

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

A₁. Aufbau der Materie.

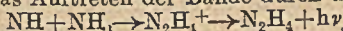
A. Boutaric, *Die Natur der Elektrizität und die Vorstellungen über den Atombau*. Allg. Überblick über die Elementarteilchen u. Kernreaktionen. (Rev. sci. 76. 409—14. 15/10. 1938. Dijon, Univ.) HENTSCHEL

G. Lohrmann, *Die Sonne als Energiequelle*. Vf. schildert die kernphysikal. Vorgänge im Sonneninnern, bes. die Kombination von 4 Wasserstoffkernen zu einem Heliumkern unter Abgabe von 2 positiven Elektronen u. 3 Gammaquanten über die Stufen ${}^1_1\text{C} \rightarrow {}^2_1\text{N} \rightarrow {}^3_2\text{C} \rightarrow {}^4_2\text{N} \rightarrow {}^5_3\text{O} \rightarrow {}^6_4\text{N} \rightarrow {}^7_4\text{O} \rightarrow {}^8_4\text{C}$. Die Umformung der dabei entstehenden sehr kurzwelligen Strahlung in die schließlich von der Sonnenoberfläche emittierte Strahlung u. das Schicksal des auf die Erdoberfläche gelangenden Anteils dieser Strahlung werden besprochen. Möglichkeiten zur besseren Ausnutzung der in dieser Strahlung enthaltenen Energie werden erörtert. (Schweiz. techn. Z. 1944. 56—59. 3/2.)

G. GÜNTHER

H. Schüler und A. Woeldike, *Über den Anregungsmechanismus im H₂O-Molekül auf Grund der Befunde an seinem Emissionsspektrum im Sichtbaren*. (Vgl. 1943. I. 2187, 827.) Vf. finden bei der Anregung des W. durch Elektronenstoß in der Glimmentladung ein Spekt. zwischen 5500—4200 Å, das sechs einfache nach rot abgeschattierte Banden mit ziemlich großer Rotationsstruktur enthält. Beobachtet werden nur P- u. R-Zweige. Es sind infolge der geringen Intensität der R-Linien nur die P-Linien ausgemessen u. angegeben worden. Die Aufnahme war nur möglich, da die Stromstärke auf 3—5 mA verringert wurde. Aus den scharfen Linien des Spekt. geht hervor, daß die Potentialkurven seines Anfangs- u. Endzustandes in dem Beobachtungsbereich von keinen Abstoßungskurven geschnitten werden. Die Anregung dieser Bande kommt dadurch zustande, daß beim Elektronenstoß die Bindungselektronen des Sauerstoffs angeregt werden, bei der Anregung durch Licht dagegen die einsamen Elektronenpaare. Im Massenspektrographen treten bei 12,56 u. 16,0 e-Volt H₂O⁺ Ionen auf. Nach dem auch hier vorliegenden Anregungsmechanismus durch Elektronenstoß sollte aber erwartet werden, daß sich OH⁺-Ionen bilden. Wenn nämlich ein O-Elektron aus dem H₂O-Mol. entfernt wird, so sollte sich zuerst ein H-Atom aus dieser OH-Bindung als neutrales Atom lösen u. ein OH⁺-Ion als zweites Bruchstück überbleiben. Dies würde aber 18,9 e-Volt erfordern. Es muß bei den vorliegenden Energieverhältnissen in dem behandelten Fall eine Änderung in dem Anregungsmechanismus vorhanden sein, in der Weise, daß ein nichtbindendes Elektron von den einsamen Elektronenpaaren des O-Atoms wieder eine OH-Bindung im Grundzustand herstellt. Bei 12,56 bzw. 16,0 e-Volt kann das anfangs angeregte Bindungselektron den Mol.-Verband verlassen, ohne daß das Mol. selbst zerfällt. Es entsteht so ein H₂O⁺-Ion. Es kann durch diese Unters. zwischen den bindenden u. nichtbindenden Elektronen unterschieden werden. Da ähnliche Beobachtungen schon an Formaldehyd u. Chinon von denselben Vf. vorliegen, kann man von einer Lokalisierung der Anregungsenergien im Rahmen des Gesamtfeldes des Mol. sprechen. (Physik. Z. 44. 335—40. Sept. 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Physik, Max Planck-Inst.) LINKE

