wenn die Entfärbung bei 65° in 30 Min. erfolgt). Die Perhydridase konnte so ausnahmslos in der Milch von mehreren 100 Kühen nachgewiesen werden. — Ein

Zusammenhang zwischen Fettgehalt u. Enzymmenge konnte nicht ermittelt werden. (Biochem. Ztschr. 168. 36—47. Moskau, Staatl. Inst. f. Veterinär.) HESSE.

Emil Schall, *Das Vorkommen der Nadi-Oxydasen in den Gewebszellen des Auges in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen.* (v. GRAEFES Arch. f. Ophth. 115. 666—94. 1925. Düsseldorf, Akad. Augenklin. u. Marburg Augenkli.; Ber. ges. Physiol. 32. 884. 1925. Ref. KIRCHNER.) OPPENHEIMER.

Henry Stanley Raper und **Horace Bradbury Speakman**, *Die Tyrosinase-Tyrosinreaktion.* IV. Mitteilung über die Identität von Tyrosinase aus verschiedenen Quellen. (III. vgl. HAPPOLD u. RAPER, Biochemical Journ. 19. 92; C. 1925. I. 2451.) Tyrosinasepräparate aus Kartoffel, dem Mehlwurm (*Tenebrio molitor*) u. *Agaricus dryophilus* erzeugen aus Tyrosin ein rotes Prod. von in allen Fällen gleichen Eigenschaften (vgl. RAPER u. WORMALL, Biochemical Journ. 17. 454; C. 1923. III. 1623). Auch in der Einw. von Kartoffel- u. Mehlwurmtirosinase auf Chinol, Phenol, p-Kresol, Resorcin u. Catechin u. in dem pH-Bereiche der Rk. besteht kein Unterschied. (Biochemical Journ. 20. 69—72. Manchester, Univ.) SPIEGEL.

E₂. Pflanzenchemie.

H. Dieterle, *Beitrag zur Kenntnis der ölhaltigen Samen von Datura alba Nees.* In 100 g des Öles wurden gefunden *Palmitinsäure* u. andere feste Fettsäuren 6,18 g, *Capronsäure* 1 g, α -*Linolensäure* 23,55 g, β -*Linolensäure* 2,92 g, *Ölsäure* 60,86 g, Unverseifbares 2,90 g, darin *Phytosterin* 1 g. (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 264. 140—64. Marburg, Univ. Kiel, Univ.) SPIEGEL.

Oscar Czerny, *Beitrag zum Studium der Zusammensetzung der Öle der Fichten der Bukowina.* (Vgl. Bulet. Soc. de Chimie din România 6. 94; C. 1925. I. 1499.) Aus den durch Dest. des Colophans aus eiserner Retorte gewonnenen Ölen wurde durch 5%ig. Na₂CO₃-Lsg. *Abietinsäure* ausgezogen. Die so gereinigten Öle geben die Storch-Morawskische Rk. Weitere Reinigung erfolgte durch KOH bei 50—60°, dann Dest. über Na. Der Hauptteil ging bei 250—350° über u. hatte D. 0,9682. Fraktionierung im Vakuum (9 mm) lieferte folgende Fraktionen: 1. *Octohydroreten*, Kp., 195—198°, D.¹⁵ 0,9647, gibt mit HNO₃ + H₂SO₄ Trimellitsäure. — 2. Fraktion von Kp., 240 bis 265°, D. 0,960. Das nach der Analyse vorliegende *Styrol* wurde durch Horst. des Dibromids vom F. 74,5° bestätigt. — 3. Kp., 310—315°, leicht blau durchscheinendes Öl, Zus. ca. C₂H₄. — 4. Fraktion vom Kp., 340—348°, D.¹⁵ 0,9686, grünlich, von arom. Geruch. Konz. H₂SO₄ extrahiert ein farbloses Öl von den Konstanten des *Diterbentyls* (RENARD). Der Rückstand liefert bei Erhitzen mit S ein Öl, das als *Reten* (?) angesprochen wird, ein Pikrat vom F. 125° bildend. (Bulet. Soc. de Chimie din România 7. 91—92.) SPIEGEL.

Friedrich Reinitzer, *Untersuchungen über Siambenzoe.* V. Das ganze Harz. (IV. vgl. Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 263. 347; C. 1925. II. 926.) Vf. schließt aus den bisherigen Veröffentlichungen die folgenden ungefähren Zuss. für frisches (u. erhärtetes) Harz: Krystallisiertes Coniferylbenzoat 77,8 (67,8), amorphes Coniferylbenzoat 10,0, freie Benzoesäure 11,7 (11,7), freie d-Siarsinolsäure 6,0 (6,0), Cinnamylbenzoat 2,3 (+ Vanillin 0,3), W. 2,2 (2,2), Gewebereste (2,0) %₀. Der weiße Nd., der aus der klaren äth. Lsg. bei starkem Verd. mit Ä. fällt, hat alle Eigenschaften des polymeren Coniferylalkohols. Eine andere Ä.-Fällung, aus Mutterlaugen der Kristalle des Coniferylbenzoats gewonnen, ließ auf eine Beimengung von polymerisiertem Coniferylbenzoat schließen; sie ließ sich durch Benzoylierung in einen Körper mit allen Eigenschaften des aus amorphem Coniferylbenzoat hergestellten Dibenzoats, aber vom F. 98° (statt 85°) überführen. Am Schlusse faßt Vf. die wichtigsten Ergebnisse seiner Unterss. folgendermaßen zusammen: 1. Siambenzoe ist ursprünglich eine rein weiße, ganz krystallin. M., die amorphe Rindenschicht der Handelsware eine nachträgliche B., ebenso wahrscheinlich die eingesprengten dünnen amorphen Schichten. — 2. Sie be-

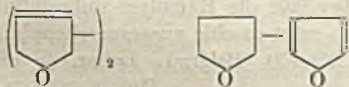
steht hauptsächlich aus krystallisiertem Coniferylbenzoat u. etwas freier Benzoe- u. freier d-Siarsinolsäure, die ursprünglich mit wenig Cinnamylbenzoat einen dicken Krystallbrei bilden, der später durch Verdunsten des Lösungsm. fest u. hart wird. Durch Oxydation des Coniferylbenzoats entsteht beständig sehr wenig Vanillin. — 3. Die von LÜDY gefundenen Benzoate des *Benzoesinols* u. des *Siarsinotannols* sind zu streichen. — 4. Siambenzoe ist entgegen den Angaben von TSCHIRCH u. LÜDY ungemein leicht verseifbar. Eine kleine Menge freien Coniferylalkohols in Siambenzoe rührt offenbar von der freiwilligen Zers. des Coniferylbenzoats, vielleicht unter Mitwrkg. von etwas W., her. Bei trockenem Erhitzen auf 120—130° verliert dieses Benzoat die Hälfte der Benzoesäure. — 5. Die glasige gefärbte Rindenschicht der Handelsware entsteht durch Übergang des krystallisierten Coniferylbenzoats in amorphes unter gleichzeitiger Oxydation u. Polymerisation, was langsam schon bei gewöhnlicher Temp., schneller in erhöhter eintritt. — 6. Bei Behandlung der Siambenzoe mit Lösungsm. geht ein sehr großer Teil des krystallisierten Coniferylbenzoats in amorphem Zustand über. — 7. Siambenzoe entsteht durch krankhafte Tätigkeit des verwundeten Cambiumgewebes, das Verbb. des Coniferylalkohols enthält, die bei ungestörter Lebenstätigkeit bei Verholzung der Zellwände verwendet werden, nun aber ein großes Übermaß von Coniferylbenzoat u. kleinere Mengen der übrigen Harzbestandteile entstehen lassen. (Arch. der Pharm. u. Ber. der Pharm. Ges. 264. 131—40. Graz, Techn. Hochsch.) SPIEGEL.

Albert Charles Chibnall und **Cyril Ernest Grover**, *Eine chemische Untersuchung des Blattzellcytoplasmas. I. Die löslichen Proteine*. Aus nach dem mehrfach beschriebenen Verf. (vgl. CHIBNALL u. NOLAN, Journ. Biol. Chem. 62. 179; C. 1925. I. 677) erhaltenen kolloidalen Eiweißlsgg. lassen sich mittels Filtration durch Papierbrei 2 Eiweißfraktionen voneinander trennen, ebenso aus dem direkt aus fein zerkleinertem Blätterbrei mittels der Buchnerpresse gewonnenen Extrakt. Die eine enthält die „kombinierten“ Proteine, lose an in A. 1. Stoffe gebunden, die andere die „löslichen“, unkombinierten. Die letzten wurden aus den Blättern von 12 Arten in für die Analyse genügend reinem Zustande gewonnen (aus einigen anderen Arten gelang dies bisher nicht). Sie sind *Gluteline*, die zwar Gemische sein dürften, aber sehr ähnliche chem. Eigenschaften besitzen. Sie haben sämtlich einen isoelekt. Bereich von $pH = 4,0$ bis $5,0$, in dem ihre Löslichkeit am geringsten ist. Die $[H^+]$ des Blattzellsaftes war in allen Fällen alkal. gegenüber diesem isoelekt. Bereich, so daß die Proteine in den cytolysierten u. wahrscheinlich auch in den lebenden Zellen als Anionen vorhanden waren. (Biochemical Journ. 20. 108—18. London, Univ. Coll.) SPIEGEL.

Franz Stern und **Julius Zellner**, *Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. XI. Über Sonchus arvensis L.* (X. vgl. ZELLNER, S. 2368.) Untersucht wurde *Sonchus arvensis L.* als Repräsentant der milchsafführenden Kompositen u. zwar sowohl die ganze Pflanze, wie auch der isolierte Milchsaff. I. Untersuchung der ganzen Pflanze. Im PAe.-Auszug, im nicht verseifbaren Teil-Cerylalkohol (s. unten im Ä.-Auszug), zwei Verbb. vom F. 193—194° u. 152—153° (s. unten bei der Milchsaffunters.). Im verseifbaren Teil sind *Stearin-* u. *Palmitinsäure* enthalten. Der Ä.-Auszug enthält im wesentlichen *Cerylalkohol*, $C_{26}H_{54}O$. Aus Trichloräthylen u. PAe. F. 80°; *Acetylderiv.* aus A. + wenig Trichloräthylen F. 63—64°, Kp.₂₄ 292°; Phlobaphene u. Gerbstoffe sind reichlich vorhanden. Auffallend ist, daß der Invertzucker überwiegend aus Glucose, u. nicht, wie bei anderen Kompositen wegen ihres Inulingehaltes, aus Fructose besteht. Ferner lassen sich noch Cholin u. Weinsäure nachweisen. II. Unters. des Milchsaffes. Der Milchsaff reagiert schwach sauer u. zeigt Oxydasenrkk. Der PAe.-Auszug enthält nach der Verseifung des Rückstandes mit 10% KOH *Kautschuk*, als Nitrosat vom Zersetzungspunkt 133—134° nachgewiesen. Ferner eine *Verb. vom F. 193 bis 194°* (s. o.), I. in A. u. Aceton, Liebermannsche Rk. schwach, Hesse-Salkowskysche Rk. deutlich, in Chlf. wird Br addiert, *Acetylderiv.*, aus A. F. 215°, sowie eine *Verb. vom F. 149—150°*, II. in Chlf., wl. in A., Bzl. u. Aceton, swl. in Essigester, *Acetylderiv.*

vom F. 228° (wahrscheinlich nicht ganz rein). Die beiden Verb. sind wahrscheinlich mit den α - u. β -Lactuceren von HESSE (LIEBIGS Ann. 234. 243 [1886] u. 244. 268 [1888]) ident. Die *Lactucone* von LENOIR (LIEBIGS Ann. 60. 83 [1846]) sind vermutlich die Essigsäureester dieser, den Amyrinen ähnlichen Alkohole. Endlich läßt sich noch eine schwache Säure vom F. 139—140°, vielleicht eine Dioxystearinsäure, isolieren. Der in PAe. unl. Rückstand enthält Mannit, ferner *l*-Inosit, aus verd. A. F. über 240° (Zers.), Verfärbung bei 213°. *Acetylderiv.*, amorph, F. 52°. Der Milchsaft enthält ferner einen Bitterstoff, Proteine, geringe Mengen Fettsäuren, nicht näher definierbare, tannoide leicht oxydable Stoffe u. eine Oxydase. (Monatshefte f. Chemie 46. 459—69. 1925.) TA.

H. Kondo und T. Sanada, *Über die Bestandteile der Wurzel von Lindera strychnifolia* Vill. Diese Wurzel, welche als Tonicum, Stomachicum, Diureticum usw. Anwendung findet, wurde mit 80%_{ig}. A. perkoliert, Lsg. dick eingedampft, mit W. verührt u. mit Ä. extrahiert. Rückstand der ath. Lsg. lieferte reichlich Krystalle (I) u. ölige Substanz, letztere bei Dest. unter 5 mm die Fraktionen 66—100° (II), 100—140° (III), 140—170° (IV) u. Rückstand. I wurde mit PAe. zerlegt in Prismen, F. 187°, u. Nadeln, F. 145°. II gab bei Dest. über Na eine krystallin. Substanz vom F. 200—201°. Letztere entstand auch beim Verseifen von III neben einer Säure vom F. 205—208°. IV bestand hauptsächlich aus den Nadeln vom F. 145°. — Die Substanz vom F. 200 bis 201°, *Linderol* genannt, ist offenbar ein Alkohol, hat die Zus. C₁₁H₂₂O, bildet Prismen, riecht u. schmeckt campherartig, meist ll. [α]_D²⁰ = -32° 38' (in Chlf.). Durch H + Pt nicht reduzierbar. — Die Prismen vom F. 187°, *Linderan* genannt, haben die Zus. C₈H₁₀O₂, geruch- u. geschmacklos, wl. in k. A. H₂SO₄-Lsg. farblos. [α]_D¹⁵ = -164° 34'. Gibt blaue Fichtenspanrk., wird durch k. Vanillin-HCl kirschrot, durch h. konz. HCl tiefrot gefärbt. Enthält kein OH oder OCH₃, dagegen eine Doppelbindung. Reduziert weder ammoniakal. Ag- noch Fehlingsche Lsg. u. reagiert nicht mit CO-Reagenzien. Absorbiert mit Pt 2H₂ unter B. eines amorphen, in Ä. wl. Prod. vom F. 135°, das grüne Fichtenspanrk. gibt. — Die Nadeln vom F. 145°, *Linderen* genannt, haben die Zus. C₁₁H₁₄O₂. Färbung durch Vanillin-HCl kirschrot. Enthält zwei Doppelbindungen u. absorbiert 3H₂ unter B. der öligen Prodd. C₁₁H₁₈O₂ u. C₁₁H₁₈O. — Die Säure vom F. 205 bis 208°, *Linderensäure* genannt, hat die Zus. C₁₂H₁₈O₃, bildet Nadeln, unl. in W., ll. in k. Laugen, h. Sodalsg. Färbung durch Vanillin-HCl kirschrot, Fichtenspanrk. positiv. H₂SO₄-Lsg. gelb. FeCl₃ färbt nicht. — In diesen Verb. sollen Furanderivv. vorliegen.



Linderan würde eine der beiden nebenst. Formeln besitzen. Linderen könnte ein Allyl-, Propenyl- oder Methylvinyllinderan sein.

Bei der Hydrierung des Linderens würde ein Furankern aufgespalten, während der andere intakt bliebe. Linderol würde sich vom Linderen ableiten. (Journ. Pharm. Soc. Japan 1925. No. 526. 1—3.) LB.

E₅. Tierphysiologie,

Lancelot T. Hogben, *Studien über die Hypophyse. V. Die Blutdrucksenkungsreaktion der Vögel.* (IV. vgl. Quart. Journ. of exp. phys. 14. 301. 1924; C. 1925. II. 937.) Die Hypophysenhinterlappenssubstanz, die bei der Ente Blutdrucksenkung hervorruft, ist in A. unl., in W. ll., durch Trypsin u. Alkali nicht, dagegen durch Kochen zerstörbar. Sie teilt diese Eigenschaften mit Uterus erregenden, Blutdruck steigernden, Melanophoren reizenden Substanzen der Hypophyse. (Quart. Journ. of exp. physiol. 15. 155—61. 1925. Edinburg, Dep. of physiol.; Ber. ges. Physiol. 32. 881. 1925. Ref. HEYMANN.) OPP.

Lancelot T. Hogben und Gavin R. de Beer, *Studien über die Hypophyse. VI. Die Lokalisation der wirksamen Substanzen und ihr Vorkommen in der Tierreihe.* (Vgl. vorst. Ref.) Die wirksamen Extrakte aus der Hypophyse lassen sich auch aus den Drüsen der Knorpelfische gewinnen. (Quart. Journ. of exp. physiol. 15. 163—76.

1925. Edinburg Dep. of physiol. Oxford dep. of comp. anat.; Ber. ges. Physiol. **32**. 881 bis 882. 1925. Ref. HEYMANN.) OPPENHEIMER.

Fritz Rothschild, *Magensekretion und duodener Rückfluß vor und nach der Behandlung des ulcus ventriculi und duodeni mit Novoprotin*. Die fraktionierte Unters. des Magensaftes mit Best. des duodenalen Rückflusses ist ein Mittel, den Erfolg der Behandlung objektiv zu kontrollieren. (Klin. Wchschr. **5**. 102—04. Berlin, II. medicin. Klinik der Charité.) HÜCKEL.

M. L. Müller, *Fünfzehn Jahre Pituitrin in der Geburtshilfe*. Zusammenfassender Bericht über die Erfahrungen in der Praxis. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde **70**. I. 945—56. Utrecht.) SPIEGEL.

Else Bucka, *Die Notwendigkeit der Kohlenhydratzufuhr bei der Behandlung des diabetischen Coma mit Insulin*. An Hand von Fällen wird gezeigt, daß in sicheren Fällen von vorgeschrittenem Coma, wo der Patient bei tiefster Atmung ganz ohne Bewußtsein ist, ohne Beeinträchtigung der Heilungsmöglichkeit u. ohne die Gefahr, daß eine hypoglykämische Rk. eintritt, in den ersten Stdn., so lange Zucker im Urin auftritt, jegliche Zuckerzufuhr unterbleiben u. trotzdem reichlich Insulin injiziert werden kann. (Klin. Wchschr. **5**. 254—60. Breslau, Medizin. Klinik.) HÜCKEL.

Alexander Hynd, *Das Schicksal des Blutzuckers nach Insulininjektion bei normalen Tieren*. Die verhältnismäßig geringe reduzierende Kraft der Blutkörperchen von n. Kaninchen wird durch Injektion von Insulin nicht beeinflusst, die erheblichere des Plasmas fällt dagegen bis zu der der Körperchen ab. Hydrolyse ändert den Plasmazucker sowohl in n. Zustände wie nach Insulin nur wenig, steigert aber das Reduktionsvermögen der Körperchen in beiden Fällen. Diese Steigerung ist zwar teilweise auf die Einw. von bei der Hydrolyse entstandenem Pepton zurückzuführen, aber der Umstand, daß sie nach Insulin erheblicher ist als vorher, läßt auf B. eines nichtreduzierenden, irgendwie an die Gewebe sich bindenden Glucosekomplexes schließen. Man kann annehmen, daß ca. $\frac{1}{6}$ des nach Insulin aus dem Plasma verschwindenden Zuckers durch derartige Bindung seitens der Körperchen in Anspruch genommen wird. Derartige Schlüsse werden aber dadurch unsicher, daß die Zuckerbest. in den Hydrolysaten nach den üblichen Methoden nicht zuverlässig sind. (Biochemical Journ. **19**. 1095 bis 1100. 1925. Univ. of St. Andrews.) SPIEGEL.

X. Chahovitch, *Wirkung des Zinksulfats auf die Glykolyse des Blutzuckers in vitro*. $ZnSO_4$ (0,5%) hemmt die Koagulation, aber läßt die Hämolyse unbeeinflusst. Wird aber $ZnSO_4$ defibriniertem Blut zugesetzt, so zeigt es eine ausgesprochene anti-glykolyt. Wrkg. (C. r. soc. de biologie **94**. 229—30. Belgrad, Labor. de physiol. gén.) OPPENHEIMER.

Erik Gottlieb, *Über das Vorkommen von Cyanat im Blut*. Vf. berichtet über Verss., die entgegen den Befunden von MONTGOMERY (Biochemical Journ. **19**. 71; C. **1925**. I. 2102) die Ggw. von $> 0,1$ mg Cyanat in 100 ccm Blutplasma ausgeschlossen erscheinen lassen. Cyanat, per os oder intravenös gegeben, ist giftig. Man kann daher in ihm nicht die Vorstufe des im Organismus gebildeten Harnstoffs sehen. (Biochemical Journ. **20**. 1—5. Kopenhagen, Univ.) SPIEGEL.

Lucien Dautrebande, *Übereinstimmung der nach der Formel von Hasselbach und nach der colorimetrischen Methode von Cullen bestimmten p_H -Werte*. Für menschliches Blut (unter den üblichen Kautelen entnommen u. behandelt) erhielt Vf. nach HASSELBACH $p_H = 7,388$, nach CULLEN 7,387. Zwischen p_H des Gesamtbluts u. des Serums ergab sich eine mittlere Differenz von 0,03. (C. r. soc. de biologie **94**. 131—32. Brüssel, Fondat. Reine Elisabeth Hôpit. Brugmann.) OPPENHEIMER.

Auguste Lumière und Henri Couturier, *Giftigkeit des mit Stärke versetzten Serums*. Wird 0,1 g Reisstärke zu 10 ccm Meerschweinchenserum gebracht, das Serum geschüttelt, in den Brutschrank gebracht u. gewisse Zeiten lang zentrifugiert, so ruft das ungenügend zentrifugierte Serum bei intravenöser Injektion am Meer-

schweinchin Symptome des anaphylakt. Schocks hervor. Bei ausreichendem Abzentrifugieren (30 Min., 9000 Touren) dagegen verliert das Serum seine Giftigkeit wieder. Es ist also anzunehmen, daß die Giftbildung mit sehr feinen Ndd. zusammenhängt, die bei der Einw. von Stärke im Serum entstehen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 89—91.)

OPPENHEIMER.

A. Lumière und **H. Couturier**, *Wirkung des Kaolins auf das mit Agar-Agar versetzte Serum*. Die von JAUMAIN (C. r. soc. de biologie 89. 91; C. 1923. III. 1581) aufgeworfene Frage, warum das mit Agar-Agar versetzte Serum durch Kaolin entgiftet werde, während einerseits n. Serum, mit Kaolin vorbehandelt, seine Fähigkeit, mit Agar-Agar giftig zu werden, nicht verliert, u. andererseits das Kaolin durch den Kontakt mit Agar-Agar seine Entgiftungskraft nicht einbüßt, wohl aber, wenn es mit frischem Serum in Berührung war, sei sehr einfach dadurch zu erklären, daß das Kaolin im Agar-Agar-Serum die Suspension der sehr feinen giftigen Ndd. an sich reiße, den Substanzen aber, die im n. Serum mit dem Agar-Agar die giftigen Substanzen bilden, nichts anhaben könne, trotzdem es sich mit einigen Serumeiweißsubstanzen beladet u. dadurch sein Entgiftungsvermögen verliert. (C. r. soc. de biologie 94. 195—97. Lyon.)

OPPENHEIMER.

Paul Nélis, *Wirkung des Ozons auf Diphtherietoxin*. Unter der Einw. von Ozon gehen verschiedene Farbänderungen im Toxin vor sich, u. das wirksame Gift wird nach u. nach zerstört. Da eine indirekte Einw. (Hypochlorite, Nitrite) ausgeschlossen werden kann, muß eine unmittelbare angenommen werden. (C. r. soc. de biologie 94. 139—41. Gent, Inst. d'hyg.)

OPPENHEIMER.

F. Piccininni und **E. Lombardi**, *Über den Ursprung der Oxalsäure*. (Beitrag zur Pathogenese der Oxalurie.) Unterss., aus denen hervorgeht, daß in der Darmflora von chron. Oxaluriern sich eine spezielle Rasse des B. coli findet, die imstande ist, Oxalsäure zu bilden, daß dieses oxalogene B. coli bei richtiger Isolierung u. Züchtung in vitro reichlich Oxalsäure bildet u., an nicht oxalur. Individuen per os verabreicht, eine Oxalurie erzeugen kann. (Klin. Wchschr. 5. 260—63. Neapel, Inst. f. allgem. Medizin.)

HÜCKEL.

C. N. Myers, *Einfluß von Farben auf das Eindringen von Arsen in das Zentralnervensystem und die Cerebrospinalflüssigkeit*. Nach Injektion verschiedener Salvarsanpräparate wurden sehr verschiedene Mengen As im Gehirn gefunden. Wurde gleichzeitig Trypanrot, oder Bismarckbraun R, oder Pyronin S, oder Methylblau oder Trypanblau injiziert, so änderte sich der As-Wert des Gehirns nicht, dagegen wurde der Liquor As-reicher. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a med. 22. 441—45. 1925. New York, Columbia univ. Dep. of dermatol. a syphilol., coll. of physic. a surg.; Ber. ges. Physiol. 32. 906. 1925. Ref. BRAUN.)

OPPENHEIMER.

Piéry, **Bonnamour** und **Milhaud**, *Neue Untersuchungen über die Wirkung schwefelhaltiger Substanzen und schwefelhaltiger Mineralwässer auf die Atmung*. Nur die Schwefelsubstanzen bewirken Atmungsregung, die imstande sind, H₂S abzuspalten bzw. zu bilden. (C. r. soc. de biologie 94. 69—70. Lyon, Inst. d'hydrolog.)

OPPENHEIMER.

L. Randoin, **J. Alquier**, **Asselin** und **Charles**, *Fortpflanzung, Wachstum und Nahrungsgleichgewicht*. (Vgl. S. 155.) Fortsetzung der früheren Verss. mit Kleie als Grundnahrung. Die für das Wachstum optimalen Mischungsverhältnisse der Nahrung sind nicht immer die optimalen für die Fortpflanzungsfähigkeit u. umgekehrt. Auch genügt die Nahrung, die für die männlichen Tiere (Ratte) in bezug auf Qualität ausreicht, nicht immer für die weiblichen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 94—96.)

OPPENHEIMER.

G. Mouriquand, **P. Michel** und **Milhaud**, *Vergleich der Wirkung des Wassers von Vichy (Grande Grille) mit der einer Lösung von Bicarbonat mit entsprechendem Gehalt auf das partiell ernährungsgestörte Meerschweinchen*. Die Verzögerung im Auf-

treten avitaminot. Symptome nach Applikation von Vichy-W. bewirkt das künstliche Mineralwasser mit dem gleichen CO_2 -Gehalt nicht. (C. r. soc. de biologie 94. 65—66. Lyon, Inst. d'hydrolog.)
OPPENHEIMER.

Jack Cecil Drummond, Harold John Channon und Katherine Hope Coward, Studien über die chemische Natur von Vitamin A. (Vgl. DRUMMOND, ROSENHEIM u. COWARD, Journ. Soc. Chem. Ind. 44. T. 123; C. 1925. II. 738.) Die bereits mehrfach gemachte Angabe, daß Vitamin A in der unverseifbaren Fraktion des Lebertrans konz. werden kann, wenn bei der Herst. Oxydation verhindert wird, wird durch neue Verss. bestätigt. Im Konzentrat fanden sich keine nachweisbaren Mengen J oder N. Aus dem Unverseifbaren kann das Cholesterin (ca. 50%) ohne Verlust an Vitamin A entfernt werden. Dieses ist mit überhitztem Dampf flüchtig, bei Dest. im Vakuum geht es hauptsächlich zwischen 180 u. 220° bei 2—3 mm Hg über, ohne daß hierbei eine befriedigende Trennung der Komponenten des cholesterinfreien Rückstandes erreicht wird. In den akt. Destillaten wurden ein gesätt. Alkohol vom F. ca. 60° (I), der ungesätt. KW-stoff *Spinacen* (II) u. ein oder mehrere ungesätt. Alkohole vom Kp.₂₋₃ ca. 200° (III) gefunden. I u. II sind ohne Vitaminwrkg.; ob III damit ident. ist, konnte nicht festgestellt werden. Die in anderen Leberölen festgestellten ungesätt. Alkohole *Oleylalkohol*, $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}$, u. *Selachylalkohol*, $\text{C}_{20}\text{H}_{40}\text{O}_3$, sowie *Phytol* sind es jedenfalls nicht. Die Ansprüche TAKAHASHIS, das Vitamin A isoliert u. mit einem ungesätt. Alkohol $\text{C}_{27}\text{H}_{50}\text{O}_2$ (*Biosterin*) identifiziert zu haben, werden einer Kritik unterzogen. Möglicherweise besteht eine Beziehung zu dem Lipochrom des Lebertrans. (Biochemical Journ. 19. 1047—67. 1925. London, Univ. Coll.) Sp.

Gladys Annie Hartwell, Brustdrüsensekretion. VI. Vitamin B und die Nahrung der säugenden Ratte. 1. Die quantitative Beziehung des Vitamins B zum Eiweiß. 2. Vitamin-B-Erfordernis der säugenden und der nicht säugenden Ratte. (Vorläufige Mitteilung.) (Vgl. Biochemical Journ. 18. 785; C. 1925. I. 2574.) Um ihre Jungen mit Erfolg aufzuziehen, braucht die säugende Ratte vielmals so viel Vitamin B als das junge, wachsende Tier. Einige Junge können auch bei von Vitamin B freier synthet. Kost mit 20% Caseinogen aufgezogen werden, die Mutter verliert dabei aber an Gewicht, u. die Jungen bleiben schwächlich. Ähnliches ist der Fall, wenn die synthet. Kost nur 10% Caseinogen enthält. (Biochemical Journ. 19. 1075—81. 1925. London, King's Coll. f. women.)
SPIEGEL.

J. Smorodinzew und N. Riabouschinsky, Zur Frage des Einflusses von Arsen- und Antimonverbindungen auf die fermentativen Funktionen des Organismus. III. Mitt. Ändert sich die Wasserstoffzahl des Milieus während der Verdauung des Caseins durch Pepsin in Anwesenheit von Arsen- und Antimonverbindungen? (II. vgl. S. 2008.) Bei der Caseinmethode nach GROSS ändert der Zusatz der untersuchten As- u. Sb-Verbb. das pH nicht. Die Best. des pH kann colorimetr. mit Methylviolett durchgeführt werden. — Die hemmende Wrkg. der As-Verbb. ist ausschließlich durch das Anion bedingt. (Biochem. Ztschr. 168. 73—76. Moskau, Tropeninst. d. Volkskommis. f. Gesundheitsw.)
HESSE.

Harry Ellis Charter Wilson, Studien über Stickstoff- und Schwefelstoffwechsel. (Vgl. Biochemical Journ. 19. 322; C. 1925. II. 1062.) Ein Eiweißmaterial wie Gelatine, dem Körper während sonstigen Fastens zugeführt, kann teilweise mindestens 6 Tage zurückgehalten werden, wahrscheinlich in irgendeiner komplexen Form, nicht in Form freier Aminosäuren. — Fleischextraktstoffe, während N-Hungers zugeführt, werden teilweise zurückgehalten; das retinierte Material entspricht in der Zus. nicht dem Muskelgewebe. Die Extraktstoffe scheinen dabei auch eine Art hindernden Einflusses auf den N-Stoffwechsel auszuüben. — Überschüssige Zufuhr von W. steigert die Ausscheidung von N im Harn, indem sie die Umwandlung des N-Anteils des Eiweißmol. anregt. — Die Abhandlung enthält weiteres Material zu-

gunsten der Ansicht, daß bei Speicherung von Eiweiß zunächst der S zurückgehalten wird. (Biochemical Journ. 20. 76—83. Glasgow, Univ.) SPIEGEL.

A. W. Hewlett, G. D. Barnett und J. L. Lewis, *Der Einfluß der Einatmung von sauerstoffreicher Luft auf die Milchsäureausscheidung im Harn*. Die Milchsäureausscheidung im Harn während Muskelarbeit ist bei Einatmung eines Luftgemisches mit 40% O₂ um 39—67% höher als bei Einatmung atmosphärischer Luft. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a med. 22. 538—39. 1925. S. Franzisko, Dep. of med. Stanford med. school; Ber. ges. Physiol. 32. 873. 1925. Ref. HERBST.) OPPENHEIMER.

Otto Meyerhof, *Über die Abtrennung des Milchsäure bildenden Ferments vom Muskel und einige seiner Eigenschaften*. (Vgl. S. 2119.) Vorl. Mitt. Das „glykolyt.“ Ferment kann, ähnlich wie das Gärungsferment Zymase u. das Atmungsferment, vom Leben u. der Struktur der Zelle getrennt werden. Bisher hergestellte Muskelpreßsäfte wiesen spontane Milchsäurebildung u. die Fähigkeit auf, zugesetzte Hexosediphosphorsäure zu spalten, verhielten sich aber gegenüber Glykogen u. Traubenzucker unwirksam. Durch Extraktion vorsichtig zerkleinerter Froschmuskulatur mit isoton. KCl-Lsg. bei —1 bis —2° u. scharfes Zentrifugieren erhielt Vf. einen durchsichtigen, granulafreien Muskelsaft, der die die energieliefernden Rkk. im Organismus katalysierenden Fermente in hohem Grade enthielt. Der Saft ist nahezu frei von spaltbaren Kohlenhydraten u. bildet daher spontan fast keine Milchsäure. Die abnehmende Wirksamkeit der Muskelsäfte nach mehrfacher Extraktion, durch die der Muskel jedoch nicht an Ferment erschöpft wird, beruht hauptsächlich auf dem Mangel an rascher auslaugbarem, kochbeständigem Coferment. Bei Zusatz von diesem, aus Muskel- oder Hefekochsaft, werden in Summa von den Extrakten mehr Kohlenhydrate gespalten als direkt von der Muskulatur, in der also die Glykolysegeschwindigkeit nicht durch den Enzym-, vielleicht aber durch den Cofermentgehalt begrenzt wird. Das Enzym ist ll. in W.; es kann mit Aceton u. Ä. als Pulver erhalten werden, das jedoch nur noch etwa 20% der vorherigen Wirksamkeit besitzt. Die Wirksamkeit des Saftes geht bei 37° fast momentan, in Eis nach 1/2 Tag verloren. Das Ferment ist durch Berkefeldkerzen filtrierbar; auf dem Ultrafilter läßt sich das Coferment abtrennen, das den selbst unwirksamen Rückstand wieder zu aktivieren vermag. Die Fähigkeit zur Kohlenhydratspaltung ist spezif. Die Hexosen, darunter der Traubenzucker, ebenso die Disaccharide Maltose, Amylobiose werden nur ganz wenig gespalten. Die Geschwindigkeit der Milchsäurebildung ist gleich aus Glykogen, Stärke u. deren Abbauprod. Amylopectin, Amylose u. Trihexosan (aus Amylopectin; PRINGSHEIM); sie fällt nach mehreren Stdn. langsam ab u. beträgt (bezogen auf das Frischgewicht Muskulatur), bei 20° und p_H 7,4 0,15—0,2% Milchsäure pro Stde., die ungefähr 2/3 der Geschwindigkeit der spontanen Milchsäurebildung in zerschnittener Muskulatur entsprechen. Außer diesen höheren Kohlenhydraten werden in etwas geringerem Maße glykolyziert Hexosediphosphorsäure (aus Hefe), Fructosemonophosphorsäure u. die Robisonische Hexosemonophosphorsäure. Phosphatzusatz zum Extrakt erhöht den Gesamtumsatz von Glykogen. Nach den Verss. ist es zweifellos, daß bei der Spaltung der Hexosane eine aktive Hexosemodifikation entsteht, die unter Mitbeteiligung der Phosphorsäure in Milchsäure zerfällt. (Naturwissenschaften 14. 196—98. Berlin-Dahlem, Kaiser-Willhelm-Inst. f. Biologie.) LOHMANN.

Charles Lovatt Evans, *Studien über die Physiologie des glatten Muskels*. IV. *Der Milchsäuregehalt des glatten Muskels unter verschiedenen Bedingungen*. (Vgl. Journ. of Physiol. 58. 22; C. 1924. I. 1226.) Der Milchsäuregehalt von Muskeln in Ruhe, bei Arbeit, bei Starre u. in verschiedenen Lsgg. wurde bestimmt. Ob die Milchsäure aus Glykogen oder überhaupt aus einem Kohlenhydrat entsteht, konnte bisher mit Sicherheit nicht festgestellt werden. (Biochemical Journ. 19. 1115—27. 1925. London, St. Bartholomew's med. coll.) SPIEGEL.

Ernst Mangold und Constanze Schmitt-Krahmer, *Über die Milchsäurebildung bei der Totenstarre glatter Muskeln*. II. (I. vgl. S. 2119.) Es war gezeigt, daß beim Taubenmagen die postmortale Zunahme der Milchsäure ein Maximum nach etwa 3 Stdn. post mortem hat, das mit den mechan. Veränderungen bei der Totenstarre des Muskels zeitlich zusammenfällt. Daß die Milchsäurebildung auch für die glatte Muskulatur Bedingung für die Entw. der Totenstarre ist, wird dadurch zur Gewißheit erhoben, daß die postmortale Milchsäurebildung beim Muskelmagen von Hühnern erst nach 5 Stdn. ihr Maximum erreicht, wo Totenstarreverkürzung u. Härtezunahme (nach POTONIÉ) ebenfalls erst maximale Werte haben. Der Milchsäuregehalt in der Ruhe beträgt beim Hühnermagen im Mittel 0,093%, das Maximum der Totenstarre nach 5 Stdn. 0,145%. Der allmähliche Abfall des Milchsäuregehalts ist beim Huhn weniger ausgeprägt, er geht nicht wie bei der Taube nach 20 Stdn. auf den Anfangswert zurück. (Biochem. Ztschr. 169. 186—91. Berlin, Tierphysiol. Inst. der Landw. Hochsch.) LOHMANN.

S. A. Holboell, *Untersuchungen über die Verminderung der Monosaccharide des Blutes in vitro. Studien über den Kohlehydratstoffwechsel*. XV. Das Reduktionsvermögen von Blut, dem *Glucose, Fructose, Mannose* u. *Galaktose* zugesetzt wurde, ist laufend 12 Stdn. lang geprüft worden. Mit Ausnahme von Galaktose verschwinden sämtliche Zucker mit der gleichen Geschwindigkeit. (C. r. soc. de biologie 94. 125—26. Kopenhagen, Clin. med. du Pr. Lundsgard.) OPPENHEIMER.

C. Lundsgaard und S. A. Holboell, *Untersuchungen über die Eigenschaften des im Muskelgewebe aufgefundenen Insulinkomplements. Studien über den Kohlehydratstoffwechsel*. XVI. (Unter Mitarbeit von **A. Gottschalk**.) (XV. vgl. vorst. Ref.) Das im Muskelgewebe vorhandene Prinzip, Insulinkomplement genannt, das in Ggw. von Insulin die Transformation von α - β -Glucose in „Neoglucose“ veranlaßt, ist nicht ident. mit dem Meyerhofschen Coferment, ist nicht mit W. extrahierbar, verträgt nicht eine Temp. von 70° (2 Min. lang). Da es auch im Muskelpreßsaft nicht zu finden ist, wird vermutet, daß es an die Unversehrtheit der Muskelzellen gebunden ist. (C. r. soc. de biologie 94. 127—28. Kopenhagen, Clin. med.) OPP.

Corbet Page Stewart, *Studien über Arginin- und Histidinstoffwechsel*. II. *Arginin und Histidin als Vorläufer von Purinen*. (I. vgl. Biochemical Journ. 19. 266; C. 1925. II. 413.) Junge Ratten verlieren bei einer von Histidin u. Arginin freien Kost an Gewicht, u. es fällt dabei die Allantoinausscheidung, nicht aber der Gesamt-N, fast auf $\frac{1}{2}$ des n. Wertes. Wird dann Histidin der Kost zugesetzt, so tritt wieder Wachstum ein u. steigt die Allantoinausscheidung. Es können danach mit ACKROYD u. HOPKINS (Biochemical Journ. 10. 551; C. 1917. I. 888) die Histidinfunktionen als Vorläufer der Purine im Tierkörper angesehen werden. Dagegen zeigte Wiederaufnahme von Arginin nicht die gleiche Wrkg. auf Wachstum u. Allantoinausscheidung, wohl aber brachte sie die Abnahme des Gewichts u. des Allantoins zum Stillstand. Arginin kann sonach das Histidin nicht völlig vertreten, u. es bleibt zweifelhaft, ob es überhaupt im Purinstoffwechsel eine Rolle spielt. — Erwachsene Ratten konnten bei einer Nahrung, die nur Spuren von Arginin u. Histidin enthielt, 28 Tage am Leben bleiben, ohne daß Verlust an Gewicht oder Verminderung der Allantoinausscheidung eintrat. (Biochemical Journ. 19. 1101—10. 1925. Univ. of Edinburgh.) SPIEGEL.

Ede Brouwer, *Mitteilung über Anämie, Urobilinurie und Darmhämorrhagie bei Kaninchen im Gefolge ausschließlicher Ernährung mit Kuh- und Ziegenmilch*. Auch bei der experimentellen Milchanämie ist nicht nur Abnahme der B. von Hämoglobin anzunehmen, da die Urobilinurie u. die bei Autopsie nachgewiesene Darmhämorrhagie auch vermehrten Verlust an roten Blutkörperchen anzeigen. (Biochemical Journ. 20. 105—07. Hoorn [Holland], Staatl. Landwirtschaftl. Vers.-Station.) SPIEGEL.

Roger S. Hubbard und Samuel A. Munford, *Alkalisausscheidung bei Achlorhydrie*. Die Beziehungen zwischen HCl-Sekretion u. Alkalisausscheidung sind nicht

streng gesetzmäßig, denn es spielen Faktoren, wie die Beziehung von Urinalkalinität u. Atmung usw. auch eine mehr oder weniger große Rolle. Im allgemeinen fehlt eine größere Alkaliausscheidung bei Achlorhydrie oder bei geringen HCl-Werten, u. umgekehrt ist bei Patienten mit HCl nach dem Probefrühstück die Harnalkaliausscheidung deutlich. Jedoch finden sich auch Fälle mit Alkaliausscheidung bei Achlorhydrie, wie solche mit höheren HCl-Werten ohne Alkaliexkretion. (Arch. of internal med. **35**. 576—85. 1925. Ber. ges. Physiol. **32**. 866—67. 1925. Ref. BLOCH.) OPPENHEIMER.

Roger S. Hubbard und **Ellery G. Allen**, *Gleichzeitige Bestimmung von Magenacidität und Alkaliausscheidung im Harn*. Ergänzende Verss. zu vorst. Arbeit mit Variation der Nahrung. (Arch. of internal med. **35**. 586—93. 1925; Ber. ges. Physiol. **32**. 867. 1925. Ref. BLOCH.) OPPENHEIMER.

J. E. Abelous und **L. C. Soula**, *Über die cholesterinogene Funktion der Milz; Einfluß der inneren Sekretion der Milz auf die Cholesterinbildung in den Muskeln*. (C. r. d. l'Acad. des sciences **182**. 98—100. — C. **1926**. I. 2118.) OPPENHEIMER.

J. Kolda, *Einfluß der Galle auf die Resorption gewisser Arzneimittel*. Tierverss. mit *Ca-Lactat*, *Strychnin-HCl*, *Chinin-HCl*, *Phenacetin*, *Pyramidon*, *Salicylaten* u. mit *P-Öl*, die gleichzeitig mit Galle oder an Tieren mit Gallen fisteln dargereicht werden, zeigen, daß die Galle einen Einfluß auf die Resorption von Arzneien hat, der sich aber gesetzmäßig noch nicht fassen läßt, obwohl die Beeinflussung meist sehr deutlich ist. (C. r. soc. de biologie **94**. 216—28. Tschechoslowakei.) OPPENHEIMER.

W. Blair Bell, **R. A. Hendry** und **H. E. Annett**, *Die spezifische Wirkung des Bleis auf das choriale Epithel beim Kaninchen im Gegensatz zur Wirkung von Kupfer, Thallium und Thorium*. (Journ. of obstetr. a gynaecol. of the Brit. Empire **32**. 1—16. 1925. Liverpool, Dep. of gynaecol. a. obstetr.; Ber. ges. Physiol. **32**. 905—06. 1925. Ref. ASCHHEIM.) OPPENHEIMER.

N. Okunew, *Studien über parenterale Resorption*. IV. Mitt. *Die Beeinflussung der intraperitonealen Resorption von Trypanblau durch einige adsorptionsfähige Substanzen*. (III. vgl. S. 161.) Die Verzögerung der intraperitonealen Resorption von *Trypanblau* ist durch Tierkohle > Casein > Bolus alba > Gelatine, Gummi arabicum. Die Beeinflussung der Resorption besteht auch noch, allerdings in geringerem Maße, wenn das Adsorbens 30 Min. nach der Injektion des Farbstoffs in die Bauchhöhle eingeführt wird. Die Wrkg. von Tierkohle u. Bolus alba beruht sehr wahrscheinlich auf Adsorption, die der anderen Substanzen auf der verlangsamt Diffusion des Farbstoffs in deren Lsgg., die z. B. in vitro bei der Diffusion von Trypanblau in Gelatine-lsgg. gefunden wird, u. die vielleicht auf die wasserentziehenden u. adsorptiven Eigenschaften dieser Substanzen zurückzuführen ist. Bei der Adsorption des Trypanblaus durch Kolloide handelt es sich vor allem um die Adsorption der blauen Farbkomponente. — Die Verss. bestätigen die Berechtigung der Adsorptionstherapie bei Peritonitis. (Biochem. Ztschr. **168**. 251—62. Leningrad, Militär-Medizin. Akad.) LOHMANN.

Maurice Lane Tainter, *Verhinderung des Paraphenylendiaminödems durch verschiedene Arzneimittel und die Beziehungen dieses Phänomens zu den Nebennieren*. Durch *Nikotin*, *Strychnin*, *Pikrotoxin* u. *Santonin* konnte das Auftreten des p-Phenylendiaminödems verhindert werden. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der Beschränkung der Blutzufuhr, die durch Gefäßkontraktion, also Sympathikusreiz, vielleicht durch Adrenalinausschüttung bedingt ist. (Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. **22**. 544—45. 1925. S. Franzisko, Dep. of pharmacol. school of med. Stanford; Ber. ges. Physiol. **32**. 907—08. 1925. Ref. KRAUSPE.) OPPENHEIMER.

D. Michail und **P. Vancea**, *Untersuchungen über die Wirkung von Atropin und Pilocarpin bei Injektion in der Carotis*. Bei intraarterieller Injektion in die Carotis erhält man andere Wrkkg. als bei intravenöser Injektion. Hinweis auf die therapeut. Ausnutzbarkeit dieser Tatsache, speziell wenn man eine relativ isolierte Einw. auf

die bulbären Zentren erreichen will. (C. r. soc. de biologie 94. 151—53. Cluj, Clin. ophthalm.) OPPENHEIMER.

J. Froment, P. Delore und Juillard, *Dynamische Wirkung von Hyoscin bei Parkinsonzuständen*. Dynamometerverss. nach Injektion von 0,5 mg *Hyoscin* (oder *Scopolamin*) ergeben eine Zunahme der Muskelkräfte bei Parkinsonkranken. (C. r. soc. de biologie 94. 57—59. Lyon.) OPPENHEIMER.

L. Mitrovitch, I. *Wirkung von Pilocarpin auf die Sekretion und die Motilität des menschlichen Magens*. II. *Wirkung des Atropins auf die Funktionen des menschlichen Magens*. Pilocarpin verursacht keine Hyperazidität; es wirkt auf die Sekretion der Schleimdrüsen des Magens wie auf die der Bronchien u. Nasenschleimhaut. Die Motilität ist vermindert, Spasmen treten nicht auf. Da Vagusreizung eine Hypersekretion u. gesteigerte Motilität veranlassen müßte, kann die Pilocarpinwrkg. nicht in einer typ. Vagusreizung bestehen. II. Atropin verändert die Magensaftsekretion durch Verminderung der Azidität u. des Pepsins. Das Wrkg.-Ergebnis ist individuell sehr verschieden. Ein Antagonismus zwischen Pilocarpin u. Atropin am Magen besteht nicht, im Gegenteil, der Einfluß auf die Motilität verläuft gleichsinnig, wenn auch wahrscheinlich mit verschiedenem Mechanismus. (C. r. soc. de biologie 94. 221—22. 223—24. Belgrad, Clin. méd. Univ.) OPPENHEIMER.

Joaquim Fontes, *Die Wirkung des Veratris und der funktionelle Dualismus der muskulären Elemente*. Die sarkoplasmareichen Muskeln werden von Veratrin stärker beeinflußt als die sarkoplasmaarmen. (Journ. de physiol. et de pathol. gén. 23. 292—305. 1925. Lissabon, Inst. de physiol.; Ber. ges. Physiol. 32. 858. 1925. Ref. SIMONSON.) OPP.

William R. Meeker, *Untersuchungen über Lokalanästhesie*. IV. *Die Pharmakologie einiger Verbindungen der p-Aminobenzoesäureester*. Lokalanästhetische Wirkung auf die Schleimhäute und die Haut beim Menschen. (Vgl. MEEKER u. FRAZER, Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 22. 375; C. 1924. II. 1965.) Es wurden eine Anzahl von *Dialkylaminoderiv.* der *p-Aminobenzoesäureäthyl-* u. *-propylester*, hergestellt von ROGER ADAMS, in Form der HCl-Salze, bzgl. der genannten Wrkgg. mit Cocain u. Butyn verglichen. Die Dimethylaminoderiv. u. der Diäthylaminoäthylester haben ungenügende Wrkg. Die Di-*i*-butylaminoderiv. bewirken ausgesprochene lokale Reizung der Gewebe. Für Oberflächenanästhesie der Schleimhäute sind Di-*n*-propyl-, Di-*n*-butyl- u. Di-*sek*.-butylaminoäthylester sowie Di-*i*-*sek*.-butylamino-propylester mindestens so wirksam wie Cocain, für Infiltrationsanästhesie Di-*n*-propyl-, Di-*i*-propylaminoäthylester u. die entsprechenden Propylester ebenso wirksam wie Cocain, Di-*n*.-butyl-, Di-*sek*.-butylaminoäthylester u. die entsprechenden Propylester stärker, so daß sie vorbehaltlich näherer Prüfung Erfolg versprechen. (Journ. Lab. Clin. Medicine 11. 468—78. Chicago [Ill.], Univ. of Illinois.) SPIEGEL.

H. Mc Guigan und Glenn A. Brough, *Untersuchungen über Lokalanästhesie*. V. *Die Giftigkeit von Verbindungen der p-Aminobenzoesäureester*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Trotz einiger Abweichungen läßt sich für die Reihe der von MEEKER untersuchten Verbb. die Regel bestätigen, daß innerhalb der homologen Reihe die Giftwrkg. mit zunehmendem Mol.-Gew. steigt. Bei Injektion in die Peritonealhöhle ist die Giftigkeit dieser Verbb. geringer als die des Cocains u. etwas größer als die des Novocains. Ihr Anwachsen mit dem Mol.-Gew. ist geringer als dasjenige der anästhesierenden Wrkg. (Journ. Lab. Clin. Medicine 11. 479—82. Chicago [Ill.]) SPIEGEL.

M. B. Burns und N. Bullock, *Der Phenolkoeffizient*. Es wurden die Phenolkoeffizienten der in den vorst. Ref. behandelten *Abkömmlinge der p-Aminobenzoesäureester* gegenüber Typhusbacillen bestimmt. (Journ. Lab. Clin. Medicine 11. 482—83. Chicago.) SPIEGEL.

E. Bardier und A. Stillmunkés, *Empfindlichkeitserhöhung der bulbären Zentren für Cocain durch Chloroform*. Mit Chlf. narkotisierte Hunde sind außerordentlich viel empfindlicher gegen Cocain-HCl als n. oder mit Chloralose behandelte. Ver-

minderung der minimal tödlichen Dosis. (C. r. soc. de biologie 94. 118—20. Toulouse, Lab. de path. gén. et exp.) OPPENHEIMER.

M. Nechkovitch, *Einige physiologische Beweise gegen die Möglichkeit einer chemischen Neutralisation von Narkotika durch Glucose*. Gleichzeitige Einw. von Glucose u. Chloralhydrat oder A. auf Kalt- u. Warmblüter ändert an der Narkotikum-wrkg. nichts. (C. r. soc. de biologie 94. 219—20. Belgrad.) OPPENHEIMER.

Friedrich Munter und **Hermann Steinitz**, *Hämoglobinurie und Nephritis bei Neosalvarsan-Wismutkur*. Während einer Neosalvarsan-Wismutkur trat im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion Hämoglobinurie mit Spasmen in den unteren Extremitäten, u. wenige Tage darauf eine akute Glomerulonephritis auf, die in kurzer Zeit unter den Zeichen eines uräm. Herztodes zum Exitus führte. (Berl. klin. Wchschr. 5. 263—65. Berlin, Krankenhaus der jüd. Gemeinde.) HÜCKEL.

N. Scheinfinkel, *Studien über antagonistische Nerven*. Nr. 28. *Über die sympathischen und parasympathischen Gifte als Beeinflusser physikalisch-chemischer Zeitreaktionen. Untersuchungen am Herzen*. Fortsetzung der Unterss. von BENTELI (Ztschr. f. Biologie 82. 311; C. 1925. I. 1224) über die Einw. der genannten Pharmaka auf die Muskeln, wie sie sich in der Dauer des elektr. Reizstromstoßes, die gerade zu einer Erregung erforderlich ist, ausdrückt. *Atropin* verlängert, *Acetylcholin* u. *Pilocarpin* verkürzen die Zeitdauer des Stromstoßes. (Ztschr. f. Biologie 84. 239—48. Bern, Physiol. Inst.) OPPENHEIMER.

Kurt Immenhauser, *Studien über antagonistische Nerven*. Nr. 29. *Über die Abhängigkeit der zeitlichen Verhältnisse im Nerven vom Oxydationsvermögen desselben*. (28. vgl. vorst. Ref.) Die Grundfrage war: die Bedingungen der refraktären Periode in ihrer Beziehung zum O₂-Mangel zu prüfen. Mit einer entsprechend ausgearbeiteten Methodik wurde die Dauer der refraktären Periode eines in *Cyanid*- bzw. *arseniger Säure*-Lsg. befindlichen Nerven festgestellt. Durch die beiden Gifte wird das Aufnahmevermögen für O₂ aufgehoben, was prakt. mit O₂-Mangel gleichzusetzen ist. Es fand sich stets eine (reversible) Verlängerung der refraktären Periode. Entsprechende Schlüsse für die Grundfrage. (Ztschr. f. Biologie 84. 249—60. Bern, Physiol. Inst.) OPP.

Adolfo Matossi, *Studien über antagonistische Nerven*. Nr. 30. *Untersuchungen über den Einfluß autonomer Gifte auf die Erregungsvorgänge im motorischen, markhaltigen Nerven*. (29. vgl. vorst. Ref.) *Atropin* verlängert, *Pilocarpin*, *Acetylcholin* u. *Physostigmin* verkürzt die Summationszeit von 2 Reizen, sowohl bei Applikation an der Erregungsstelle, als auch an einer von dieser entfernt liegenden Stelle. (Ztschr. f. Biologie 84. 261—70. Bern, Physiol. Inst.) OPPENHEIMER.

Albert Blum, *Studien über antagonistische Nerven*. Nr. 31. *Prüfung des Einflusses von sympathischen und parasympathischen Giften auf den Erregungsprozeß im Nerven vermittelt Kondensatorentladung*. (30. vgl. vorst. Ref.) Erregung n. u. durch *Atropin*, *Acetylcholin*, *Physostigmin*, *Pilocarpin*, *Adrenalin*, hyper- u. hypoton. Einflüsse vergifteter Nerven durch Kondensatorentladungen u. Feststellung, in welchem Umfang die Kapazität des Kondensators jeweils geändert werden mußte. (Ztschr. f. Biologie 84. 271—80. Bern, physiol. Inst.) OPPENHEIMER.

René Lorétan, *Studien über antagonistische Nerven*. Nr. 32. *Untersuchungen über die physikalisch-chemische Beeinflussung eines Atmungsmodells durch sympathische und parasympathische Gifte*. (31. vgl. vorst. Ref.) Verss. nach dem Vorgang *WARBURGS* mit Bluttierkohle als Atmungsmodell. Bestimmt wurde die Oxydation von *l-Leucin* unter n. Bedingungen u. unter dem Einfluß von Giften. *Atropin*, *Pilocarpin*, *Physostigmin* u. *Acetylcholin* wirken zweiphas.; in starker Konz. vermindern, in mittleren vermehren sie den O₂-Verbrauch. *Skopolamin* wirkt nur hemmend. (Ztschr. f. Biologie 84. 281—96. Bern, physiol. Inst.) OPPENHEIMER.

C. de Lind van Wyngaarden, *Die Zuverlässigkeit physiologischer Eichungen, für Digitalis ausgearbeitet, nebst Untersuchungen über das Trocknen und Aufbewahren*

der *Digitalisblätter*. Sehr umfangreiche Unterss. an der Katze nach HATCHER, die die Überlegenheit u. Zuverlässigkeit dieser Methode zeigen. Bei niedriger Temp. getrocknete Blätter u. die Digitalistinktur behalten ihren Wirksamkeitstiter 2 Jahre unverändert. (Ber. ges. Physiol. 32. 910—11. 1925. Utrecht 1925. Dissertation. Ref. ZEEHUISEN.) OP.

Raymond-Hamet, *Wirkung des Yohimbin und der wirksamen Mutterkornalkaloide auf die sympathische Vasomotoreninnervation der Niere*. Yohimbin, Ergotamin, Ergotoxin u. Ergotinin lähmen die Vasokonstriktoren der Niere. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 170—73.)
OPPENHEIMER.

J. Cluzet, Piéry, Bonnamour, Milhäud und Kofman, *Wirkung von schwefelhaltigen Stoffen auf das Herz. Elektrokardiogramme*. Auf Injektion kolloidalen Schwefels lassen sich elektrokardiograph. Veränderungen der Herzstätigkeit nachweisen. Unterschiedliche Rkk. bei nichttox. u. tox. Dosen. (C. r. soc. de biologie 94. 51—52. Lyon, Lab. de physiother. et de radiol. clin. de l'inst. d'hydrolog.) OPP.

Et. Maigre, *Wirkung von Natriumdisulfid auf die Warzen und Condylome*. Günstige Wrkg. bei Benutzung von Bädern. (C. r. soc. de biologie 94. 118.) OPPENHEIMER.

Heinrich Ruge, *Eine Nahrungsmittelvergiftung durch Sauerkraut*. Es werden die Gründe angeführt, die für die ursächliche Bedeutung des Sauerkrauts in den beobachteten, übrigens leicht verlaufenden Vergiftungsfällen sprechen. Chem. u. bakteriolog. Unterss. derselben gaben keinen Anhalt, serolog. Unterss. der Erkrankten nach WIDAL gaben teilweise positive, aber nicht völlig klare Befunde. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. 98. 18—20. Kiel.)
SPIEGEL.

Alexis Carrel, *Ein Spindelzellensarkom, hervorgerufen durch Indol und übertragbar durch filtrierbares Agens*. (Vgl. S. 2218.) Durch Injektion von embryonalem Gewebe, das 1/100 Indol enthält, konnte an Hühnern ein Tumor mit allen Zeichen der Malignität erzeugt werden. Ein wss. Auszug der Geschwülste, der durch Berkefeldfilter filtriert war, behielt die tumor erzeugende Eigenschaft in voller Stärke. (C. r. soc. de biologie 93. 1278—80. 1925. New York, Labor. de l'inst. Rockefeller.)
OPPENHEIMER.

Edward C. Mason und Edward C. Davidson, *Untersuchungen über die Gewebsautolyse während des Lebens*. II. *Physikalische und chemische Veränderungen*. Wird ein extirpiertes Stück Leber in die Bauchhöhle zurückgebracht, dann macht sich im Blut eine Abnahme des Plasma- u. Serumvol., eine geringe Zunahme der Fibrinmenge eine geringe Verzögerung der Gerinnungszeit, eine anfängliche Ab-, dann Zunahme der Aminosäuren, eine Abnahme des Zuckers, ein Anstieg der Harnsäure, eine Abnahme, später Zunahme des Harnstoff-N u. Rest-N bemerkbar. (Journ. of laborat. a clin. med. 10. 622—30. 1925.; Ber. ges. Physiol. 32. 877—78. 1925. Detroit, Henry Ford hosp. Ref. MISLOWITZER.)
OPPENHEIMER.

G. Analyse. Laboratorium.

J. Duclaux und J. Errera, *Einige Bemerkungen über die Zähigkeitsmessungen bei reinen Flüssigkeiten. Mitteilung über ein Viscosimeter*. (Vgl. S. 173.) Vff. beschreiben ein Viscosimeter mit einer großen Anzahl gleichzeitig nebeneinander wirkender Capillaren, wodurch die Mängel des Ostwaldschen Viscosimeters ausgeschaltet werden. Es dient hierzu eine unglasierte Chamberlandkerze, die durch ein Glasrohr verlängert u. entsprechend adaptiert ist. In diesem App. folgt das Durchlaufen der reinen Fl. dem Poiseuilleschen Gesetz. Der Porendurchmesser beträgt ungefähr 2 μ . — Es wird an Vers.-Ergebnissen gezeigt, daß die mit derselben Fl. erhaltenen Werte konstant sind u. daß die Durchlaufzeit dem Druck umgekehrt proportional ist. Bei *Aceton*, *Tetrachlorkohlenstoff*, *Xylol*, *Amylalkohol* ist die Durchlaufzeit proportional der Viscosität. (Kolloid-Ztschr. 38. 138—41. Brüssel, Techn. Hochsch. d. Univ.)
LASCH.

C. J. J. Fox und C. L. Mankodi, *Eine Bemerkung über eine verbesserte Vorrichtung zum Betrieb eines Thermostaten bei niedrigen Temperaturen*. Der von den Vff. für Arbeiten bei 25° konstruierte App. (Beschreibung u. Abbildung im Original) unterscheidet sich von dem Hiekmannschen (Journ. Chem. Soc. London 123. 3416; C. 1924. I. 1237) dadurch, daß das Kühlwasser in einer außerhalb des Thermostaten angebrachten, in Eis gepackten Spirale hergestellt u. ein Hilfswasserbad vermieden wird. (Quarterly Journ. Indian Chem.-Soc. 2. 292—95. 1925. Bombay, Roy. Inst. of Science.)
KRÜGER.

Rudolf Lorenz, *Quantitative Adsorptionsanalyse nach H. Wislicenus*. In der Adsorptiometrie hat man Schüttel- u. Filtriermethoden zur Verfügung, erstere für Messungen am Adsorbens, letztere für Messungen am Adsorbendum. — Es wird ein von H. WISLICENUS konstruierter Filteradsorptionsapp. beschrieben u. erläutert. Als Adsorbens wird mit Vorteil Fasertonerde verwendet, die zu untersuchende Lsg. in 0,1—0,4% zur Analyse gebracht. — Der Anwendungsbereich der Adsorptiometrie ist sehr groß, besonders durchgebildet die Gerbstoffanalyse. Auf Grund adsorptiometr. Unterr. gelangt WISLICENUS zu einer kolloidchem. Holzbildungstheorie, welche den Verholzungsvorgang als eine Kolloidabsorptionssynthese beschreibt. (Kolloid-Ztschr. 38. 124—26. Tharandt i. Sa.)
LASCH.

Hermann Geßner, *Der Wiegnersche Schlammapparat und seine praktische Anwendung*. Es wird eine allgemeine Orientierung über den Wiegnerschen Schlammapp. mit der photograph. Registrierung der Fallkurven nach GESSNER gegeben. Die Handhabung des App. u. die Auswertung der Kurven nach graph. Wege wird ausführlich besprochen. Hierauf wird die Genauigkeit der Methode diskutiert. Hierbei besteht bei allen Schlammanalysen die Hauptschwierigkeit in der Beschaffung einer vollkommen elektrolytfreien Probe, da Elektrolyte die Sedimentation stark beeinflussen. Einige Verss. von GALLAY u. BARNETTE über die Vorbehandlung der Proben werden referiert. Es werden einige Beispiele für die Anwendungsmöglichkeiten der Apparatur für Bodenkunde u. Technik beschrieben. (Kolloid-Ztschr. 38. 115—23. Zürich, Agrikulturchem. Labor. der Techn. Hochsch.)
LASCH.

I. O. Griffith, *Messung von Strahlungsintensitäten nach photographischen Methoden*. Nach Vfs. Ansicht ist die von HOUSTON (S. 2021) empfohlene Methode zur Messung von Strahlungsintensitäten ungenau bei großen Intensitätsunterschieden. Vf. benutzt opt. Keile zur Änderung der Intensität (vgl. S. 1856). (Nature 117. 344. Oxford, Clarendon Labor.)
JOSEPHY.

William Ringrose Gelston Atkins und Carl Frederic Abel Pantin, *Eine Puffermischung für die alkalische Seite bei Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmungen*. Für die pH-Werte von 7,8—10,8 werden Gemische von $\frac{1}{5}$ -molarer Borsäurelsg. u. $\frac{1}{5}$ -molarer Na_2CO_3 -Lsg. empfohlen. (Biochemical Journ. 20. 102—04. Plymouth, Marine Biol. Lab.)
SPIEGEL.

Organische Substanzen.

F. Arndt und P. Nachtwey, *Bestimmung der Überchlorsäure in organischen Perchloraten*. Zur bequemen direkten Best. der HClO_4 (vgl. WEINLAND u. STROH, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 2713; C. 1923. I. 407) wird die Einwage des organ. Perchlorats mit einem Überschuß einer filtrierten kaltgesätt. Lsg. von K-Acetat in abs. A. behandelt, wobei quantitative B. eines Nd. von KClO_4 erfolgt. In A. gut l. Perchlorate löst man zunächst in abs. A. u. gibt erst dann einen Überschuß der Acetatlsg. hinzu. In jedem Falle erwärmt man ca. 1 Stde. (bei swl. Perchloraten länger) bis fast zum Sieden, läßt ca. 1 Stde. k. stehen, saugt den Nd. auf Gooch- oder Glasfildertiegel ab, wäscht mit abs. A., trocknet bei 120° u. wägt. Im Original Umrechnungsfaktoren. Voraussetzung ist, daß die organ. Komponente des Perchlorats, oder ihr mit K-Acetat entstehendes Umwandlungsprod., in k. A. einigmaßen l. ist oder

sich mit einer anderen Fl., z. B. CHCl_3 , welche KClO_4 nicht löst, aus dem Nd. herauswaschen läßt. Unter den Beleganalysen folgende neue Perchlorate: Pyridiniumperchlorat (siehe S. 2722). — s. *Diphenylguanidiniumperchlorat*, F. 161—163°. Bei 14,5° gesätt. Lsg. in W. ca. $\frac{1}{20}$ -n. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 59. 446—48.) ARNDT.

E. v. Somogyi, *Bestimmung von kleinen Mengen Alkohol und Ätherdampf nebeneinander*. Vf. beschreibt ein Verf. zur gleichzeitigen quantitativen Best. von A. u. Ä. in einem Gemisch derselben. Das Gemisch der zu bestimmenden Substanzen wird in einem Luftstrom durch ein Gefäß mit verd. H_2SO_4 (1 Vol. konz. H_2SO_4 , 1,835 u. 3 Voll. W.) geleitet, welches den A. quantitativ absorbiert, den Ä. jedoch passieren läßt. Letzterer wird in eine Lsg. von n. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ u. konz. H_2SO_4 (1:1) geleitet u. zu Eg. oxydiert. Desgleichen wird der Inhalt der ersten Vorlage nach Beendigung der Absorption mit saurem $\frac{1}{10}$ -n. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ oxydiert. Die verbrauchten Mengen $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ergeben die Mengen A. u. Ä., wenn 1 cem $\frac{1}{10}$ -n. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, 0,001126 g A. u. 0,0009256 g Ä. entspricht. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 280—81. Budapest, Hochsch.) TAUBE.

E. Bissinger, *Über Fällung des Traubenzuckers nach Salkowski-van Slyke*. Bei der Fällung von (20—34 mg) Traubenzucker nach SALKOWSKI-VAN SLYKE mit CuSO_4 u. Kalk wird nach Lösen des Nd. mit Essigsäure u. Entfernung des Cu- u. Ca-Acetats durch Fällung mit H_2S u. K-Oxalat der Traubenzucker bei der Best. nach BERTRAND zu 96—100%, Lävulose zu 97—98% wiedergefunden. Das Verf. erübrigt gegebenenfalls die Best. der „Restreduktion“ durch Nicht-Kohlenhydrate, z. B. nach Vergärung mit Hefe. Es ist nötig, die Lsgg. des Traubenzuckers mit Cu stets bei 0° zu halten. (Biochem. Ztschr. 168. 421—22. Mannheim, Stadt. Krankenanstalten.) LOHMANN.

S. Venkateswaran, *Kritische Untersuchung der Methoden für die Analyse des Lignins*. Von den zahlreichen für die quantitative Best. des Lignins in Lignoocellulosen vorgeschlagenen Verff. werden die auf der Hydrolyse durch Säuren beruhenden u. das Phloroglucinverf. von CROSS, BEVAN u. BRIGGS (Chem.-Ztg. 31. 725 [1907]) einer krit. Unters. unterzogen. Das letztgenannte Verf. hat sich als gänzlich unbrauchbar erwiesen, denn es liefert viel zu hohe Werte, da das Phloroglucin nicht nur mit dem Lignin, sondern auch mit den Furfurol erzeugenden Bestandteilen der Lignoocellulosen reagiert. Von den säurehydrolyt. Verff. ist das H_2SO_4 -Verf. das beste, es liefert die höchste Ausbeute an Lignin, letzteres hinterläßt nach zweimaliger Chlorierung keinen Rückstand, enthält also keine Pentosane. Das HCl-Verf. hat gewisse Mängel, ist aber noch brauchbar. Ungeeignet ist das Verf. von WENZL (Papierfabr. 22. 101; C. 1924. I. 2757), da das Reagens das Ligninmol. angreift. — Das H_2SO_4 -Verf. wird wie folgt ausgeführt: 1 g luftgetrocknetes Material wird zur Entfernung von Fetten u. Harzen mit Ä. extrahiert, mit 15 cem 72%ig. H_2SO_4 unter häufigem Durcharbeiten 20 Stden. bei Zimmertemp. behandelt, auf eine Konz. von 3% verd. u. 1 Stde. unter Rückfluß gekocht. Nun wird das Lignin über Asbest filtriert, gewaschen, bei 105° getrocknet, gewogen u. verascht, woraus sich der %-Gehalt an aschefreiem Lignin ergibt. (Quarterly Journ. Indian Chem. Soc. 2. 253—60. 1925. Indian Assoc. for the Cultivat. of Science.)
LINDENBAUM.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Edna Uys-Smith, *Über den Mechanismus der Guajakreaktion*. Durch Vers., welche ergaben, daß das aus p-Kresol unter Einw. der Oxydase entstandene Bronzocatechinderiv. in einer zur Erklärung der Guajakkr. genügenden Menge entsteht, werden die Ansichten von ONSLOW u. ROBINSON (Biochemical Journ. 19. 420; C. 1925. II. 1685) gestützt. (Biochem. Ztschr. 168. 448—50. Groningen, Reichs-univ.)
HESSE.

Ernest Walker, *Eine Farbreaktion für Disulfide*. Die zu untersuchende Lsg. wird mit einigen Tropfen 5%ig. Nitroprussidnatriumlsg., dann mit 3—5 Tropfen 10%ig. wss. KCN-Lsg. versetzt, wobei die Endrk. alkal. sein muß. Je nach Konz.

tritt die Rk. (tief magentarot) sofort oder erst nach einigen Min. ein. Es ergibt sich, daß die Vorstufe der Sulphydrylgruppe, die bei Denaturierung des Ovalbumins entsteht, keine Disulfidbindung ist. Blut gab im ursprünglichen Zustande die Disulfidrk. nicht, wohl aber nach der Gerinnung. (Biochemical Journ. 19. 1082—84. 1925. Oxford, Dep. of biochem.) SPIEGEL.

Ernest Walker, *Die Sulphydrylreaktion der Haut*. Die Nitroprussidrk. der Haut (vgl. Journ. of Physiol. 59. 32 [1924]) konnte nicht auf Ggw. von Glutathion zurückgeführt werden. Vermutlich beruht sie auf einer Substanz, die dem thermostabilen Sulphydrylbestandteil des Muskels ähnlich oder damit ident. ist. Die Haut verliert die Rk. schnell unter Einw. von Allyl-i-thiocyanat. (Biochemical Journ. 19. 1085—87. 1925. Oxford, Dep. of biochem.) SPIEGEL.

Jack Cecil Drummond, **Katherine Hope Coward** und **James Handy**, *Über die Technik der Prüfung auf Vorhandensein von Vitamin A*. Die übliche Technik des Tiervers., die leicht zu unregelmäßigen Ergebnissen führt, wurde modifiziert, wobei in der Grundnahrung das Fett völlig ausgeschlossen u. als Quelle von Vitamin D bestrahltes Cholesterin benutzt wird. Diese Modifikation verlängert aber noch die Versuchszeit. Es wurde deshalb untersucht, wie weit die Farbrkk. von ROSENHEIM u. DRUMMOND (S. 1678) zur Grundlage quantitativer Bestst. gemacht werden können. Die Empfindlichkeit der Rkk. mit *Trichloressigsäure* oder *Dimethylsulfat* scheint ungefähr gleich der des Tiervers. zu sein, diejenige der Rk. mit $AsCl_3$ größer. (Biochemical Journ. 19. 1068—74. 1925. London, Univ. Coll.) SPIEGEL.

Charles James Martin und **Elizabeth Herdman Lepper**, *Eine Mikromethode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Capillarblut*. Die sehr eingehend beschriebene Methode gestattet die Best. mit nur einem Tropfen Blut bei Zimmertemp. Der Fehler soll nicht $> \pm 0,03$ betragen. Die Berechnung auf p_H bei 38° wird erörtert. (Biochemical Journ. 20. 37—44. London, LISTER Inst.) SPIEGEL.

Rudolf Schaefer, *Die Messung der aktuellen Reaktion des Capillarblutes mittels Chinhydronelektrode*. Beschreibung einer Mikroelektrode, um in einigen Tropfen mit Oxalat ungerinnbar gemachten Blutes unter der $n. CO_2$ -Spannung die $[H^+]$ zu bestimmen (Biochem. Ztschr. 167. 433—39. Königsberg, med. Klinik.) MEIER.

Robert Emlyn Havard und **George Adam Reay**, *Normale Veränderungen des anorganischen Phosphates des Blutes*. Die Modifikation des Verf. von BELL u. DOISY durch BRIGGS (Journ. Biol. Chem. 53. 13; C. 1922. IV. 739) wird zu einer Mikromethode ausgearbeitet, die mit 0,5 ccm Blut auszukommen gestattet. Mittels dieses Verf. wird die schon früher angegebene Erhöhung der anorgan. Phosphate während des Schlafes (auch bei Tage) bestätigt u. wurden jahreszeitliche Schwankungen zwischen 2,9 mg P in 100 ccm im Januar u. 4,0 mg im August festgestellt. (Biochemical Journ. 19. 882—87. 1925. Cambridge, Biochem. Lab.) SPIEGEL.

A. Kowarski, *Zur Methodik der Milchzuckerbestimmung im Blute*. (Vgl. auch BERNHEIM u. SCHLEYER, S. 2375.) Best. des im Blute vorhandenen Zuckers nach u. ohne Säurehydrolyse (mit abgeänderter Bertrandscher Methode). Differenz ergibt den Milchzucker. (Ztschr. f. klin. Med. 102. 382—87. 1925. Berlin, Inst. f. med. Diagnostik.) MEI.

Wilhelm Starlinger, *Über die Gewichtsanalyse der Eiweißkörpergruppen des menschlichen Blutplasmas bei erlaubter Verarbeitung von Salzplasma*. Es wird ein Verf. zur gleichzeitigen gravimetr. Best. des „Fibrinogens“, der „Globuline“ u. der „Albumine“ im menschlichen Blutplasma beschrieben. In einem Hämatokritröhrchen mit flach angeschliffenem Boden u. gleichmäßiger lichter Weite, das Marken bei 0,25, 2,25, u. 2,50 ccm hat, werden 0,25 ccm 3,6%ig. Na-Citratlsg. gegeben u. das Röhrchen bis zur obersten Marke mit Blut aufgefüllt. Nach dem Zentrifugieren wird das Vol. der zelligen Blutbestandteile bestimmt, das Plasma in gemessener, möglichst vollständiger Menge abgehoben u. mit 0,3 ccm 1,28%ig. $CaCl_2$ -Lsg. vermischt. Das koagulierte Fibrinogen wird nach Waschen mit W., A., Ä. u. Trocknen gewogen. Die Best. der

Globuline erfolgt entsprechend in 1 cem des recalcifizierten Citratserums nach Versetzen mit 2 cem W. u. 3 cem gesätt. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Lsg., die der Albumine durch Essigsäurefällung im Globulinfiltrat. Diese (gravimetr.) Verarbeitung ist erlaubt, da, z. T. in früheren Unters., nachgewiesen wurde, daß der Salzzusatz keine Verschiebung der Eiweißfraktionen gegenüber dem nativen Serum bewirkt. (Biochem. Ztschr. **168**. 423—28. Wien, II. Med. Univ.-Klinik.) LOHMANN.

Piero Benedetti, *Änderung der Proteinzusammensetzung des Blutes. Über die Bestimmung des Fibrins im Blut für klinische Zwecke. Zusammenfassende Übersicht mit eigenen Untersuchungen.* Best. des Fibrins refraktometr. (Differenz des Index von Plasma u. Serum). Verschiedene Krankheiten gehen einher mit Steigerung, andere mit Verminderung des Fibrins. (Arch. di patol. e clin. med. **4**. 213—38. 1925.; Ber. ges. Physiol. **32**. 876. 1925. Bologna, Clin. med. Ref. JASTROWITZ.) OPPENHEIMER.

L. Beltz und **E. Kaufmann**, *Interferometrische Untersuchungen. III. Mitt. Über die Bestimmung des Eiweißgehaltes und der Restrefraktion des Blutserums mit dem Interferometer (gleichzeitig ein Vergleich interferometrischer und refraktometrischer Eiweißbestimmungsmethoden).* (Vgl. S. 186.) Die verschiedenen Bestimmungsarten geben nach den Methoden der Vff. befriedigende Übereinstimmung. (Ztschr. f. klin. Med. **101**. 671—83. 1925. Ber. ges. Physiol. **32**. 874—75. 1925. Köln, Med. Klin. Ref. SCHMITZ.) OPPENHEIMER.

Leo Lorber, *Einfache und schnelle nephelometrische Bestimmung der verschiedenen Substanzen. Zugleich einfache Sulfatbestimmung im Harn.* (Vgl. auch S. 1242.) Zwei gleichkalibrige, gleichhohe Meßzylinder werden mit der gleichen Menge zu untersuchender Fl. beschickt, der einen eine bestimmte Menge SO_4 zugesetzt, nach Ausfällung mit BaCl_2 (salzsauer) so lange verd., bis eine gleiche an beiden Zylindern angebrachte Schrift gleich deutlich lesbar ist. (Biochem. Ztschr. **163**. 476—79. 1925. Budapest, Zentrallabor. der jüd. Krankenhäuser.) MEIER.

F. V. v. Hahn, *Beobachtungen zur Kolloidchemie des Harnes, als Beispiel einer klinischen Dispersoidanalyse.* (Vgl. S. 1852.) Vf. hat aus der Unters. von ca. 2000 Harnen eine lineare Beziehung zwischen der Oberflächenspannung u. dem spezif. Gewicht des n. Harnes gefunden u. zwar nach folgender Formel $Gh = 0,69$ (D. 1,004) $Gh =$ Oberflächenspannung, die eine Herabsetzung der Oberflächenspannung des Lösungsm. um 1% bewirkt. — Es ist ferner ein Anstieg der Farbenintensität u. eine Zunahme der Linksdrehung mit zunehmender Oberflächenaktivität zu bemerken, dagegen keine Beziehung zum Harnstoffgehalt u. der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (Fahraeus) festzustellen. Die von LICHTWITZ geäußerte Beziehung zwischen Kolloidgehalt u. Oberflächenspannung u. Viscosität erwies sich als irrtümlich. Ultrafiltrationsverss. ergaben, daß, wenn überhaupt, nur ein geringer Teil der oberflächenaktiven Körper sich in kolloidem Zustande befindet. (Kolloid-Ztschr. **38**. 136—38. Hamburg.) LASCH.

Pietro Saccardi, *Über eine mit der Entstehung der Melanine zusammenhängende Farbreaktion der Haut.* Durch Ausführung der Ehrlichschen Diazork. an frischen, mit dem Gefriermikrotom ausgeführten Schnitten von Kaninchenhaut mittels wss. Lsg. von Phenylazoxycarbonamid wird nachgewiesen, daß in der Nähe der Haarwurzeln u. in der Keimschicht ein melaninbildendes Chromogen existiert; dieses Chromogen ist nicht Pyrrol, sondern eine Pyrrolverb. Die Herkunft des Hautfarbstoffes aus der Epidermis ist damit erwiesen. Die B. des farblosen Propigments, aus dem weiterhin Melanin entsteht, würde demnach eine Spezialeigenschaft der Malpighischen Gefäße sein. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **3**. 155—59. Camerino, Univ.) LEHMANN.

W. H. Treuter, *Eine bequeme Methode zur Prüfung von Hypophysenpräparaten.* Die Methode beruht auf der bekannten Tatsache, daß die Haut von Fröschen, die Hypo-

physenpräparate erhalten haben, dunkler wird. Aus dem Dunklerwerden lassen sich im Vergleich mit einem ehemals gleichfarbigem Tier entsprechende Schlüsse ziehen. Vorteil gegenüber den Bestst. am Uterus: *Histamin* kommt nicht zur Geltung. (Zentralblatt f. Gynäkol. 49. 831—35. 1925; Ber. ges. Physiol. 32. 881. 1925. Hamburg, Physiol. Inst. Eppendorf. Ref. Binz.)