E. J. B. Willey, *Die Schuster-Bande des Ammoniaks und die elektrische Synthese des Hydrazins*. Nach einer gründlichen Diskussion des vorliegenden Versuchsmaterials über die Entladungen in einer NH₃-Atmosphäre, die zur Entstehung von Hydrazin (I) führen sollen, wird über die Absorption der SCHUSTER-Bande, die von einer Entladung in einer NH₃-Atmosphäre ausgesandt wird, in einer Hydrazinatmosphäre berichtet. Daraus geht hervor, daß das Auftreten der Bande durch die Rk.



hervorgerufen wird. Die SCHUSTER-Bande liegt bei 5635 Å. (Trans. Faraday Soc. 39. 24—37. Sept./Okt. 1943. Davy-Faraday Labor. of the Royal Institution.) LINKE

L. Gerö und R. Schmid, *Über das Bandenspektrum des Silberhydrids*. Das Bandenspekt. des AgH wurde mit Ag-Elektroden in einer H₂-Atmosphäre neu aufgenommen u. 60 Banden des ${}^1\Sigma \rightarrow {}^1\Sigma$ -Syst. analysiert. Die Ergebnisse sind in Tabellen wiedergegeben. Die Schwingungstermdifferenzen u. die Rotationskonstanten des unteren Elektronen-

terms werden berechnet. Der obere Zustand zeigt eine starke homogene Störung, die durch die Meth. der B'-B''-Kurven analysiert wird. Die experimentellen Ergebnisse werden ausführlich diskutiert. (Z. Physik 121. 459—87. 10/8. 1943. Budapest, Univ., Physikal. Inst.)

LINKE

Raymonde Duval, Clément Duval und Jean Lecomte, *Untersuchung der Struktur und der Schwingungsarten der Carbonate, Bicarbonate und Thiocarbonate der Metalle vermittle ihrer Spektren im Ultrarot.* (Vgl. C. 1943. II. 1942) Die Unters. fanden an Pulvern im Gebiet zwischen 550—1700 cm^{-1} (18—5,8 μ) statt. Es wurden gemessen die Carbonate von Li, Na, Mg, Ca, Mn, Co, Ni, Zn, Sr, Ba, Pb, die Verb. $\text{CO}_3\text{HNa}\cdot\text{CO}_3\text{Na}$. Es wurde besondere Sorgfalt auf Freiheit der Präparate von Bicarbonat u. bas. Carbonat verwandt. Es werden Absorptionen bei 710 ($\omega_{2,3}$) 850 (ω_6), 1060 (ω_1) u. 1420 ($\omega_{4,5}$) gefunden. Manchmal wurde bei der Frequenz 1060 auch noch eine Anzahl schwacher Banden gefunden, die durch Kopplung der Schwingungen zweier CO_3 -Ionen erklärt werden. Die geringe Intensität dieser Banden deutet auf eine geringe Kopplung zwischen den Ionen hin. Das Auftreten bas. Carbonate wurde an Proben reiner Carbonate von Mg, Zn u. Pb verfolgt, die der Luft ausgesetzt wurden. Die neu auftretenden Linien entsprechen bei Mg denen des $\text{Mg}(\text{OH})_2$. An doppelten oder komplexen Carbonaten wurden untersucht $[\text{Co}(\text{CO}_3)_3]\text{Co}$, $[\text{UO}_2(\text{CO}_3)_3]\text{K}_4$, $[\text{UO}_2(\text{CO}_3)_3]\text{Ba}_2$ u. $[\text{Cu}(\text{CO}_3)_2]\text{Na}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Die Verbb. wurden nach verschiedenen Methoden hergestellt, so daß Verunreinigungen ausgeschlossen sind. Die komplexen Carbonate besitzen in dem Meßbereich Banden im Gebiet zwischen 900—1000 cm^{-1} mit Ausnahme des $\text{UO}_2(\text{CO}_3)_3\text{Ba}_2$. Die Banden liegen sehr nahe denen der Bicarbonate. Eine eindeutige Entscheidung, ob Komplexsalze vorliegen, läßt sich mit der Meth. nicht fällen. Dies kann daran liegen, daß die untersuchten Verbb. nur unvollkommene Komplexe bilden. An Bicarbonaten wurden untersucht die von NH_4 , Na, K, Rb, Cs. Beim Vgl. der Resultate mit denen bei den Carbonaten findet man im ganzen nur eine geringe Verschiebung der Frequenzen. Hieraus geht hervor, daß man bei den Bicarbonaten das Wasserstoffatom weitgehend vernachlässigen darf u. das CO_3 -Ion allein betrachten kann. Ferner, daß das CO_3 -Ion wie in den Carbonaten eben ist. Da jedoch für die Bicarbonatgruppe nicht vier, sondern sechs Schwingungen gefunden werden, ist die ternäre Achse des Mol. aufgehoben u. damit die Entartung der Schwingungen ω_{23} u. ω_{45} . Die durch die Röntgenuntersuchungen gefundene Struktur der Ionen in zwei Ebenen, die aus CO_3 -Ionen gebildet werden, deren Verbindung die H-Atome bilden, ist in Übereinstimmung mit dem Befund der Ultrarotanalyse. An Thiocarbonaten werden die von Zn, Sr, Cd, Ba u. Pb untersucht. Die Hauptabsorptionsgebiete liegen bei 690, 811—893, 895—968, 1082—1109, 1472—1625 cm^{-1} . Die Bande in dem Bereich von 1100 entspricht, wie ein Vgl. mit den Bicarbonaten zeigt, einer Valenzschwingung S+H, so daß die Thiocarbonate durch Bithiocarbonat verunreinigt erscheinen. Es ist jedoch im Falle des Zn durch die gravimetrische Analyse kein Abweichen von der Formel des neutralen Thiocarbonats festzustellen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. 10 [5]. 517—24. Nov./Dez. 1943. Paris, Sorbonne, Labor. des recherches physiques).

LINKE

Dimitrie C. Lupu, *Beitrag zur Untersuchung der Absorptionsspektren einiger Komplexsalze des Nickels und des zweiwertigen Kobalts.* Es werden die Absorptionsspektren der Nitrosopentammine des zweiwertigen Co in Form ihrer Chloride, Nitrate u. Sulfate in 15% Ammoniak aufgenommen. Es werden sowohl die schwarzen wie die roten Reihen untersucht. Für die Herstellung des Nitrates der schwarzen Serie in stabiler Form wird die Meth. angegeben. Ferner werden die Absorptionsspektren von Toluidin, Anisidin u. der Komplexsalze von zweiwertigem Co u. Ni mit Toluidin, Anisidin u. Phenetidin im Kationkomplex u. der Hydrosulfitgruppe SO_3H als Anion aufgenommen u. diskutiert. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 26. 167—79. 1943. Bukarest, Inst. f. Agrikulturchem. [Orig.: franz.]

LINKE

R. de Mandrot, *Methode zur schnellen Bestimmung der Temperaturabhängigkeit der natürlichen Doppelbrechung eines Krystalles.* Man braucht einen Halbschattenanalysator, der auf das linearpolarisierte Licht des Polarisators so eingestellt ist, daß beide Flächen gleich hell erleuchtet sind. Dann fügt man in dem Strahlengang ein Viertelwellenlängenblättchen ein, ohne die gleiche Helligkeit der beiden Flächen im Halbschattenapparat zu stören. Dann bringt man das Krystallblättchen, das sich in einem elektr. Ofen befindet, in den Strahlengang. Bei einer gewissen Temp. wird das Blättchen k mal Wellenlänge u. die Gleichheit der beiden Flächen im Halbschattenapparat hört auf. Dies wiederholt sich bei weiterer Temp.-Steigerung. Die Ausdehnung bei der Erwärmung hat nur einen untergeordneten Einfluß. (Bull. Soc. vaud. Sci. natur. 62. 259—60. 31/7. 1943. Lausanne, Univ., Inst. de physique.)

LINKE

R. de Mandrot, *Die elektrische Doppelbrechung des Quarzes normal zu der optischen und elektrischen Achse bei erhöhten Temperaturen.* Es wird die Doppelbrechung des Quar-

zes zwischen 20 u. 600° gemessen. Die Doppelbrechung nimmt mit der Temp. ab u. wird bei 600° wahrscheinlich null. Genaue Angaben über Apparatur u. die Resultate. (Bull. Soc. vaud. Sci. natur. 62. 247—59. 31/7. 1943. Lausanne, Univ. Inst. de physique.)