OPPENHEIMER.

Eleeza Ablahadian, *Ein Filtrierzylinder und ein Kulturröhrchen für bakteriologisches Arbeiten*. Um Verunreinigungen durch hineinfallende Watteteilchen vorzubeugen, wird um den Hals des Kolbens oder des Kulturröhrchens ein Ring von Watte befestigt u. ein Becherglas bzw. eine Glaskappe als Bedeckung darüber geschoben. Der Filtrierzylinder (Abb. im Original) soll gewisse Unbequemlichkeiten bei Saugfiltern beseitigen. (Journ. Lab. Clin. Medicine 11. 483—84. Glendale [Cal.])

SPIEGEL.

Thomas Thorne-Baker, London, *Herstellung praktisch unlöslicher Metallsalze für Durchleuchtungszwecke*. Prakt. unl. u. für Röntgenstrahlen undurchlässige Salze, wie BaSO_4 , werden in Ggw. von Gelatine u. gegebenenfalls anderen Schutzkolloiden aus den Lsgg. anderer Salze desselben Metalls, z. B. BaCl_2 , mittels solcher Salze, z. B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ niedergeschlagen, welche zwar das Metallsalz, aber nicht die Gelatine fällen. (E. P. 241 968 vom 23/6. 1924, ausg. 26/11. 1925.)

KÜHLING.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Giuseppe Guadagni, Turin, *Hebevorrichtung für Ätzflüssigkeiten und -schlämme*.

1. Mit einem Flüssigkeitsheber bzw. Pulsometer, in dem ein Schwimmventil angeordnet ist, dad. gek., daß der Flüssigkeitsheber mit einem eine in bezug auf die Ätzfl. bzw. den Schlamm inerte, unter Druck gehaltene Fl. enthaltenden Gefäß kombiniert ist. — 2. dad. gek., daß der Flüssigkeitsheber durch einen Dreiweghahn mit dem Gefäß der inerten Druckfl. u. mit dem Behälter, aus dem die inerte Fl. von der Pumpe in das Gefäß zurückgeleitet wird, abwechselnd verbunden werden kann. — 3. dad. gek., daß zwischen dem Flüssigkeitsheber u. dem Dreiweghahn ein Rohr von derartiger Länge vorgesehen ist, daß die gegebenenfalls durch das Schwimmventil entweichende Ätzfl. bzw. der Schlamm nicht an den Hahn gelangen kann. — 4. dad. gek., daß das Schwimmventil in seiner Bewegung in einem durchlochtem Rohre geführt wird u. eine solche Länge besitzt, daß die inerte Fl. verhindert wird, durch den unteren Sitz des Schwimmventils zu entweichen, bevor der Flüssigkeitsheber mit dem Behälter in Verb. gesetzt worden ist. — 5. gek. durch mehrere mit einem einzigen Behälter für die inerte Druckfl. kombinierte Flüssigkeitsheber zur aufeinanderfolgenden bzw. gleichzeitigen Hebung von Fl. gleicher bzw. verschiedener Art. (D. R. P. 426 294 Kl. 12f vom 28/2. 1925, ausg. 5/3. 1926. It. Prior. 23/12. 1924.)

KAUSCH.

Ferdinand Wreesmann, München, *Verdampfen der flüchtigen Bestandteile von Lösungen, Emulsionen und Suspensionen*. Die Fl. werden durch eine wagerechte oder annähernd wagerechte Zentrifugalvorr. nach allen Seiten in einer Verdampfkammer zerstäubt. (Aust. P. 17 816 vom 19/5. 1924, ausg. 9/4. 1925.)

KAUSCH.

J. P. Bemberg Akt.-Ges., Barmen, *Filtrieren von Flüssigkeiten*. Man benutzt zum Filtrieren von Fl., insbesondere bei der Kunstseidefabrikation einen App., der aus einer Vielzahl von Filtern auf einer rotierenden Vorr., die auf einem stehenden Träger vorgesehen ist. Beide letzteren weisen Kanäle auf, so daß sie in Verb. mit den Ein- u. Auslaßleitungen des Trägers kommen können. (E. P. 246 102 vom 16/10. 1925, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 15/1. 1925.)

KAUSCH.

Celite Co., Delaware, übert. von: **Harry S. Thatcher**, Los Angeles, Californ., *Regenerierung von anorganischen Filtern*, darin bestehend, daß man den Filterkuchen

fein zerteilt u. bei einer Temp. glüht, die hoch genug ist, um einen Teil der aufgenommenen anorgan. Verunreinigungen zu entfernen (etwa 1800° F.). (A. P. 1 571 074 vom 24/1. 1923, ausg. 26/1. 1926.)

KAUSCH.

Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H., Charlottenburg. (Erfinder: **Oskar Waldau**, Gelsenkirchen), *Vorrichtung zur elektrischen Reinigung von Gasen*. 1. gek. durch eine umlaufende Band-Sprühelektrode, welche nach Art einer Kette in einzelne Stücke zerlegt ist u. mit ihrer Kante über den Rollen liegt. — 2. dad. gek., daß die Rollen eckig sind. — 3. dad. gek., daß die untere Rolle lose gelagert ist u. durch ihr Gewicht die Bandlektrode gespannt hält. — 4. gek. durch eine Signaleinrichtung, die im Falle eines Reißens der Kette in Tätigkeit gesetzt wird. (D. R. P. 426 066 Kl. 12e vom 3/9. 1924, ausg. 2/3. 1926.)

KAUSCH.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. (Erfinder: **Reinhold Rüdberg**, Berlin-Grünwald), *Elektrische Gasreinigungsanlage*, die mit pulsierender Gleichspannung gespeist wird u. einen zu den Elektroden parallel geschalteten Kondensator besitzt, 1. dad. gek., daß die Kapazität des Kondensators derart bemessen ist, daß die Spannung an den Elektroden die Ionisierungsspannung nicht oder nicht wesentlich unterschreitet. — 2. dad. gek., daß die Spannungsschwankungen zwischen den Elektroden nicht mehr wie 10% der Gesamtspannung betragen. (D. R. P. 426 149 Kl. 12e vom 10/12. 1924, ausg. 2/3. 1926.)

KAUSCH.

Lodge-Cottrell Ltd., Birmingham (**Lurgi Apparatebau-Ges.**, Frankfurt a. M.), *Elektrische Staubabscheider*. Die Entlade- u. Sammelelektroden sind wagrecht angeordnet u. die Sammelelektrode wird aus einer Fl. gebildet. Die Geschwindigkeit des Fließens der Fl. wird so geregelt, daß sie gleich oder annähernd gleich der Geschwindigkeit des Stromes des zu reinigenden Gases ist. (E. P. 246 046 vom 5/8. 1925, ausg. 11/2. 1926.)

KAUSCH.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt, *Gewellte Blechlektrode für elektrische Gasreiniger*, bestehend aus zwei parallel zueinander angeordneten Blechen (Niederschlagselektroden), die ein oder mehrere Hohlräume bilden u. durchlocht sind. (F. P. 602 071 vom 12/8. 1925, ausg. 12/3. 1926. D. Prior. 16/8. 1924.) KA.

M. Franke, Augsburg, Deutschland, *Trennen von Gasgemischen durch Verflüssigung*. Man verwendet hierbei 2 Kälteauswechsler oder Rekuperatoren in Verb. mit einem Verflüssigungs- u. Rektifikationsapp. Luft wird teils komprimiert auf hohen Druck, teils bei niedrigem Druck durch getrennte Abteile jedes der Auswechsler geblasen, während die getrennten Gase durch den anderen Rekuperator strömen. (E. P. 246 172 vom 18/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 16/1. 1925.) KA.

Albert Friedrich Herrmann, Nordhausen, *Trockenschrank*, 1. dad. gek., daß er unten einen Dekapiererraum u. oben einen Trockenraum enthält, die beide durch einen Herd beheizt werden. — 2. dad. gek., daß seine Türen so verriegelt sind, daß sich entweder nur der Trockenraum bzw. nur der Dekapiererraum öffnen läßt. — 3. dad. gek., daß die Bedienungstüren der beiden Räume an entgegengesetzten Seiten angeordnet sind. — Die zum Dekapieren notwendige Wärme wird in wirtschaftlicher Weise ausgenutzt. (D. R. P. 425 845 Kl. 82a vom 27/5. 1924, ausg. 1/3. 1926.)

OELKER.

G. Polysius, Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau, *Vorrichtung zum Trocknen von Schlamm aller Art*. Die Vorr. besteht aus einer Trockentrommel, bei welcher der zu trocknende Schlamm mittels Zerstäuberdüsen o. dgl. in die Trommel eingespritzt wird. Letztere ist an der Stelle der Zerstäubung erweitert, wodurch eine schädliche Beeinflussung des Gutes durch die Trockengase vermieden wird. (D. R. P. 425 846 Kl. 82a vom 1/2. 1924, ausg. 2/3. 1926.)

OELKER.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt, *Trockenanlage für Brennstoffe mit elektrischer Staubniederschlagseinrichtung*, gek. durch einen zwischen Trockner u. elektr. Niederschlagkammer eingeschalteten Flügelradlüfter, der durch die

abkühlende u. bromsende Wrkg. der Ventilatorflügel das Fortschreiten von Entzündungen aus der Niederschlagkammer in den Trockner verhütet. (D. R. P. 425 499 Kl. 82a vom 27/11. 1921, ausg. 20/2. 1926.) OELKER.

Celite Co., Delaware, übert. von: **Arthur S. Elsenbast**, New York, *Entwässern von Flüssigkeiten*. Man bringt wenig W. enthaltende Fl. (Öle, Firnisse usw.) in Berührung mit getrockneter Kieselgur u. trennt dann letztere mit dem W. durch Filtration von den Fl. (A. P. 1 570 826 vom 14/3. 1922, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

Société Générale d'Évaporation Procédé Prache et Bouillon, Frankreich, *Verdampfungsverfahren mittels eines Gasstromes*. Den zum Verdampfen der jeweiligen Fl. verwendeten Gasstrom läßt man durch die zweckmäßig vorher erhitzte Fl. zirkulieren u. bringt ihn dann mit Kondenswasser in Berührung. (F. P. 601 554 vom 31/10. 1924, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

Isidor Traube, Deutschland, *Fällung von in einer wässerigen Lösung suspendierten Stoffen* durch einen Extrakt von Pflanzen wie isländ. Moos. (F. P. 601 573 vom 2/7. 1925, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

N. V. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam, *Behandeln von Flüssigkeiten, Gasen und Lösungen* zwecks Entfernung von Verunreinigungen oder Bestandteilen oder zur Durchführung katalyt. Rkk. unter Verwendung von Kohle von einer D. nicht unter 2,0 u. einer Absorptionswärme (für Bzl.) nicht unter 40 Calor. (E. P. 245 912 vom 22/2. 1924, ausg. 11/2. 1926.) KAUSCH.

II. Gewerbehygiene; Rettungswesen.

Fr. Börner, *Bericht über das Undichtwerden eines Chlorkessels der Zinnwerke Wilhelmsburg G. m. b. H.* Vf. beschreibt eine Bohrvorrichtung zum gefahrlosen Anzapfen eines gefüllten Kessels. Aus den Erfahrungen bei Undichtwerden einer Packung zieht Vf. folgende Schlüsse: Zur Bekämpfung eines Cl-Ausbruches sind gewöhnliche Rauchhelme untauglich. Die Drägerschen Respiratoren mit Industrieinsatz B haben sich bewährt. Nötigenfalls lassen sich die Gase mit Regenschleiern einkreisen. (Chem.-Ztg. 50. 85—86. Wilhelmsburg-Elbe.) JUNG.

Georges Claude, *Über die Explosion von Boulogne-sur-Seine*. Beschreibung der möglichen Ursachen der Explosion bei der Aufarbeitung von Xe u. Kr-haltigen Rückständen der Herst. von fl. O₂. Vf. ist der Ansicht, daß die Explosion, welcher sein Mitarbeiter A. RIBAUD zum Opfer fiel, durch eine Anreicherung von Acetylen oder ähnlicher KW-stoffe, welche durch Ozon entzündet wurden, entstanden ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 356—58.) ENSZLIN.

R. Lincke, *Wärmeschutz für die Augen*. Vf. weist auf die Schäden hin, die das Auge durch Wärmestrahlen erleidet u. empfiehlt die Verwendung einer Brille, deren Gläser Strahlen von der Wellenlänge 700—1500 $\mu\mu$ in hohem Maße absorbieren, die Lichtstrahlen jedoch ungehindert durchlassen. In einem Diagramm wird das Absorptionsvermögen dieser Gläser im Vergleich zu gewöhnlichem weißen Glas gezeigt. (Stahl u. Eisen 46. 192—93. Düsseldorf.) LÜDER.

Kurt Noack, *Die Rauchgasschäden der Vegetation im Licht der Stoffwechsellathologie*. (Vgl. S. 699.) Verss. an dem Moos Fontinalis zeigen, daß eine Störung der CO₂-Assimilation mit NaHSO₃ auch eintritt, wenn die Behandlung im Dunkeln u. die anschließende Assimilationsunters. in reinem, CO₂-haltigem W. stattfinden. Phenylurethan, das nach WARBURG lediglich hemmend auf die Assimilation wirkt, bewirkt bei längerer Belichtung ebenfalls Abtötung u. Ausbleichung. Die eigentliche Wrkg. der SO₂ besteht daher in der Hemmung der CO₂-Assimilation; dadurch wird die photooxydative Wrkg. des Chlorophylls, die normalerweise in der CO₂ ihren Akzeptor findet, auf das Protoplasma u. auf das Chlorophyll selbst abgelenkt. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 302—04. Erlangen, Univ.) JUNG.

Biesalski, Bicarbonat und Trockenlöcher. Kritik an den Ausführungen von GENTSCH (S. 752). Vf. verweist auf ein Gutachten BAHRDTS, nach dem das Trockenfeuerlöschsystem $\text{NaHCO}_3 + \text{CO}_2$ die größten Löschmöglichkeiten bietet. Bei dem angeführten Vers. GENTSCHS fehlen Angaben über Temp., Zeitdauer, Holzmenge usw. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 198—99. Berlin.) JUNG.

K. Haerting, Womit verhütet man Brände am besten? Antwort an GENTSCH (S. 752). Vf. ergänzt die Aufstellung der Feuerlöschtypen entsprechend den Neuerscheinungen. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 199—200. Berlin.) JUNG.

Robert Lemuel McElroy und John Eldon Shepherd, Charlotteville, Virginia, V. St. A., Feuerlöcher. Man treibt schaubildende Stoffe durch einen Wasserstrom unter Druck auf die Feuerstätte, wobei sich in dem Strom gegebenenfalls gasentwickelnde Stoffe befinden. Gegebenenfalls werden dem Wasserstrom noch Zementstoffe zugesetzt. (E. P. 218340 vom 5/1. 1923, ausg. 31/7. 1924.) KAUSCH.

IV. Wasser; Abwasser.

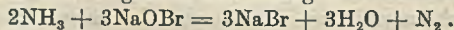
Fr. Wilh. Meyer, Steinansatz und Kesselstein. Zum Unterschiede von „Kesselstein“ versteht man unter „Steinansatz“ die sich in Verdampfapp. u. Vorwärmern bildenden Ansätze. Vf. teilt nach seinen Erfahrungen mit, wie ein solcher Ansatz vermindert u. entfernt wird u. regt Mitteilung anderer Erfahrungen an. (Dtsch. Zuckerind. 51. 197—98. Wismar.) RÜHLE.

Casimiro Affonso, Die sogenannte oligodynamische Wirkung der Metalle und ihre Verwendung zur Wassersterilisierung. Prakt. kommt die oligodynam. Metallwrkg. für die Sterilisation von W. nicht in Frage. (Arqu. do inst. bacteriol. 5. 257—65. 1924; Ber. ges. Physiol. 32. 905. 1925. Camara Pestana. Ref. v. GUTFELD.) OPPENH.

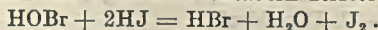
F. Gerlach, Über eine neue Methode zur Herstellung von destilliertem Wasser auf elektroosmotischem Wege. Die Reinigung des W. durch Elektroosmose nach den Patenten der Elektro-Osmose A.-G. statt durch Dest. wird beschrieben u. empfohlen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 98. 125—28. Mödling, Tierimpfstoffgewinnungsanst.) SPIEGEL.

S. Stroganow, Der gegenwärtige Zustand der Reinigung von Abwässern mit Hilfe der künstlichen Aeration und des aktiven Schlammes. Ausführlicher krit. zusammenfassender Bericht. (Travaux de la Commission de recherches sur l'épuration des eaux d'égout du service d'assainissement de la ville de Moscou [russ.] Lief. 6. 177—316. 1925. Sep.) BIKERMAN.

J. Gölse, Volumetrische Bestimmung des Ammoniaks im Brunnenwasser. (Vgl. Bull. Soc. Chim. Biol. 7. 167; C. 1925. I. 2102.) Die titrimetr. Best. von NH_3 in Mengen von $\frac{1}{100}$ mg ist möglich nach folgenden Umsetzungen:



Das überschüssige NaOBr wird nach dem Ansäuern zerstört nach:



NH_3 ist also 3J äquivalent. Um direkt $\frac{1}{100}$ mg NH_3 ablesen zu können, empfiehlt sich der Gebrauch folgender $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. zur Titration des freigemachten Jodes: 176,5 cem $\frac{1}{10}$ -n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ auf 1 l aufgefüllt. Davon zeigt 0,1 cem 0,01 mg NH_3 an. Die Hypobromitlsg. wird durch Zusatz von 1 cem Br zur Mischung von 10 cem Natronlauge mit viel W. erhalten u. auf 500 cem aufgefüllt. Sorgfältige Kühlung ist angezeigt, um Bromatbildung zu unterdrücken. 10 cem dieser Lsg. reichen zur Zers. von ca. 4,5 mg NH_3 aus. Da sich die B. von Bromat nie völlig verhindern läßt, wird neben der eigentlichen Best. ein Blindvers. gemacht mit 10 cem Hypobromitlsg., 100 cem NH_3 -freiem dest. W., 5 cem 20%ig. KJ-Lsg., 5 cem 10%ig. Essigsäure u. 1 cem Stärkelsg. Die Differenz der $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsgg. ausgedrückt in 0,1 cem gibt NH_3 in $\frac{1}{100}$ mg/100 cem an. Eventuell

werden wie üblich von 500 ccm 2-mal je 100 ccm abdest. u. diese auf NH₃ geprüft. (Bull. soc. pharm. Bordeaux 63. 10—14. 1925.) HARMS.

Arthur Lumsden-Bedingfeld, *Eine Bemerkung zur Bestimmung der permanenten Härte eines Wassers nach dem Verfahren von Pfeifer und Wartha*. Bei der Unters. CaO- u. MgO-haltiger Wässer hiernach verursacht die Filtration, wenn sie durch Papierfilter geschieht, erhebliche Fehler infolge der Absorption kaust. Alkalis durch die Cellulose. (Journ. Soc. Chem. Ind. 45. T. 36. Wooburn Green.) RÜHLE.

H. E. Kersten, *Zur Arbeit von H. Kapeller-Marburg „Über einen gelungenen Nachweis von Paratyphus B-Bacillen im Leitungswasser“*. Vt. ergänzt die Mitteilung von KAPELLER (S. 462) durch Angaben über die einwandfreie Wasserversorgung des betreffenden Ortes. Der positive Bacillenbefund bezieht sich auf eine nicht für menschlichen Gebrauch bestimmte Quelle. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 98. 7—8. Gelnhausen.) SPIEGEL.

Akt.-Ges. für Stickstoff-Dünger, Köln a. Rh., *Entfernen von Gasen aus Flüssigkeiten*. Um O₂ oder andere schädliche Gase aus Dampfkesselspeisewasser auszutreiben, bringt man Wasserdampf damit in Berührung, indem man die Temp. des W. über der Kondensationstemp. des Dampfes hält. (E. P. 245 784 vom 7/1. 1926, Auszug veröff. 10/3. 1926. Prior. 7/1. 1925.) KAUSCH.

A. Docter, Helder, Holland, *Schmier- und Kesselsteinmittel*, welches aus einer Mischung von 7,5 Pfund reinem Zinkweiß, 4,5 Pfund Ruß, 33 Pfund Graphit, 7,5 Pfund Pferdefett, 18 Pfund Tran u. 7,5 Pfund konsistentem Fett, wie es z. B. durch Verühren von Talg mit Kalk- oder Al-Seife erhalten wird, besteht. (E. P. 241 678 vom 13/9. 1924, ausg. 19/11. 1925.) OELKER.

Permutit Akt.-Ges., Berlin, *Herstellung eines basenaustauschenden Materials aus Ton für die Enthärtung von Wasser* gemäß Pat. 423224, dad. gek., daß der Ton vor dem Können u. Brennen mit anderen austauschenden Stoffen angereichert wird. — 2. dad. gek., daß der Ton allein oder mit dem Zusatz anderer basenaustauschender Stoffe nach dem Brennen in der Hitze mit Alkalilösungen nachbehandelt wird. Das Austauschvermögen der Tone wird gesteigert. (D. R. P. 426 088 Kl. 85b vom 12/10. 1919, ausg. 1/3. 1926. Zus. zu D. R. P. 423 224; C. 1926. I. 1687.) OELKER.

Permutit Co., New York, übert. von: **Roy G. Tellier**, Chicago, Hights, *Weichmachen von Wasser*. Man unterwirft das W. großen Flächen eines Reagenz, das wie Ton zusammengesetzt und eine bestimmte Menge Alkalisilicat enthält. (A. P. 1 571 891 vom 27/5. 1916, ausg. 2/2. 1926.) KAUSCH.

W. B. Scaife & Sons Co., Oakmont, Pa., übert. von: **Martin F. Newman**, Oakmont, V. St. A., *Weichmachen von Wasser*. Man reduziert zunächst die Alkalität des W. durch Zusatz geeigneter Reagentien u. gibt dann NaHSO₄ u. Gerbsäure hinzu, um die Löslichkeit des noch vorhandenen Ca zu fördern. (A. P. 1 572 944 vom 19/4. 1924, ausg. 16/2. 1926.) OELKER.

Städtehygiene- und Wasserbaugesellschaft m. b. H., Wiesbaden (Erfinder: **Clemens Delkeskamp** und **Wilhelm Radermacher**, Wiesbaden), *Behandlung von Abwasser und Ablagen in Klär- und Faulräumen mit Gasen unter Druck*, dad. gek., daß an Stelle oder neben Druckluft solche anderen Gase oder Gasgemische unter Druck in den Halskanal zwischen Klär- u. Faulraum eingeführt werden, welche verunreinigende Bestandteile der Abwässer auszufällen vermögen. — Die Wahl der Gase oder Gasgemische richtet sich nach der Zus. der Abwässer. (D. R. P. 425 794 Kl. 85c vom 9/9. 1921, ausg. 25/2. 1926.) OELKER.

Deutsche Abwasser-Reinigungs G. m. b. H., Deutschland, *Behandlung frischen oder vergorenen Schlammes in den häuslichen Klärapparaten* „O. M. S.“ Man führt in der Schlammkammer eine Bewegung des Inhalts herbei, damit die Gärung des

Schlammes die automatische Lsg. beschleunigt u. die Abtötung der Bakterien energisch herbeigeführt wird. (F. P. 596 571 vom 11/4. 1925, ausg. 27/10. 1925.) KAUSCH.

V. Anorganische Industrie.

C. P. van Hoek, *Bariumsulfat (Schwerspat und Blanc fixe)*. BaSO₄ wirkt ungünstig auf Gummi, was auf bestimmten Eigenschaften des BaSO₄ beruht, die sich wahrscheinlich auch in Ölfarben geltend machen. (Farben-Ztg. 31. 1136—37. Hilversum, Holland.) SÜVERN.

Paul Dolch, *Zur Technologie des Kalkstickstoffs*. Vermutlich bei der Mahlung des CaC₂ entstandene Gehaltsminderungen ließen sich auf eine unzuweckmäßige Analysenmethode des Feincarbids zurückführen. Wird nämlich die zur Entw. des C₂H₂ dienende konz. NaCl-Lsg. zum CaC₂ hinzugegeben — anstatt umgekehrt —, so treten infolge lokaler Überhitzungen C₂H₂-Verluste durch Polymerisation auf. Bei dementsprechend verbesserter Methode (v. DRATHEN, Chem.-Ztg. 45. 447; C. 1921. IV. 91) wurden keine Verluste beim Mahlprozeß bemerkt. Die schlechte Ausnutzung des CaC₂ bei der Azotierung war somit nicht auf Mahlverluste, sondern auf Vorgänge im Azotierofen zurückzuführen. Bericht über entsprechende Betriebsverss., die zu dem D. R. P. 388184 der Bayerischen Stickstoffwerke A.-G. (C. 1924. I. 1086) geführt haben. (Ztschr. f. Elektrochem. 32. 68—70.) HEIMANN.

A. Schweitzer, *Stickstoffbindung durch Bariumcarbonat und Kohle im elektrischen Ofen. Ein technischer Versuch*. Bericht über Verss. aus den Jahren 1911—16, die N₂-Bindung an BaCO₃-Kohle-Gemische nach MARGUERITE & SOURDEVAL zu einem techn. Verf. zu entwickeln. In Laboratoriumsverss. wurden bei 1300—1350° Gemische mit bis zu 6,6% N — davon durchschnittlich $\frac{3}{4}$ Cyanamid- u. $\frac{1}{4}$ Cyanid-N — erzielt. In einem 30 KW-Lichtbogenofen erhaltenes Prod. hatte etwa 4—5% N gebunden. Hierbei bewegte sich der Energiebedarf um 20 KWh für 1 kg N. (Ztschr. f. Elektrochem. 32. 98—105.) HEIMANN.

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., und **Walter Schäffer**, Berlin, *Einrichtung zur Herstellung von Ozon*, 1. dad. gek., daß als Hochspannungsquelle ein zur Erzeugung ungedämpfter Schwingungen geeigneter Generator (Röhrengenerator, Bogenlampengenerator oder Hochfrequenzmaschine verwendet wird, mit dem direkt oder indirekt ein auf die Schwingungswelle abgestimmter Kreis gekoppelt wird, in dem ein als Schwingungskapazität wirkender O₃-Erzeuger liegt. — 2. dad. gek., daß im Schwingungskreis noch ein veränderliches Abstimmittel liegt. (D. R. P. 367 842 Kl. 12i vom 5/6. 1921, ausg. 20/2. 1926.) KAUSCH.

Willard C. Averill jr., Houston, Texas, *Schwefelgewinnung*. Man bohrt das S-Lager an u. führt W. in die den S führenden Kanäle u. Höhlungen, der sich mit Sand mischt, worauf das Gemisch mit eingepreßter Luft gerührt wird. (A. P. 1 573 026 vom 30/12. 1924, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln, *Schwefelsäure*. SO₂ wird zum Teil zu SO₃ unter Verwendung von $\frac{1}{10}$ der gewöhnlich verwendeten Katalysatormenge oxydiert u. der Rest der SO₂ in Bleikammern u. dgl. weiter verarbeitet. (E. P. 245 903 vom 5/12. 1924, ausg. 11/2. 1926.) KAUSCH.

Harold William Blackburn und **Walter Thomas**, England, *Ammoniak*. Man läßt in der Hitze (200—800°) ein Gemisch von N₂ u. Wasserdampf über einen Katalysator wie Fe, Fe₂O₃, Ni, Ni₂O₃, F(OH)₂ oder Ni(OH)₂ strömen. (F. P. 601 733 vom 7/8. 1925, ausg. 6/3. 1926. Engl. Priorr. 19/8. u. 18/12. 1924.) KAUSCH.

Gewerkschaft Sachsen-Weimar, Unterbreizbach an der Rhone, Deutschland, *Cyanide und Ammoniak*. Man läßt N₂ gegebenenfalls im Gemisch mit anderen Gasen (Generatorgas) auf eine Mischung von Alkali- oder Erdalkalisulfat, Kalkstein u. einem Reduktionsmittel oder CaS u. einem Reduktionsmittel gegebenenfalls in Ggw. von

Fe oder einer Fe-Verb. bei 800—1000° einwirken. (E. P. 246 177 vom 18/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 17/1. 1925.) KAUSCH.

James Simpson Island, Canada, *Stickoxyde auf elektrischem Wege*. Man verbindet die Elektroden mit einem industriellen Wechselstromnetz u. liefert ihnen einen Hochspannungshilfsstrom, wobei der Hilfsstromkreis auf das Hauptstromnetz verzweigt u. mit Vorr. ausgestattet ist, um einen Hochfrequenzstrom zu erzeugen. (F. P. 601 740 vom 8/8. 1925, ausg. 6/3. 1926.) KAUSCH.

J. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. von: **Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Phosphorsäure*. Die Wände der Kammer, in der P oder solchen enthaltende Gase verbrannt werden, werden mit H_3PO_4 -Lsg. bespült. (E. P. 246 128 vom 5/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 17/1. 1925.) KAUSCH.

J. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Gustav Pistor**, Griesheim a. M.), *Herstellung von Phosphorsäureanhydrid* durch Verbrennung von P oder P-haltigen Gasgemischen mittels Luft, dad. gek., daß man die Verbrennungsluft vorher mittels P_2O_5 bzw. starker H_3PO_4 trockenet, welche im Verf. selbst erzeugt worden sind, u. die bei der Verbrennung auftretende Wärme zur Beheizung eines Dampfkessels oder ähnlicher Vorr. zur Ausnutzung von Abhitze verwertet. (D. R. P. 426 388 Kl. 12i vom 31/12. 1924, ausg. 8/3. 1926.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Herstellung von Phosphorsäureanhydrid*. (E. P. 245 430 vom 8/12. 1925, Auszug veröff. 24/2. 1926. D. Prior. 30/12. 1924. — vorst. Ref.) KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Lösung von gelbem Arsenik*. Man läßt Dämpfe eines Lösungsm. (CS_2) auf stark erhitztes As_2O_3 einwirken u. verdichtet sie alsdann. (F. P. 601 499 vom 5/6. 1925, ausg. 21/7. 1924.) KAUSCH.

Siemens & Halske A.-G., Siemensstadt-Berlin, übert. von: **Martin Hosenfeld**, Siemensstadt, *Gewinnung von Kieselsäure aus Erzlaugen*. Man setzt ein gepulvertes, in Säure unl. Sulfat ($BaSO_4$, $CaSO_4$ o. dgl.) zu der ausgefällten, kolloidalen SiO_2 u. entfernt dann das W. aus der M. (A. P. 1 571 054 vom 26/1. 1925, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

British Thomson-Houston Co. Ltd., London, übert. von: **L. B. Miller**, Lynn, Mass., *Geschmolzene Kieselsäure*. Durch einen Kolben wird die geschmolzene SiO_2 durch eine Öffnung herausgepreßt. (E. P. 246 157 vom 15/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 19/1. 1925.) KAUSCH.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. **E. Schering**), Berlin, *Kieselsäure-Gel*. Man wäscht das Gel so lange aus, bis sein Gehalt an Salzen nur noch 2% (der Trockensubstanz) beträgt. (F. P. 601 130 vom 21/7. 1925, ausg. 23/2. 1926. D. Prior. 3/11. 1924.) KAUSCH.

Celite Co., Delaware, übert. von: **Percy A. Boeck**, Los Angeles, Californ., *Regenerierung von Kieselgurfiltern*. Man trocknet die Filter zusammen mit den Verunreinigungen u. erhitzt sie nach Zerkleinerung der MM. (A. P. 1 571 042 vom 19/1. 1921, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

United States of America, übert. von: **Ernest Bateman**, Madison, Wisconsin, *Stark absorbierende Kohle*. Zerkleinerte Kohle wird mit CO_2 bei 650—1000° behandelt. (A. P. 1 573 509 vom 5/8. 1919, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

J. G. Aarts, Dongen, Holland, *Aktive Kohle*. Komplexe C-enthaltende Stoffe (Braunkohle usw.) werden dest. u. das gebildete CO wird gegebenenfalls mit Hilfe von Katalysatoren in feinverteilte Kohle übergeführt. (E. P. 246 130 vom 7/1. 1926, Auszug veröff. 17/3. 1926. Prior. 14/1. 1925.) KAUSCH.

Édouard Goutal und **Henri Hennebutte**, Frankreich, *Geformte aktive Kohlen*. Man mischt natürlich oder künstlich oxydierte Teere mit hydrogenisierten oder wenig oxydierten Teeren u. erhitzt das Gemisch auf 180—250° mit oder ohne Zuleiten eines

oxydierenden Gases u. in Ggw. eines Katalysators. (F. P. 601 203 vom 24/10. 1924, ausg. 25/2. 1926.) KAUSCH.

Jean Henry Bregeat, Frankreich, *Adsorptionskohle*. Körner von Holzkohle oder dgl. werden mit einer Alkalisilicatlg. gegebenenfalls im Gemisch mit Lsgg. von Casein, Gummi o. dgl. zu Körpern agglomeriert, die getrocknet, mit HCl-Lsg. imprägniert, ausgewaschen, bei 600—1000° geglüht, abgekühlt, gewaschen, geglüht, mit HCl behandelt u. mit W. endlich ausgewaschen u. getrocknet. (F. P. 601 989 vom 12/11. 1924, ausg. 10/3. 1926.) KAUSCH.

American Lurgi Corporation, New York, übert. von: **Hans Siegens**, Bad Homburg v. d. H., *Wiederbelebung von Adsorptionsstoffen* durch Erhitzen des Innern der Adsorptionsstoffmassen durch den elektr. Strom. (Can. F. 252 354 vom 2/4. 1925, ausg. 4/8. 1925.) KAUSCH.

Félix Jourdan und **Jean Gall**, Frankreich, *Kohlenoxyd*. Man verbrennt überschüssige Kohle in Ggw. überoxydierter Luft bei unter 1000°. (F. P. 601 998 vom 13/11. 1924, ausg. 10/3. 1926.) KAUSCH.

Henri Marie René Barjot, Frankreich, *Abscheidung des Wasserstoffs aus dem Wassergas, Koksofengas u. dgl.* Die zu behandelnden Gase läßt man unter Druck u. mit einer bestimmten Geschwindigkeit längs einer porösen Wand zirkulieren. Auf der anderen Seite der Wand evakuiert man den Behälter u. kann hier N₂ zirkulieren lassen, der den durch die Wand diffundierenden H₂ aufnimmt. (F. P. 601 774 vom 7/5. 1925, ausg. 8/3. 1926.) KAUSCH.

Félix Jourdan und **Jean Gall**, Frankreich, *Wasserstoff*. Man katalysiert CO unter Druck in Ggw. großer Mengen Wasserdampf. (F. P. 601 997 vom 13/11. 1924, ausg. 10/3. 1926.) KAUSCH.

André Lucien Nouvelle, Frankreich, *Wasserzersetzung* mittels pulverisierter Kohle bei Rotglut. (F. P. 601 939 vom 5/8. 1925, ausg. 10/3. 1926.) KAUSCH.

Grasselli Chemical Co., Cleveland, übert. von: **Clayton M. Hoff**, Cleveland, *Alkaliphosphate*. Man elektrolysiert in Diaphragmazellen Dialkaliphosphatlgg. u. gewinnt aus den Anoden- u. Kathodenfl. Mono- u. Trialkaliphosphate. (A. P. 1 572 846 vom 17/7. 1924, ausg. 9/2. 1926.) KAUSCH.

H. Harris, London, *Alkalihydrate, -arsenate, -antimonate und -stannate*. Geschmolzenes Ätzalkali wird gegebenenfalls mit Alkalichlorid u. einem Oxydationsmittel zum Raffinieren von Pb verwendet u. das erhaltene Ätzalkali enthaltende Arsenat wird zu solcher Konz. gel., daß das Alkalistannat beim Erkalten der Lsg. oder aus der h. Lsg. sich ausscheidet. Die verd. Lsg. wird abgekühlt, worauf sich das Arsenat u. das restliche Stannat ausscheidet. (E. P. 245 479 vom 8/8. 1924, ausg. 4/2. 1926.) KAUSCH.

B. Roos & Co., Berlin, *Überführung von Schwefelnatrium und ähnlichen Chemikalien in Grießform*, dad. gek., daß das geschmolzene Material in ununterbrochenem oder intermittierendem Strom in geeigneter Fallhöhe in eine Fl. eingeführt wird, die mit den betreffenden Chemikalien chem. nicht reagiert u. die einen geringeren Kp. hat, als die betreffenden Chemikalien selbst. Als Fl. wird im Beispiel *Trichloräthylen* angegeben. (D. R. P. 426 052 Kl. 12i vom 19/1. 1924, ausg. 10/3. 1926.) KAUSCH.

West End Chemical Co., Oakland, Californ., übert. von: **Morris V. Lowry**, Santa Maria, Californ., *Borax und Natriumdicarbonat aus Salzlaugen*. Man dampft eine Salzlauge ein, carbonisiert sie, kühlt das Gemisch ab, wobei krystallisierter Borax u. NaHCO₃ als Schlamm ausfallen, der mit Colemannit gemischt u. auf Siedetemp. erhitzt wird. (A. P. 1 573 259 vom 10/4. 1923, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Burnham Chemical Co., Reno, Nevada, übert. von: **Alfred W. Gauger** und **Henry Herman Storch**, Westend, Californ., *Borax aus solchen enthaltenden Salzlaugen*. Man dampft die Laugen so weit ein, daß die anderen Salze auskrystallisieren u. die Konz. des Meta- u. Tetraborats steigt; dann trennt man die Fl. von den Krystallen,

schreckt die Lsg. ab u. bringt sie in Berührung mit fein verteiltem Material (Borax, NaCl, SiO₂, BaSO₄, Glaswolle usw.), wobei der Borax auskristallisiert. (A. P. 1 571 002 vom 21/2. 1925, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

J. T. Conroy, A. Lamble, J. J. Latham und United Alkali Co. Ltd., Liverpool, *Chlorkalk*. Man entwässert Chlorkalk durch Überleiten h. Luft oder h. Gas im Gegenstrom über das in einem (Etagen-) App. heruntergeführte Material. (E. P. 246 000 vom 15/5. 1925, ausg. 11/2. 1926.) KAUSCH.

Albert F. Meyerhofer, Zürich, Schweiz, *Herstellung von Bariumsperoxyd* aus Bariumphosphaten beliebiger Zus., dad. gek., daß man Ba₃(PO₄)₂ mit H₂SiF₆ umsetzt, das gefällte BaSiF₆ von der H₃PO₄ trennt, durch Wärme in BaF₂ u. SiF₄ zerlegt, das SiF₄ zur Rückgewinnung der H₂SiF₆ benutzt, das BaF₂ andererseits mit Ca(OH)₂ zu CaF₂ u. Ba(OH)₂ umsetzt u. letzteres in bekannter Weise in BaO₂ überführt. (D. R. P. 426 034 Kl. 12i vom 20/10. 1923, ausg. 8/3. 1926.) KAUSCH.

Iwan Bachiloff, Rußland, *Trennung von Barium- und Radiumsalzen*. Man kristallisiert die Lsgg. der Doppelsalze des Ba u. Ra unter Zusatz von Salzen vom gleichen Ion, wie die zu kristallisierende Lsg., die mit den Salzen des Ba u. Ra keine in dem vorhandenen Lösungsmittel l. Verb. geben. (F. P. 601 938 vom 7/8. 1925, ausg. 10/3. 1926.) KAUSCH.

Jean Gohin, Frankreich, *Wasserfreie Chloride*. Zu ihrer Herst. verwendet man eine mit gegen h. Cl₂ beständigem Futter ausgestattete Kammer u. sublimiert das erhaltene feste Chlorid in ein oder zwei Stufen ohne Kondensation, die erst am Ende der Apparatur in beliebiger Weise herbeigeführt wird. (F. P. 601 612 vom 4/11. 1924, ausg. 5/3. 1926.) KAUSCH.

Fernand Parentani, Belgien, *Enteisung von Erden und Gesteinen*. Man behandelt die Erden u. Gesteine mit einer geeigneten Säure (HCl) in Ggw. einer kleinen Menge eines Fe^{II}-Salzes (FeCl₂). (F. P. 601 761 vom 10/8. 1925, ausg. 8/3. 1926. Belg. Priorr. 21/4. u. 16/5. 1925.) KAUSCH.