LINKE

Pauthenier, Brun und Demon, *Elektrische Bestimmung des Wassergehaltes eines Nebels. Ein besonderes Phänomen der Krystalloptik.* Das W. wird aus dem Nebel durch die Aufladung in einem inhomogenen Feld entfernt. Aus den elektr. Daten u. den Abmessungen des Apparates läßt sich die Menge des W. leicht bestimmen. Läßt man eine Lsg. von *Methylenblau* bei gewöhnlicher Temp. krystallisieren, so erhält man Krystalle 1. Art, die keine besonderen Eigenheiten aufweisen. Nimmt man die Krystallisation dagegen bei 70° vor, so erhält man dichroitische Krystalle. (Bull. Soc. franç. Electiciens [6] 3. 95—97. März 1943.)

LINKE

A. Roudier, M. Servigne und E. Vassy, *Untersuchung der spektralen Energieverteilung des durch Röntgenschirme und Verstärkerfolien bei Bestrahlung mit Röntgenstrahlen ausgesandten Lichtes.* Es wurden folgende Fluoreszenzschirme untersucht: CdS u. ZnS in Krystallgröße von 10—100 μ u. 15—65 μ , Calciumwolframat in Krystallgröße von 1—60 μ , 5—30 μ , 1—10 μ , 5—10 μ , ZnS in Krystallgröße von 10—80 μ u. 10—40 μ , u. Zinkwolframat in Krystallgröße von 20—120 μ . Die Fluoreszenzschirme des ZnS u. CdS weisen eine intensive gelb-grünliche Fluoreszenz mit einem Maximum zwischen 5100—5300 Å auf. Die Fluoreszenzschirme aus Calciumwolframat besitzen eine blauviolette Lumineszenz mit einem Maximum bei 4100 Å, die gesamte Emissionsbande liegt zwischen 3850—4650 Å. Bei der Untersuchung eines Fluoreszenzschirmes mit außerordentlich kleinen Krystallen zeigte sich ein ganz anderer Verlauf der spektralen Energieverteilung. ZnS-Schirme weisen eine intensive blaue Lumineszenz auf. Das sehr hohe Maximum liegt bei 4360 Å. Die Bande ist sehr schmal u. liegt zwischen 4000—4650 Å. Die beiden untersuchten Schirme zeigen Alterungserscheinungen nach einer ziemlich kurzen Zeit. So ging das Maximum von 199 willkürlichen Einheiten auf 170 nach 30 Min. Bestrahlungsdauer herunter u. auf 135 nach 60 Minuten. Diese Erscheinungen werden wahrscheinlich durch den Träger oder die Bindesubstanz hervorgerufen, da sie bei einfachen nicht aufgeführten Krystallen nicht auftreten. Das Zinkwolframat zeigt eine blaugrüne Lumineszenz mit einem Maximum bei 4500 Å. Dieses erstreckt sich ziemlich weit nach langen Wellen. Vgl. mit den Messungen anderer Autoren zeigen erhebliche Abweichungen, die auf Verunreinigungen u. verschiedene Herstellungsart geschoben werden. (Sci. Ind. fotogr. [2] 13. 145. Juli/Aug. 1942. Labor. central des Services chimiques de l'Etat.)

LINKE

L. Capdecemme und Y. Schwob, *Untersuchungen an Cadmium. Anodisches Polieren. Neue kristallographische Eigenschaften. Orientierte Abscheidung der Oxyde auf dem Metall.* Ein anod. Polieren von Cd kann in einem Bade der Zus. H_3PO_4 (D. 1,71) 100 cc, H_2O 125 cc mit einer Stromdichte von 4—5 Amp./qdm erfolgen. Bei einem zu sauren u. zu frisch angesetzten Bade treten zu Sternen angeordnete, doppelbrechende Krystalle (Cd-Phosphat) auf. Die hexagonale Struktur des Cd läßt sich im Polarisationsmikroskop beobachten, die Krystalle sind opt. positiv, zeigen eine schwache Anisotropie mit verschwindend geringer Dispersion. Poliertes Cd bedeckt sich leicht bei anod. Behandlung mit Natronlauge mit einem Oberflächenfilm aus kub. braunem CdO oder hexagonalem weißem $Cd(OH)_2$, deren Anordnungen auf dem Grundmetall beschrieben werden. (Mét. Corrosion Usure 18. (19.) 173—77. Okt. 1943.)