Bertrand B. Grunwald, Alameda, Californ., *Leichtes basisches Magnesiumcarbonat*. Man erhitzt ein Gemisch von schwerem bas. MgCO₃ u. W. auf eine Temp. über 100° F., wobei das MgCO₃ das W. unter Volumenvergrößerung aufnimmt. (A. P. 1 573 604 vom 30/6. 1924, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Western Industries Co., Agnew, Californ., übert. von: **Russell B. Crowell**, Agnew, *Leichtes basisches Magnesiumcarbonat*. Man läßt CO₂ auf MgO in einer wss. Fl. bei einer Temp. nicht über 120° F. einwirken, bis das Verhältnis des CO₂ zum MgO zwischen 0,8—0,9 liegt. (A. P. 1 573 632 vom 26/6. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Bertrand B. Grunwald, Alameda, Californ., *Schweres basisches Magnesiumcarbonat*. Man leitet CO₂ in ein Gemisch von calciniertem Magnesit u. W. (A. P. 1 573 603 vom 30/6. 1924, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Max Buchner, Hannover-Kleefeld, *Herstellung von Tonerde und Tonerdeverbindungen aus tonerdehaltigen Materialien* aller Art unter Behandlung mit Sulfaten, 1. dad. gek., daß (NH₄)₂SO₄ durch Erhitzen zunächst in NH₄HSO₄ u. NH₃ gespalten, mit dem NH₄HSO₄ das Tonerdematerial aufgeschlossen, abfiltriert, das Filtrat unter Zuhilfenahme des abgespaltenen NH₃ mit NH₃ gefällt u. aus der Mutterlauge der Tonerdefällung das (NH₄)₂SO₄ zurückgewonnen wird. — 2. dad. gek., daß die Spaltung des Sulfats unter gewöhnlichem Druck oder im Vakuum ausgeführt wird. — 3. dad. gek., daß der Aufschluß mit dem Bisulfat im Autoklaven vorgenommen wird. — 4. dad. gek., daß der Aufschluß mit dem Bisulfat in Ggw. von neutralem (NH₄)₂SO₄ vorgenommen wird. (D. R. P. 425 222 Kl. 12m vom 8/2. 1921, ausg. 13/2. 1926.) KAUSCH.

Robert B. Eldridge, Denver, Colorado, *Behandeln von Zinksulfatlösungen*. Man fällt die organ. Verunreinigungen mittels eines l. Hydrosulfits u. trennt den Nd. von der Lsg. (A. P. 1 573 233 vom 13/10. 1924, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

United States Radium Corporation, New York, übert. von: **Victor F. Hess**, Orange, und **Edwin D. Leman**, East Orange, N. J., *Reinigen von Radiumemanation*. Man entfernt einen Teil der gasigen Verunreinigungen aus der Emanation u. oxydiert den Rückstand mit Hilfe eines festen Oxydationsmittels (h. CuO). (A. P. 1 570 834 vom 14/6. 1923, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Carborundum Co., Niagara Falls, N. Y., übert. von: **Miner L. Hartmann**, Niagara Falls, *Schleifgegenstände*. Man mischt einer rohen Mischung von schleifend wirkenden Körnern u. einem Bindemittel, zerkleinerte organ. Stoffe (Holz) bei, preßt das Ganze u. brennt die Gegenstände. (A. P. 1 573 400 vom 13/7. 1923, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Carl Zeiss, Jena, *Linse aus kristallisiertem Natriumfluorid*. (D. R. P. 426 426 Kl. 42h vom 13/9. 1922, ausg. 9/3. 1926. — C. 1925. II. 1889.) KAUSCH.

J. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., übert. von: **Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Glas*. Man verwendet KHCO_3 an Stelle von K_2CO_3 bei der Herst. K-haltiger Gläser. (E. P. 245 785 vom 8/1. 1926, Auszug veröff. 10/3. 1926. Prior. 8/1. 1925.) KAUSCH.

André Gesnel, Frankreich, *Beseitigung der Eisenhaut von Glasfabrikationsabfällen* mittels eines Bades von verd. k. Mineralsäure (HCl , H_2SO_4 , HNO_3) oder Gemischen solcher Säuren u. HF oder einem F oder HF liefernden Mineral (Flußspat, Kryolith). (F. P. 601 440 vom 31/7. 1925, ausg. 2/3. 1926.) KAUSCH.

Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf, und **Wilhelm Hessel**, Essen, Ruhr, *Herstellung von Steinzeugen aus Kesselschlacken, Mullschlacken, Aschen* nach D. R. P. 407154, dad. gek., daß den Schlacken vor der Sinterung solche Zuschläge gegeben werden, die die Sintertemp. herabdrücken (z. B. Flußspat, niedrig sinternde Tone, Fe-haltige Stoffe). (D. R. P. 426 108 Kl. 80b vom 21/5. 1925, ausg. 5/3. 1926. Zus. zu D. R. P. 407154; C. 1925. I. 888.) KAUSCH.

William Feldenheimer, London, *Reinigung von Ton u. dgl.*, Ton u. dgl. wird in wss. Suspension mit einem sauren Salz der H_2SO_3 in Ggw. eines SO_2 reduzierenden Metalles (Zn) behandelt. (A. P. 1 573 385 vom 26/5. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Sebastian Gaum, Tanna, Reuß, *Trockenanlage für Tonwaren*, bestehend aus mehreren nebeneinanderliegenden Trockenkammern mit Feuchtluftsammler u. Heißluftkanal sowie Naßluftabführungskanal, dad. gek., daß die die Verb. mit den Kammern herstellenden Ventile auf der Decke des Feuchtluftsammlers innerhalb der Trockenkammer angeordnet sind u. die Verb. mit dem Sohlkanal durch Ventile im Boden des Feuchtluftsammlers hergestellt ist. — Es wird hierdurch ermöglicht, daß die Feuchtluft aus dem inneren Feuchtluftsammler in die Sohle jeder beliebigen Kammer oder auch mehrerer anderer Kammern zugleich zur Vortrocknung eingeführt werden kann. (D. R. P. 426 286 Kl. 82a vom 11/3. 1923, ausg. 9/3. 1926.) OELKER.

José Comerma, Frankreich, *Kunstmarmor*, bestehend aus einem Gemisch von Teerfarbstoffen u. sehr fein verteiltem Gips. (F. P. 601 482 vom 14/4. 1925, ausg. 3/3. 1926.) KAUSCH.

Edouard Valery Georges Jourdain, Frankreich, *Kunstmarmor*. Man mischt k. in polierten Formen Magnesiumoxydchlorid u. Gips u. färbt das Ganze mit mineral. Farbstoffen. (F. P. 602 070 vom 12/8. 1925, ausg. 12/3. 1926.) KAUSCH.

Gewerkschaft Lutz III, Berlin, *Direkte Herstellung von Zementen im Abstich-generator*, der mit O, oder an O₂ angereicherter Luft betrieben wird, 1. dad. gek., daß im Generator Waschberge, Kohenschlämme u. ähnliche Abfallprodd. verarbeitet werden. — 2. dad. gek., daß bei der Verarbeitung bituminöser Brennstoffe die Schweltemp. u. die Höhe der Schwelzone in an sich bekannter Weise durch Dampfzusatz beeinflusst werden. (D. R. P. 425 861 Kl. 80b vom 23/1. 1924, ausg. 25/2. 1926.) KAUSCH.

Louis Emilio Woodbridge Pioda, San Francisco, Calif., *Zement*. Man schöpft ein Gemisch von tonigem u. kalkigem Material u. hebt ein Gemisch von W. u. der genannten Stoffe empor, läßt das W. abfließen u. mahlt die M., worauf sie gebrannt wird. (Aust. P. 17 584 vom 3/5. 1924, ausg. 12/2. 1925. A. Prior. 4/5. 1923.) KAUSCH.

N. V. S. Knibbs, London, *Zementmaterialien*. Kalk, Magnesiakalk oder MgO wird teilweise carbonisiert oder hydratisiert bei erhöhter, unter der Dissoziationstemp. des Carbonats oder Hydrats liegender Temp. (E. P. 245 935 vom 13/1. 1925, ausg. 11/2. 1926.) KAUSCH.

Thomas Rigby, England, *Zement*. Fein zerteilte fl. Zementmasse wird in Ofengase zerstäubt. (F. P. 602 197 vom 15/7. 1925, ausg. 13/3. 1926. E. Priorr. 28/7., 22/10., 3/12. u. 5/12. 1924.) KAUSCH.

Maxime Antoine Minot, Frankreich, *Gefärbte Zemente*. Man mischt z. B. aus Klinkern oder Schlacke erhaltenes Zementpulver mit feinstem BaCl₂-Pulver u. ebensolchem wasserfreien Na₂SO₄, dann mit W., worauf man die M. formt u. trocknet. Auch kann man organ. Farbstoffe, in W. l. Lackbildner u. Metallsalze hierbei verwenden. (F. P. 601 561 vom 3/11. 1924, ausg. 4/3. 1926.) KAUSCH.

Peter P. Budnikow und Morduch E. Lewin, Iwanovo-Wosnessensk, Rußl., *Herstellung einer Zementart aus übergebranntem Gips, übergebrannten Gipsabfällen oder Naturanhydrit* mit Benutzung von Sulfatzuschlägen, 1. dad. gek., daß die Rohstoffe durch gemeinsames Vermahlen mit entsprechenden Mengen saurer Alkalisulfate (wie NaHSO₄ oder KHSO₄) oder neutraler Alkalisalze mit Zusatz entsprechender Mengen H₂SO₄ ohne gleichzeitige oder nachträgliche Wärmebehandlung abbinde- u. hochhärtungsfähig gemacht werden. — 2. dad. gek., daß die Zusätze in wss. Lsg. beim Gebrauch den feingemahlten Rohstoffen zugesetzt werden können. (D. R. P. 420 957 Kl. 80b vom 26/1. 1924, ausg. 5/3. 1926.) KAUSCH.

F. T. Walker, Sheffield, *Kunststein*. Oolit. Stein wird so zerkleinert, daß die Oolitkörner sich von dem Bindemittel ohne Brechung scheiden, dann mischt man beide gegebenenfalls nach Zusatz von Zement u. W. oder Öl u. formt die M. zu Steinen, Blöcken usw. oder bringt sie auf Metall oder Leder auf. (E. P. 246 202 vom 17/10. 1924, ausg. 18/2. 1926.) KAUSCH.

G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dörsau, *Herstellung von Mörtelbildnern*, dad. gek., daß dem Schmelzzement einige Procente hochkalkige Bindemittel, wie z. B. Portlandzement, hydraul. Kalk, Ca(OH)₂ o. dgl. beigemischt werden. (D. R. P. 425 860 Kl. 80b vom 6/9. 1924, ausg. 25/2. 1926.) KAUSCH.

Ernst Moyat, Neubabelsberg, *Herstellung hochfeuerfester Formstücke* aus hochfeuerfesten Stoffen ohne Bindemittel, dad. gek., daß das hochfeuerfeste Material in gekörntem Zustand durch Einstreuen in feuerfeste Formen u. gleichzeitiges Bestreichen mit einer h. Stichflamme oberflächlich zum Schmelzen gebracht, zusammengebacken u. so auf diese Weise zur gewünschten Form aufgebaut wird. Zwei weitere Ansprüche betreffen die Verwendung von hochfeuerfestem Material der gleichen M., als verarbeitet werden soll, u. die Anwendung wassergekühlter Kupferformen im Verf. (D. R. P. 425 862 Kl. 80b vom 6/9. 1924, ausg. 25/2. 1926.) KAUSCH.

Michael William Milner, Coburg, Victoria, Austr., *Keramische Mischungen*, bestehend aus tonigen Stoffen, Magnesit, gegebenenfalls SiO₂ u. Feldspat. Diese MM. nimmt man z. B. zur Herst. von *Kochkesseln* u. dgl. (Aust. P. 17 365 vom 16/4. 1924, ausg. 8/1. 1925.) KAUSCH.

Cyril Edward Ramsden, England, *Pflastermaterial*. Das Material (Steinmasse) besitzt eine durch Hitze (1000°) aufgebrauchte (grüne) Farbschicht. (F. P. 602 131 vom 17/8. 1925, ausg. 12/3. 1926.) KAUSCH.

Victor Wintsch, Schweiz, *Staubbindemittel für Straßen*, bestehend aus Emulsionen von Teer, Bitumen, Pech usw., die einen Zusatz organ. oder anorgan. Säuren

(insbesondere H₂SO₄) erhalten haben. (F. P. 601 124 vom 21/7. 1925, ausg. 23/2. 1926. Schwz. Prior. 13/11. 1924.) KAUSCH.

VII. Agrikulturchemie; Düngemittel; Boden.

August Rippel, *Kohlensäure und Pflanzenenertrag*. Krit. Übersicht über die Literatur die „CO₂-Frage“ betreffend. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 49—64.) TRÉNEL.

Gerlach, *Über Kohlensäuredüngung*. Vf. hat in ummauerten Parzellen gelbe Lupinen u. Kartoffeln mit CO₂ aus einer Bombe — 14,64 l auf je 4 qm in der Zeit von 28. 6. bis 25. 8. — begast. Eine ertragsteigernde Wrkg. der CO₂-Begasung trat nicht ein; die Erträge an Knollen waren auf den begasten Flächen um 17% herabgesetzt. Verss. mit einem künstlichen CO₂-Dünger aus München fielen ebenfalls negativ aus. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 65—69.) TRÉNEL.

O. Lemmermann, *Untersuchungen über die Bedeutung der Bodenkohlensäure für die Ernährung der Pflanzen, und über die Wirkung einiger Humus- bzw. Kohlensäuredünger*. Durch die Düngung mit Gründünger u. Stalldung wurden täglich auf dem 1,5 Morgen großen Versuchsfeld 15,1 kg CO₂ mehr an die Luft abgegeben; doch entsprach die Ertragssteigerung in keiner Weise der daraus theoret. zu berechnenden Mehrproduktion von organ. Subst. Unter experimenteller Ausschaltung der Nebenwrkkg. organ. Düngemittel wurde nachgewiesen, daß die bodenbürtige CO₂ auf den Ertrag ohne Einfluß ist. — Polemik gegen REINAU. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 70—84.) TRÉNEL.

P. Ehrenberg, *Bemerkungen zur Kohlensäurefrage*. Bestätigung der Verss. GERLACHS u. LEMMERMANN'S; Hinweis auf Schädigung der Pflanzen durch Erhöhung des CO₂-Drucks bei der Atmung. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 85—86.) TRÉNEL.

Gehring, *Die Bedeutung der Kalkdüngung*. Anschließend an die Verss. von KAPPEN berichtet Vf. über die Ergebnisse seiner Kalkdüngungsverss., nach denen die physikal.-chem. Zustände der Böden, darunter die Durchlässigkeit u. Acidität, durch die Kalkdüngung wesentlich beeinflußt werden, so daß bei gewissen Verhältnissen erhebliche Ernteertragssteigerungen eintreten können. Wegen aller Einzelheiten vgl. Original. (Dtsch. Zuckerind. 51. 193—97. Braunschweig.) RÜHLE.

F. Z. Hartzell, *Empfindlichkeit der Birnenpsylla (Psylla pyricola Förster) gegen Zerstäubungs- und Spritzmittel*. Ausführlicher Bericht über die Bekämpfung des Birnenschädlings. Folgende Mischung wird empfohlen: 2½ Gallons Kalkschwefel, 40 Pfd. gelöschter Kalk, 3 Pfd. Bleiarсениат, 1 Pint Nikotinsulfat auf 100 Gallons W. Ebenfalls sehr wirksam war Kalkstaub mit 2% Nikotin, wenn trocknes Wetter herrschte. (New York State Agricult. Exp. Station. Bull. 527. 119 Seiten. 1925.) TRÉNEL.

F. G. Mündinger, *Untersuchungen über die Bekämpfung der Birnenpsylla*. Die Schwierigkeiten in der Bekämpfung des Schädlings liegen darin, daß das Insekt zur gleichen Zeit in verschiedenen Entwicklungsstadien vorkommt. Die Fliegen wurden am besten mit *Calciumcyanid*- u. *Kalknikotinstaub* bekämpft; die Puppen waren am empfindlichsten gegen Nikotinsulfat u. Bordeauxlg., Kalkschwefel tötete die Eier ab. Die besten Ergebnisse wurden an ruhigen Tagen bei hoher Lufttemp. erzielt. Bei sorgfältiger Anwendung wurde das Laub nicht geschädigt, sofern es nicht ganz jung war. (New York State Agricult. Exp. Station. Bull. 529. 34 Seiten. 1925.) TRÉNEL.

Gustav Gassner und **Herbert Rabien**, *Untersuchungen über die Bedeutung von Beiztemperatur und Beizdauer für die Wirkung verschiedener Beizmittel*. Uspulun u. Germisan verhalten sich in ihrer chemotherapeut. Abhängigkeit von Beizdauer u. Beiztemp. gegensinnig. Die Wrkg. des Germisans steigt mit Beizdauer u. Temp. *Segelan-Neu* ist bzgl. der dosis curativa unabhängig von beiden Faktoren. Beim *Formaldehyd*

können niedrige Temp. weitgehend durch Verlängerung der Beizdauer ausgeglichen werden. Für die prakt. Tauchbeize ist die Temperaturfrage ohne Bedeutung. (Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft 14. 367—410.) TRÉNEL.

Max Trénel, *Kann aus der Reaktion chloralkaliumhaltiger Bodensuspensionen auf den „Kalkbedarf“ des Bodens geschlossen werden?* In Ergänzung früherer Unters. (vgl. Int. Mitt. f. Bodenkunde 14. 27 u. 137; C. 1924. I. 2736. 1925. I. 1439) bzgl. der Beziehung zwischen der $[H^+]$ KCl-haltiger Bodensuspensionen u. der sogenannten „Gesamtacidität“ wird der Vers. gemacht, aus der p_H des Bodenbreis auf seinen „Kalkbedarf“ zu schließen. Da in „austauschsauren“ Mineralböden die $[H^+]$ eine Funktion des „ausgetauschten“ Al^{+++} ist, läßt sich die Beziehung zwischen „Kalkbedarf“ u. der $[H^+]$ graph. darstellen. Die Kurve der humosen Böden unterscheidet sich deutlich von den Mineralböden u. gibt für diese einen höheren „Kalkbedarf“ an als für jene. (Mitt. Internat. Bodenkundlichen Ges. 1. 215—21. 1925.) TRÉNEL.

H. Niklas und F. Vogel, *Wie weit besteht die Berechtigung, die Reaktion und den Kalkzustand im Boden von dessen geologischer Entstehungsweise abzuleiten?* Vf. machen den Vers., aus der $[H^+]$ KCl-haltiger Bodensuspensionen auf die geolog. Zugehörigkeit des untersuchten Bodens zu schließen u. diskutieren die Bedeutung der Bodenrk. für die geolog. agronom. Bodenkartierung. Im übrigen vgl. S. 473. (Mitt. Internat. Bodenkundlichen Ges. 1. 222—41.) TRÉNEL.

Densch, *Erfahrungen mit der Methode Neubauer*. Aus Gefäß- u. Feldvers. zieht Vf. den Schluß, daß die „Neubauermethode“ zur Best. des wurzellosen Nährstoffs keine quantitative Beurteilung des Bodens erlaubt. Böden, in denen so gut wie kein P_2O_5 durch die Keimpflanzenmethode gefunden wurde, ergaben Ernten bis zu 84% des Höchstertes, während andere mit 6—7 mg P_2O_5 nur 63% erreichten. Ein Boden mit nur 1,5 mg K brachte gleichwohl 96% der durch K-Düngung erzielten Ernte. Vf. diskutiert ferner die Fehlerquellen der Methode. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 97—104.) TRÉNEL.

O. Lemmermann, *Die Bestimmung des Düngungsbedürfnisses der Böden durch Laboratoriumsversuche*. Kritik der Methode NEUBAUER im Sinne vorst. Referats. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 105—17.) TRÉNEL.

E. Blanck, *Beiträge zur Bestimmung des Düngungsbedürfnisses des Bodens*. (Vgl. S. 1613.) Vf. gibt der Best. der P_2O_5 mit Hilfe einer $\frac{1}{2}\%$ Citronensäurelsg. vor der Neubauermethode den Vorzug. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 118—25.) TRÉNEL.

H. Neubauer, *Die Bestimmung des Düngerbedürfnisses des Bodens durch Laboratoriumsversuche*. Bemerkungen zu den Angriffen von DENSCH u. LEMMERMANN (vgl. vorst. Ref.) mit Er widerungen der letztgenannten. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung. Abt. B. 5. 126—43.) TRÉNEL.

Walter Trappmann, *Methoden zur Prüfung von Pflanzenschutzmitteln*. I. *Benetzungsfähigkeit*. Vf. untersucht die Benetzungsfähigkeit von Spritzlsgg. in ihrer Abhängigkeit von der Oberflächenspannung. Aus der Tropfenzahl, die mit den Stalagmometern von J. TRAUBE bestimmt wurde, kann auf die Benetzbarkeit verschiedener Unterlagen geschlossen werden. (Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft 14. 259—66.) TRÉNEL.

Société des Établissements P. Linet, Frankreich, *Dünger*, bestehend im wesentlichen aus H_3PO_4 , $CaCO_3$ u. K_2CO_3 . (F. P. 601 194 vom 24/10. 1924, ausg. 24/2. 1926.) KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Düngemittel*. Man spritzt eine h. konz. Lsg. von $Ca(NO_3)_2$ u. Harnstoff (1:4) in einen Luftstrom o. dgl. (E. P. 246 377 vom 22/6. 1925, ausg. 18/2. 1926.) KAUSCH.

Charles Cornelius Paltridge, Mile End, Austral., *Düngemittel*. Holz bzw. Abfallprodd. der Holzbearbeitungsmaschinen werden in faserige MM. unter Erhitzen übergeführt. (Aust. P. 17 833 vom 20/5. 1924, ausg. 6/11. 1924.) KAUSCH.

Oderberger Chemische Werke A.-G., Oderberg, Tschechoslowakei, übert. von: **August Chwala**, Wien, *Herstellung von als Pflanzenschutzmittel dienenden kolloidalen Arsenverbindungen*. Man dispergiert die betreffende As-Verb. in Ggw. eines Schutzkolloids u. von solchen hochmolekularen Verbb., die mit der As-Verb. *Komplex-* oder *Adsorptionsverb.* zu bilden vermögen. — Von letzteren eignen sich besonders Salze von Metallsäuren, wie Ca-Plumbat, anorgan. Verbb. des Si, As u. Sb, K-Stannat, Molybdate der Metazinnsäure, sowie Metallsalze aliph. u. arom. Säuren, wie Succinimid-Na, malonsaures Zn. Z. B. wird eine 50% W. enthaltende Paste von *Pb-Arsenat* in einer mechan. Dispergiervorr. mit einer wss. Suspension von Ca-Plumbat u. einer 20%ig. wss. Lsg. von protalbinsaurem Na oder von Sulfitcelluloseabblauge dispergiert. Nach weiterer langsamer Zugabe von Ca-Plumbat u. kräftigem Umrühren wird das Gemisch mit Na-Antimoniat versetzt u. solange weiter gerührt, bis eine Probe beim Eingießen in W. eine völlig homogene, beständige Emulsion liefert. Das Prod. enthält 57% oder mehr an kolloidalem Pb-Arsenat. Durch vollständige Entwässerung büßt es seinen kolloidalen Zustand ein, während es bei vorsichtigem Eindampfen unterhalb 40°, bis nur noch ein geringer Rest W. vorhanden ist, in W. kolloidal l. bleibt. Analog läßt sich, unter Zusatz von Fehlingscher Lsg., *Schweinfurtergrün* in den kolloidalen Zustand überführen. Die kolloidalen As-Verbb. benetzen die Pflanzen sehr leicht u. vollständig u. haften gut an den Blättern u. anderen Teilen der Pflanzen. Selbst Lsgg. mit einem Gehalt von nur 0,25% kolloidalem Pb-Arsenat zeigen starke *insekticide Wrkg.* (A. P. 1 573 375 vom 20/8. 1924, ausg. 16/2. 1926. F. P. 595 425 vom 23/2. 1925, ausg. 2/10. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Dr. Edwin Strickler, *Chemisches Laboratorium*, Kreuzlingen, Schweiz, *Mittel zum Vertilgen von tierischen und pflanzlichen Schädlingen*, 1. dad. gek., daß es aus *Amylacetat* besteht. — 2. dad. gek., daß das Amylacetat mit Fetten, Ölen, Wachsen, Harzen, Seifen, Paraffin, Vaseline, KW-stoffen, Alkoholen usw. gemischt oder zum Tränken von porösen Körpern, wie Bimsstein, Kohle, Koks, Infusorienerde usw., verwendet wird. — Durch die Bindemittel wird die Verdunstung des Amylacetats verlangsamt. Es tötet selbst in kleinen Mengen alle mit ihm in Berührung kommenden tier. Schädlinge, wie *Insekten*, *Weichtiere*, *Spinnen*, *Würmer*, in kürzester Zeit ab. Schwer ausrottbares Unkraut, wie *Wegerich*, geht beim Besprengen mit einer stark verd. Lsg. von Amylacetat in 2—3 Wochen zugrunde. (D. R. P. 421 833 Kl. 451 vom 10/4. 1923, ausg. 19/11. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Johann Heinrich Horst, Bingen a. Rh., *Verfahren zur Vernichtung der Reblaus*, bestehend aus einer Winterbehandlung der Stöcke mit einem Gemisch von Nitroblz. u. Anilin bzw. Benzonnitril, kombiniert mit einer darauffolgenden Sommerbehandlung der Stöcke mit reinem CS₂. — Das Verf. ermöglicht eine vollständige Vernichtung der Reblaus bei voller Erhaltung des Weinstocks. Ein Ersticken der Stöcke durch zu langes Festhalten des CS₂ im Boden kann nicht eintreten, da der CS₂ bei w. Witterung viel schneller verdunstet. Man benötigt so auch viel geringere Mengen an CS₂, da die Mehrzahl der Läuse bereits bei der Winterbehandlung mit Nitroblz. u. Anilin abgetötet wird. (D. R. P. 421 241 Kl. 451 vom 23/12. 1924, ausg. 7/11. 1925.) SCHOTTL.

Dr. Alexander Wacker, *Gesellschaft für elektrochemische Industrie m. b. H.* (Erfinder: **Felix Kaufler**), München, *Verfahren zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten*, dad. gek., daß Cu in Form von Cuprohalogeniden, insbesondere als Cu₂Cl₂, angewendet wird. — Abgesehen von der wirtschaftlichen Herst. der Cuprohalogenide u. der höheren Konz. bzgl. des Cu-Gehaltes gegenüber derjenigen der Cuprisalze sind das Cu₂Cl₂ u. Cu₂Br₂ swl., so daß sie keine Ätzwrgk. auf die Blätter hervorrufen. In der Regel ist also keine oder nur eine unbedeutende Neutralisation durch alkal. Stoffe

notwendig. Es ist daher möglich, die Konz. der Brühen gegenüber den Cuprisalzen nach Wunsch viel höher zu wählen. (D. R. P. 422 912 Kl. 451 vom 5/5. 1922, ausg. 17/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Henning Foding, *Neues direktes Verfahren für die Herstellung von Stahl*. Das Verf., das die unmittelbare Herst. von Stahl aus dem Erz bezweckt, arbeitet unter Luftabschluß u. mit einem leichten Überdruck. Die ersten Verss. fanden im elektrochem. Laboratorium der techn. Hochschule Stockholm an einem elektr. Sonderofen von 30 kw statt. Der Laboratoriumserfolg war so ermutigend, daß man beschloß, dieses Verf. auf industrieller Grundlage in den Hüttenwerken zu Hagfors (Schweden) zu versuchen. Folgende Analysen wurden erzielt: C 0,02—1,32%, P 0,003—0,017%, S 0,009 bis 0,077%. An Festigkeitswerten wurden verzeichnet:

Nr. der Schmelze	Elastizitätsgrenze in kg/mm ²	Zerreißfestigkeit in kg/mm ²	Dehnung in %
19	24,3	32,4	34
26	22,2	32,5	30
27	25,4	35,2	28,5
41	—	40,8	29,5
42	—	45,8	12
42,1	—	37,7	29
56	31,8	45,8	25
16	36,2	47,2	24,7
60	45,8	89,8	8,5

Der C-Gehalt wurde während der Betriebsperiode in aufeinanderfolgenden Schmelzungen gewechselt mit dem Ergebnis:

verlangt	erhalten
0,40%	0,42%
0,20 „	0,23 „
0,80 „	0,78 „

Der Ofen arbeitet im Dauerbetrieb, u. Unterbrechungen finden nur im Augenblick des Gießens statt, wenn das Aufgeben der Gichten aufhört. Als Rohstoffe werden in Hagfors schwed. Hämatite u. gewöhnliche engl. Kohle mit schwed. Holzkohle verwendet. Eine Feinerung des Erzeugnisses in einem Sonderofen zur Erniedrigung des P- u. S-Gehaltes ist nicht erforderlich. (Moniteur scient. [5] 16. 13—15.) KALPERS.

Georges Delbart, *Untersuchung über die Sprödigkeit kaltgezogener Stähle*. Die Unters. erstreckt sich auf 4 Stähle mit Gehalten an C von 0,115—0,48% u. an Si von 0,056—0,178%. Bei der Prüfung der Einschnürung erfolgte das Glühen von 100 zu 100° bis 1000°. Wie anzunehmen war, wurde für weichen Stahl ein Maximum der Sprödigkeit für die Glühungen von 300—400° u. ein Minimum zwischen 800—900° festgestellt, während das Sprödigkeitsminimum an halbhartem Stählen für die Glühungen bei 700° beobachtet wurde. (C. r. d. l'Acad. des sciences 182. 131—133.) KALPERS.

George J. Young, *Methoden des Kupferbergbaus in Arizona*. I. u. II. Beschreibung der Art der Lagerstätten u. ihres Abbaus. (Eng. Mining Journ.-Press 121. 437—41. 476—83.) ENSZLIN.

B. Scheifele, *Einige Bemerkungen zum Rostschutzproblem*. Auf die hohe Durchlässigkeit von Anstrichen für W. u. O₂ wird hingewiesen. Der rostschützende Farbfilm ändert durch die dauernd wechselnde Witterungslage fortgesetzt seinen Zustand. Die fortwährenden Schwankungen im Quellungsgrad führen allmählich zu einer irreversibeln Änderung der Filmstruktur. (Farben-Ztg. 31. 1298.) SÜVERN.

Wilhelm Buddes, Berlin, *Brikettieren und Vergießen von feinen Erzen, Erzstaub u. dgl.* besonders S-haltigen Hüttenerzeugnissen vermittelt Salzen, z. B. den Sulfaten der Schwermetalle, behufs Totröstung oder sulfatisierender Röstung, dad. gek., daß den Erzen usw. die Salze in entwässert Form oder in Form von solche entwässerte Salze enthaltenden Rösterzen oder Röstbriketts oder in Form von beiden Bindemitteln beigemischt u. das Gemisch behufs Brikettierung oder Vergießung auf Pressen, Walzen oder anderen geeigneten App. mit W. oder Lsgg. obiger Salze angefeuchtet wird. (D. R. P. 426 139 Kl. 40a vom 22/8. 1924, ausg. 2/3. 1926.) KAUSCH.

Robert D. Pike, San Francisco, Californien, *Behandeln von Schwefelerzen.* Die Erze oder Konzentrate werden mit einer FeCl_3 - oder $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ -Lsg. bei einer dem F. des S gleichen Temp. im Autoklaven behandelt, wobei Metall in Lsg. geht. (A. P. 1 570 777 vom 13/6. 1923, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

Westinghouse Lamp Co., Pennsylvan., übert. von: **John Wesley Marden** und **Cletus Clinton van Voorhis**, East Orange, N. J., *Metallerzeugung.* Metalloxyde werden in Ggw. eines Alkalimetalls, -halogenids oder eines Erdalkalihalogenids erhitzt. (A. P. 1 573 083 vom 13/6. 1921, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Metals Production Co. of North America, Inc., New York, übert. von: **Walter George Perkins**, London, *Auslaugeverfahren zur Metallextraktion.* Erze o. dgl. werden mit ammoniakal. Lsgg. ausgelaugt u. dann mit Gemischen von Dampf, NH_3 -Gas u. CO_2 behandelt. (A. P. 1 570 858 vom 25/7. 1925, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

Robert Denis Lance, Frankreich, *Betriebsverfahren für Hochöfen.* Man ersetzt einen Teil oder den ganzen festen Brennstoff durch gasförmigen Brennstoff u. reichert das Ofengas bei seinem Eintritt in die Recuperatoren mit einem geeigneten Brenngas an. (F. P. 601 159 vom 20/10. 1924, ausg. 24/2. 1926.) KAUSCH.

Halbergerhütte G. m. b. H., Saargebiet, *Überhitzung von zu reinigenden Brenngasen, insbesondere von Hochofengasen.* Man läßt in die Rohgasleitung die Verbrennungsgase einer besonderen Flamme eintreten. (F. P. 601 308 vom 25/7. 1925, ausg. 27/2. 1926.) KAUSCH.

Eugen Assar Alexis Grönwall, Schweden, *Herstellung von Metallen und Legierungen in elektrischen Öfen* mit einer oder mehreren senkrechten Elektroden unter Einführung der darin zu erhaltenden Ausgangsstoffe in fein zerteilter Form durch Öffnungen in den Wänden nahe dem unteren Ende der Elektroden. (F. P. 601 350 vom 27/7. 1925, ausg. 27/2. 1926.) KAUSCH.

William Clyde Bassett, Long Beach, Californ., *Mittel zur Einsatzhärtung von Stahl*, bestehend aus festem, kohlenstoffhaltigem Material (Sägemehl u. Holzkohle 20 Teile) u. einem Alkalidicarbonat (1 Teil). (A. P. 1 571 084 vom 14/5. 1925, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

James W. van Meter, San Rafael, Californien, *Tempern von Metallen usw.* Man erhitzt das Werkstück in einer nichtoxydierenden Atmosphäre u. unterwirft es der Einw. des Reaktionsprod. eines Gemisches von Holzmehl, Eisenspänen, NaCN u. Bzl. oder KW-stofföl. (A. P. 1 573 784 vom 9/6. 1922, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

J. E. Fletcher, Dudley, und **H. J. Young**, Wihltley Bay, England, *Behandlung von Gußeisen.* Gußeisen von vorwiegend perlit. Zus. wird mit soviel Ni, Cr, Co, Mo, W, V oder B legiert, daß das Erzeugnis den gewünschten Graubruach besitzt. Hierauf wird es auf eine Temp. oberhalb des A_1 -Punktes erhitzt u. dann in W., Öl oder Luft rasch abgekühlt, wobei das Metall ganz oder teilweise in den austenit. Zustand übergeht. Hierauf wird erneut, aber nicht über den A_1 -Punkt erhitzt, um Martensit, Sorbit, oder Troostit zu erhalten. (E. P. 245 196 vom 1/10. 1924, ausg. 28/1. 1926.) KÜ.

Friedrich Schaffer, Budapest, *Erzeugung von vergüteten Formstücken aus austenitischen Manganstählen.* (D. R. P. 426 124 Kl. 18c vom 20/8. 1921, ausg. 5/3. 1926. Holl. Prior. 27/9. 1918. — C. 1925. I. 1009.) KAUSCH.

Studebaker Corporation, South Bend, Indiana, übert. von: **William P. Woodside** und **Charles Neuman Dawe**, Detroit, Michigan, *Stahllegierung*, bestehend aus 10—23% C, 30—60% Mn, 1,40—1,75% Ni, 20—30% Mo u. 97—98,1% Fe. (A. P. 1 572 458 vom 24/8. 1923, ausg. 9/2. 1926.) KAUSCH.

Poldihütte, Prag, *Stahllegierungen*, enthaltend Cr, mindestens 3% W oder Mo oder beide, ferner Ni oder Co oder beide. (E. P. 245 792 vom 8/1. 1926, Auszug veröff. 10/3. 1926. Prior. 8/1. 1925.) KAUSCH.

Electro Metallurgical Co., V. St. A., *Stahllegierungen*, die Zr u. Cr enthalten. Diese Legierungen sind sehr duktil. (F. P. 601 299 vom 24/7. 1925, ausg. 26/2. 1926.) KAUSCH.

William A. Ogg, Newton, Mass., *Schmelzen von Erzen flüchtiger Metalle*. Zn-Erze werden im Gemisch mit Brennstoff in solcher Menge, daß Metaldämpfe im Überschuß zur Kapazität des Kondensators entstehen, in die Retorte eingeführt u. die Dämpfe kondensiert. (A. P. 1 573 013 vom 7/2. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

William A. Ogg, Newton, Mass., *Schmelzen flüchtiger Metalle*. Man verflüchtigt den Metallgehalt von Zn-Erzen in Ggw. von Cl₂, kondensiert das Metall zum größten Teil, sammelt einen Teil des die größte Menge des Cl₂ enthaltenden Rauches u. mischt das Cl₂ mit frischem Rohmaterial u. Kohle. (A. P. 1 573 014 vom 18/5. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

William A. Ogg, Newton, Mass., *Schmelzen flüchtiger Metalle*. Man verflüchtigt den Metallgehalt von rohen Zn-Erzen in Ggw. von Cl₂, kondensiert als Metall einen größeren Teil der Dämpfe, sammelt einen das Cl₂ enthaltenden Teil des Rauches, entfernt daraus das Zn mittels eines Oxyds u. mischt das Cl₂ mit frischem Rohmaterial u. Kohle. (A. P. 1 573 015 vom 25/5. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Jacob Neurath, Wien, *Elektrolytische Gewinnung von Zinn aus zinnhaltigen Bleilegierungen* unter Zufügung eines besonderen Anions (z. B. SO₄-Ion oder J-Ion) zu dem salzsauren Elektrolyten. Dadurch wird die kathod. Abscheidung des Pb fast vollständig verhindert. (Oe. P. 102 289 vom 19/9. 1924, ausg. 11/1. 1926.) KAUSCH.

Guido Horn, Berlin-Weißensee, *Vermeidung des Übergangs von Blei in die Luft beim Bleilöten* oder bei der sonstigen Bearbeitung von Pb oder Pb-Legierungen durch Erhitzung von deren Oberfläche mittels Gebläseflammen, dad. gek., daß den Gebläseflammen oder den diese speisenden Gasen gasförmige oder verdampfbare KW-stoffverb. zugesetzt oder zugeführt werden. (D. R. P. 417 541 Kl. 49f vom 28/5. 1924, ausg. 25/2. 1926.) KAUSCH.

Georges Croulard und **Henry Braid** Paris, *Wiedergewinnung des Chroms aus chromat- oder dichromathaltigen Abwässern oder Laugen*. (D. R. P. 426 081 Kl. 12m vom 19/10. 1922, ausg. 5/3. 1926. — C. 1923. IV. 416.) KAUSCH.

Oesterreichische Bamag-Büttner-Werke A. G. und **Rudolf Jahn**, Wien, *Verhüttung von Antimon-, Arsen- und Quecksilbererzen*. Die vermahlene Erze (bis 20% Gehalt) werden von außen beheizt, geröstet, die entstandenen flüchtigen Metalloxyde in einem Staubabscheider, der über der Niederschlagstemp. der Oxyde gehalten wird, von den Verunreinigungen getrennt u. die gereinigten Metalloxyddämpfe werden unmittelbar einer Reduktionsflamme zugeführt. Die erhaltenen Metalle werden durch Abkühlung fraktioniert abgeschieden. (Oe. P. 102 293 vom 11/2. 1925, ausg. 11/1. 1926.) KAUSCH.

Ronald Wild und **Bessie Delafield Wild**, Sheffield, Engl., *Kohlenstoffarme Eisen-Chrom-Legierungen*. (D. R. P. 426 123 Kl. 18b vom 16/2. 1923, ausg. 6/3. 1926. E. Prior. 16/2. 1922. — C. 1925. I. 1450 [Aust. P. 11087].) KAUSCH.

Hermann Fischer, Zehlendorf, Wannseebahn, *Herstellung von säurefesten Eisen-siliciumlegierungen*, gek. durch den Zusatz von Cu zum Zweck der Herabminderung ihres Si-Gehaltes. (D. R. P. 426 113 Kl. 18b vom 26/11. 1919, ausg. 1/3. 1926.) KAUSCH.

Adolph Miller, Kirkwood, Missouri, *Metallgemische*, bestehend aus etwa 90% Pb u. 10% Hg. (A. P. 1 570 763 vom 19/7. 1924, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

Aluminium Co. of America, Pennsylvan., übert. von: **Douglas B. Hobbs**, Cleveland, Ohio, *Aluminium-Silicium-Legierungsguß*. Man füllt eine nicht abschreckende Form mit geschmolzener Al-Si-Legierung, entfernt den Behälter von der geschmolzenen M. nach anfänglicher Erstarrung u. schreckt den Guß rasch ab. (A. P. 1 570 893 vom 29/4. 1925, ausg. 26/1. 1926.) KAUSCH.

Société anon. de Commentry Fourchambault & Decazeville, Paris, übert. von: **Pierre Girin**, Paris, *Legierung* aus Fe, Cr, Ni, W u. Mn mit 50—80% Ni, 8 bis 25% Cr, 0,5—8% W, 1—5% Mn u. 0,3—1% C. (A. P. 1 572 996 vom 9/12. 1920, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Siemens & Halske A.-G., Berlin, Zweigniederlassung Wien. (Erfinder: **Bruno Fetkenheuer**, Reinickendorf-West.) *Hartlegierungen, die u. a. Kohlenstoff und Silicium enthalten*. In die Metallschmelze werden Stäbe eingetaucht, die SiC₂ enthalten, u. die Schmelze wird so lange erhitzt, bis der gewünschte Gehalt an Si u. C erreicht ist. (Oe. P. 102 286 vom 18/6. 1924, ausg. 11/1. 1926. D. Prior. 18/6. 1923.) KAUSCH.