HENTSCHEL

Richard W. Schmidt, *Rekrystallisationstextur von Wolframwendeln.* Während gezogener Wolframdraht so rekrystallisiert, daß eine [110]-Richtung mit der Drahtachse zusammenfällt, wird an Hand von Ätzbildern gezeigt, daß ein gezogener u. dann gewendelter Draht eine Rekrystallisationstextur ausbildet, bei der eine [111]-Richtung der Wendelachse parallel ist. (Z. Metallkunde 36. 23—24. Jan. 1944.)

SCHAAL

H. Jolivet, *Über die Koagulation des Cementits in den Abbauaggregaten von Austeniten.* Beschreibung des Koagulationsvorganges. Morphologie der durch isotherm. Abbau des Austenits in verschied. Umwandlungsgebieten gebildeten Aggregate (Mikrophotographien). Durch Wiedererhitzen bis zu einer bestimmten Temp. geschieht die Koagulation des Cementits um so rascher, je feiner die Anfangsstruktur war. Unterscheidend zwischen lamellarer u. körniger Struktur. Bei Erhitzen im Umwandlungsbereich ist der Umwandlungsfortgang von der Verteilung u. Lsg. der Carbide abhängig. Die Koagulationsgeschwindigkeit wächst mit der Temp.; bei längerem Erhitzen auf Temp. steigenden Abbaus überwiegt jedoch der Einfl. der immer größer werdenden Strukturelemente über den der Temp., u. die Koagulationsgeschwindigkeit wird geringer. Die globulare Struktur des Cementits ist für eine Abbauart nicht spezifisch. Sie entsteht auch sekundär. Abhängigkeit vom relativen Verhältnis zwischen Krystallisations-

geschwindigkeit u. Koagulationsgeschwindigkeit des zu Beginn der Umwandlung ab-
geschiedenen Cementits. Die Seltenheit von Keimen begrenzt in dieser Temp.-Zone den
Bildungsvorgang der globularen Struktur. Er kann durch künstlich hervorgerufene
Keimbdg., wie z. B. teilweise Lsg. von Cementit, hervorgerufen werden. Bestimmte
Legierungselemente begünstigen diese Strukturbdg.; dies kann durch Bldg. komplexer
Carbide, die schwerer in Lsg. gehen, oder durch die hypothet. Existenz nicht metall.
Dispersionen, die die Keimbdg. des Cementits begünstigen, geschehen. (Mikrophoto-
graphien.) (Rev. Metallurg. 40. 33—47, 65—72. März 1943.) ROTTER

E. A. Owen und Eirwen St. J. Williams, *Röntgenographische Untersuchungen der
Hysterese im System Palladium-Wasserstoff*. Die Hysterese wurde im Syst. Pd-H₂ bei
veränderlichem Druck im Temp.-Bereich zwischen 60 u. 130° untersucht, ebenso die
Erscheinungen bei langer Versuchsdauer. Es ergeben sich enge Beziehungen zwischen
der Temp. u. gewissen krit. Werten des Druckes, die mit dem Erscheinen u. Verschwin-
den der beiden Phasen (α u. β), welche im Syst. vorliegen, zusammenhängen. (Proc.
physic. Soc. 56. 52—63. 1/1. 1944.) SCHAAL

H. J. Flechtner, Atomen worden verbriljeld. (Atomzertrümmerung). Toovenarij? Alchemie? Wetenschap! (Neder-
landsche bewerking naar het Duitsch door F. Koning). Amsterdam: A. J. G. Strengholt. (134 S.) 8°. ff. 3.50.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

E. Ledinegg, *Zur Bestimmung der Dielektrizitätskonstanten von plattenförmigen
Materialien mittels Hohlraumresonatoren im cm-Wellenbereich*. Durch Einbringen eines
Dielektrikums in einen Hohlraumresonator, der in einer bestimmten Eigenschwingung
erregt ist, wird die Resonanzfrequenz geändert. Dieses Verh. kann dazu dienen, die
DE. u. den Verlustwinkel im cm-Wellengebiet mittels Hohlraumresonatoren zu be-
stimmen. Die dabei verwendeten Proben sind kreiszylinderförmig u. werden in einem
in der elektr. Grundschwingung erregten kreiszylindr. Hohlraumresonator axial ein-
geführt. Die Theorie dieser Meßmeth. wird behandelt. (Naturwiss. 31. 569—70. 19/II.
1943. Graz, Univ., Physikal. Inst.) FUCHS

S. K. Kulkarni Jatkar, *Beziehung zwischen Dielektrizitätskonstante von Flüssigkeiten
und festen Körpern und Dipolmomenten*. Für die mol. elektr. Suszeptibilität P von Fl.
u. festen Körpern wird unter Zugrundelegung nadel förmiger Dipole die Beziehung er-
halten: $P = (\epsilon - 1)M/d = 4\pi N(\alpha + \mu^2/kT)$. Diese Beziehung gilt für n. Fl. von
HBr ($\mu = 0,8$) bis Nitrobenzol (4,2), sowie für Feststoffe wie HCl, HBr, HJ, H₂S, die
bei tiefer Temp. Mol.-Rotation aufweisen. Bei Ionenkristallen ist der aus ϵ berechnete
 μ -Wert mit der Koordinationszahl zu multiplizieren. Die Alkalihalogenide besitzen im
Gaszustand etwa 40% u. im festen Zustand etwa 7% Ionencharakter. (Nature [Lon-
don] 153. 222. 19/2. 1944. Malleswaram P. O., Bangalore, Indian Inst. of Science.) FUCHS

S. K. Kulkarni Jatkar, *Dipolmomente von mehratomigen Molekülen*. (Vgl. vorst.
Ref.). Unter der Annahme, daß die Dipolwrkg. eines Dipolmol. durch die Rotation eines
nadel förmigen Dipols verursacht sei u. daß jede Bindung die Polarisation der anderen
Bindungen bewirkt, wird das Dipolmoment von mehratomigen Moll. berechnet. Z. B.
ergibt sich so für das Gesamtmoment des Mol. ABA der Ausdruck $\mu = \mu_1 + \mu_2 \cos \theta$,
statt nach der bisherigen vektoriellen Addition der Teilmomente $\mu^2 = \mu_1^2 + \mu_2^2 + 2\mu_1\mu_2 \cos \theta$.
Die bei der bisherigen Berechnungsweise auftretenden Schwierigkeiten sollen
nach der hier mitgeteilten wegfallen. Nähere Angaben fehlen. Einige Beispiele zeigen
die Brauchbarkeit dieser Rechenmethode. (Nature [London] 153. 316—17. 11/3. 1944.
Malleswaram P. O., Bangalore, Indian Inst. of Science.) FUCHS

Werner Amrein, *Negative Widerstände*. Vf. leitet den Begriff des negativen Wider-
standes (Widerstand mit fallender Kennlinie) ab u. zeigt, daß man mit seiner Hilfe eine
vollkommen widerstandslose Leitung realisieren kann. Im vorliegenden Bericht werden
nur feste Elektronenleiter diskutiert, u. zwar Halbleiter mit temperaturabhängigem
Widerstand, sog. Heißeiter, bei denen oberhalb einer gewissen Strombelastung eine
fallende Kennlinie auftritt. Die Theorie dieses negativen Widerstandes wird abgeleitet.
Im experimentellen Teil der Arbeit werden Verss. beschrieben, die auf die Erreichung
einer Grenzfrequenz von 2000—3000 Hz abzielen. Nichtreversible Kennlinien u.
niedrige Grenzfrequenzen wurden mit Pillen aus MnO₂ u. V₂O₅ erreicht. Bessere Er-
folge wurden mit gesintertem UO₂ erzielt (D.: 9,2, spezif. Wärme: 0,26 Wattsek/Grad
Wärmeleitfähigkeit: 0,062 Watt/cm Grad, Härte nach Mohs: 6—7), das zu Stäbchen
gepreßt im Vakuumkolben eingebaut wurde. Trägheitsärmer arbeiten dünne Fäden
von 0,2 mm Durchmesser sowie ganz dünne, längliche Splitter eines gesinterten Oxyd-
stäbchens nach Einschmelzen in eine Porzellanlasur. An Hand einiger Kennlinien

wird die Arbeitsweise des entwickelten negativen Widerstandes gezeigt. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 8. 85—89. 109—22. 152—57. 1942.) REUSSE