G. A. Scheid'sche Affinerie, Wien, *Hochsilberhaltige Silberkupferlegierungen*. Die Legierungen enthalten zur Erreichung des gewünschten Geschmeidigkeitsgrades Si oder Sn oder Sn-Si oder Si-Bronze. (Oe. P. 102 287 vom 28/7. 1924, ausg. 11/1. 1926.) KAUSCH.

Friedrich Mayer, Solingen, *Herstellung eines Überzuges für permanente Metallformen*. Eine Mineralsubstanz, insbesondere *Graphit* wird in kolloidale Lsg. gebracht, diese mit W. verd. u. auf die Formwände gespritzt, auf denen dann nach Verdampfung des W. eine ganz dünne Schicht des kolloidalen Graphits zurückbleibt. (A. P. 1 570 969 vom 20/10. 1924, ausg. 26/1. 1926.) OELKER.

Société des Produits Metallurgiques Constant-Bruzac, Frankreich, *Schmelzen von Metallen und Erzen* unter Einwirkenlassen des aus dem Brennstoff entstehenden CO₂ auf das in einem Ofen zu schmelzende Material. (F. P. 601 187 vom 23/10. 1924, ausg. 24/2. 1926.) KAUSCH.

Erich Schmid, Frankfurt a. M., *Behandlung von Leichtmetallen*. 1. dad. gek., daß das Leichtmetall (Legierung) in fein verteilter Form mit einer (oder mehreren) pulverförmigen Verb. (Oxyd, Nitrid) des gleichen oder eines anderen Leichtmetalls innig vermischt, das Gemisch unter Anwendung von Druck gepreßt u. sodann in indifferenten Atm. gesintert wird. — 2. Anwendung des Verf. zur Herst. von Überzügen auf Metallen oder nichtmetall. Materialien. (D. R. P. 425 452 Kl. 40b vom 11/6. 1924, ausg. 25/2. 1926.) KAUSCH.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Nichtoxydierbarmachen von Metallen*. Man überzieht das Metall mit einer Schicht von Cr u. Si. (F. P. 601 103 vom 7/7. 1925, ausg. 23/2. 1926. A. Prior. 17/4. 1925.) KAUSCH.

George W. Blair, Wabash, Indiana, *Entfernungsmittel für auf Metall befindliche Emaille*, bestehend aus einer Schellack, Lack, Paraffinwachs u. NH₃-W. enthaltenden Fl. (A. P. 1 572 839 vom 26/3. 1924, ausg. 9/2. 1926.) KAUSCH.

Georges Bossière, Paris, *Niederschlagung des Kupfers aus unreinen Kupfervitriollösungen durch Elektrolyse* unter Trennung von anwesenden Metallen in Ggw. von SO₂, dad. gek., daß die Elektrolyse in zwei Stufen ausgeführt wird, wobei in der ersten Stufe bei stärkerem Cu-Gehalt der Lsg. auf Abscheidung reinen Cu an der Kathode, in der zweiten bei an Cu verarmter Lsg. auf Red. des SO₂ an der Kathode unter B. von H₂S hingearbeitet wird, welches letztere den Rest des Cu u. anderer Metalle, wie As als S-Metall fällt. (D. R. P. 426 448 Kl. 40e vom 30/8. 1924, ausg. 10/3. 1926. F. Prior. 4/3. 1924.) KAUSCH.

International Copperclad Co., Wilmington, V. St. A., *Herstellung von Dachdeckungsmaterial durch elektrolytisches Auftragen eines Kupferüberzuges auf eine Grundlage von Nichtmetall*, dad. gek., daß Rohkupfer als Elektrolytmetall verwendet wird. (D. R. P. 426 427 Kl. 48a vom 17/2. 1924, ausg. 9/3. 1926. A. Prior. 17/2. 1923.) KA.

Ludwig Loewe & Co. Akt.-Ges., Berlin, *Herstellung von Hohlkörpern aus stark schwindenden Legierungen*, namentlich Aluminiumreichen, mittels Spritzguß, dad. gek., daß die Gießform nach dem Gusse so lange durch regelbare Heiz- u. Kühlvorr. bei einer bestimmten, für das Herausziehen der Kerne günstigsten Temp. gehalten wird, bis das Gußstück diese Temp. angenommen hat u. so weit erstarrt ist, daß die Kerne entfernt werden können, worauf das Gußstück in der Form, falls erforderlich, unter Verringerung der Heiz- u. Kühlvorr. so lange weiter erkaltet, bis es die zum Auswerfen erforderliche Festigkeit angenommen hat. (D. R. P. 425 133 Kl. 31c vom 3/10. 1923, ausg. 10/2. 1926.) OELKER.

James H. Gravell, Elkins Park, Pennsylvan., *Rostschutzmittel für Eisen und Stahl*, bestehend aus W., H₃PO₄ u. NaH₂PO₄. (A. P. 1 572 354 vom 9/5. 1922, ausg. 9/2. 1926.) KAUSCH.

IX. Organische Präparate.

G. Durocher, *Darstellung des Chlorals*. Einer kurzen Beschreibung der fabrikmäßigen Darst. von Chloral sind 3 Photographien beigegeben, die das Einleiten von Cl (Bomben mit fl. Cl entnommen) in die Gefäße mit A., die Absorption des entwickelten HCl u. die Dest. des Rohprod. zeigen. (La Nature 1926. 81—83.) HARMS.

P. Brun, *Die Industrie der Cyanide*. Herst. u. Verwendung der Cyanide. (Rev. chimie ind. 35. 6—10. 43—47. Montpellier.) JUNG.

Walther Herzog, *Über die Verwertung der Nebenprodukte der Saccharinfabrikation in der analytischen Chemie*. (Vgl. S. 2626.) Die Herst. des *p*-Toluolsulfonchloramidnatriums aus dem bei der Saccharinfabrikation als Nebenprod. anfallenden *p*-Toluolsulfochlorid, seine Verwendung als Bleich- u. Desinfektionsmittel u. als J-Ersatz in der analyt. Chemie. (Österr. Chem.-Ztg. 29. 26—27. Wien.) JUNG.

Pétrole Synthétique, übert. von: **Charles Henry Andry-Bourgeois**, Paris, *Synthese von Kohlenwasserstoffen*. Gemische von gasförmigen oder dampfförmigen Kohlenstoffverb., z. B., CO, mit überschüssigem H₂ werden nacheinander durch eine Reihe von Lichtbogen geleitet. Zweckmäßig verwendet man zur Leitung Metallröhren, welche zugleich als Elektroden der Lichtbögen dienen. Es entsteht zunächst CH₄, C₂H₄, C₂H₆, C₄H₁₀ usw. Verwendet man als Ausgangsstoff ein Gemisch von Bzl., CO u. H₂, so entstehen homologe aromat. KW-stoffe. (E. P. 223 543 vom 22/9. 1924, ausg. 10/12. 1924. F. Prior. 19/10. 1923 u. F. P. 574 173 vom 19/10. 1923, ausg. 7/7. 1924.) KÜHLING.

Soc. d'Études Minières et Industrielles, Frankreich, *Herstellung von Methan*. Gemische von CO u. H₂ werden unter anfänglicher Erhitzung über, gegebenenfalls auf Asbest, Bimsstein u. dgl. niedergeschlagenes Rhodiumschwarz geleitet. (F. P. 590 744 vom 15/2. 1924, ausg. 22/6. 1925.) KÜHLING.

Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung von Chlorierungsprodukten des Methans*, dad. gek., daß einer Mischung des Cl₂ mit einem Teil des anzuwendenden CH₄ die erforderliche Wärme durch den übrigen Teil des anzuwendenden CH₄ zugeführt wird. — Durch diese Arbeitsweise wird die B. von C entsprechend der Gleichung: CH₄ + 2Cl₂ = C + 4HCl vermieden, ferner die Benutzung verhältnismäßig großer Cl₂-beständiger Reaktionsgefäße aus Quarz oder Porzellan. Vielmehr wird das CH₄ in billigen, gut leitenden Metallapp. vorerhitzt u. dann in säurebeständigen Gefäßen kleiner Abmessung dem k. hergestellten Gemisch von Cl₂ u. einem Teil des CH₄ gefahrlos zugefügt u. in CH₃Cl bzw. CH₂Cl u. CH₂Cl₂

umgewandelt. Man leitet z. B. in das Reaktionsgefäß ein Gemisch von 5 Voll. CH_4 u. 1 Vol. Cl_2 u. dann soviel auf 470° erhitztes CH_4 , daß das Gesamtverhältnis von CH_4 u. Cl_2 dauernd ca. 15 Voll. CH_4 auf 1 Vol. Cl_2 beträgt. Auch CH_4 -haltige Gasgemische, besonders stark CH_4 -haltige Erdgase, lassen sich nach dem Verf. mit Erfolg chlorieren. (D. R. P. 422 350 Kl. 12o vom 7/7. 1916, ausg. 28/11. 1925. A. Prior. 6/10. 1915.)

SCHOTTLÄNDER.

S. Karpen & Bros., Chicago, Illinois, übert. von: **Carnie B. Carter** und **Albert E. Coxe**, Pittsburgh, Pennsylvania, V. St. A., *Herstellung von höheren Chlorderivaten des Methans*. Man leitet ein Gemisch von CH_2Cl , CH_4 u. Cl_2 bei erhöhter Temp. durch eine Röhre, hierauf durch einen Gaswäscher zur Entfernung der entstandenen HCl u. schließlich zur Entfernung der gebildeten höheren Chlorierungsprodd. des CH_4 durch einen Kompressor. Die Restgase, CH_3Cl u. CH_4 enthaltend, werden nach Zugabe neuer Mengen CH_4 u. Cl_2 wieder verwendet. — Z. B. erhält man beim schnellen Durchleiten eines Gemisches aus 100 Voll. Cl_2 , 100 Voll. CH_3Cl u. 200 Voll. CH_4 durch ein auf 400 — 500° erhitztes Steingut- oder Quarzrohr ca. 80% CH_2Cl_2 , 15% $CHCl_3$ u. 5% CCl_4 nach Komprimierung der aus dem Rohr entweichenden Chlorierungsprodd. (A. P. 1 572 513 vom 9/8. 1923, ausg. 9/2. 1926. E. P. 245 991 vom 27/4. 1925, ausg. 11/9. 1926. F. P. 597 678 vom 5/5. 1925, ausg. 26/11. 1925.) SCHOTT.

Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. Baden, *Herstellung unmittelbar weiterverarbeitbarer Chlormethylösungen*. (D. R. P. 425 610 Kl. 12o vom 2/8. 1922, ausg. 25/2. 1926. — C. 1925. II. 759.)

SCHOTTLÄNDER.

Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke Akt.-Ges., Völklingen a. Saar, *Verfahren zum Hydratisieren von Olefinen*. Man erhitzt die Olefine mit W. unter hohem Druck. — Z. B. werden die Olefine mit zweckmäßig angesäuertem W. unter 70—200 at Druck auf 150 — 150° erhitzt. (E. P. 238 900 vom 24/8. 1925, ausg. 14/10. 1925. D. Prior. 23/8. 1924.)

SCHOTTLÄNDER.

Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin, und **Richard Hessen**, Erkner b. Berlin, *Herstellung von Methylalkohol und Formaldehyd aus Methan* durch katalyt. Oxydation mittels O_2 oder O_2 -haltiger Gase bei höherer Temp., 1. dad. gek., daß CH_4 in Ggw. überschüssigen O_2 bei Rotglut kurze Zeit unter Überdruck mit porösen anorgan., nicht metall. Kontaktstoffen, denen W. bindende Mittel zugesetzt sein können, in Berührung gebracht wird u. darauf die Reaktionsprodd. nach der Umsetzung unter unmittelbarer Aufhebung des Druckes sofort abgekühlt u. kondensiert werden. — 2. dad. gek., daß die gebildeten Reaktionsprodd. nach ihrem Austritt aus dem Katalysator durch einen in anderer Richtung wie der Gasstrom vorbeistreichenden Luft-, Gas- oder Dampfstrom gekühlt oder abgeleitet werden. — 3. dad. gek., daß zu dem Zweck, das Reaktionsgemisch unter Druck der Einw. des erhitzten Kontaktmittels auszusetzen, der Reaktionsraum mit einer porösen oder durchlochtem Platte abgeschlossen wird, deren Poren oder Öffnungen im Verhältnis zu dem lichten Durchmesser des Kontaktraumes klein sind. — Als Katalysatoren können Bimsstein, Ziegelbrocken, hochporöse Schlacke, Tonscherben, gebrannter Ton, Asbest, Quarzsand, Schlackenwolle verwendet werden. Zweckmäßig setzt man zu den Katalysatoren bei gewöhnlicher oder mäßig erhöhter Temp. W. aufnehmende u. dieses bei höheren Temp. wieder abgebende Stoffe, wie Oxyde oder Hydroxyde der Alkalien oder alkal. Erden, $MgCl_2$, $CaCl_2$ oder wasserfreies $CuSO_4$, zu, indem man den Katalysator mit ihnen tränkt oder sie auf ihm als Schicht anordnet oder sie hinter dem erhitzten Katalysator anbringt. Die Katalysatoren können auch zum Kühlen der Reaktionsgase benutzt werden. An Stelle von O_2 oder Luft kann man auch ozonisierte Luft als Oxydationsmittel benutzen. Z. B. wird ein Rohr aus Porzellan mit Tonscherben, die mit einer verd. NaOH-Lsg. getränkt u. getrocknet wurden, gefüllt u. in geeigneter Weise ganz oder teilweise erhitzt. Hierauf leitet man unter einem Druck von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ at u. einer Geschwindigkeit von ca. 1—2 l pro Min. ein trockenes oder feuchtes Gemisch von

1 Teil CH_4 u. 20 Teilen Luft durch das Rohr. Dieses ist gegen ein offenes Rohr durch eine durchlochte Platte verschlossen. Das letztere ragt in eine mit W. oder einem anderen Absorptionsmittel gefüllte Vorlage. Aus dem offenen Rohr wird mit Hilfe einer Vakuumpumpe durch die Vorlage ein lebhafter Luftstrom durchgesaugt, der die aus der durchlochten Platte austretenden gasförmigen Reaktionsprodd. mitführt. Es entsteht so ein mit wenig CH_3OH verunreinigter CH_2O . Aus einem Gemisch von 5 l CH_4 u. 95 l Luft erhält man 30% CH_2O u. 10% CH_3OH , aus 6 l CH_4 u. 90 l Luft 25% CH_2O u. 15% CH_3OH . (D. R. P. 421 215 Kl. 12o vom 9/12. 1922, ausg. 9/11. 1925.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. (Erfinder: **Otto Nicodemus** und **Otto Wulff**), Höchst a. M., *Herstellung von Methylalkohol durch Verseifung von Chlormethyl*, dad. gek., daß man dem Verseifungsmittel bei Ggw. von W. Katalysatoren, insbesondere Cu-Salze, zusetzt. — Die Geschwindigkeit der Umsetzung des CH_3Cl wird so auf das 4–5-fache erhöht, so daß man bei niedrigerer Temp. u. geringerem Druck arbeiten kann. Man erhitzt z. B. in einem rotierenden Kessel ein Gemisch von W., CaO u. etwas Cu_2Cl_2 auf 120°, wobei der Druck auf 2 at steigt u. drückt allmählich CH_3Cl ein. Hierbei steigt der Druck schließlich auf 7–8 at. Nach 1½ Stdn. ist die Umsetzung vollständig. Bei 140° steigt der Druck auf ca. 10 at u. die Rk. ist dann bereits in ½–¾ Stde. beendet. Die Ausbeute beträgt 95% der Theorie an CH_3OH . (D. R. P. 421 789 Kl. 12o vom 27/7. 1920, ausg. 17/11. 1925.)

SCHOTTLÄNDER.

Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. B., *Darstellung von Acetaldehyd aus Äthylalkohol* durch Überleiten von dampfförmigem A. u. oxydierenden Gasen, z. B. Luft, über Ag-haltige Kontaktstoffe, dad. gek., daß das Ag in Form von Drahtnetzen u. ähnlichen Gebilden verwendet wird. — Gegenüber der Verwendung von auf Asbest niedergeschlagenem, fein verteiltem Ag wird nicht nur die Lebensdauer des Katalysators erhöht, sondern auch eine beträchtliche Steigerung der Aldehydausbeute, von sonst höchstens 70,4 bis zu 93,6% der Theorie erzielt. Ferner kann man einstufig, d. h. unter Anwendung nur eines Kontaktrohres, arbeiten, während mit Ag-Asbest infolge des heftigen Verlaufs der Rk. das Arbeiten in zwei hintereinandergeschalteten Kontaktrohren unerläßlich ist. Z. B. werden durch ein Quarzrohr von 18 mm, das auf 60 mm Länge mit aufeinanderliegenden Ag-Drahtscheiben beschickt ist, pro Stde. ca. 20 g A. u. 25 l Luft geleitet. Durch kurzes Erwärmen des Katalysators auf eben sichtbare Rotglut wird die Rk. eingeleitet, worauf sie ohne jede weitere äußere Wärmezufuhr verläuft. Der gebildete *Acetaldehyd* wird in bekannter Weise aufgefangen, z. B. aus den Reaktionsgasen herausgewaschen. Die Ausbeute beträgt 92,3% der Theorie. (D. R. P. 422 729 Kl. 12o vom 19/12. 1923, ausg. 10/12. 1925.) SCHOTTL.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. (Erfinder: **Otto Ernst** und **Kurt Sponzel**), Höchst a. M., *Darstellung von Ameisensäureestern*, dad. gek., daß man CO in Ggw. von W. bei erhöhter Temp., mit oder ohne Anwendung von Druck u. Katalysatoren auf Alkohole einwirken läßt. — Beim Überleiten von CO u. CH_3OH -Dampf in Ggw. von Wasserdampf über Kontakte der verschiedensten Art, auch solche, die Anlagerung u. Abspaltung von W. begünstigen, findet eine B. von *Ameisensäuremethylester* nach der Gleichung $CO + CH_3 \cdot OH = H \cdot CO_2 \cdot CH_3$ schon unter gewöhnlichem Druck bei weniger als 200° statt. Bedeutend beschleunigt wird diese Rk. aber durch Anwendung von Druck. Da zwischen Esterbildung u. -verseifung ein Gleichgewichtszustand besteht, so kann man gegebenenfalls durch Anwendung von überschüssigem Alkohol die Esterausbeute verbessern. Die Reinigung des Esters kann nachfolgend durch abgestufte Dest. erreicht werden. Z. B. werden beim einmaligen Überleiten von CO u. CH_3OH -Dampf im Verhältnis von 1:2 in Ggw. von ca. 1/10 Vol. Wasserdampf über Ti- oder Th-Oxyd unter gewöhnlichem Druck bei 175° 0,1% *Ameisensäuremethylester* gebildet. — Bei Verwendung von Zn u. Mn als Kontakt u.

von hochakt. Kohle als Kontaktträger u. bei 260° steigt die Ausbeute an *Ameisensäure-methylester* auf 10%. — Leitet man CO u. CH₃OH-Dampf im Verhältnis von 1:2 durch einen Kontakt aus akt. Kohle bei 200° unter 200 at Druck, so werden 12% des CO in *Methylformiat* umgewandelt. Die Rk. verläuft bei Verwendung anderer Alkohole analog. (D. R. P. 422 500 Kl. 12o vom 9/3. 1923, ausg. 2/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

American Cyanid Co., New York, übert. von: **Kenneth Farra Cooper**, New York, *Cyanidlösungen*. Man löst in W. eine rohe Cyanidmasse, die CaC₂ u. Sulfidschwefel enthält, worauf man durch die Lsg. einen Luftstrom gehen läßt, der den Sulfidschwefel in Thiocyanat überführt. (Aust. P. 17 631 vom 6/5. 1924, ausg. 20/11. 1924.) KAUSCH.

Pacific R. & H. Chemical Corporation, El Monte, Californ., übert. von: **Mark Walker**, Los Angeles, Californ., *Reinigung von Cyanwasserstoffsäure*, die H₂S enthält, mittels fl. SO₂. (A. P. 1 571 982 vom 26/10. 1925, ausg. 9/2. 1926.) KAUSCH.

California Cyanide Co., Inc., New York, übert. von: **Floyd J. Metzger**, New York, *Calciumcyanid*. Man behandelt CaC₂ mit HCN. (A. P. 1 573 732 vom 23/11. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik. (Erfinder: **Wilhelm Meiser**), Ludwigs-hafen a. Rh., *Herstellung von Harnstoff* aus NH₃ u. CO oder deren Verbb. unter Druck, darin bestehend, daß man mit Pb ausgekleidete App. oder Apparateile verwendet, bei denen die äußere druckfeste Wandung mit einer oder zweckmäßig mehreren kleinen Öffnungen versehen ist. — Die zwischen dem Pb u. der druckfesten Außenwand befindliche Luft, die beim Erwärmen zu Faltenbildung des Pb führen würde, kann durch diese Öffnungen entweichen. Etwa entstandene Undichtigkeiten der Pb-Wandung können sich so durch Zischen oder den Geruch der ausströmenden Gase sofort bemerkbar machen u. beseitigt werden. Andernfalls würde die h. Schmelze nach Zerstörung des Pb-Futters zunächst unbemerkt zwischen Pb u. Außenwandung gelangen u. letztere so lange anpressen, bis sie dem Innendruck nicht mehr widerstehen konnte u. gegebenenfalls mit großer Gewalt aufgerissen würde. Z. B. wird ein Eisenrohr, dessen lichte Weite 48 mm beträgt, mit mehreren Löchern unter 1 mm Durchmesser versehen u. in dieses ein Pb-Rohr von 32 mm lichter Weite eingezogen u. mit Druck angepreßt. Die Herst. der Öffnungen kann am einfachsten erfolgen, indem man weitere Löcher durch nicht völlig passende Gewindestopfen zuschraubt. (D. R. P. 422 525 Kl. 12o vom 26/4. 1922, ausg. 3/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Alexander Schönberg, Charlottenburg, *Darstellung von Diphenylsulfid*, dad. gek., daß man Diphenylsulfoxyd mit W. entziehenden, halogenfreien Mitteln behandelt. — Z. B. wird *Diphenylsulfoxyd* mit P₂O₅ bis zum Eintritt der Rk. erwärmt, die Temp. jedoch alsdann nicht mehr gesteigert. Man läßt erkalten, extrahiert die Schmelze mit Bzl. u. dest. aus der Lsg. das Bzl. ab, wobei das *Diphenylsulfid* zurückbleibt. Die Ausbeute ist schlechter als bei Verwendung von NaNH₂ oder KNH₂. (Hierzu vgl. auch Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 2275; C. 1924. I. 663.) Das Diphenylsulfid findet zur Herst. von Farbstoffen sowie für pharmazeut. Zwecke Verwendung. (D. R. P. 426 476 Kl. 12q vom 17/7. 1923, ausg. 9/3. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden, *Herstellung von Salzen stickstoffhalogensubstituierter Arylsulfonamide*, dad. gek., daß man Lsgg. von Alkali- oder Erdalkalisalzen N-halogensubstituierter Arylsulfonamide mit l. Mg-Salzen behandelt. — Z. B. wird eine wss. Lsg. von *p-Toluolsulfonchloramid-Ca* (vgl. D. R. P. 390658; C. 1924. II. 888) mit einer wss. MgCl₂-Lsg. unter Rühren versetzt, wobei sich das *Mg-Salz des p-Toluolsulfonchloramids* kristallin abscheidet. Es enthält 23,6% akt. Cl₂, ist völlig neutral gegen Phenolphthalein, dauernd haltbar u. besitzt eine zur Herst. desinfizierender Lsgg. genügende Löslichkeit in W. — Analog erhält man aus *β-Naphthalinsulfonchloramid-Na* u. MgCl₂ das *Mg-Salz des β-Naphthalinsulfonchlor-*

amids — sowie aus *Tetrahydronaphthalinsulfonchloramid-Na* (vgl. D. R. P. 377367; C. 1923. IV. 626) u. $MgSO_4$ das *Mg-Salz* des *Tetrahydronaphthalinsulfonchloramids*. Die Prodd. finden als *Desinfektionsmittel* u. für andere Zwecke Verwendung. (D. R. P. 422 076 Kl. 12o vom 24/5. 1924, ausg. 23/11. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Darmstadt, *Herstellung einer in Öl löslichen Wismutverbindung*. Man läßt *Naphthensäure* oder *naphthensaure Salze* unter solchen Bedingungen auf eine *Bi-Verb.* einwirken, daß höchstens eine ganz schwache Hydrolyse eintreten kann. — Z. B. wird eine wss. Lsg. von *Na-Naphthenat* mit einer wss. $Bi(NO_3)_3$ -Mannitlg. versetzt, das entstandene *Bi-Naphthenat* sofort in *Chf.* oder *Ä.* aufgenommen, diese Lsg. getrocknet u. das flüchtige Lösungsm. nach Zusatz von *Olivenöl*, durch Erwärmen im Vakuum entfernt, wobei eine klare Lsg. des Salzes im *Olivenöl* erhalten wird. — Oder man suspendiert frisch gefälltes u. sorgfältig getrocknetes $Bi(OH)_3$ in fl. Paraffin, gibt *Naphthensäure* hinzu u. erhitzt unter Durchleiten eines getrockneten Luftstromes einige Stdn. auf 150°. Es entsteht eine klare Lsg. von *Bi-Naphthenat* in Paraffinöl. (Schwz. P. 113 456 vom 11/11. 1924, ausg. 2/1. 1926. D. Prior. 13/12. 1923.) SCHOTTL.

Leon Darrasse, Etienne Darrasse, Paris, und Lucien Dupont, Vincennes, Frankreich, *Darstellung von Boryloxalat*. (D. R. P. 425 789 Kl. 12o vom 28/5. 1921, ausg. 27/2. 1926. F. Prior. 9/6. 1920. — C. 1922. IV. 248.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: Walter Kropp, Elberfeld), *Darstellung von C-Benzylloxynaphthalinen*, dad. gek., daß man *Benzylhalogenide* auf *Naphthole* bei Ggw. von Salzen schwacher Säuren einwirken läßt. — Die B. von Nebenprodd., wie *Naphtholbenzyläther*, *Dibenzyläther*, *Benzylalkohol*, wird bei dem Verf. stark zurückgedrängt. Die Ausbeuten an *Benzylloxynaphthalinen* sind erheblich besser als bei Verwendung der Alkalisalze der *Naphthole*. Die Umsetzung kann in wss. Lsg. oder in organ. Lösungsmm. erfolgen. Man kann auch *Katalysatoren*, wie *Fe-*, *Cu-* oder *Zn-Salze*, zusetzen. Die abgespaltene *Halogenwasserstoffsäure* wird von den Salzen neutralisiert. Die *Benzylloxynaphthaline* finden therapeut. Verwendung, z. B. als *Mittel gegen Darmparasiten*. Beispiele für die Herst. des *1-Benzyl-2-oxynaphthalins*, *Kristalle*, F. 115°, ll. in verd. Alkali, durch Einw. von *Benzylchlorid* auf β -*Naphthol* in wss. Lsg. in Ggw. von Na_2CO_3 , bezw. $CaCO_3$, bezw. von $Na_2B_4O_7$, sowie in *Xylollsg.* in Ggw. von Na_2CO_3 u. $FeCl_3$, — ferner von *1-Oxy-4-benzyl-naphthalin*, *Kristalle*, F. 124°, durch Umsetzung von α -*Naphthol* mit *Benzylchlorid* in wss. Lsg. in Ggw. von Na_2CO_3 sind angegeben. (D. R. P. 422 948 Kl. 12q vom 7/3. 1924, ausg. 16/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

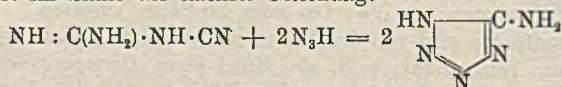
J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz, *Darstellung von substituierten Ketopolyhydronaphthalinen*, dad. gek., daß man *Ketopolyhydronaphthaline* mit *Aldehyden* kondensiert u. an die entstehenden Prodd. mit Hilfe eines beliebigen Reduktionsmittels 1 Mol. H_2 anlagert. — Es entstehen zunächst α,β -*ungesätt. Ketone* u. aus diesen bei der Red. *gesätt. Ketone*. Beide Körperklassen zeichnen sich durch eine auffallend starke Wrkg. auf die glatte Muskulatur aus, so daß sie, unterstützt durch ihre langsame Resorbierbarkeit therapeut., z. B. als *Wurmmittel*, Verwendung finden können. Folgende Beispiele sind angegeben: Bei der Einw. von *Benzaldehyd* u. $NaOCH_3$ -Lsg. auf α -*Tetrahydronaphthalinketon* entsteht unter Erwärnung u. Violettfärbung das *Benzyliden- α -tetrahydronaphthalinketon*, aus *A.* schwach grüngelbe Tafeln, F. 108—110°, u. aus diesem bei der Red. in Eg.-Lsg. mit H_2 in Ggw. von Pd-Mohr das *Benzyl- α -tetrahydronaphthalinketon*, aus CH_3OH *Kristalle*, F. 55—56°. — Analog erhält man aus *ar-Methoxy- α -tetrahydronaphthalinketon* u. *Benzaldehyd* das *Benzyliden-ar-methoxy- α -tetrahydronaphthalin*, aus CH_3OH schwach rosa gefärbte Tafeln, F. 99—101°, u. bei der Red. des letzteren mit Pt-Mohr u. H_2 das *Benzyl-ar-methoxy- α -tetrahydronaphthalinketon*, F. 53—55°. — Kondensiert man β -*Dekahydronaphthalinketon* mit *Salicylaldehyd* in alkoh. Lsg. in Ggw. von 50%_{ig.} $NaOH$, so geht es in *o-Oxybenzal- β -dekahydronaphthalinketon*, aus CH_3OH gelbe Nadelchen, F. 166°, über. Dieses gibt bei

der Red. mit Zn-Staub in Eg.-Lsg. das *o*-Oxybenzyl- β -dekahydronaphthalinolen, aus CH₃OH Krystalle, F. 110°, ll. in den gebräuchlichen organ. Lösungsmm. (D. R. P. 422 036 Kl. 12o vom 30/9. 1923, ausg. 23/11. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. (Erfinder: Georg Kalischer, Frankfurt a. M., Rudolf Müller und Fritz Frister, Fechenheim a. M.), *Aminobenzanthronderivate*. (D. R. P. 426 347 Kl. 12q vom 13/12. 1923, ausg. 9/3. 1926. — C. 1926. I. 2248. 2249.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. (Erfinder: Friedrich Stolz und Karl Böttcher), Höchst a. M., *Darstellung eines Derivats des 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolons*, dad. gek., daß man 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-methylamino-5-pyrazolon mit benzylierenden oder 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-benzylamino-5-pyrazolon mit methylierenden Mitteln behandelt. — Man behandelt z. B. in Bzl. gel. 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-methylamino-5-pyrazolon, F. 60°, mit Benzylbromid — oder erhitzt das in Bzl. gel. 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-benzylamino-5-pyrazolon mit CH₃I im geschlossenen Gefäß mehrere Stdn. auf 100°. Das 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-methylbenzylamino-5-pyrazolon aus Hexahydrobzol. oder aus PAe. + Essigester oder aus Lg. Krystalle, F. 68—70°, gibt in verd. HCl gel. mit FeCl₃ eine violette Färbung. Das 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-benzylamino-5-pyrazolon, in W. wl., in den meisten organ. Lösungsmm. ll. Krystalle, F. 73°, gibt in verd. alkoh. Lsg. mit FeCl₃ eine rotbraune Färbung, kann durch Red. von 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-benzylidenamino-5-pyrazolon mit Na-Amalgam erhalten werden. Das *tert.* Amin ist sehr wenig tox. u. hat starke antipyret. Wrkg. (D. R. P. 423 028 Kl. 12p vom 16/5. 1923, ausg. 18/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Robert Stollé, Heidelberg, und Emil Schick, Mannheim, *Darstellung von Aminotetrazol*, dad. gek., daß man Dicyandiamid in wss. Lsg. auf N₃H einwirken läßt. — Die Rk. verläuft im Sinne der nachst. Gleichung:



Z. B. wird eine w. gesätt. wss. Lsg. von Dicyandiamid mit einer 15⁰/₁₀₀ g. wss. Lsg. von N₃H zusammengebracht. Aminotetrazol scheidet sich nach längerem Stehen krystallin. ab, der Rest wird durch Eindampfen der Lsg. unter Zurückgewinnung der überschüssigen N₃H erhalten. Die Ausbeute ist quantitativ. (D. R. P. 426 343 Kl. 12p vom 12/7. 1924, ausg. 6/3. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

C. Mannich, Frankfurt a. M., *Darstellung von Aminoketonen*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 422098 an Stelle der Mono- oder Dialkylamine solche sek. Amine, die, wie Piperidin oder hydrierte Chinoline, die NH-Gruppe ringförmig gebunden enthalten, verwendet. — Z. B. erhält man aus salzsaurem Piperidin, 35⁰/₁₀₀ g. CH₂O-Lsg. u. cyclo-Hexanon das Chlorhydrat des Piperidinomethyl-cyclohexanons, aus i-Propylalkohol Krystalle, F. 161°; die freie Base ist ein farbloses, aminartig riechendes Öl, Kp.₂₀ 145°. — Piperidinchlorhydrat, CH₂O u. cyclo-Pentanon geben das salzsaure Piperidinomethyl-cyclo-pentanon, aus i-Propylalkohol Krystalle, F. 145°, — während durch Kondensation von Tetrahydro-i-chinolinhydrochlorid mit 30⁰/₁₀₀ g. CH₂O-Lsg. u. cyclo-Hexanon das Chlorhydrat des Tetrahydro-i-chinolinmethyl-cyclohexanons, aus A. u. Aceton Krystalle, F. 161°, entsteht. Die Aminoketone finden zur Herst. pharmazeut. Prodd. Verwendung. (D. R. P. 422 916 Kl. 12p vom 26/3. 1922, ausg. 15/12. 1925. Zus. zu D. R. P. 422 098; C. 1926. I. 1293.) SCHOTTLÄNDER.

J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Brandenburg, *Darstellung eines Bz-Tetrahydrooxychinolins*, dad. gek., daß man 2,4-Dimethyl-6-oxychinolin in Ggw. eines Ni-haltigen Katalysators mit molekularem H₂ behandelt. — Man läßt z. B. auf in Dekahydronaphthalin gel. 2,4-Dimethyl-6-oxychinolin bei 180—190° in Ggw. eines Ni-haltigen Katalysators H₂ unter Druck einwirken, verd. mit A., filtriert u. dest. den A. u. das Dekalin ab, wobei

eine in Alkali unl. krystallin. M. zurückbleibt. Das 5,6,7,8-Tetrahydro-6-oxy-2,4-dimethylchinolin der empir. Zus. C₁₁H₁₅ON, aus A. Krystalle F. 162°, Kp.₁₅ 181—183°, gibt mit HNO₂ keine Rk.; Chlorhydrat, F. 134°; Pikrat F. 150°; Jodmethylat, C₁₂H₁₈ONJ, F. 140°, 39,92% J enthaltend. Erwärmt man die Base in Chlf.-Lsg. 1/2 Stde. mit Benzoylchlorid u. setzt Ä. zu, so fällt das Chlorhydrat der O-Benzoylverb., Krystalle, F. 199—200°, aus. Dieses ist ein stark wirksames Anästheticum. (D. R. P. 423 026 Kl. 12p vom 10/8. 1923, ausg. 18/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Herstellung von unsymmetrisch disubstituierten Barbitursäuren. Durch einen ungesätt. alicycl. u. einen gesätt. oder ungesätt. Alkylrest a. disubstituierte Malonsäuren oder Cyanessigsäuren oder deren Derivv. werden in üblicher Weise in die entsprechenden Barbitursäuren übergeführt. — Man kann auch in durch einen der genannten Substituenten substituierte Barbitursäuren oder ihre Vorprodd. den zweiten Substituenten einführen u. gegebenenfalls die entstandenen Zwischenprodd. in Barbitursäuren umwandeln. — Beispiele sind angegeben für die Herst.: der Δ-2,3-cyclo-Hexenyläthylbarbitursäure, Krystalle, F. 172°, durch Kondensation von Harnstoff mit Δ-2,3-cyclo-Hexenyläthylmalonsäureester, Kp.₁₂ 149—151°, in Ggw. von NaOC₂H₅. Der disubstituierte Malonester wird durch Einw. von 1-Brom-Δ-2,3-cyclo-hexen auf Natriummonoäthylmalonsäureester erhalten — der Δ-2,3-cyclo-Hexenyläthylbarbitursäure, Krystalle, F. 149°, aus dem durch Einw. von 1-Brom-Δ-2,3-cyclo-hexen auf Natriummonoäthylmalonsäureester erhaltlichen Δ-2,3-cyclo-Hexenyläthylmalonsäureester, Kp.₈ 150 bis 152°, u. Harnstoff in Ggw. von NaOC₂H₅, — sowie der Δ-1,2-cyclo-Hexenyläthylbarbitursäure, aus h. W. Krystalle, F. 170°, durch Kondensation des Δ-1,2-cyclo-Hexenyläthylcyanessigsäureesters, Kp.₄ 125°, mit Guanidinsulfat in Ggw. von NaOC₂H₅ u. Verseifung der intermediär entstandenen Diiminobarbitursäure mit verd. H₂SO₄. Der disubstituierte Cyanessigsäureester läßt sich durch Behandeln des Natrium-Δ-1,2-cyclo-Hexenylcyanessigsäureesters mit C₂H₅J gewinnen. In ihrer therapeut. Wrkg. sind die Prodd. der cyclo-Hexyläthylbarbitursäure u. deren Analogen durch geringere Giftigkeit, bessere Schlafwrkg. u. das Fehlen von Rausch- u. Aufregungszuständen überlegen. (E. P. 231 150 vom 27/2. 1925, ausg. 13/5. 1925. D. Prior. 21/3. 1924. Oe. P. 101 982 vom 4/2. 1925, ausg. 10/12. 1925. D. Prior. 21/3. 1924.) SCHOTTL.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Karl Reinking, Die älteste Erwähnung des Zeugdruckes in der Literatur. Beschreibung einer Stelle aus Herodot, Buch I, CCIII, nach der ein im Kaukasus lebendes Volk mit einer Farbe aus zerriebenen Blättern u. W. Kleider bemalte. (Melliands Textilber. 7. 230—31.) SÜVERN.

A. Lottermoser, Physikalisch-chemisches zu den Färbetheorien. Die Arbeiten zur Erforschung des Wesens der verschiedenen Farbstofflsg., der Natur der Gespinnstfasern u. zum Studium des Färbevorgangs sind besprochen. (Melliands Textilber. 7. 146—47. 225—26.) SÜVERN.

Robert Mohr, Von der Kochbleiche zur Kaltbleiche. Bei der Kaltbleiche fällt die sonst übliche Hochdruckkochung weg. Die Ware wird mit k. Flotten behandelt, nur für besondere Wrkgg. wird die O₂-Flotte leicht angewärmt. Die Gewichtsverluste der Ware werden geringer, man erhält ein volles dickes Gewebe mit natürlichem Baumwollglanz. Fast während der ganzen Bleiche ruht das Gut im Bleichkessel, um wechselweise von der Cl₂-, Säure-, O₂- u. Waschflotte durchströmt zu werden. Die Ware wird dadurch geschont, Breitereverluste u. Zerrungen auf das Mindestmaß beschränkt. Die wirksamen Gase werden abgesaugt u. dem Bleichgut wieder zugeleitet. Die benutzten Flotten werden unter hydraul. Druck von 2—3 Atm. im Bleichgut in Umlauf gehalten, schädliche Druckunterschiede zwischen Saug- u. Druckseite sind unmöglich. (Melliands Textilber. 6. 909—12. 1925. 7. 64. Eibergen.) SÜ.

M. Freiberger, *Kochbleiche und Mohrbleiche*. Widerspruch gegen MOHR (vgl. vorst. Ref.). Unter vergleichender Darstellung beider Systeme wird bestritten, daß die Mohrbleiche der Kochbleiche für Weiß-, Farbe- u. Druckware mindestens ebenbürtig ist. (Melliands Textilber. 7. 148. 226—27.) SÜVERN.

Haller und A. Hohmann, *Untersuchungen über die Wirkung von Stärkeaufschließungsmitteln*. Die analyt. Ermittlung des Entschlichtungsgrades der verschiedenen im Handel befindlichen Stärkeaufschließungsmittel erfolgte auf Grund von Viscositätsmessungen. Der Einfluß der Fermente ist verschieden u. weicht auch von dem der oxydierend wirkenden Mittel ab. Beim Aufschließen mit Aktivin wirken Cu- u. Ni-Salze beschleunigend. Auch zunehmender Zusatz von Na₂CO₃ setzt die Viscosität außerordentlich herab, bewirkt aber zunehmende Gelbfärbung der aufgeschlossenen Stärke. Beim Aufschließen mit Degoma zeigte sich abweichend von anderen Aufschließungsmitteln stets ein weißer Bodensatz von nicht völlig abgebauten Stärkekörnern. Die J₂-Rkk. der erhaltenen Stärkocabbauprodukte stehen in gewissen Beziehungen zu den gefundenen Zuckermengen. Organ. oxydierende Körper, die auf Stärkekleister verflüssigend wirken, gibt es nur wenige, meist ergeben sie gefärbte Produkte. (Melliands Textilber. 7. 239—42.) SÜVERN.