Imre Takács, *Verhalten der Mercurjodatelektrode und Aktivität der Jodatlösungen.* Es wurden aus sehr reinem Mercurjodat Elektroden von der Art der Kalomelektrode hergestellt, die beständig u. gut reproduzierbar waren. Die Herst. erfolgte unter völligem Luftabschluß; selbst aus den Elektrolytlsgg. wurde der gelöste O₂ sorgfältig entfernt. Die EK. von galvan. Ketten, bestehend aus Hg/Hg₂(JO₃)₂ x-n KJO₃-Elektroden wurde unter Ausschaltung des Diffusionspotentials bei der Temp. von 25±0,05° geprüft. Aus den Ergebnissen sind die Aktivitätskoeffizienten der KJO₃-Lsgg. zu errechnen; dieselben zeigengeringe Abweichungen von jenen Werten, die sich aus der Gefrierpunktseriedrigung ergeben. Mit Hilfe der aus der EK. errechneten Aktivitätskoeffizienten ergibt sich das Normalpotential der Mercurjodatelektrode zu 0,3942 Volt bei 25°. Das Löslichkeitsprod. beträgt auf dieselbe Weise errechnet bei 25° 1,94 · 10⁻¹⁴. — Es gelang nicht Mercurjodatelektroden mit HJO₃ u. KH(JO₃)₂ als Elektrolyt wegen der oxydierenden Wrkg. der Jodationen in saurer Lsg. herzustellen. Die Aktivitätskoeffizienten von HJO₃- u. KH(JO₃)₂-Lsgg. wurden aus den Meßergebnissen mit Glaselektroden berechnet. — Tabellenmaterial. (Magyar Chem. Polyóirat 49. 33—51. 100—08. Mai/Juni 1943. Budapest, Univ., Inst. f. allg. u. physikal. Chemie. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

W. Feitknecht, *Über die Löslichkeitsprodukte der Oxyde und des Hydroxyds von Kupfer und über die Löslichkeit von Kupferhydroxyd in Natronlauge.* Eine Neuberechnung der Bildungsarbeit von Cu(OH)₂ aus den Elementen auf Grund von thermochem. Daten liefert den Wert —85,41 kcal/Mol. Die Löslichkeitsprodd. von den Oxyden u. dem Hydroxyd werden aus den Bildungsarbeiten u. dem Normalwasserstoffpotential der Metall-Metalloxyd-Elektrode in Natronlauge errechnet u. führen zu folgenden Werten: $LCu_2O = [Cu^+] [OH^-] = 1,26 \cdot 10^{-15}$. $LCuO = [Cu^{++}] [OH^-]^2 = 1,0 \cdot 10^{-20}$. $LCu(OH)_2 = [Cu^{++}] [OH^-]^2 = 1,6 \cdot 10^{-19}$. Ferner wird für die Komplexzerfallskonstante des Kupfertetrahydroxo-Ions $K'_{Cu(OH)_4^-}$ der Wert $7,5 \cdot 10^{-17}$ errechnet. (Helv. chim. Acta 27. 771—75. 1944. Bern, Univ.) HENTSCHEL

W. Feitknecht und H. W. Lenel, *Über die anodische Passivierung von Kupfer in verdünnter Natronlauge.* (Vgl. vorst. Ref.) Es werden die Spannungs- u. Stromdichteverhältnisse festgelegt, unter denen Cu in verd. — meist 0,1 n — NaOH passiv wird. Die dabei auftretenden Deckschichten werden mkr. u. röntgenograph. untersucht. Ein Vgl. der gemessenen Ruhepotentiale der in Natronlauge eintauchenden Cu-Bleche mit den aus der Bildungsarbeit von Cu₂O berechneten Potentialen ergibt, daß in O₂-haltige Lauge eintauchendes Cu für den Vorgang Cu → Cu₂O passiv ist. Die Stromdichte-Potential- u. Stromdichte-Zeit-Kurven zeigen den gleichen Verlauf wie bei vielen anderen zu Passivierung führenden Anodenvorgängen. Zwischen Stromdichte u. Passivierungszeit gilt eine formal dem Flächenbedeckungsgesetz von W. J. MÜLLER entsprechende Beziehung. Bei Rührung während des Stromdurchganges bildet sich zuerst eine Schicht von Cu₂O, die allmählich in CuO übergeht. Der Passivierungssprung erfolgt nach beendetem Übergang. Wird der Elektrolyt nicht gerührt, so bildet sich über dem Cu₂O eine Schicht von Cu(OH)₂. Die Dicke u. Struktur der Deckschichten ist von der Orientierung der Krystallite abhängig. Es wird eine Reihe von beim anod. Angriff des Cu in wss. NaOH möglichen Vorgängen diskutiert, u. es werden die ihnen entsprechenden Potentiale gegenüber der Normalwasserstoffelektrode für 1 n NaOH berechnet. Die Beobachtungen gestatten eine Auswahl der wahrscheinlichsten Vorgänge zu treffen. Es ergibt sich, daß sich stets mehrere Vorgänge nebeneinander abspielen u. daß das Passivwerden für eine bestimmte Wertigkeitsstufe die weitere Bildg. derselben nicht ausschließt. (Helv. chim. Acta 27. 775—89. 1944. Bern, Univ.) HENTSCHEL