R. Roestel, *Der Einfluß des Dispersitätsgrades von Farbstoffen in Färbädern*. Verss. mit direkten, Küpen-, S-, Alizarin-, sauren u. bas. Farbstoffen u. wasserunl. Farbstoffbasen auf pflanzlichen u. tier. Fasern u. Kunstseide, leicht u. schwer durchfärbbarem Material, ergaben, daß es für die Erzielung guter Färbungen u. die Ausnutzung der Farbstoffe im Farbbade notwendig ist, daß die Farbstoffe in optimal dispergierter Form vorhanden sind. Die erforderlichen Eigenschaften können dem Farbbade durch ein geeignetes Lösungsm. für den Farbstoff oder den verküpten Farbstoff (z. B. Tetracarnit) erteilt werden. (Melliands Textilber. 7. 228—30.) SÜ.

Karl Reik, *Färbeapparate für Naphthol AS*. Die Wirkungsweise der App. nach dem Packsystem mit herausnehmbarem, schleuderbarem Materialträger der Firma OBERMAIER & Cie., Neustadt/Haardt u. die Kettbaumschleuder derselben Firma ist beschrieben. (Melliands Textilber. 7. 234—37.) SÜVERN.

H. D. Mudford, *Das Färben naturseidener Strumpfwaren, die Baumwolle enthalten*. Einzelheiten über verschiedene Färbeweisen. (Journ. Soc. Dyers Colourists 42. 44—46.) SÜVERN.

Robert Maxheimer, *Ein neues Färbereihilfsmittel*. Die vielseitige Anwendbarkeit des Flerhenol M der Firma CARL FLESCHE jr., Frankfurt a. M., ist beschrieben. (Melliands Textilber. 7. 143—44.) SÜVERN.

E. Täuber, *Einiges über Zinkweißenechtheit*. (Vgl. H. WAGNER, Farben-Ztg. 31. 1074.) Zn-Weißenechtheit zeigte sich besonders deutlich bei Eilidoblaurot, Indigo, Eilido- u. Indischgelb, Pflanzengrün, Sepia u. Cd-Gelb. Aquarellzinkweiß, das bei der Belichtung auch unter aufliegendem Glase die Echtheit bunter Farben nicht beeinflußt, läßt sich durch Abänderung des Bindemittels aus Gummi arabicum u. Glycerin oder durch Vorbehandeln des Zn-Weiß mit käuflichem H₂O₂ unter Beibehaltung des üblichen Bindemittels herstellen. Schwierigkeiten bei Ausführung dieser Verff. können wohl überwunden werden. (Farben-Ztg. 31. 1239. Charlottenburg.) SÜVERN.

Paul Kraus, *Neue Farbstoffe und Musterkarten*. Die seit Dezember 1925 bis September 1926 erschienenen Musterkarten u. neuen Farbstoffe werden besprochen. (Ztschr. f. angew. Ch. 39. 143—46. 196. Dresden.) SÜVERN.

—, *Neue Farbstoffe und Musterkarten*. Musterkarten der Firma LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., zeigen walkechte Färbungen auf Woll- u. Haarmelangen, Gewebe aus Baumwolle u. Viscoseseide mit Diamin- u. Diaminechtfarben gefärbt u. weiß u. bunt geätzt, ferner Hydronfarben für Frottierstoffe u. auf Seide u. Muster aus der Praxis mit Hydronblau pat. Die Firma veröffentlichte

ferner Echtheitstabellen der wichtigsten Farbstoffe für Baumwolle, Wolle u. Halb-
wolle. — Neue Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER
& Co., Leverkusen, sind *Benzolichblau 8GL*, *Benzoechtkupferblau B* u. *Benzoecht-
kupferviolett B*. Eine Karte zeigt Baumwolldrucke mit *Serikose LC extra u. Enodrin*,
eine weitere Beizen- u. Nuancierungsfarbstoffe auf Stückware u. eine andere Resist-
verf. für Seide. — Eine Musterkarte der Badischen Anilin- & Soda-
Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., veranschaulicht möglichst lichtechte substantive
Farbstoffe auf Baumwollstückware. — Lichtechte Farben für Strickgarn zeigt eine
Karte der Firma CARL JÄGER, G. m. b. H., Düsseldorf. — Eine reichhaltige Kolle-
ktion von Ausfärbungen auf gebleichtem u. ungebleichtem Jutegarn mit bas., Säure-,
Dianil- u. Thiogenfarbstoffen zeigen die Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS
& BRÜNING, Höchst a. M.; die Firma gab ferner eine erweiterte Auflage ihres Rat-
gebers für das Färben von Baumwolle u. anderen Fasern pflanzlichen Ursprungs
heraus. — WÜLFING, DAHL & Co. A.-G. brachte eine neue Musterkarte mit 56 ver-
schiedenen Tönen auf Halbwole, ferner eine Karte mit Teppichgarnen sowie eine
mit diazotierbaren u. nachbehandelten substantiven Farbstoffen auf Baumwoll-
garn. — Die Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel, zeigt
in einer Musterkarte ihre bas. Farbstoffe auf Tannin-Sb-gebeiztem Stück. Ein neuer
Küpenfarbstoff der Cibanonreihe ist *Cibanonblau GCD Teig* u. *GCDN Pulver*, neue
Cr-Echtfarbstoffe derselben Firma sind *Chromechibraun EB* u. *EG. Kitonechtrot BL*
u. *GL* der Firma werden als lichtechte, sauer färbende Egalisierfarbstoffe besonders
für den Stückfärber empfohlen, satte Marineblau sind mit *Echtchromblau IB* u. *IR*
zu erzielen. (Melliands Textilber. 7. 177—78. 244. 259.) SÜVERN.

Ludwig Löscher, *Über die Lichtechtheit der Naphtholkombinationen*. Verss. mit
verschiedenen Kombinationen u. verschiedenen Nachbehandlungen ergaben ein-
deutig, daß die Höhe der Lichtechtheit eine reine Funktion der mehr oder weniger
intensiven h. Nachbehandlung ist u. unabhängig von freiem Naphthol u. Basenresten
bleibt. (Melliands Textilber. 7. 243—44.) SÜVERN.

Jacob Richter, *Benutzung von Zinkstaub beim Färben mit synthetischem Indigo*.
Das Ansetzen der Zn-Staubküpe, Herst. der Stammlsg., die Mengen von Indigo,
Ca(OH)₂ u. Zn-Staub, das Färben besonders in tiefen Tönen ist beschrieben. (Che-
micals 25. No. 5. 19—20.) SÜVERN.

Joseph Pokorný, *Weiß-Rot auf dunklem Indigo*. Verwendet man als Ätze für
das mercerisierte, dunkel mit Indigo gefärbte u. mit Naphtholat präparierte Gewebe
eine Farbe aus MnO₂, PbCrO₄ u. NaClO₃, der gegebenenfalls noch diazotiertes p-Nitr-
anilin zugesetzt ist, so muß man durch den kleinen Mather-Platt gehen, Behandeln
mit w. HCl ohne Dämpfen wirkt zu stark. NaClO₃ u. MnO₂ können in der Ätze fehlen.
Vorschriften werden mitgeteilt. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 91. 759—61. 1925.) SÜ.

Ch. Sunder und **R. Solbach**, *Echte farbige Ätzen auf Indigo*. Zur Erzielung
farbiger Ätzen mittels Küpenfarbstoffe wird empfohlen, in zwei Phasen zu arbeiten,
zunächst den Indigo mittels Hydrosulfit CL zu reduzieren u. dann den Küpenfarb-
stoff. Man weiß, daß ZnO die Kondensation von Indigweiß mit der Ammoniumbase
begünstigt, man kann es durch Sn(OH)₂ ersetzen, dieses wirkt auch noch reduzierend
nach der Kondensation. Geht man mit der gedämpften Ware in NaOH-Lsg., so
reduziert sich der Küpenfarbstoff u. fixiert sich zugleich. Die Konz. der NaOH-Lsg.
muß der Stärke des Tons angepaßt sein. Vorschriften werden mitgeteilt. (Bull. Soc.
ind. Mulhouse 91. 755—56. 1925.) SÜVERN.

Wilhelm Sieber, *Über Indanthrendämpfdruckfarben*. Der Ersatz von Na₂CO₃
durch K₂CO₃ in Indanthrendampffarben ergab lebhaftere, sattere Farben u. eine
gleichbleibend sichere Fabrikation. Erhitzt man gut mit Glycerin angeteigte u.
verriebene Stärke auf 120—130°, so erhält man eine klare, gut fließende Verdickung.
Wird in sie k. erst NaOH-Lsg. eingerührt, so erhält man nach dem Lösen des erforder-

lichen Hydrosulfits u. von Indanthren- u. anderen Küpenfarbstoffen zusammen mit etwas Glycerin eine homogene gleichmäßig fließende Druckfarbe. Verschiedene Vorschriften werden mitgeteilt. Auch Äthylenglykol gibt mit Stärke eine klare Verdickung, dasselbe Verh. zeigen Gummi arabicum, Dextrin u. gebrannte Stärkesorten. Beim Dämpfen von Indanthrendruckfarben mit Ätzalkalien u. K_2CO_3 gibt auch nicht luftfreier Dampf guten Farbensausfall, feuchter Dampf von in der Zuleitung gleichbleibender Spannung ist erforderlich. (Melliands Textilber. 7. 141—43. Reichenberg.) SÜVERN.

H. Kölln, *Rohlelnöl als Anstrichmittel*. Auf die allgemein übliche Verwendung von rohem Leinöl in Nordwestdeutschland wird hingewiesen. Es ist nicht immer richtig, daß gekochte Firnisse besser sind als auf k. Wege bereitete, sofern nicht zu junges Öl verwendet ist. Es kommt vor, daß mit Siccativ versetztes rohes Öl besser trocknet als ein aus ihm gekochter Firnis. Die Gefahr der Überladung mit Siccativ durch den Maler liegt vor. (Farben-Ztg. 31. 1297.) SÜVERN.

Curt Kühn, *Einfluß der Teilchenzahl und der Teilchengröße auf die Deckkraft*. Die Best. der Teilchenzahl von Terra di Siena ist beschrieben. Bei derselben mit Öl angeriebenen Farbe nimmt die Deckkraft proportional der Menge der Teilchen in der Volumeinheit zu, gleichgültig, ob die Teilchen der verglichenen Proben fein oder grob sind. Nur die Teilchenzahl, nicht die Korngröße hat Einfluß auf die Deckkraft. (Farben-Ztg. 31. 1131—33. Graz-Göding.) SÜVERN.

A. K. Light, *Einige chemische und physikalische Kennzeichen von Farben*. Angaben über Farbpigmente, Öle, Binde- u. Trockenmittel, Ölaufnahmefähigkeit der Pigmente, Untersuchungsmethoden. Die New Jersey Zinc Company's Research Laboratories haben einen App. zur Messung der Festigkeit von Farbfilmern u. ein Cryptometer zur Best. der Deckfähigkeit von Anstrichen angegeben. (Chemistry and Ind. 45. 101—03. 122—23.) SÜVERN.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: **Walther Duisberg**, Leverkusen, **Winfried Hentrich** und **Ludwig Zeh**, Wiesdorf-Eigenheim), *Färben von künstlicher Seide aus Acidylcellulosen, Celluloseäthern oder ihren Umwandlungsprodukten*, dad. gek., daß man an Stelle der Azofarbstoffe aus diazotierten Aminen oder ihren Substitutionsprodd. u. Alkylaralkylanilinsulfosauren hier Azofarbstoffe aus diazotierten Aminen oder ihren Substitutionsprodd. u. sulfierten oder carboxylierten Aralkylarylaminen oder ihren Substitutionsprodd. verwendet. — Der Farbstoff aus 5-Nitro-2-anisidin u. *Benzyl-o-sulfanilsäure* färbt Acetatseide gelb, der Farbstoff aus 2,4-Dinitranilin u. *4-Sulfobenzyl-2-toluidin* bordeaux, der aus 2,4-Dinitranilin u. *Benzylantranilsäure* orangerot. (D. R. P. 423 601 Kl. 8m vom 25/12. 1923, Zus. zu D. R. P. 418 940; C. 1926. I. 1044.) FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: **Georg Rudolph**, Köln-Mülheim), *Herstellung von Effektfäden*. Das Verf. des D. R. P. 407 834 u. des Zus.-Pat. 422 464 wird auf Seide angewendet. — Man behandelt den entbasteten Seidenstrang 2 Stdn. mit Tannin u. dann 1 Stde. mit Zinnsalz-Formaldehyd; zur Erzielung von Bunteffekten wird das Seidengarn im Gerbstoffbad gefärbt u. dann mit Zinnsalz-Formaldehyd nachbehandelt u. gespült; das so vorbehandelte Seidengarn wird mit unbehandeltem entbasteten Garn verwebt, dann gefärbt, hierbei nimmt die nicht vorbehandelte Seide den Farbstoff auf, während ihn die vorbehandelte Seide völlig abstößt. (D. R. P. 423 602 Kl. 8m vom 27/3. 1924, ausg. 7/1. 1926, Zus. zu D. R. P. 407 834; C. 1925. I. 1016.) FRANZ.

Standard Silk Dyeing Co., übert. von: **Joseph Seyer**, Hawthorne, New Jersey, V. St. A. *Färben von Seide*. Man färbt zinerschwerte Seide aus schwach alkal., Dinatriumphosphat enthaltendem Bade mit direkt ziehenden Farbstoffen. (A. P. 1565 516 vom 15/3. 1923, ausg. 15/12. 1925.) FRANZ.

Dip-It Inc., New York, übert. von: **Albert David**, Chicago Heights, Illinois, V. St. A., *Färbemittel*. Die Fl. oder Paste besteht aus einer Mischung von Seife, einer Farbstofflg. u. Glycerin, die Mischung wird beim Stehen an der Luft nicht hart. (A. P. 1 569 915 vom 21/5. 1921, ausg. 19/1. 1926.) FRANZ.

British Arca Regulators Limited und **Thomas Lindsay**, London, *Entwickeln von Färbungen, Drucken, Ätzen usw. auf Gewebe, Papier usw. durch Dämpfen*. Um eine möglichst gleichmäßige Wrkg. des Dämpfens zu erzielen, wird der Dampf in dem Dämpfraum ständig in Umlauf gehalten; der für die verschiedenen Verff. erforderliche Feuchtigkeitsgehalt des Dampfes wird selbsttätig geregelt; das Verf. kann bei der Erzeugung von *Anilinschwarz, Indigodruck, Ätzen* von Färbungen, Fixieren von *Albuminfarben* usw. angewendet werden. (E. P. 233 030 vom 29/1. 1924, ausg. 28/5. 1925.) FRANZ.

Two-Tone Corporation, übert. von: **P. Mijer**, New York, *Färben von Geweben*. Beim Färben mittels Farbstoffnebel wird die Stärke der Färbung geregelt durch die Geschwindigkeit, mit der das Stück durch die Kammer geführt wird, u. durch die Feuchtigkeit des Farbstoffnebels. (E. P. 236 194 vom 9/6. 1925. Auszug veröff. 19/8. 1925. Prior. 30/6. 1924.) FRANZ.

Ernest Cadgène und **George Dupont**, V. St. A., *Waschen, Bleichen und Färben von Gewebe*. Das Gewebe wird über durchlöchernte Rohre aufgehängt, die über dem Behälter, in dem sich die Behandlungsfl. befindet, angeordnet sind, die Fl. wird durch eine Pumpe in die durchlöchernten Rohre gepumpt, die Fl. dringt hierbei durch die Faser u. gelangt dann wieder in den darunter befindlichen Behälter, das Gewebe wird ständig um die Rohre bewegt. (F. P. 595 938 vom 30/3. 1925, ausg. 12/10. 1925. A. Prior. 22/1. 1925.) FRANZ.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Gustav Petzold** und **Heinrich Rittner**, Offenbach a. M.), *Herstellung von Mischtönen auf der vegetabilischen Faser*. (D. R. P. 423 229 Kl. 8m vom 26/2. 1924, ausg. 29/12. 1925. Zus. zu D. R. P. 418 943; C. 1926. I. 1043. — C. 1925. II. 857.) FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen, *Farbstoffe und Färbverfahren*. Man behandelt substantive oder nicht substantive chromierbare Gruppen enthaltende Farbstoffe mit Chromverb. Der Azofarbstoff aus Diaminostilbendisulfosäure u. Salicylsäure liefert eine Chromverb., die Baumwolle unter Zusatz von Na₂SO₄ oder NaCl in echten Tönen färbt; die Chromverb. des Azofarbstoffes aus dem Gemisch der 2,5- u. 2,8-Naphthylaminsulfosäure u. Salicylsäure färbt Baumwolle gelb, die Chromverb. des Azofarbstoffes aus m-Aminobenzoyl-p-aminosulfosalicylsäure u. 1,8-Acetylaminonaphthol-4,6-disulfonsäure färbt rot, die Chromverb. des Triphenylmethanfarbstoffes Chromoxanblau R färbt blau, die Chromverb. der Azofarbstoffe aus Benzidin, o,o'-Dianisidin u. Diaminodiphenylharnstoff u. Salicylsäure färben goldgelb bis gelborange, die Farbstoffe eignen sich auch zum Färben von Kunstseide, mit Ausnahme von Celluloseacetatseide; die Färbungen zeichnen sich durch große Echtheit aus, die Färbungen können noch mit ZnCl₂, Bleiacetate usw. nachbehandelt werden. Man kann die Färbungen auch durch Färben mit den Farbstoffen in Ggw. von l. Chromsalzen, wie Fluorid, Acetat, Oxalat, Formiat, erzeugen. (F. P. 599 566 vom 8/5. 1925, ausg. 15/1. 1926. D. Priorr. 30/6. 1924, 24/7. 1924 und 21/1. 1925.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Braune Dis- und Triazofarbstoffe zum Färben von Leder*. Man vereinigt die Diazoverb. eines Amins, seiner Substitutionsprodd. oder Sulfosäuren mit einem zweimal kuppelnden Phenol u. läßt auf den so erhaltenen Monoazofarbstoff die Diazoverb. einer Aminonaphtholsulfosäure einwirken, erforderlichenfalls läßt man hierauf noch die Diazoverb. eines Amins einwirken. Man kuppelt z. B. diazotierte Sulfanilsäure mit Resorcin u. läßt hierauf die Diazoverb. der 1-Amino-8-naphthol-4-sulfosäure einwirken; der Farb-

stoff färbt Leder gelbbraun. Läßt man auf diesen Farbstoff diazotiertes p-Nitranilin einwirken, so entsteht ein Leder tief gelbbraun färbender Farbstoff, an Stelle der Sulfanilsäure kann man ihre Substitutionsprodd. oder Picraminsäure, an Stelle des Resorcins 1-Naphthol-2,7-Dioxynaphthalin, an Stelle der 1-Amino-8-naphthol-4-sulfosäure die 1-Amino-8-naphthol-3,6- oder -4,6-disulfosäure, 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure, 2-Amino-5-naphthol-7-sulfosäure usw. anwenden. (F. P. 599 511 vom 12/6. 1925, ausg. 14/1. 1926.) FRANZ.

Stein Fur Dyeing Co. Inc., New York, übert. von: **Hyman Stein**, Averno, **William E. Austin**, New York, und **Irving Liebowitz**, Brooklyn, New York, V. St. A., *Bleichen und Färben von Pelzen oder dergl.* Das durch Behandeln mit Sodalsg. getötete u. gewaschene Fell wird zum Schutz gegen die schädigende Wrkg. der Bleichmittel mit einer Lsg. von FeSO₄, der man noch NH₄Cl zusetzen kann, getränkt, das so vorbehandelte Fell kann dann mit H₂O₂, Natriumsuperoxyd, -perborat usw. gebleicht werden, ohne daß eine Schädigung des Leders eintritt, nach dem Bleichen wird gefärbt. (A. P. 1 564 378 vom 3/5. 1924, ausg. 8/12. 1925.) FRANZ.

Harold M. Becher, Brooklyn, New York, V. St. A., *Nachahmen von Pelzen.* Das vorbereitete Fell wird mit Hilfe von Schablonen mit den Zeichnungen des nachzunehmenden Pelzes versehen, man färbt zunächst die hellen Töne u. zum Schluß den dunklen Rücken. (A. P. 1 566 066 vom 10/8. 1925, ausg. 15/12. 1925.) FRANZ.

Joseph Blumenfeld, England, *Titanfarbstoffe.* Man führt eine Mischung von TiO₂ mit kolloidalen Stoffen (kolloidale Oxyde oder Hydroxyde der seltenen Erden: Th, Zr, Ti, SiO₂, Porzellanerde, Kaolin) in saurer Atm. herbei. (F. P. 602 053 vom 11/8. 1925, ausg. 12/3. 1926. D. Prior. 11/8. 1924.) KAUSCH.

Joseph Blumenfeld, England, *Titanfarbstoffe.* Man mischt TiO₂ mit einer feuchten Substanz (Oxyd, Hydroxyd des Th o. dgl.) u. erhitzt das Gemisch auf Rotglut. (F. P. 602 054 vom 11/8. 1925, ausg. 12/3. 1926. D. Prior. 11/8. 1924.) KAUSCH.

Coty (Société Anonyme), Seine, Frankreich, *Extraktion des Farbstoffes aus den Hennablättern.* Die fein pulverisierten Hennablätter werden mit einer alkal. Erdalkalisalzlg. bei höchstens 60° extrahiert, die Extraktionsfl. wird mit HCl angesäuert, filtriert u. das Filtrat mit einem mit W. nicht mischbaren flüchtigen Lösungsm., Trichloräthylen, extrahiert; dieser Extrakt wird mit einer wss. Lsg. eines alkal. Erdalkalisalzes ausgelaut u. die erhaltene Lsg. nach dem Dekantieren zur Fällung des Farbstoffes mit Säuren, HCl, angesäuert. (F. P. 596 133 vom 2/7. 1924, ausg. 16/10. 1925.) FRANZ.

Coty (Société Anonyme), Seine, Frankreich, *Extraktion des Farbstoffes aus Hennablättern.* Die fein gepulverten Hennablätter werden mit verd. Salzsäure extrahiert, die erhaltene Extraktionsfl. mit Trichloräthylen ausgeschüttelt u. die erhaltene Lsg. durch Extrahieren mit alkal. Erdalkalisalzlg. u. darauffolgendes Ansäuern auf den Farbstoff verarbeitet. (F. P. 596 134 vom 2/7. 1924, ausg. 16/10. 1925.) FRANZ.

Coty (Société Anonyme), Seine, Frankreich, *Extraktion des Farbstoffes aus den Hennablättern.* Die fein pulverisierten Hennablätter werden mit 60° w. W. ausgelaut, die erhaltene Fl. wird durch ein Erdalkalisalz schwach alkal. gemacht, angesäuert, filtriert, mit einem flüchtigen, in W. unl. Lösungsm. extrahiert; nach dem Auslaugen mit alkal. Erdalkalisalzlg. wird der Farbstoff durch Ansäuern gefällt. (F. P. 596 135 vom 2/7. 1924, ausg. 16/10. 1925.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. (Erfinder: **Georg Kränzlein** und **Robert Sedlmayr**), *Darstellung von Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe*, darin bestehend, daß man die Kondensation von **Benzanthron** oder seinen Substitutionsprodd. mit arom. Säurechloriden unter Zufuhr von Luft oder O₂ vornimmt u. das erhaltene Rohprod. gegebenenfalls mit Hypochloriten oder anderen Oxydationsmitteln behandelt. Es wird hierdurch die Ausbeute erhöht.

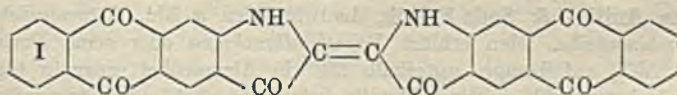
(D. R. P. 423 720 Kl. 22 b vom 31/1. 1924, ausg. 8/1. 1926. Zus. zu D. R. P. 412053; C. 1925. I. 2663.) FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (Erfinder: **Filip Kačer**, Mannheim), *Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe*, nach D. R. P. 384 674, dad. gek., daß man an Stelle von 1-Mercapto-2-aminoanthrachinon hier 1-Halogen-2-aminoanthrachinon oder dessen Derivv. verwendet u. die zunächst entstehenden Prodd. mit Schwefel abgebenden Substanzen in Ggw. oder Abwesenheit von Kondensationsmitteln behandelt; statt der Halogenide von aromat. Dicarbonsäuren kann man hier die Halogenide der Dicarbonsäuren der Fettreihe oder ihre Derivv. verwenden. — Das Einwirkungsprod. von 1 Mol. *Terephthaloylchlorid* auf 2 Moll. *1-Chloraminoanthrachinon* gibt, beim Erhitzen mit Schwefel u. Schwefelnatrium in verd. A. auf 180—200° einen Farbstoff, der ident. ist mit dem aus 1-Mercapto-2-aminoanthrachinon u. *Terephthaloylchlorid* erhaltenen Farbstoff. Ähnliche Farbstoffe erhält man aus dem Einwirkungsprod. aus *Oxalylchlorid* u. *1-Chlor-2-aminoanthrachinon*. (D. R. P. 424 030 Kl. 22 b vom 12/5. 1923, ausg. 21/1. 1926. Zus. zu D. R. P. 384674; C. 1924. I. 1449.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe*. (D. R. P. 424 882 Kl. 22 b vom 7/10. 1924, ausg. 2/2. 1926. Schw. Prior. 26/10. 1923. Zus. zu D. R. P. 390201; C. 1924. I. 2013. — C. 1925. I. 1657.) FRANZ.

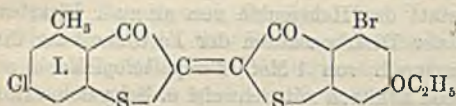
Grasselli Dyestuff Corp., New York, übert. von: **Walter Mieg**, Vohwinkel, und **Heinrich Raeder**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Oxydianthrachinonylamin-sulfonsäurefarbstoffe*. Man behandelt Dianthrachinonylamine mit oxydierend u. sulfonierend wirkenden Mitteln, wie Oleum. *1,1'-Dianthrachinonylamin* gibt beim Erhitzen mit 20%ig. Oleum auf 120—125° einen Farbstoff, braunrote Krystalle, der Wolle aus saurem Bade in echten braunvioletten Tönen färbt, die durch Nachchromieren nicht geändert werden; beim Erhitzen des Farbstoffes mit 95%ig. H₂SO₄ auf 140° werden die Sulfogruppen unter B. des *1,1'-Dianthrachinonyloxazins* abgespalten. Der Farbstoff aus *1,2'-Dianthrachinonylamin* beim Erwärmen mit 20%ig. Oleum färbt Wolle aus saurem Bade in rötlich violetten Tönen, die beim Nachchromieren blauschwarz werden. (A. P. 1 564 091 vom 17/8. 1925, ausg. 1/12. 1925.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, übert. von: **Bertram Mayer** und **Wilhelm Moser**, Basel, Schweiz, *Indigoide Farbstoffe der Anthrachinonreihe*. Man behandelt das Kondensationsprod. aus 2-Chloranthrachinon-3-carbonsäure u. Glycin mit ringschließenden Mitteln u. läßt auf das Indoxylderiv. oxydierend wirkende Mittel oder Isatine der Benzol-, Naphthalin oder Anthrachinonreihe, Acenaphthenchinon usw. einwirken. *Anthrachinon-2-glycin-3-carbonsäure*, erhalten aus 2-Chloranthrachinon-3-carbonsäure, Glycin, MgO, Cu-Pulver u. W. beim Erhitzen auf 120 bis 130°, orange Pulver, swl. in Nitrobenzol oder Xylidin, gibt beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrid u. wasserfreiem Na-Acetat *Diacetyl-2,3-anthrachinonindoxyl*, bräunlich gelbe Krystalle, l. in Nitrobenzol; beim Kochen mit 5%ig. NaOH u. Durchleiten von Luft erhält man den symmetr. *2,3-Indigo der Anthrachinonreihe* (I), er färbt Baum-



wolle aus der Küpe in blaugrünen, waschechten Tönen. Beim Kochen der Diacetylverb. mit Isatin, Monohydrat u. Eg. entsteht ein Farbstoff, der Baumwolle in blaugrünen Tönen färbt; mit Acenaphthenchinon entsteht ein rotstichigblau färbender Farbstoff. Die Farbstoffe können nachträglich halogeniert werden. (A. P. 1 567 158 vom 18/11. 1924, ausg. 29/12 1925.) FRANZ.

The Chemical Foundation, Inc., New York, übert. von: **Asa Willard Joyce**, Newark, New Jersey, V. St. A., *Thioindigofarbstoffe*. Man kondensiert 2-Derivv. des 4-Methyl-6-chlor-3-oxythionaphthen mit einem Alkoxy- oder Alkoxyhalogen-substitutionsprod. des 3-Oxythionaphthens; die Farbstoffe können weiter halogeniert werden, sie färben die pflanzliche u. tier. Faser aus der Hydrosulfitküpe in orangefarbenen bis blauroten Tönen an. Durch Kondensation von 4-Methyl-6-chlor-2,3-diketodihydro-1-thionaphthen-2-oxim mit 4-Brom-6-äthoxy-3-oxy-1-thionaphthen in Eg. erhält



man einen Baumwolle aus der Küpe blaurot färbenden Küpenfarbstoff (nebenst.). Das *p*-Dimethylamino-4-methyl-6-chlor-2,3-diketodihydro-1-thionaphthen-2-anil

liefert bei der Kondensation mit 6-Äthoxy-3-oxy-1-thionaphthen in Eg. einen Baumwolle aus der Küpe in lebhaften orangefarbenen, licht-, chlor- u. waschechten Tönen färbenden Farbstoff, den gleichen Farbstoff erhält man auch durch Kondensation von *p*-Dimethylamino-6-äthoxy-2,3-diketodihydro-1-thionaphthen-2-anil mit 4-Methyl-6-chlor-3-oxy-1-thionaphthen; ähnliche Farbstoffe erhält man aus 4-Methyl-6-chlor-2,3-diketodihydro-1-thionaphthen-2-oxim u. 5-Methyl-6-chlor-2-dibrom-2,3-diketodihydro-1-thionaphthen, 4-Brom-6-äthoxy-3-oxy-1-thionaphthen u. 4-Methoxy-3-oxy-1-thionaphthen. (A. P. 1 568 458 vom 28/1. 1925, ausg. 5/1. 1926.) FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (Erfinder: **Paul Nawiasky** und **Emil Krauch**), *Darstellung von grauen bis schwarzen Küpenfarbstoffen*, darin bestehend, daß man die Schwefelung der Nitrierungsprod. des Dibenzanthrons in Ggw. von Lösungs- oder Suspensionsmitteln vornimmt. — Die Farbstoffe stimmen mit denen des Hauptpatents überein. (D. R. P. 423 878 Kl. 22 d vom 29/6. 1924, ausg. 13/1. 1926. Zus. zu D. R. P. 411 693; C. 1925. II. 352.) FRANZ.

Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. (Erfinder: **Maximilian Schmidt** und **Wilhelm Neugebauer**), *Darstellung von Küpenfarbstoffen* nach D. R. P. 412 122, dad. gek., daß man hier Chlor-, Brom- oder Nitrosubstitutionsprod. von Ketoperylenfarbstoffen mit Verb. mit austauschbaren H-Atomen umsetzt. — *Chlordibenzanthron* gibt beim Erhitzen mit Phenol u. Ätzkali einen Farbstoff, der Baumwolle aus der Küpe in grünlichblauen Tönen anfärbt; *Chlorisodibenzanthron* liefert mit Phenol u. Ätzkali einen rötlichblau färbenden Küpenfarbstoff; mit *p*-Toluidin gibt Chlordibenzanthron einen blau, mit *Nitrodibenzanthron* einen grauschwarz färbenden Küpenfarbstoff. (D. R. P. 424 881 Kl. 22 b vom 19/9. 1923, ausg. 6/2. 1926. Zus. zu D. R. P. 412 122; C. 1925. I. 2666.) FRANZ.

Marcel Bader, Charles Sunder, Mulhouse, Ht. Rhin, Frankreich, und **Durand & Huguenin A.-G.**, Basel, Schweiz, *Darstellung von festen, beständigen, wasserlöslichen Abkömmlingen von Küpenfarbstoffen*. (D. R. P. 424 981 Kl. 8 m vom 4/10. 1921, ausg. 11/2. 1926. — C. 1923. II. 577.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Herstellung von indigoiden Farbstoffen und deren Zwischenprodukten*. (D. R. P. 425 352 Kl. 22 e vom 18/1. 1924, ausg. 17/2. 1926. Schw. Prior. 24/1. 1923. — C. 1924. II. 1027.) FR.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Küpenfarbstoffe der Naphthanthrachinonreihe*. Man erhitzt *Naphthanthrachinon* oder seine Derivv. mit wasserfreiem AlCl₃ auf Temp. unterhalb 250° in Abwesenheit oder in Ggw. von wasserfreien Halogenverb. anderer Metalle, wie NaCl, FeCl₃, bei Anwendung von Lösungsm., wie Phthalsaurcanhydrid, geht die Farbstoffbildung schon bei 170° vor sich. Die Farbstoffe färben Baumwolle aus der Küpe in sehr echten blauen bis violetten Tönen an. Der Farbstoff aus *Chlornaphthanthrachinon*, erhältlich durch Kondensation von β -Chlorphthalsäure mit Naphthalin, färbt Baumwolle violettblau. (F. P. 599 038 vom 30/5. 1925, ausg. 31/12. 1925. D. Priorr. 4/7. u. 17/12. 1924.) FR.

Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz, *Darstellung von beizenziehenden Farbstoffen.* (D. R. P. 423 610 Kl. 22 c vom 4/3. 1924, ausg. 7/1. 1926. A. Prior. 7/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 402643; C. 1924. II. 2559. — C. 1925. I. 1021.) FR.

Eastman Kodak Co., übert. von: **Gurney O. Gutekunst**, Rochester, New York, V. St. A., *Carbocyaninfarbstoffe.* Man läßt auf β -Naphthochinaldinalkylhalide starke Basen in Ggw. eines geeigneten Kondensationsmittels einwirken; man behandelt z. B. eine Lsg. von β -Naphthochinaldinathojodid in sd. A. mit einem Gemisch einer alkoh. Lsg. von KOH u. Jodoform, es scheiden sich grüne Nadeln ab, die aus A. oder CH₃OH umkrystallisiert werden können; an Stelle des Jodoform kann man andere Trihalogenmethane oder CH₂O verwenden, die Farbstoffe sensibilisieren die photograph. Emulsion für rote u. infrarote Strahlen (Wellenlänge 700 $\mu\mu$ bis 740 $\mu\mu$. (A. P. 1 568 667 vom 29/9. 1921, ausg. 5/1. 1926.) FRANZ.

Léonard Erzinger, Frankreich, *Rostschutzanstrich.* Man verwendet einen (Pigment-) Farbstoff, dessen Körner in einen Mantel aus Pb, PbO oder PbO₂ eingehüllt sind. (F. P. 601 183 vom 23/10. 1924, ausg. 24/2. 1926.) KAUSCH.

Léon Bernardon, Frankreich, *Weißer Anstrichmasse*, bestehend aus einem Gemisch von CaSO₄, ZnO, TiO₂, Leinöl u. etwas Ultramarin. (F. P. 601 609 vom 4/11. 1924, ausg. 5/3. 1926.) KAUSCH.

Otto L. Fluegel, Birmingham, Michigan, *Anstrichentfernungsmittel*, bestehend aus 1 Pfund KOH, 1/2 Pfund Na₃PO₄, 1/2 Pfund Oxalsäure, 1 Pfund Ca(OH)₂, 3 Unzen Stärke u. etwa 1 Gallone W. (A. P. 1 570 957 vom 24/1. 1925, ausg. 26/1. 1926.) KA.

Proofing Laboratories, Inc., New York, übert. von: **Guido Blenio**, New York, *Lack- und Anstrichentfernungsmittel*, bestehend aus Lack- u. Anstrichlösungsm., von denen eines Mirbanöl ist u. gel. Kautschuk, wobei das Mirbanöl 10—15% beträgt. (A. P. 1 573 537 vom 23/4. 1920, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

XI. Harze; Lacke; Firnis.

Edmund Knecht und **Norman B. Maurice**, *Die unverseifbaren Bestandteile von Handelsharzen, mit Angaben über Harzöl und die Polymerisation von Terpentin.* Aus den unverseifbaren Teilen untersuchter Handelsharze wurden isoliert: a) Pinen, b) ein KW-stoff, Kp. 270—278°, von der Formel C₂₀H₃₂, c) ein KW-stoff, Kp. 315 bis 320° von der Formel C₂₀H₃₂, d) ein KW-stoff, Kp. 335—340°, von der Formel C₁₈H₃₀, identisch mit Colophen, dem aus Abietinsäure C₁₉H₂₉COOH erhaltenen KW-stoff, e) ein KW-stoff, Kp. 360—370°, von der Formel C₂₀H₃₂. Ester oder O-haltige Verb. wurden nicht gefunden. In dem Harz, das von dem Baume kommt, ist viel mehr Terpentin enthalten als im Handelsharz, Colophen ist dort nicht vorhanden. Nur im Yaryanharz, welches bei der Herst. einer drastischeren Dest. unterworfen wird, wurde der KW-stoff C₂₀H₃₂, Kp. 360—370°, gefunden. Die erwähnten drei KW-stoffe sind identisch mit Diterpenen desselben Kp., die durch Polymerisieren von Terpentin durch Hitze erhalten wurden. Terpentin, das unter Druck 24 Stdn. auf 295° erhitzt wird, gibt Dipenten, ein Diterpen Kp. 268—275°, ein Diterpen Kp. 315—320° u. ein Diterpen Kp. 360—368°. Behandelt man Terpentin bei 0° mit 85%ig. H₂SO₄, so wird es polymerisiert u. gibt Dipenten, ein Diterpen Kp. 268—275° u. ein Diterpen Kp. 315—320°. Diese zwei Diterpene waren ident. mit denen, die durch Polymerisieren durch Hitze erhalten wurden. Das chem. Verhalten der drei Diterpene ist beschrieben, ein Vergleich mit den Harzen aus Kohle wird angestellt. (Journ. Soc. Dyers Colourists 41. 356—61. 1925. Manchester.) SÜVERN.

Charles Coffignier, *Bleiresinate.* (Rev. gén. des Colloides 4. 1—8. — C. 1926. I. 248.) LASCH.

Joh. Scheiber, *Über natürliche und künstliche Harze.* Besprechung der Literatur über die natürlichen Harze u. Angaben über die durch Polymerisation oder Kon-

densation erhaltenen Kunstharze, Cumaronharz, Phenol-Aldehydharze, Harnstoffkondensationsprodd. (Farbe u. Lack 1926. 76—78. 87—89. 99—101. 113—14.) SÜ.

Hans Wolff, *Zur Normung der Trockenstoffe*. Die Art der Bindung des Metalls in den Trocknern, z. B. die Art der sauren Komponente, ist nicht belanglos, sowohl was Trockenzeit wie Trocknungsart betrifft. Die Verschiedenheit, durch Art der Bindung hervorgerufen, kommt aber nicht unter allen atmosphär. Bedingungen zum Ausdruck. Bei verschiedenen Bedingungen ergeben sich deutliche Verschiebungen in der Trockenbeschleunigung. Firnisse mit gleicher Trockenfähigkeit u. -art können sich sehr verschieden erweisen, wenn sie als Bindemittel in Ölfarben zur Anwendung gelangen. Es wäre verfrüht, die Zahl der Trockner willkürlich zu beschränken. Bei genau definierten Trocknern würde es genügen, einen bestimmten Mindestgehalt an Metall aufzustellen, was bei Trocknerlsgg. nicht empfehlenswert ist. (Farben-Ztg. 31. 1133—34. Berlin.) SÜVERN.

—, *Verschiedene Fällungsvorschriften und Ausbeuten aus der Praxis*. Lackfällungen für verschiedene Zwecke sind beschrieben. (Farbe u. Lack 1926. 102—03. 111—12.) SÜVERN.

—, *Verschiedene Emaillacke*. Angaben über Öl- u. Spritlacke, die verwendeten Harze u. Farben. (Farbe u. Lack 1926. 79—80.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Rostschutzanstriche — Eisenlack — Asphaltlack*. Verschiedene Rostschutzanstriche, Fe-Lacke u. Asphaltlacke werden beschrieben. (Kunststoffe 16. 49—53.) SÜVERN.

A. L. Abonyi, *Gehaltsbestimmung von Bakelitlösungen*. Bakelit „A“-Harz kondensiert sich bei längerem Erhitzen auf 100°. Zur Best. des Gehalts von Bakelitlsgg. darf nicht bis zur Gewichtskonstanz getrocknet werden, vielmehr muß das Trocknen nach 1½ Stdn. unterbrochen werden. Am einfachsten ermittelt man den Gehalt von Lsgg. aus der D. Eine Tabelle ist beigefügt. (Kunststoffe 16. 30—31.) SÜVERN.

Ellis-Foster Co., übert. von: **Carleton Ellis**, Montclair, New Jersey, V. St. A., *Härten von Cumaronharzen*. Rohe Sulfosäuren arom. KW-stoffe enthaltende Cumaronharze werden mit bas. Verb., wie NaOH, Ca(OH)₂, MgO, ZnO, verschmolzen. — Z. B. wird rohes Cumaronharz, F. 75°, mit 5% Ca(OH)₂ auf 200° erhitzt, wodurch der F. auf 98° erhöht wird. Erhitzt man nur auf 170°, so schm. das Endprod. bei 88—89°. Die gehärteten Harze sind in Bzl., Toluol, Solventnaphtha l. Ihre Lsgg. finden zur Herst. von Lacken u. Firnissen Verwendung. Sie können auch mit rohem oder gekochtem Leinöl, chines. Holzöl oder Terpentinöl gemischt werden oder mit anderen Harzen, wie Kopal, zu Anstrichzwecken Verwendung finden. (A. P. 1 570 584 vom 12/11. 1917, ausg. 19/1. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow i. M., *Darstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen oder Phenolderivaten und Acetaldehyd*, 1. dad. gek., daß man durch Einw. von C₂H₂ auf Phenol oder Phenolderiv. in Ggw. von Hg-Salzlsgg. die B. des CH₃CHO mit derjenigen der Phenolacetaldehydkondensationsprodd. verbindet. — 2. darin bestehend, daß man in ein Gemisch aus einem Phenol, einem Hg-Salz u. einer starken Säure C₂H₂ einleitet. — 3. darin bestehend, daß man das C₂H₂ in ein aus einer Phenolsulfosäure u. Hg-Salz bestehendes Gemisch einleitet. — Man löst z. B. HgO in 30%ig. H₂SO₄, setzt Rohphenol oder Kresol zu u. leitet unter kräftigem Rühren C₂H₂ ein. Nach Beendigung der Absorption wird das zahlf. Reaktionsprod. von der wss. Lsg. getrennt, gewaschen u. die überschüssigen Phenole mit Wasserdampf abgetrieben. Das Hg ganz oder zum Teil, wahrscheinlich organ. gebunden enthaltende harzartige Kondensationsprod. kann durch Umlösen aus A. oder Bzl. vom Hg befreit werden. Es ist hell gefärbt, auch in dicker Schicht durchsichtig, schm. bei 100° unter vorhergehender Erweichung u. ist in A., Ä., Acetylen-tetrachlorid, Chlf. u. Leinöl ll., in Bzl. u. Terpentinöl in der Hitze l., in Bzn., PAe.,

CCl_4 nahezu unl., in NaOH u. KOH l., in Alkalicarbonaten unl. u. wird aus der alkal. Lsg. durch Säuren wieder gefällt. An Stelle von H_2SO_4 lassen sich andere Säuren, wie HCl , HF , H_3PO_4 oder $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$, anwenden, an Stelle von Phenolen auch deren Derivv., wie die Sulfosäuren. Bei der Einw. von C_2H_2 auf Phenolsulfosäure ist ein Zusatz anorgan. Säuren unnötig bezw. schädlich. Bei Verwendung von Phenolsulfosäure allein entstehen in W. ll. Kondensationsprodd., bei derjenigen eines Gemisches von Phenol u. Phenolsulfosäure auch die in W. unl. Harze. — Z. B. wird *Phenol* mit konz. H_2SO_4 auf 100—110° längere Zeit erhitzt, ein Teil des Sulfosäuregemisches mit W. verd. u. darin HgO gel., die Hauptmenge der *Phenolsulfosäure* mit der Hg -Salzlg. vereinigt u. unter kräftigem Rühren C_2H_2 eingeleitet. Nach beendeter Absorption wird von der ausgeschiedenen *Hg-Verb.* u. Verunreinigungen abfiltriert u. durch Neutralisieren mit Na_2CO_3 das Na-Salz der *kondensierten Sulfosäure* dargestellt. Das in W. sl., FeCl_3 blauviolett färbende Prod. hat gerbende Eigenschaften. Will man es vollständig vom Katalysator befreien, so leitet man in die verd. wss. Lsg. H_2S u. filtriert den HgS -Nd. ab. Die Prodd. finden als *Ersatz für natürliche Harze* bezw. als *Gerbmittel* Verwendung. (Hierzu vgl. auch Melamid, E. P. 163679; C. 1921. IV. 838 u. F. P. 527112; C. 1922. II. 660.) (D. R. P. 422 904 Kl. 12q vom 21/2. 1914, ausg. 15/12. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Grigori Petrow, Moskau, *Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*, dad. gek., daß man die Kondensation bei Ggw. saurer Katalysatoren u. Essigestern des Glycerins, der Cellulose oder ähnlicher mehrwertiger Alkohole bewirkt. — Z. B. wird *Kresol* mit *Diacetin*, 40%_{ig.} CH_2O u. 30%_{ig.} HCl zum Sieden erhitzt, das W. von der teerartigen M. abgeschieden u. unter weiterem Erhitzen W. u. $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ abgetrieben. Nach dem Abkühlen setzt man 1% Benzolsulfosäure u. 30 Teile CH_2O -Lsg. hinzu, gießt die M. in Formen u. erhitzt, worauf sie in der Form erhärtet. — In analoger Weise erhält man *harzartige Kondensationsprodd.* aus *Phenol*, *Triacetin*, Naphthasulfosäure bezw. H_3PO_4 u. 40%_{ig.} CH_2O , — aus *Phenol*, *Kresol*, sulfoniertem Ricinusöl bezw. Benzolsulfosäure, *Diacetin*, 37%_{ig.} HCl u. 40%_{ig.} CH_2O , — sowie aus *techn. Kresol*, einer 20%_{ig.} Lsg. von *Acetylcellulose* in Aceton, Benzolsulfosäure u. 40%_{ig.} wss. CH_2O -Lsg. Zur Herst. von *Lacken* werden die fl. Kondensationsprodd., nach weiterer Zugabe von CH_2O -Lsg. u. eines sauren Katalysators, mit Alkoholen oder Aceton vermischt. Die auf Gegenstände aufgetragenen Lacke erhärten beim Erwärmen auf 50—70°. Die weiß bis gelb gefärbten *Harze* lassen sich gut verarbeiten, nehmen beim Eingießen in Formen, da sie noch genügend dünnfl. sind, große Mengen Füllstoffe auf u. können im Anfang des Erhärtungsvorganges leicht gepreßt werden. (D. R. P. 424 951 Kl. 12q vom 23/7. 1921, ausg. 10/2. 1926. Aust. P. 8623 vom 24/8. 1922, ausg. 28/8. 1923. E. P. 203 124 vom 7/7. 1922, ausg. 27/9. 1923. F. P. 553 756 vom 7/7. 1922, ausg. 30/5. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Darstellung von Derivaten der schwefelhaltigen Kondensationsprodukte von Phenolen*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 418498 Phenole oder Naphthole, gegebenenfalls in Ggw. von W., wss. Alkalien oder anderen Lösungs- u. Verdünnungsmitteln, gleichzeitig mit S-Halogeniden u. Acylierungsmitteln oder mit Gemischen beider behandelt. — Es entstehen so dieselben S-haltigen Esterharze wie nach dem Verf. des Hauptpatents. Beispiele sind angegeben für die Herst. *S-haltiger Esterharze* aus: *Phenol*, CH_3COCl bezw. *Essigsäureanhydrid* u. S_2Cl_2 , — *Phenol*, *Benzoylchlorid* u. S_2Cl_2 , — *Triakresol*, CH_3COCl u. S_2Cl_2 , — Gemisch von *Phenol* u. *Triakresol*, CH_3COCl u. S_2Cl_2 , — *Resorcin*, *Essigsäureanhydrid* u. S_2Cl_2 , — *Phenol* + *Kresol*, *Benzoylchlorid* u. S_2Cl_2 , — *Triakresol*, *Benzoylchlorid* u. S_2Cl_2 , — *Resorcin*, *Benzoylchlorid* u. S_2Cl_2 , — α -*Naphthol*, *Essigsäureanhydrid* u. S_2Cl_2 , sowie α -*Naphthol*, *Benzoylchlorid* u. S_2Cl_2 . Nach beendeter HCl -Entw. werden die letzten Reste der Säure u. sonstige flüchtige Verb. im Vakuum entfernt, oder man wäscht die Harze mit W. bis zur neutralen

Rk. aus. Bei Verwendung größerer Mengen S₂Cl₂ werden härtere Harze erhalten. (D. R. P. 425 798 Kl. 12q vom 7/8. 1924, ausg. 26/2. 1926. Schwz. Prior. 31/10. 1923. 1923. Zus. zu D. R. P. 418498; C. 1926. I. 251. Schwz. PP. 109068 vom 31/10. 1923, ausg. 16/2. 1925. 109 651, 109 652, 109 653, 109 654, 109 655, 109 656, 109 657 vom 31/10. 1923, ausg. 1/4. 1925. Zus. zu Schwz. P. 103432; C. 1924. II. 1280.) SCHOTTL.

S. Karpen & Bros., Chicago, Illinois, übert. von: **Carnie B. Carter**, Pittsburgh, Pennsylvania, V. St. A., *Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*. Phenole werden mit einer Lsg. von C₆H₁₂N₄ u. NH₄Cl, entstanden durch Einw. von NH₃ auf CH₂Cl₂, erhitzt. — Wesentlich für die B. 1., schmelzbarer Harze ist, daß gegenüber dem C₆H₁₂N₄ eine größere als die molekulare Menge eines Phenols zur Anwendung gelangt. Z. B. wird *Phenol* (9 Moll.) mit einer wss. Lsg. von C₆H₁₂N₄ (1 Mol.) u. NH₄Cl 1 Stde. unter Rückfluß erhitzt. Nach dem Abkühlen wird die viscose, harzige M. mit W. ausgewaschen u. durchknetet. Das NH₄Cl enthaltende Washwasser wird mit Ca(OH)₂ behandelt, das NH₃-Gas in W. geleitet u. zur B. von C₆H₁₂N₄ wieder verwendet. Hierauf wird das *Harz* zur Entfernung von freiem Phenol u. W. dest. Es kann in geeigneten Lösungsm. gel. als *Firnis* Verwendung finden u. geht bei der Einw. weiterer Mengen CH₂O oder C₆H₁₂N₄ in unl. u. nicht schm. MM. über. (A. P. 1 566 823 vom 26/7. 1924, ausg. 22/12. 1925.)

SCHOTTLÄNDER.

Carleton Ellis, Montclair, übert. von: **Trevor S. Huxham**, Bloomfield, New Jersey. *Plastische Massen aus Kunstharzen*. Kunstharze, die leicht kleben, wie die Kondensationsprodd. aus Furfurol u. Phenol, werden mit unl. Metallseifen vermischt, die so erhaltenen Mischungen kleben nicht mehr in den Formen. Ein Kunstharz, das z. B. durch 3-std. Erhitzen von 10 Teilen Phenol, 7,5 Teilen Furfurol und 1 Teil K₂CO₃ aus 145—155° erhalten werden kann, wird mit A., Hexamethylentetramin, Stearinsäure, Nigrosin u. Holzmehl vermischt; nach dem Trocknen u. Mahlen der Mischung vermischt man mit Zinkstearat oder Aluminiumpalmitat. (A. P. 1 571 447 vom 2/10. 1922, ausg. 2/2. 1926.)

FRANZ.

Adolf Bamberger, Bamberg, *Vorbereiten von Gegenständen für die Endlackierung*, dad. gek., daß die als Grundlage für die äußere Lackschicht dienende Grundierschicht in geschmolzenem Zustande auf den zu lackierenden Gegenstand aufgetragen wird. (D. R. P. 425 203 Kl. 75c vom 20/5. 1924, ausg. 10/2. 1926.)

KAUSCH.

Standard Varnish Works, New York, übert. von: **Reme A. Beausejour**, Port Richmond, N. Y., *Anwendung von Celluloseesterlacken*. Man taucht die zu lackierenden Gegenstände in eine Fl. (z. B. NaCl-Lsg.), die eine größere Dichte als die Lacke hat, sich nicht mit ihnen mischt u. auf deren Oberfläche eine dünne Lackschicht schwimmt. (A. P. 1 572 461 vom 19/8. 1925, ausg. 9/2. 1926.)

KAUSCH.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Hans Wolff, *Zum Trockenprozeß der „trocknenden Öle“*. Leinölfirnisanstriche trockneten, wenn auch langsam, in einer Atmosphäre, die so wenig O₂ enthält, daß er noch nicht einmal zum zehnten Teile die durchschnittliche O₂-Zahl erreichen konnte. Trocknen in CO₂ oder SO₂ war nur bei starker Lichtwrkg. zu beobachten. Leinölfirnis trocknet nicht durch Oxydation, sondern durch kolloidale Vorgänge, bei denen die Oxydationsvorgänge höchstens eine anregende Rolle spielen. Bei normalem Trocknen haben wir eine zeitliche Koincidenz von Oxydations- u. Kolloidrk. vor uns, die verleitet hat, diese beiden Prozesse in unbedingt ursächliche Verb. miteinander zu bringen. (Farben-Ztg. 31. 1239—40. Berlin.)

SÜVERN.

L. Auer, *Der Trockenvorgang fetter Öle*. Vorl. Mitt. Die Autoxydationsform der Oxydationstheorie wurde als unrichtig erwiesen, wobei die Möglichkeit noch offen gelassen wurde, daß nach dem eigentlichen Trockenvorgang der atmosphär. O₂ chem. spaltend oder oxydierend wirken kann. Das Steigen der Verseifungszahlen verläuft

fast parallel dem Steigen der Säurezahlen, so daß eine stufenweise Verseifung während des Trockenvorgangs kaum eine Rolle spielt. Verss. mit frischen Ölanstrichen in gut dichtenden Glasexsiccatoren über CaCl_2 oder in CO_2 oder Vakuum ergaben nach einigen Tagen trockne Ölfilme, die eine beträchtliche Gewichtszunahme aufwiesen. Die während der Versuchsdauer gut dichtenden Exsiccatoren zeigten eine Innendrucksteigerung durch Mengen von abgegebenem Gas, die auf keinen Fall von Spaltprodd. herrühren können, welche man bisher allgemein beim Trockenvorgang annahm. Trotz dieser Stoffabgabe zeigten die Anstriche sofort nach Herausnehmen aus den Exsiccatoren so hohe Gewichtszunahmen, wie wenn sie an der Luft getrocknet wären. Eine Gaskoagulationstheorie des Trockenvorgangs wird entwickelt. Der Trockenvorgang findet immer statt, wenn der Schwellenwert der Gaskonz. nicht unterschritten wird. Er liegt zwischen der Gaskonz. der Luftverdünnung von 1 mm u. der von 10^{-6} mm. (Farben-Ztg. 31. 1240—41. Budapest.) SÜVERN.

Continentale Aktiengesellschaft für Chemie und Reichsverkehrsbank e. G. m. b. H., Berlin, *Apparat zur Destillation von Ölen und Fetten* in einem Arbeitsgang, dad. gek., daß von drei miteinander gekuppelten, heizbaren Vakuumkesseln der erste u. der zweite zur Dest. in Ggw. von überhitztem Wasserdampf, u. der dritte zum Absaugen des Destillationsprod. aus dem zweiten Kessel u. gleichzeitig zum Kühlen des Prod. auf n., eine Oxydation ausschließende Temp. dient, u. daß ein mit diesen Vakuumkesseln verbundener Kataraktkondensator mit Luftpumpe die Entfernung der leichtflüchtigen Bestandteile aus den Vakuumkesseln besorgt. — Die B. von Emulsionen u. das Nachdunkeln der Destillate wird vermieden. (D. R. P. 426 233 Kl. 23d vom 12/12. 1924, ausg. 6/3. 1926.) OELKER.

Eugène Foray, Frankreich (Alpes-Maritimes), *Entsäuern, Desodorieren und Klären von Ölen, Fetten und Wachsen*. Man vermischt die Öle oder verflüssigten Fette u. Wachse mit pulverisierter, poröser Kohle, z. B. Holzkohle, erhitzt die Mischung auf $100\text{--}150^\circ$ und filtriert danach die Kohle wieder ab. — Die Kohle kann evtl. mit einem Katalysator (1%) versetzt werden. (F. P. 600 948 vom 20/7. 1925, ausg. 18/2. 1926.) OELKER.

Einar Viggo Schou, Pasgaard b. Juelsminde, Dänemark, *Margarine und eßbare Fette*. Man verteilt W. in einem Ölprod. (z. B. aus Sojaöl gewonnen), das ein Öl enthält, durch Dispersion. (A. P. 1 570 529 vom 14/10. 1921, ausg. 19/1. 1926.) KA.

O. Mustad & Søn, Norwegen, *Herstellung von Vitamine enthaltender Margarine u. dgl.* Nachdem die vitaminhaltigen Extrakte o. dgl. der Margarineemulsion hinzugefügt sind, wird die Weiterverarbeitung der Emulsion auf fertige Margarine unter vollkommenem Abschluß der Luft, z. B. im Vakuum oder einer CO_2 -Atmosphäre, durchgeführt. (F. P. 600 688 vom 11/7. 1925, ausg. 12/2. 1926. Norw. Prior. 16/7. 1924.) OELKER.

Société G. Clabaut & Cie., Lumbres, Frankreich, *Vorrichtung zum mechanischen Rühren von dicken Massen, wie flüssige Seife*. Die Vorr. ist dad. gek., daß jeder Rührhaken durch von Federn unterbrochene Stangen mit einem ortsfesten Punkt in der Weise verbunden ist, daß, wenn der eine Stangenteil gegen eine Querleiste des Behälters stößt, die Rührbahn der Arme verändert wird. Die Rührhaken sind an einer Doppelkurbel angelenkt, die sich auf den Seitenwänden des Behälters abstützt. (D. R. P. 425 353 Kl. 23f vom 26/11. 1924, ausg. 18/2. 1926. F. Prior. 6/12. 1923.) OEL.

George F. Dawes, La Crosse, Wisconsin, V. St. A., *Herstellung von Seifenpulver, -flocken u. dgl.* Man unterwirft Seife mit einem hohen Wassergehalt der Einw. von trockener Hitze bei Temp. von $250\text{--}400^\circ$ F. u. gewöhnlichem Druck, so daß eine plötzliche Verdampfung des W. erfolgt. Die Seife wird dadurch porös u. kann leicht in Flocken oder Pulver übergeführt werden. (A. P. 1 571 625 vom 26/2. 1921, ausg. 2/2. 1926.) OELKER.

Robert Fallnicht, Eidelstädt b. Hamburg, *Wasch- und Bleichmittel*, bestehend aus 125 g Kernseife in Nudelform, 125 g mit Wasserglas versetztem Seifenpulver u. 25 g einer aus Kernseife, alkalibeständigem, blauen Farbstoff, Cholesterin, Biliverdin, Terpentin, Borax, Salmiak u. Spiritus bestehenden Seife in Nudelform. (D. R. P. 425 942 Kl. 23e vom 12/12. 1923, ausg. 2/3. 1926.) OELKER.

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

Hugo Jaeger, *Die Herstellung wasserdichter Gewebe (Imprägnierungen)*. Vorschriften für verschiedene Imprägnierungen mit Beschreibung der verwendeten Vorr. Auf die Vorteile kontinuierlichen Arbeitens ist besonders hingewiesen. (Melliands Textilber. 7. 149—56.) SÜVERN.

P. Heermann und **H. Sommer**, *Der Einfluß ultravioletter Strahlen auf die Festigkeitseigenschaften von Faserstoffen*. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 1926. 17—20. — C. 1925. I. 442.) SÜVERN.

A. Bodmer, *Beitrag zur Geschichte der Entwicklung der chemischen Hochveredelungsverfahren auf dem Gebiete der Baumwollindustrie*. Angaben über die von der Firma HEBERLEIN & Co. durch Behandeln mit Saure erzielten Effekte, Universa- u. Waschorgandistoffe, Opal-, Transparent- u. Imagotransparenteffekte u. Hexolanausrüstung. (Melliands Textilber. 7. 232—34.) SÜVERN.

J. Millot, *Die Sekretion der Seide bei den Spinnen*. Histochem. Unters., aus denen hervorgeht, daß der Faden aus der Seidendrüse der Spinnen abgesehen von der morpholog. Konstruktion auch chem. Abweichungen zeigt. Er scheint einheitlich aus einer dem Fibroin analogen, aber mit diesem nicht ident. Substanz zu bestehen, die gegenüber Lösungsm. sehr resistent ist. Der seidenbildende Stoff in der Drüse verhält sich ebenso u. muß den Seidenfaden im Augenblick des Austritts aus der Drüse entstehen lassen. (C. r. soc. de biologie 94. 10—11. Paris, Lab. d'histol. de la Fac. de méd.) OPPENHEIMER.

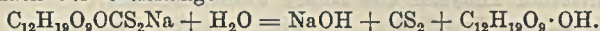
Max Speter, *Die Idioelektrifizierbarkeit des Papiers*. Die beim Reiben von Papier auftretenden elektr. Erscheinungen werden besprochen. (Papierfabr. 24. Verein der Zellstoff- u. Papier-Chemiker u. -Ingenieure. 119—20. Wehlen, Sächs. Schweiz.) St.

Maurice Deschiens, *Die künstlichen Seiden*. Angaben hauptsächlich auf Grund älterer Veröffentlichungen. (Rev. gén. des Matières plastiques 2. 30—34.) SÜVERN.

P. Karrer, *Cellulose und Kunstseide*. Vortrag. (Umschau 30. 205—08.) BRAUNS.

Emil Heuser und **Max Schuster**, *Die wissenschaftlichen Grundlagen des Viscoseprozesses*. Zur Entscheidung der Frage, ob der Viscoseprozeß ein rein chem. oder kolloidchem. ist, haben Vff. die wissenschaftlichen Grundlagen desselben in seinen einzelnen Phasen eingehendst untersucht. — 1. *Der Reifungsprozeß der Viscose*. Bei der Darst. der natronhaltigen Xanthogenate ist es nicht gelungen, so eindeutige Verbb., wie sie CROSS, BEVAN u. BEADLE (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 26. 1090 [1893]; 34. 1513 [1901]) beschreiben, zu erhalten. Auch war es nicht zu entscheiden, ob das am Celluloserest haftende NaOH chem. oder was wahrscheinlicher ist, adsorptiv gebunden ist. Deshalb wurde mit CH₃COOH u. NaCl das natronfreie Reinxanthogenat ausgefällt u. durch Lösen in H₂O die Reinxanthogenatlsg. hergestellt. An dieser wurde der Reifungsvorgang verfolgt. Er verläuft schneller als bei Anwesenheit von NaOH. Durch Best. des Na durch Titration mit J-Lsg. konnten die Übergangsstufen schärfer gefaßt werden, wobei sich zeigte, daß beim Reifen sich im Sinne der Cross-Bevanschen Theorie cellulosereichere Verbb. bilden, jedoch nicht von dem Xanthogenat mit einem Mol C₆H₁₀O₅, sondern vom C₁₂-Prod. ab, über C₁₈ usw. bis zur reinen Cellulose. Dabei wurde gefunden, daß schon ein Xanthogenat als solches koaguliert u. in diesem

Zustand weiter reift. Bei der reinen Xanthogenatlg. tritt stets eine geringe hydrolyt. Spaltung ein, wobei sich kleine Mengen Na_2CS_3 bilden, die beim Ansäuern in SH_2 u. CS_2 zerfallen. Letzteres wurde durch Überführung in das Cuproxanthogenat u. Best. des Cu bestimmt. Die Zers. des Cellulosexanthogenats mit Säure ist eine Hydrolyse, sie verläuft nach der Gleichung:



Bei der freiwilligen Zers. zeigt sich eine Abnahme des CS_2 u. dementsprechend eine Zunahme des SH_2 , durch den immer größer werdenden Gehalt an Na_2CS_3 . LEUCHS (Chem.-Ztg. 47. 801; C. 1924. I. 263) findet das Verhältnis CS_2 :Cellulose konstant u. hält infolgedessen den Reifungsvorgang für einen kolloidchem. Auch BERNHARDT (S. 793) hat übersehen, daß das Trithiocarbonat beim Ansäuern CS_2 gibt. Durch CO_2 wird die Viscose nur sehr langsam zersetzt. Wie schon WESTHOF (Diss. Hannover 1911) gefunden hat, koaguliert Reinxanthogenatlg. rascher als bei Alkalizusatz. Vff. fanden, daß zwischen dem Alkaligehalt einerseits u. der Haltbarkeit u. Viscosität andererseits von Xanthogenatlgg. eindeutige Beziehungen bestehen, wobei eine 8% alkalihaltige die niedrigste Viscosität besitzt u. am längsten haltbar ist. Sie glauben, daß in diesem Falle die sonst kolloiden Teilchen dem kristalloiden Zustand am nächsten sind.

2. Die chem. Verb. zwischen Cellulose u. Alkali als Grundlage der Xanthogenatbildung. In den aus den NaOH-haltigen Xanthogenatlgg. mit A. gefällten Verb. schwankt der Na-Gehalt je nach der Konz. des in der Viscose vorhandenen Alkalis. Obgleich in dem Xanthogenat noch freie Hydroxylgruppen vorhanden sind, ist eine chem. Bindung unwahrscheinlich, denn es war auch bei Aktivierung der OH-Gruppen im Gegensatz zu WOLFENSTEIN u. OESER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 785; C. 1923. I. 1570) nicht möglich, ein Di- oder Trixanthogenat zu erhalten. Nach HEUSER u. BARTUNEK (noch unveröffentlicht) bildet Dimethylcellulose keine Alkaliverb., infolgedessen auch kein Xanthogenat. Da Xanthogenatbildung nur nach B. von Alkalicellulosen im Verhältnis $1\text{NaOH}:2\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ entsteht, so müssen zur Alkalisierung Tauchlgg. von solcher Konz. verwandt werden, daß diese B. der Alkalicellulose eintreten kann. Bei NaOH liegt dieser Punkt bei 16%ig. Lauge. Auch Li, K, Rb u. Cs geben Xanthogenate u. lösen diese, wobei sich zeigt, daß die Lösekraft mit steigendem At.-Gew. abnimmt. — 3. Die Abhängigkeit der Zus. der Xanthogenate von der angewandten Menge Schwefelkohlenstoff. Vff. haben vergeblich versucht, das C_6 -Prod. zu isolieren u. zu diesem Zweck Alkalicellulosen mit einem Überschuß von CS_2 7 Stdn. stehen gelassen. Das daraus isolierte Natriumxanthogenat enthielt Cellulose:Na:S wie 2:3:2. Auch bei Anwendung von weniger CS_2 bildete sich stets das C_{12} -Prod. Bei Anwendung von noch weniger CS_2 als zur B. der C_6 -Verb. nötig ist, bildeten sich immer chem. Verb., in denen Cellulose, Na u. S in einem stöchiometr. Verhältnis stehen, dabei ist jedoch die Viscosierung keine quantitative. Die bei der Reifung entstehenden Nebenprodd. spielen bei derselben keine Rolle; ihre Zunahme setzt nur die Haltbarkeit der Viscose herab.

4. Die Einw. von Trithiocarbonat auf Cellulose. Es ist nicht gelungen, Trithiocarbonat mit Cellulose in Rk. zu bringen. — 5. Über die Veränderungen der Cellulose während der Vorreife, der Sulfidierung u. des Reifungsprozesses. Während des Reifens der Alkalicellulose vollzieht sich ein Abbau der Cellulose, der nur physikal. Natur ist; es entsteht β - u. γ -Cellulose. Dieser Abbau wurde in der Weise bestimmt, daß die regenerierte Cellulose zu 2% in Kupferoxydammoniak gel. wurde u. die Viscosität dieser Lsgg. bestimmt wurde. Dabei zeigte sich, daß besonders in den ersten Stdn. ein starker Abbau erfolgt. Ein zweiter starker Abbau erfolgt während der ersten Stdn. der Sulfidierung, während bei der Reifung der Viscose das Cellulosemolekül kaum noch eine Veränderung erfährt. — 6. Die Änderungen der Viscosität der Viscose während der Reifung. Die Änderung wurde an 2%ig. Viscoselsg. studiert. Es zeigte sich, daß die Viscosität in den ersten 2 Tagen rasch fällt, d. i. die Zeit während der das Cellulose-

xanthogenat in Lsg. geht. Der Abfall beruht auf kolloidchem. Veränderungen. Nach dieser Zeit steigt sie infolge der Zunahme der Nebenprodd. (Na_2CO_3 , Na_2CS_3) bis kurz vor der Koagulation an. (Cellulosechemie 7. 17—55. Beil. zu Papierfabr. 24. Teltow-Seehof, Forschungsinst. der Glanzstoff-Fabriken Elberfeld.) BRAUNS.

Aage Christian Thaysen und Henry James Bunker, *Untersuchung über den bakteriellen Zerfall von Textilfasern. II. Eine vorläufige Untersuchung der Verschlechterung von Mustern künstlicher Seide durch die Wirkung von Mikroorganismen.* Kunstseidengewebe aus Viscose, Nitroside, Kupferammoniakseide u. Celluloseacetat wurden der Einw. anaerober cellulosezerstörender Bakterien unterworfen, in Gartenerde oder unter Seewasser gehalten. Zur Beurteilung des eingetretenen Angriffs dienten die makroskop. u. mkr. Veränderungen. Die größte Widerstandsfähigkeit zeigten die Celluloseacetatproben. Von den anderen folgten Nitro-, Viscose- u. Kupferammoniakseide in dieser Reihenfolge. (Biochemical Journ. 19. 1088—94. 1925. Holton Heath, Royal Naval Cordite Factory.) SPIEGEL.

Julius Obermiller, *Untersuchungen nach verbesserter Methode über die Reißfestigkeit von Textilfasern in trockenem und nassem Zustande.* Mitbearbeitet von **Martha Goertz**. Eine neue Art des Einspannens der zu untersuchenden Fasern wird beschrieben, die als sicherer hingestellt wird als die von KRAIS (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 86; C. 1921. IV. 758). Zu einer richtigen Bewertung der Festigkeitszahlen kann nur eine größere Anzahl von Einzelverss. führen. Die Festigkeit der Fasern nimmt durchweg in einem bestimmten Verhältnis zu ihrem wachsenden Feuchtigkeitsgehalt stets zu oder stets ab, je nach der Art der Fasern. Fasern, die zu Unterss. über die Best. des exakten Trockengewichts u. der Abhängigkeit ihres Feuchtigkeitsgehalts von dem Grade der herrschenden Luftfeuchtigkeit gedient hatten, zeigten einen Rückgang in der Trockenfestigkeit u. in der relativen Naßfestigkeit. (Melliands Textilber. 7. 163—68. 245—46. M.-Gladbach.) SÜVERN.

Franz Pichler, *Anwendung der Mikrophotographie bei textiltechnischen Faseruntersuchungen.* Angaben über die verschiedenen Schafrassen, die Kräuselungen auf 1 engl. Zoll, die verschiedenen Wollsorten, Best. der Dicke der Wollfaser mittels des Dollondschen Eriometers, Schilderung eines durch ein Gutachten entschiedenen Falles, Nachweis von Fehlern in kunstseidenen Strümpfen. (Melliands Textilber. 7. 79—80. 157—63.) SÜVERN.

Les Papeteries Navarre, Rhône, Frankreich, *Wasserdichtmachen von Papier.* Man trägt auf das Papier eine Mischung von Kolophonium, Paraffin u. Stearinsäure mittels einer Walze, die in das geschmolzene Gemisch taucht, auf. (F. P. 599 870 vom 23/9. 1924, ausg. 22/1. 1926.) FRANZ.

Friedr. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau, *Gewinnung von Fasern aus faserhaltigen Pflanzenteilen von tropischen Saftpflanzen, wie Musen, Agaven, Bromeliaceen und ähnlichen Pflanzen*, dad. gek., daß man die Pflanzenteile zunächst durchfrieren läßt, darauf in Luft, fl., dampf- oder gasförmigen Mitteln auf die Temp. des Entfleischungsraumes erwärmt u. sie gegebenenfalls unter Wiederholung des Durchfrierenlassens oder Erwärms in beliebiger Weise entfleischt. (D. R. P. 425 808 Kl. 29b vom 22/3. 1924, ausg. 2/3. 1926.) KAUSCH.

J. & J. M. Worrall Limited und Harry Livsey, Salford, Manchester, *Verzieren von Gewebe.* Man bedruckt Gewebe, insbesondere Florgewebe, wie Samt, Velvet, mit einer Lsg. von Celluloseestern, z. B. eine Lsg. von Celluloseacetat in Aceton, die erforderlichenfalls gefärbt sein kann. (E. P. 229 914 vom 5/6. 1924, ausg. 26/3. 1925.) FRANZ.

Leon Lilienfeld, Wien, *Veredeln von Baumwolle.* (D. R. P. 425 330 Kl. 8 k vom 3/5. 1924, ausg. 16/2. 1926. Oe. Prior. 23/5. 1923. — C. 1924. II. 2714.) FRANZ.

Anthony Pepper, Paterson, New Jersey, V. St. A., *Erschweren von Seide*. Man behandelt die Seide mit einer Lsg. von SnCl_4 von 20° Bé u. nach dem Waschen mit einer Lsg. von Natriumphosphat von 7° Bé, nach einer Behandlung mit 3 $\frac{3}{10}$ ig. Essigsäure u. Waschen mit k. W. behandelt man mit einer Lsg. von *Bleiacetat* von 3° Bé u. einer k. Lsg. von Natriumphosphat. (A. P. 1 565 390 vom 14/8. 1925, ausg. 15/12. 1925.) FRANZ.

R. H. Comey Brooklyn Company übert. von: **Edgar W. Geisler**, Brooklyn, New York, V. St. A., *Bleichen von Stroh*. Man behandelt mit Seifenslg. u. einem neutralen, oxydierend wirkenden Bade, dann wird das Stroh in einer geschlossenen Kammer unter geringem Überdruck mit gasförmigem Cl_2 behandelt u. hierauf mit H_2O_2 oder anderen Oxydationsmitteln gebleicht. (A. P. 1568 664 vom 15/6. 1925, ausg. 5/1. 1926.) FZ.

Carl Bücking, Oberleschen, Kr. Sprottau, Schles., *Herstellung von Papier*, wobei dem Stoffwasser vor oder während der Ablagerung der Fasern auf dem Maschinensieb eine besondere Bewegung gegeben wird, dad. gek., daß in dem verd. Papierstoff vor oder während der Ablagerung auf dem Maschinensieb eine Mehrzahl von Wirbeln mit im wesentlichen senkrecht zur Strömungsebene des Papierstoffs stehenden Achsen erzeugt wird. — Es wird eine große Festigkeit u. gute Verfilzung des Papiers erzielt bei gleichzeitiger Schonung der Siebpartie der Maschine infolge geringer Schüttelung. (D. R. P. 424 355 Kl. 55d vom 26/7. 1924, ausg. 21/1. 1926.) OELKER.

Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., *Herstellung von Sulfillauge* unter Verwendung von S-Öfen u. Kühlung der Ofengase, dad. gek., daß die gekühlten Gase zwecks Se- u. As-Abscheidung durch eine an sich bekannte elektr. Niederschlagsvorr. geleitet werden. (D. R. P. 426 386 Kl. 12i vom 8/2. 1925, ausg. 6/3. 1926.) KAUSCH.

Matthew Barrett Moore, England, *Polieren von Celluloidoberflächen*. Man verwendet ein Gemisch eines Lösungsm. für Celluloid, wie A., Terpentinöl, eines Poliermittels u. eines Schmiermittels, wie Paraffinöl, Leinöl; man erhält hochglänzende Oberflächen. (F. P. 600 373 vom 6/7. 1925, ausg. 5/2. 1926.) FRANZ.

Jacques Coenrad Hartogs, Arnhem, Holland, *Verspinnen von Viscose* mittels eines mit einem Fe-Salz ($\text{Fe}[\text{SO}_4]_3$) versetzten Bades, wodurch die B. von H_2S verhindert werden soll. (A. P. 1 573 062 vom 30/6. 1924, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

W. P. Dreaper, London, *Kunstseide*. Die Viscosefäden werden durch ein Bad einer Alkali- oder Metallsalzlsg., die nicht weniger als 40% des Sättigungswertes an diesem Salz (NaCl) enthält, entschweifelt. — Eine solche Lsg. kann auch den Farbe-, Bleich- usw. -bädern zugesetzt werden. (E. P. 245 815 vom 17/9. 1924, ausg. 11/2. 1926.) KAUSCH.

Viscose Co., Marcus Hook, Pennsylvan., übert. von: **Frank H. Griffin**, Wawa, Pennsylvan., *Diffusionsapparat für Flüssigkeiten*. Man befreit Ätzalkalien aus Abfallfl. der Kunstseideherst. oder Garnmercerisation u. aus Schwarzlauge von Pülpemühlen durch eine dialyt. Membran. (E. P. 246 355 vom 23/10. 1924, ausg. 18/2. 1926. A. P. 1 573 703 vom 27/6. 1923, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Erste Böhmisches Kunstseidefabrik A.-G., Tschechoslowakei, *Viscosekunstseide*. Man verwendet als Fällbad eine wss. Lsg. von Melasse oder Schlempe u. nicht-äquivalenten Mengen H_2SO_4 u. Na_2SO_4 . (F. P. 602 061 vom 12/8. 1925, ausg. 12/3. 1926.) KAUSCH.

E. I. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Delaware, übert. von: **Earle C. Pitman**, Parlin, New Jersey, V. St. A., *Elektrisch nicht erregbare Filme*. Der Film, der aus einem Cellulosenitrat mit mehr als 11,5% N besteht, wird auf der Rückseite mit einem Film aus Celluloseacetat mit weniger als 55% gebundener Essigsäure, Glycerin u. Saponin überzogen. (A. P. 1 570 078 vom 16/9. 1920, ausg. 19/1. 1926.) FRANZ.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, übert. von: **Earle C. Pitman**, Parlin, New Jersey, V. St. A., *Elektrisch nicht erregbare Filme*. Der aus Cellulosenitrat bestehende Film wird auf der Rückseite mit einem Film aus Stärkeacetat u. Glycerin überzogen. (A. P. 1 570 079 vom 16/9. 1920, ausg. 19/1. 1926.) FRANZ.

Société pour la Transformation et l'Application des Produits Plastiques, Seine, Frankreich, *Caseinmassen*. Man vermischt Casein mit den Füllstoffen unter Zusatz so geringer Mengen W., 6^o/₁₀, in dem 0,2^o/₁₀ Harnstoff gel. ist, daß ein Verdampfen von W. nach Formen der Gegenstände nicht erfolgt, u. einer Lsg. von Vaselineöl, Glycerin in CH₃OH; man erhält hiernach Gegenstände, die ebenso widerstandsfähig sind, wie die mit CH₂O behandelten Caseinmassen. (F. P. 599 892 vom 26/9. 1924, ausg. 22/1. 1926.) FRANZ.

Jean Paiseau, Seine, Frankreich, *Gegenstände aus plastischen Massen*. Man schneidet aus verschiedenen gefärbten plast. MM., wie *Cellulosederiv.*, dünne Schichten u. befestigt diese auf die anders gefärbten oder nicht gefärbten Stücke mit Hilfe eines Lösungsm., die eingelegten Stücke können durch Walzen in der Wärme oder durch h. Pressen befestigt werden. (F. P. 599 834 vom 16/9. 1924, ausg. 21/1. 1926.) Fz.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

M. Dolch, *Entwicklungstendenzen unserer Brennstoffwirtschaft*. Vf. sieht die Entwicklungstendenzen unserer Brennstoffwirtschaft durch zwei Richtungen gekennzeichnet: 1. Die Gewinnung von fl. Betriebsstoffen u. Rohstoffen aus Kohle, 2. die Umwandlung des rohen Brennstoffes in der Form u. dem Inhalte nach hochwertige Energieträger. (Ztschr. f. Elektrochem. 32. 63—67.) HEIMANN.

William A. Bone und **R. Quarendon**, *Untersuchungen in der Kohlenchemie*. IV. *Die Oxydation des Rückstandes der benzolischen Extraktion unter Druck*. (Vgl. Journ. Soc. Chem. Ind. 44. T. 291. Proc. Royal Soc. London. Serie A. 110. 16; C. 1925. II. 2191. 1926. I. 1926.) Nach der Extraktion der Kohle mit Bzl. unter Druck (l. c.) verbleibt ein Rückstand, welcher 90^o/₁₀ des Gesamtgewichtes ausmacht. Dieser Rückstand läßt sich mit alkal. KMnO₄ im Autoklaven bei 70^o zu 25—40^o/₁₀ zu einer Reihe von organ. Säuren oxydieren. 260 g des rohen Oxydationsgutes liefern 10 g reine *Mellitsäure* (weitere 20 g entziehen sich der Reinigung), wenig 1,2,3,4-*Benzoltetracarbonsäure*, sowie 25 g eines noch nicht getrennten, krystallin. Säuregemisches. Wahrscheinlich ist die Anwesenheit von *Propan- α,α,β -tricarbonsäure*, F. 144^o (Zers.). Die Isolierung der Mellitsäure unter Bedingungen, welche eine Neubildung von 6-Ringen unwahrscheinlich machen, spricht für das ursprüngliche Vorhandensein derselben in der Kohlensubstanz. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 110. 537—42.) TAUBE.

Gg. Illert, *Die Benzolfabrik*. Vf. beschreibt eine Bzl.-Fabrik der Firma HEINRICH HIRZEL, Leipzig-Plagwitz. (Chem.-Ztg. 50. 153—54. Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 23. 172—73.) JUNG.

Udo von Porten, St. Louis, Missouri, *Künstlicher Brennstoff*, welcher aus animal. oder vegetabil. Abfallstoffen, einem KW-stoffdestillat (Teeröl), einem brennbaren Bindemittel (Pech) u. einem anorgan. Verdünnungsmittel (Ton) zusammengesetzt ist. — Die Mischung kann zu Briketts o. dgl. geformt u. dann getrocknet werden. (A. P. 1 572 909 vom 24/2. 1925, ausg. 16/2. 1926.) OELKER.

Johann Scheibner, Gleiwitz, *Mischen des Brikettiergutes mit flüssigem Bindemittel*, bei dem das (mit Bindemittel verschene) Brikettiergut zwischen zwei einander zuarbeitende, einen Spalt freilassende Walzen gelangt u. das Mischgut in ein Fördermittel abfällt, dad. gek., daß das Brikettiergut vor der Mischung mit dem Bindemittel gleichzeitig u. gleichmäßig auf die beiden Walzen gelangt u. über dem Spalt derselben der Bindemittelaustritt angeordnet ist, so daß das zwischen die Walzen gelangende Brikettiergut beiderseitig sicher vom Bindemittel getroffen wird. — Es

wird in ganz zuverlässiger Weise eine gleichmäßige Mischung erzielt. (D. R. P. 423 639 Kl. 10b vom 5/3. 1924, ausg. 8/1. 1926.) OELKER.

Koks- und Halbkoks-Brikettierungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf (Erfinder: Ludwig Weber, Berlin-Wilmersdorf), *Erzeugen von Koks- oder Halbkoksbricketten* nach Pat. 409 550 mit hoher Druckfestigkeit für Schmelz-, insbesondere Hochofenprozesse, dad. gek., daß dem Brikettiergut Bestandteile der Ofenbeschickung oder des Möllers zugesetzt werden, die härtend wirken. (D. R. P. 425 541 Kl. 10b vom 31/3. 1925, ausg. 26/2. 1926. Zus. zu D. R. P. 409 550; C. 1925. II. 371.) OEL.

Koks- und Halbkoks-Brikettierungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf (Erfinder: Ludwig Weber, Berlin-Wilmersdorf), *Erzeugen von Koksbricketten unter Zusatz anorganischer Bindemittel* nach Pat. 409 550, dad. gek., daß die festen Rückstände der Tieftemperaturverkokung (Halbkoks) der Brikettierung unterworfen werden. — 2. dad. gek., daß nur solche Preßdrucke verwendet werden, die zur Formgebung eben hinreichen, jedoch zum Austreiben der Luft aus dem Formling u. zum Eintreiben des Bindemittels in die Brennstoffporen unzureichend sind. — Die wertvollen Eigenschaften des Halbkoks (rauchschwache Verbrennung usw.) bleiben erhalten. (D. R. P. 424 631 Kl. 10b vom 21/12. 1924, ausg. 22/2. 1926. Zus. zu D. R. P. 409 550; C. 1925. II. 371.) OELKER.

Minerals Separation Ltd. und Louis Albert Wood, London, *Behandlung von Brennstoffbricketten*. Die unter Verwendung von kohlenwasserstoffhaltigen Bindemitteln hergestellten Brikette werden unter Vermeidung einer Oxydation der Einw. von überhitztem Dampf bei einer Temp. zwischen 100 u. 300° unterworfen. Die dabei sich entwickelnden Dämpfe werden kondensiert u. aus dem Kondensat KW-stoffe wiedergewonnen. — Es werden rauchlos verbrennende u. gegen W. unempfindliche Briketts erhalten. (E. P. 242 352 vom 6/8. 1924, ausg. 3/12. 1925.) OELKER.

Eugène Albert Prudhomme, Frankreich (Alpes-Maritimes), *Herstellung eines flüssigen Brennstoffs*. Man erhitzt Teere auf eine Temp. von etwa 500° u. unterwirft das dabei entstehende Gasgemisch der Katalyse unter Verwendung eines Nickelkatalysators. (F. P. 599 826 vom 19/5. 1924, ausg. 21/1. 1926.) OELKER.

Eugène Albert Prudhomme, Frankreich (Alpes-Maritimes), *Herstellung eines flüssigen Brennstoffs*. Man leitet einen h. Gasstrom, welcher seinerseits durch Vergasung von Brennstoffen oder Dest. erzeugt sein kann, durch einen erhitzten Brennstoff, z. B. Torf oder Lignit, u. unterwirft das dadurch erzeugte Gasgemisch der Katalyse. (F. P. 599 825 vom 19/5. 1924, ausg. 21/1. 1926.) OELKER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Deutschland, *Behandlung der bei der trockenen Destillation von bituminösen Brennstoffen entstehenden Kondenswasser*. Bei der bekannten Verdampfung der Kondenswasser durch Lüftung, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Feuerungsabgasen, setzt man den Wässern vor jener Behandlung eine dem Phenolgehalt entsprechende Menge NaOH zu. (F. P. 599 654 vom 17/6. 1925, ausg. 18/1. 1926. D. Prior. 10/11. 1924.) OELKER.

Gas Research Company, Dayton, Ohio, V. St. A., *Gaserzeugungsanlage*, bestehend aus einem Generator u. einer Pumpe o. dgl., welche dauernd einen Dampfstrom durch die Brennstoffschicht des Generators veranlaßt, dad. gek., daß die Pumpe durch eine Heißluftmaschine angetrieben wird, deren wärmeaufnehmender Zylinderteil in die Generatorwand eingebettet ist. — Hierdurch wird ermöglicht, daß man den kleinen Generator dauernd betriebsbereit halten kann, u. zwar mittels eines nicht ins Gewicht fallenden Bruchteils der in dem Generator erzeugten Wärmeenergie. (D. R. P. 426 189 Kl. 24e vom 2/7. 1922, ausg. 3/3. 1926. A. Prior. 30/7. 1921.) OELKER.

Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges., Abteilung Schalke, und Fritz Caspari, Gelsenkirchen, *Gewinnung der leicht siedenden Kohlenwasserstoffe aus Schwelgasen*, die beim Schwelen von Brennstoffen mittels indirekter Beheizung entstehen

u. außerhalb des Schwelraumes einem Crackprozeß unterworfen werden, dad. gek., daß das Cracken der Schwelgase mittels der zum Beheizen der Schwelvorr. verwendeten Heizgase erfolgt. — Es werden in wirtschaftlicher Weise reine Crackprodd. erhalten. (D. R. P. 424 724 Kl. 10a vom 18/10. 1924, ausg. 1/2. 1926.) OELKER.

Rudolf Drawe, Charlottenburg, *Trocknen und Schwelen von Brennstoffen* in einem durch versetzt liegende dachförmige Querstege unterteilten Schacht, dad. gek., daß das Heizmittel an einem Ende der unter den dachförmigen Stegen gebildeten Kanäle zu- u. am anderen Ende je desselben Kanals abgeführt u. die Zugverhältnisse u. dgl. im Ofen so eingestellt werden, daß das Heizmittel das Gut praktisch nicht durchdringt, vielmehr das durch die Querstege in Schichten unterteilte Gut praktisch lediglich überstreicht u. die daraus entwickelten Gase u. Dämpfe daher unmittelbar u. praktisch staubfrei abführt. (D. R. P. 425 316 Kl. 10a vom 15/11. 1921, ausg. 18/2. 1926.) OELKER.

Max Klötzer, Dresden, *Ofen zur Verarbeitung bitumenhaltiger Stoffe*. Der Ofen nach dem Hauptpat. wird derart ausgebildet, daß der Hub des für sich in dem Ofen bewegten Herdes kleiner als die Länge der Profilhähne u. die Schütthöhe des Gutes auf dem Herde niedriger als die Zahnhöhe gehalten ist. — Es wird dadurch erreicht, daß die dem Gute durch die Schüttelbewegung erteilte Voranbewegung verzögert wird, um dem Gute bei ständiger Bewegung die erforderliche Zeitdauer zur Einw. der Wärme in den verschiedenen Warmezonen zu bieten. (D. R. P. 425 597 Kl. 10a vom 28/4. 1922, ausg. 20/2. 1926. Zus. zu D. R. P. 422 391; C. 1926. I. 1751.) OELK.

Hans Wiedemann, Berlin, *Schvelanlage für feinkörnige Güter* mit einem von unten beheizten Teller, der oben mit einer Gasabführungskappe luftdicht abgedeckt ist, das Gut trägt u. von einem Rührwerk bestrichen wird, dad. gek., daß Gutzuführung u. Gutabführung in zwei einander möglichst benachbarten Sektoren des flachen Tellers vorgesehen sind u. Rührwerksarme zu tangentialen Weiterführen des Gutes von der Zuführung zur Abführung vorgesehen sind. — Hierdurch wird auf verhältnismäßig kleinem Raume u. mit geringen Wärmestrahlungsverlusten eine sehr leistungsfähige Destillationsanlage geschaffen. (D. R. P. 426 088 Kl. 10a vom 19/2. 1924, ausg. 1/3. 1926.) OELKER.

Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin, *Entstaubung der Destillationsgase bei Tieftemperaturverkokung* u. ähnlichen Prozessen, dad. gek., daß durch Luft- oder andere Kühlung die zwischen Destillationsvorr. u. Kondensationsgefäß eingebauten mechan. Filter u. deren Füllkörper auf eine solche Temp. erniedrigt u. darin erhalten werden, daß ein Teil des durchstreichenden Destillates auf ihnen kondensiert wird, so daß sie dadurch fortwährend u. selbsttätig feucht erhalten u. hierdurch zu einer restlosen Staubaufnahme geeignet gemacht werden, sowie, daß die im Filter zusammengeballte Sammelschicht in die Destillationsvorr. wieder selbsttätig zurückgeklagt oder zurückgebracht wird. — Verluste an Teer u. eine Verlegung der Heizflächen der Destillationsvorr. durch Staub werden vermieden. (D. R. P. 426 284 Kl. 26d vom 13/3. 1923, ausg. 6/3. 1926.) OELKER.

Gustav Hilger, Gleiwitz, *Stückigmachung von Feinkohle unter Verwendung einer Strangpresse*, deren einzelne Behälter heizbar sind u. zwecks Verdichtung des Brennstoffes sich allmählich verengen, dad. gek., daß der Brennstoff kurz vor der engsten Stelle des Verdichtungsbehälters auf den ganzen Querschnitt gleichmäßig eine derartige elektr. Erwärmung erfährt, daß die bituminösen Bestandteile der Kohle gleichmäßig wirksam gemacht u. an der engsten Stelle des Verdichtungsbehälters gleichmäßig das Gut durchdringen, worauf das verdichtete Gut in eine Erweiterung des Verdichtungsbehälters übertritt u. abfällt. (D. R. P. 423 800 Kl. 10b vom 9/10. 1924, ausg. 11/1. 1926.) OELKER.

George Baume, Frankreich, *Koks aus Gemischen fester und flüssig wenig flüchtiger Brennstoffe*. Man unterwirft die Gemische mit Katalysatoren vermergt der Dest. im Koksafen. (F. P. 596 191 vom 11/7. 1924, ausg. 17/10. 1925.) KAUSCH.

L'Air Liquide (Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude), Frankreich (Seine), *Verbesserung von Koks*. Nach dem Verkoken der Kohle leitet man über den noch glühenden Koks einen an CH₄ oder anderen dissoziierbaren KW-stoffen reichen Gasstrom. (F. P. 597 150 vom 6/8. 1924, ausg. 13/11. 1925.) OELKER.

Société de Recherches et de Perfectionnements Industriels, Paris, *Aufbereitung von Staubkohle nach Trent zur Gewinnung einer aschearmen Kohle in Form fester Körner*. Bei der bekannten Aufbereitung unter Ölzusatz in der Größenordnung von 20% des Gewichtes der Kohle wird ein Öl verwendet, das während des Rührvorganges verhältnismäßig fl. ist, später aber sehr zähfl. wird, derart, daß das sich ergebende Kohle-Öl-Konglomerat ungefähr $\frac{1}{5}$ des Gewichtes der Kohle an Öl enthält u. die Form von einzelnen, scharf voneinander getrennten Körnern annimmt, die ungefähr die Größe u. die Härte von Getreidekörnern besitzen u. beim gegenseitigen Reiben wenig Staub geben. (D. R. P. 425 701 Kl. 1c vom 1/4. 1923, ausg. 24/2. 1926.) OELKER.

Julien Pieters, Paris, *Apparat zur kontinuierlichen Destillation von Teer und Kohlenwasserstoffölen*. Eine mit horizontalen Platten oder Segmenten ausgestattete Kolonne besitzt im Innern (in der Mitte) einen Schacht für Flammen u. Heizgase. (E. P. 229 306 vom 11/2. 1925, ausg. 16/4. 1925. F. Prior. 12/2. 1924.) KAUSCH.

Société en commandite Thoumyre fils, Frankreich, *Trennung der Destillate eines chemischen Komplexes*. Der Komplex (Steinkohlenteer) wird in eine Kolonne eingeführt, in der überhitzter Wasserdampf zirkuliert. (F. P. 602 024 vom 18/11. 1924, ausg. 11/3. 1926.) KAUSCH.

Oberschlesische Kokswerke & Chemische Fabriken A. G., Berlin, und **Friedrich Rußig**, Berlin-Halensee, *Reinigung von Rohbenzol*. Die die schlechte H₂SO₄-Rk. verursachenden Bestandteile werden durch fraktionierte Dest. mit starker Dephlegmierung entfernt, worauf die Hauptmenge des Bzl. mit oder ohne Dephlegmierung abfraktioniert wird. Um die Entstehung eines Nachlaufes mit schlechter H₂SO₄-Rk. zu vermeiden, wird die Fraktionierung unterbrochen, bevor die Heizschlange freiliegt, worauf dann entweder durch Nachfüllen von neuem Rohbz. die Dest., wie oben angegeben, wieder vorgenommen wird, oder durch Einfüllung mehrerer gesammelter Rückstände der Rest des Bzl. u. seiner nächsten Homologen mit guter H₂SO₄-Rk. abgetrieben werden kann, u. zwar soweit, bis der Blasenrückstand etwa erst bei 145° zu sieden beginnt. (D. R. P. 423 787 Kl. 12r vom 4/12. 1920, ausg. 11/1. 1926.) OELKER.

Oberschlesische Kokswerke & Chemische Fabriken Akt.-Ges., Berlin, und **Alexander Supan**, Hindenburg, Oberschlesien, *Herstellung von Kohlenwasserstoffen oder niederen Phenolen aus Urteerphenolen oder diese enthaltenden Urteerölen*, dad. gek., daß man die Ausgangsstoffe mit Wasserdampf bei höheren Tempp. über solche Stoffe, z. B. Fe oder Koks, dest., die in stande sind, aus Wasserdampf H₂ abzuspalten. — Die bei der Umsetzung entstehenden Prodd. sind zum größten Teil aus Bzl. u. dessen Abkömmlingen bestehende KW-stoffe. Will man hauptsächlich leichtsd. Benzole erhalten, so sind hohe Tempp. anzuwenden. Bei niedrigeren Tempp. gewinnt man in der Hauptsache höher sd. Abkömmlinge. Arbeitet man so, daß nur eine unvollkommene Zers. eintritt, so erhält man aus den höheren Phenolen mit guter Ausbeute Phenol selbst. Z. B. werden Urteerphenole mit überhitztem Wasserdampf über auf 650° erhitzten Fe-Drehspänen dest. Die Ausbeute an neutralen Ölen (KW-stoffen) beträgt ca. 60—65%, während der Gehalt des Destillats an Phenolen auf 7% gesunken

ist. Die letzteren bestehen zum größten Teil aus *Phenol*. (D. R. P. 422 035 Kl. 12o vom 16/7. 1921, ausg. 23/11. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Harald Nielsen, London, und **Bryan Laing**, Hatfield b. London, *Erzeugung eines kohlenoxydhaltigen Stadt- und Haushaltgases*, wobei h. Wassergas durch die Retorten geleitet wird, dad. gek., daß das Heißblasen des Wassergaserzeugers so ausgeführt wird, daß Heißblasengas mit reduzierenden Eigenschaften entsteht, sowie daß mit diesem Heißblasengas im Wechsel mit Wasserdampf Metall reduziert u. unter Gewinnung von H₂ wieder oxydiert wird u. so fort, welcher H₂ dem Mischgase zugesetzt wird. — Es wird auf diese Weise das für gewöhnlich verloren gehende Blasegas zur Erzeugung einer großen Menge H₂ ausgenutzt, welcher eine wertvolle Zugabe bei der Leuchtgaszerzeugung bildet, wobei gleichzeitig der Gehalt des giftigen CO im Mischgas auf die Hälfte herabgedrückt wird. (D. R. P. 425 944 Kl. 26a vom 28/2. 1924, ausg. 2/3. 1926.) OELKER.

Joseph Newell Reeson, Melbourne, und **William Lancelot Moss**, Camberwell, Victoria, Austr., *Reinigen von Kohlen- oder anderen Gasen*. Zu dem Ref. über F. P. 595281; C. 1926. I. 1083 ist nachzutragen: Man verwendet dabei eine Fe(OH)₂-Lsg., die Stoffe enthält, die eine lösende Wrkg. auf das Hydroxyd in neutraler oder alkal. Lsg. ausüben (*Salicylsäure*, *Oxybenzoesäure*, *Phthalsäure* u. ihre Alkalisalze, vielatomige Alkohole u. ihre Derivv., einschließlich *Glykole*, *Citronensäure*, *Citrate*, *Weinsäure*, ihre Isomeren u. Alkalisalze). (Aust. P. 17 509 vom 30/4. 1924, ausg. 21/5. 1925.) KAUSCH.

Woodall Duckham (1920) Ltd., **E. W. Smith** und **T. C. Finlayson**, London, *Regenerieren von Gaswaschablaugen*. Die eine Fe-Verb. in Suspension haltende Lsg. wird mit Luft unter Druck behandelt, so daß die regenerierte Lsg. in den Kopf eines Absorptionsturmes steigt. (E. P. 245 575 vom 10/12. 1924, ausg. 4/2. 1926.) KA.

Otto Misch, Frankfurt a. M., *Erzeugung leuchtgasartiger Starkgase mit Hilfe von Wassergas*, das in erhitztem Zustand durch die Schwelretorte bewegt wird, dad. gek., daß der bis zur Grenze des Backens mit Hilfe des erwärmten Wassergases abgeschwelte Brennstoff unmittelbar aus der Schwelretorte außer in den zur Erzeugung des Wassergases notwendigen Generator in einen Schwachgasgenerator übergeleitet wird, der außer dem für den Wärmebedarf des Verf. u. des Werkes erforderlichen gasförmigen Brennstoff noch über eine Gaskraftmaschine den elektr. Strombedarf des Verf. u. des Werkes deckt u. entsprechend dem durch die Wertigkeit des erzeugten leuchtgasartigen Starkgases bedingten Anfall an angekoktem Brennstoff elektr. Energie verfügbar macht. — Der Hauptvorteil des Verf. besteht darin, daß die Erzeugungswärme des Wassergases ausgenutzt werden kann, u. ferner, daß der verkokte Brennstoff nicht abgelöscht zu werden braucht, sondern mit den aufgenommenen großen Wärmemengen in den Wassergasgenerator hineingeführt wird. (D. R. P. 425 945 Kl. 26a vom 3/1. 1925, ausg. 2/3. 1926.) OELKER.

Heinrich Niebaum, Herford, *Gasreiniger, insbesondere für Generatorgas*, gek. durch abwechselnd in einem Behälter aufeinanderfolgende Kammern mit Reinigungsmasse u. leere Kammern, die durch hohle, in den Behälter einschiebbare Ringe gebildet sind, in deren Hohlraum das hindurchziehende Gas an Prallwänden o. dgl. Richtungswechsel erfährt. — Die Einrichtung bietet Gewähr für eine gründliche Reinigung des Gases u. dessen Befreiung von allen schädlichen Nebenbestandteilen. (D. R. P. 426 159 Kl. 26d vom 8/11. 1924, ausg. 4/3. 1926.) OELKER.

James R. Rose, Edgeworth, Pennsylvan., und **John Harris**, Cleveland, Ohio, *Brenngas*. Man erzeugt Blau-(Wasser-) Gas, kühlt es ab u. leitet es durch einen Misch-turm oder -kammer, indem man ihm ein verflüssigtes KW-stoffgas, das eine Dampftension von nicht weniger als 25 Pfund auf den Quadratzoll u. nicht mehr als 500 Pfund auf den Quadratzoll bei atmosphär. Druck u. gewöhnlicher Temp. hat, in geregelter Menge zuführt. (A. P. 1 573 524 vom 28/5. 1923, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Hans Seeger, Stettin, *Gefäß zur Entwicklung von Gasen aus brennbaren Flüssigkeiten*, dad. gek., daß im Gefäß ein oder mehrere Heizelemente für flammenlose Oberflächenverbrennung angeordnet sind, die aus doppelwandigen Rippen oder Spiralaröhren bestehen, deren Innenrohrmantel zu einer Rippenkammer ausgestaltet u. zur Aufnahme der zerstäubt eingeblasenen Fl. dient, während durch Kanäle am unteren Ende der Kammer die Dämpfe das äußere Rippenrohr umströmen in Kammern, die aus den Rippen sowie einem die Rippen unten u. am Umfang umschließenden Mantel gebildet werden, bevor sie in den Aufspeicherraum des Gefäßes gelangen. (D. R. P. 423 556 Kl. 26a vom 10/6. 1925, ausg. 7/1. 1926.) OELKER.

Alphonse Mailhe, Frankr., *Extraktion von Lignitwachs*. Man unterwirft den fein pulverisierten Lignit den Dämpfen bestimmter organ. Lösungsm. oder diesen selbst (*Dimethylanilin, Methylanilin, Methyltoluidin, Methylxylydin, Athylxylydin, Anilin, Toluidin, Xylidin, Anilinöl, Pyridin, Chinolin, Phenol, Kresol* u. Gemische dieser), indem man den Lignit beständig in dem Lösungsm. bewegt. (F. P. 598 502 vom 2/8. 1924, ausg. 18/12. 1925.) KAUSCH.

Jura-Oelschiefer-Werke A.-G. und Kurt Nagel, Stuttgart, *Abschwelen von Oelschiefer u. dgl.* mittels eines im Kreislauf über eine Verdichtungsanlage für die Schwelzerzeugnisse befindlichen Stromes h., aus dem Verf. selbst stammender Gase, dad. gek., daß die aus dem Schwelraum abziehenden Gase u. Dämpfe, bevor sie in die Verdichtungsanlage eintreten, durch eine Wärmeaustauschvorr. hindurchgeführt werden, in der sie einen Teil ihrer Wärme an das in den Schwelraum zurückkehrende, von Teer u. Öl befreite Gas abgeben, dessen an sich bekannte Erhitzung auf die Schweltemp. in einem Überhitzer bewirkt wird, der durch die bei dem Ausbrennen der Schieferückstände anfallenden h. Gase beheizt wird. (D. R. P. 424 183 Kl. 10a vom 20/11. 1921, ausg. 19/1. 1926.) OELKER.

Universal Oil Products Co., Chicago, übertr. von: **Gustav Egloff** und **Harry P. Benner**, Independence Kansas, *Behandlung von Öl*. Man führt Öl in eine Blase, erhitzt diese, läßt die entwickelten Gase in der Blase durch ein Filterbett hindurchströmen, was sich im Dampfraum der Blase über dem Ölspiegel befindet u. unterwirft die Dämpfe der Dephlegmation, indem man die unverdichteten Gase abströmen u. das Kondensat in die Blase unterhalb des Filters zurückfließen läßt. (A. P. 1 569 855 vom 20/8. 1920, ausg. 19/1. 1926.) KAUSCH.

Texas Company, New York, übertr. von: **Frank W. Hall**, Port Arthur, Texas, *Behandlung von Kohlenwasserstoffölen*. Man leitet das von W. befreite Öl von unten nach oben durch einen mit einem absorbierend wirkenden Mineralstoff (Fullererde o. dgl.) gefüllten Zylinder. — Es soll dadurch die Farbe des Öles verbessert u. die Jodzahl herabgesetzt werden. (A. P. 1 570 890 vom 20/9. 1921, ausg. 26/1. 1926.) OEL.

Standard Oil Co., San Francisco, übertr. von: **Leroy G. Gates**, Bakersfield, *Aufheben von Emulsionen*. Man bringt die Teilchen der Emulsion (Öl u. W.) in innige Berührung mit einem Stoff, der ein Leiter der stat. Elektrizität ist u. beide Phasen der Emulsion auf gleiche elektr. (z. B. negative) Ladung zu bringen vermag. (A. P. 1 573 389 vom 14/5. 1925, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Sinclair Refining Co., Chicago, übertr. von: **John E. Bell**, Brooklyn, N. Y., *Fraktionierte Destillation*. Die zu verdichtenden Dämpfe werden zum Wärmeaustausch mit einem kalten Medium gebracht, das man im geschlossenen Kreislauf bewegt u. teilweise durch frisches Kühlmedium ersetzt. (A. P. 1 573 129 vom 23/3. 1922, ausg. 16/2. 1926.) KAUSCH.

Fritz Schwarz, Berlin-Zehlendorf, *Reinigung von aus Kohlenwasserstoffen bestehenden Ölen*. Man behandelt die Öle mit Basen u. Seifen. Hierbei können auch Salze oder salzartige Verbb., insbesondere Salze organ. Säuren, Phthalsäure, Sulfanilsäure u. a. mitverwendet werden. (Schwz. P. 113 351 vom 14/4. 1924, ausg. 2/1. 1926.) OELKER.

Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr, *Herstellung von Leichtölen aus Urteer* oder schweren Ölen unter Anwendung von überhitztem Wasserdampf, mit oder ohne Benutzung von Gasen u. Massen, die dem Reaktionsgemisch eine möglichst große Oberfläche darbieten, dad. gek., daß man als Ausgangsmaterial Urteer oder seine Destillationsprodd. verwendet u. bei relativ niedriger Temp. (600—700°) arbeitet, wobei der Wasserdampf in zur Erzielung einer Vakuumwrkg. unzureichenden Mengen Verwendung findet. (D. R. P. 426 111 Kl. 12r vom 12/8. 1921, ausg. 5/3. 1926.) OELKER.

Carbide & Carbon Chemicals Corporation, New York, *Abscheiden von Gasolin aus Naturgasen u. dgl.* Die durch Kompression aus den Gasen erhaltene Fl. wird unter reduziertem Druck rektifiziert u. zwar wird die Fl. unten in die Rektifikationskolonne unter atmosphär. Temp. eingeführt. (E. P. 245 860 vom 18/10. 1924, ausg. 11/2. 1926.) KAUSCH.

Aktiebolaget Separator, Schweden, *Durchführung einer Reaktion zwischen Flüssigkeiten, die schwache Emulsionen zu bilden vermögen.* Man mischt u. trennt die Fl. (zu reinigendes Öl u. Ölsäurelg. u. Na₂CO₃-Lsg.) so oft, bis die gewünschte Rk. beendet ist. (F. P. 601 452 vom 1/8. 1925, ausg. 3/3. 1926. A. Prior. 16/8. 1924.) KA.

Fritz Hansgirg, Steeg (Oberösterreich), *Fractionierte Destillation mittels elektrischer Widerstandsheizung*, dad. gek., daß durch die Verwendung von Heizwiderständen mit großer Oberfläche, welche den Flüssigkeitsraum der Destillierblase erfüllen, große Wärmemengen bei geringer Temperaturdifferenz zwischen Destillationsgut u. Heizkörper übertragen werden. — 2. dad. gek., daß eine elektr. geheizte, nicht leitende Fl. im Destillationsgut liegende Heizkörper oder Wandungen des Behälters für das Destillationsgut (Schlangennöhre oder sonstige Wärmeübertragungswandungen) durchläuft, wobei die auf bestimmte Temp. erhitzten Wandungen der Heizorgane die von der Fl. erhaltene Wärme an das Destillationsgut abgeben oder daß die nicht leitende elektr. geheizte Fl. in fl. oder gasförmiger Phase unmittelbar die zu behandelnde Fl. dest. — 3. dad. gek., daß man das aus Flüssigkeitgemischen verschiedener Kpp. bestehende Destillationsgut über elektr. geheizte, auf ganz bestimmte Temp. gehaltene Flächen bzw. Widerstandskörper fließen läßt, derart, daß auf jeder Fläche eine bestimmte Fraktionsstufe verdampft, wobei man durch beliebig genaue Unterteilung des gesamten Siedebereiches des Destillationsgutes in einzelne Temperaturstufen kompliziert zusammengesetzte Fl. in scharf voneinander geschiedene Fraktionen trennen kann. (Oe. P. 90 467 vom 28/5. 1916, ausg. 27/12. 1922.) OELKER.

Fritz Hansgirg, Steeg (Oberösterreich), *Herstellung wasserfreier Mineralölprodukte* durch Dest. bei Ggw. wasserentziehender Mittel, dad. gek., daß die Wärmezuführung auf elektr. Wege gemäß Stammpt. Nr. 90 467 erfolgt. — Es werden säure- und phenolfreie Öle erhalten, die selbst bei hohen Viscositäten von heller Farbe sind u. keiner nachträglichen Raffination mittels H₂SO₄ u. NaOH bedürfen. (Oe. P. 97 258 vom 5/10. 1916, ausg. 25/6. 1924. Zus. zu Oe. P. 90 467; vorst. Ref.) OELKER.

A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S., *Raffination von Mineralölen*, 1. dad. gek., daß man dieselben mit Titanhalogeniden behandelt. — 2. dad. gek., daß man die Titanhalogenide in fein verteilter bzw. verd. Form auf die Mineralöle einwirken läßt. — Man kann die Titanhalogenide auch auf festen, fein verteilten Trägern niederschlagen u. in dieser Form zur Anwendung bringen oder sie in organ., nicht an der Rk. teilnehmenden Lösungsm. lösen. (D. R. P. 426 157 Kl. 23b vom 29/1. 1925, ausg. 5/3. 1926. Zus. zu D. R. P. 421 858; C. 1926. I. 1343.) OEL.

R. Birkbeck, **E. Birkbeck** und **G. E. Webster**, Darwen, Lancashire, Engl., *Schmiermittel*, welches aus einem Gemisch von Schmieröl u. einer Zubereitung aus festen Fetten, Quecksilber, S u. Ricinusöl besteht. (E. P. 242 520 vom 31/3. 1925, ausg. 3/12. 1925.) OELKER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (Erfinder: **Karl Immerheiser**, Ludwigshafen a. Rh., und **Karl Neubauer**, Mannheim), *Verfahren zum*

Färben von Holz, 1. dad. gek., daß man Lsgg. verwendet, die gleichzeitig saure u. bas. Farbstoffe von verschiedener Farbe enthalten. — 2. dad. gek., daß man Lsgg. verwendet, die neben W. noch organ., mit W. mischbare Lösungsmm. enthalten. — Die organ. Lösungsmm., wie A., Aceton, Äthylenchlorhydrin, Acetin oder Mischungen dieser Stoffe verhindern häufig das bei alleiniger Ggw. von W. eintretende gegenseitige Ausfallen der bas. u. sauren Farbstoffe. Das Holz wird nicht etwa in der Mischfarbe gleichmäßig gefärbt, sondern nebeneinander in verschiedenen Farben, wodurch schöne *Mehrfarbeneffekte* erzielt werden. Durch Einw. einer wss. Lsg. von *Naphtholgelb S* u. einer Lsg. von *Methylviolett* in Äthylenchlorhydrin unter Druck auf Holz wird dieses z. B. teils gelb, teils rötlichviolett angefärbt. — Mit Lsgg. von *Grün PLX* u. *Naphtholgelb S* in W., sowie von *Pulverfuchsin* in Aceton behandeltes Holz zeigt teils gelbe, teils rötliche, teils schwärzliche Färbung. — Lsgg. von *Ponceau* in W. u. *Diamantgrün* in Acetin verleihen dem Holz eine teils rötliche, teils schwärzliche *Maserung*. — Durch Behandeln von Holz unter Druck mit einer grünen Mischlsg. von *Wasserblau IN* in W. u. *Auramin II* in Äthylenchlorhydrin wird es teils gelb, teils blau angefärbt. (D. R. P. 422 124 Kl. 38h vom 27/6. 1924, ausg. 24/11. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Octave Gatineau und Lucien Levallois, Seine, Frankreich, *Mittel zum gleichzeitigen Färben und Wachsen von Holz*. Man erhitzt Wachs mit Alkalilauge u. W. u. versetzt mit Casslerbraunextrakt, einer Farbstofflsg. u. gibt schließlich CH_2O zu; oder man löst Wachs in Bzn., gibt eine alkoh. Lsg. von Schellack, Harz zu u. versetzt dann mit einer alkoh. Lsg. von Fuchsin. (F. P. 597 308 vom 3/3. 1925, ausg. 18/11. 1925.) Fz.

Cremon-Geigen Co. Müller & Schneiberg, Ges. m. b. H., Schönbach (Bez. Eger), *Verfahren zur Hervorbringung künstlicher Maserung*, dad. gek., daß nach der photograph. Aufnahme des Maserungsbildes ein anderes Bild (Klischee) z. B. auf Holz ausgestochen u. hierbei die Maserungsstruktur so vergrößert wird, d. h. die Bildpunkte in solche Entfernung voneinander gerückt werden, daß bei der Rückübertragung die ursprüngliche Bildwrkg. durch Verfließen bezw. Aneinanderrücken der Bildpunkte in sauberer Ausführung wieder entsteht. (Oe. P. 96 682 vom 4/4. 1922, ausg. 25/4. 1924.) OELKER.

F. Aubert, Rolle, Schweiz, *Verfahren zum Konservieren von Holz*. Man imprägniert das Holz mit einer wss. Lsg., enthaltend ein Hg-Salz, ein F-Salz u. ein I. Dichromat. — Zur Herst. des Imprägnierungsmittels werden z. B. HgCl_2 , NaF u. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ in weichem W., zweckmäßig Regenwasser, gel. Das zu behandelnde Holz muß vor der Imprägnierung gut getrocknet sein, da andernfalls das Mittel nicht völlig in die Holzporen eindringen kann. (Schwz. P. 113 402 vom 3/12. 1924, ausg. 2/1. 1926.) SCHOTTLÄNDER.

Verein für chemische Industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trockene Destillation von Holz*, dad. gek., daß die Hölzer planmäßig seitlich so eingeschnitten werden, daß ihre Faserkanäle zur Erleichterung des Gas- u. Dämpfaustrittes beim Erhitzen wirksam geöffnet sind. — Der Austritt der Gase u. Dämpfe aus dem Holzinnern wird beschleunigt u. dadurch eine starke Druckverminderung im Holz u. eine gleichmäßigere Druckverteilung im ganzen Verkohlungsraum erreicht. (D. R. P. 426 434 Kl. 10a vom 6/6. 1924, ausg. 10/3. 1926.) OELKER.

Wilhelm Schneck sen., Siegen, *Befeuerung von Wärmöfen mit Kohlenstaub*, dad. gek., daß in der Verbrennungskammer der Kohlenstaubföuerung zunächst eine reduzierende Flamme unter B. von CO erzeugt wird, das dann an einer oder mehreren dem Beschickungsende des Ofens näher liegenden Stellen durch an sich bekannte nachträgliche Einführung von gegebenenfalls vorgewärmter Luft verbrannt wird. (D. R. P. 426 114 Kl. 18b vom 9/3. 1923, ausg. 5/3. 1926.) KAUSCH.

John C. Tate, Oakland, Californ., *Mittel zum Absorbieren und Reinigen der Abfallprodukte der Verbrennung* mittels einer harten, porösen M. aus Kalk, vegetabil. Stoffen u. gebranntem Gips. (A. P. 1 573 284 vom 16/11. 1922, ausg. 16/2. 1926.) KA.

Frank L. Dietz, Brooklyn, New York, *Motortreibmittel*, welches aus Tieftemperaturteer u. einer Mischung von A. u. einem KW-stoff, dessen Kp. etwa dem des A. gleich ist, z. B. Bzl., besteht. (A. P. 1 573 307 vom 16/11. 1921, ausg. 16/2. 1926.) OELKER.

Frank L. Dietz, Brooklyn, N. Y., *Motortreibmittel*, welches aus durch Dest. von Kohle bei Temp. bis zu 600° erhaltenem Teer u. A. oder einer Mischung dieses Teers mit A. u. i-Propylalkohol besteht. (A. P. 1 573 308 vom 2/2. 1922, ausg. 16/2. 1926.) OELKER.

J. G. Aarts, Dongen, Holland, *Brennstoff*. Man verwendet voluminöse Kohle, die sehr fein verteilt ist u. durch Zers. C-enthaltender Verbb. entstanden ist, als Brennstoff, am besten in Verbrennungsmotoren. (E. P. 246 132 vom 8/1. 1926. Auszug veröffentlicht. 17/3. 1926. Prior. 14/1. 1925.) KAUSCH.

Leonard Goulding, England, *Motortreibmittel*, welches aus A. (88 Teile), Bzl. (10 Teile) u. Olefinen (2 Teile) zusammengesetzt ist. (F. P. 600 946 vom 20/7. 1925, ausg. 18/2. 1926. E. Prior. 26/5. 1925.) OELKER.

XXIV. Photographie.

P. E. Henry, *Die Empfindlichkeitskeime der Bromsilbergelatineplatten*. Vf. untersucht die Frage, ob die Anwesenheit der Empfindlichkeitskerne so wirkt, daß das AgBr labiler wird gegen den Einfluß einer Strahlung, oder ob diese das bestrahlte AgBr für den Entwickler leichter reduzierbar machen. Für beide Ansichten lassen sich Stützen finden. Vf. kommt zu der Ansicht, daß durch photograph. Unterss. keine Entscheidung getroffen werden kann, es müssen andere lichtempfindliche Systeme zu Hilfe genommen werden. — S. E. SHEPPARD stimmt den Ausführungen des Vfs. zu u. verweist auf eine demnächst erscheinende Veröffentlichung von WIGHTMAN u. QUIRK. (Rev. Française Photographie 7. 51.) KELLERMANN.

F. W. Aston, *Photographische Platten zur Auffindung von Massenstrahlen*. Vf. verweist auf die Wichtigkeit des Auffindens empfindlicher photograph. Platten für die Zwecke der Massenspektroskopie. Es zeigt sich, daß die Empfindlichkeit von Platten gegen Einw. von Kanalstrahlen sowie gegen Licht in keinerlei gegenseitiger Beziehung zueinander stehen. Vf. schildert kurz seine bisherigen Erfahrungen über die bestgeeigneten Handelsplatten u. ihre individuellen Vorzüge für die Analyse der positiven Strahlen. Besonders günstig ist die Herstellung von „Schumannplatten“, d. h. die Entfernung der Gelatine von gewöhnlichen Platten durch Säuren; ein dazu geeignetes Verf. wird näher beschrieben. Trotz gleichmäßiger Durchführung dieses Prozesses bei Platten gleicher Lieferung lassen sich gut arbeitende Platten nicht jedesmal mit Sicherheit erzielen. (Proc. Cambridge Philos. Soc. 22. 548—54. Cambridge, Trinity Coll.) FRANKENBURGER.

A. Steigmann, *Silberbestimmung in photographischen Emulsionen*. (Vgl. MEIDINGER, S. 292). Vf. stellt fest, daß er als erster das cyanometr. Verf. zur Ag-Best. in photograph. Emulsionen angewendet hat. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photo-physik u. Photochemie 24. 15—16.) KELLERMANN.

W. Meidinger, *Erwiderung zur Arbeit von A. Steigmann: Silberbestimmung in photographischen Emulsionen*. Vf. bemerkt an Hand von histor. Feststellungen, daß die Prioritätsansprüche von STEIGMANN (vgl. vorst. Ref.) nicht zu Recht bestehen. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photo-physik u. Photochemie 24. 16—17.) KELL.

Ernst Buri, Zürich, *Lichtempfindliche Schicht für photographische Negativkopierverfahren unter Verwendung einer quellfähigen Schicht aus Gelatine, Albumin, Gummi, Stärke o. dgl.* (D. R. P. 425 095 Kl. 57 b vom 10/5. 1925, ausg. 12/2. 1926. — C. 1925. I. 2524.) KÜHLING.