X. Cantagrel, *Initiation au pH.* Paris: Dunod. (63 S.) 35 fr.

A₄. Grenzschnittforschung. Kolloidchemie.

F. F. Timson, *Beschreibung von Emulsionen.* Der Vorschlag von MARRIOTT (C. 1943. II. 1788), statt „Öl-in-W.“ u. „W.-in-Öl“-Emulsionen die Bezeichnung gewöhnliche u. umgekehrte Emulsionen zu verwenden, wird abgelehnt. Vorgeschlagen werden die Bezeichnungen Emulsionen mit W. bzw. mit Öl als kontinuierlicher Phase. (Chem. and Ind. 62. 143—44. 10/4. 1943.) HENTSCHEL

Eric K. Rideal, *Koagulation von Kolloiden.* Kurze Inhaltsangabe über einen Vortrag von JOSHI (Benares) über die verschied. Methoden zur Unters. des Koagulations-

mechanismus. (Messung des ζ -Potentials u. der Viscosität, Beobachtung im Ultramikroskop) sowie ihre Einschränkungen. (Nature [London] 152. 618. 27/11. 1943.)

HENTSCHEL

Ernst Küster, *Rhythmische Calciumcarbonatablagerungen auf lebenden Pflanzenzellen*. Zwischen den Internodial- u. Rindenzellen von Chara foetida lassen sich zahlreiche bänderartige Ablagerungen von CaCO_3 beobachten, die mit LIESEGANG-Strukturen in Beziehung gebracht werden. (Kolloid-Z. 106. 138—39. Febr. 1944. Gießen, Univ., Botan. Inst.)

HENTSCHEL

R. C. Vogel und M. W. Lisse, *pH-Messungen an thixotropen Gelsystemen unter Verwendung der Glaselektrode*. Als thixotrope Systeme dienen zu den Verss. Thoriummolybdat, Eisenhydroxyd u. Bentonit. Während der ersten Gelbildung zeigten sich bei den beiden ersten geringe pH-Veränderungen; dagegen läßt sich innerhalb der experimentellen Fehlergrenzen an allen 3 Systemen weder bei der thixotropen Verflüssigung noch bei der zweiten Gelbildung eine pH-Änderung nachweisen. (J. phys. Chem. 47. 678—85. Dez. 1943. Pennsylvania State Coll.)

HENTSCHEL

G. Antonoff, *Die Definition der Oberflächenspannung*. Die — bisweilen falsch angegebene — Dimension für die Oberflächenspannung ist dyn/cm bzw. erg/cm^2 . (J. phys. Chem. 47. 463—64. Juni 1943. New York, Fordham Univ.)

HENTSCHEL

Eric J. Irons, *Über Kontaktwinkel*. Es wird die Ableitung zur Berechnung des Kontaktwinkels zwischen einer Fl. u. einem festen Stoff nach dem Verf. des maximalen Blasendrucks u. des Drucks, der zur Verschiebung des Flüssigkeitsmeniscus bis an die Eintauchmündung der Capillare erforderlich ist, mitgeteilt. Das Ergebnis der Berechnungen wird an Messungen des Kontaktwinkels (bei Rückfluß der Fl.) an 6 verschied. Metallen (Al, Fe, Ni, Cu, Ag, Pt) u. 6 verschied. Fl. (W. , Bzl. , CCl_4 , $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NH}_2$ u. Pinen) sowie an einer Glascapillaren mit den genannten Fl. u. außerdem Cyclohexan, Ae. u. Paraffinöl geprüft. Bei allen Messungen in der \cos des Kontaktwinkels nahezu 1. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. [7.] 34. 614—24. Sept. 1943.)

HENTSCHEL

J. Newton Friend und William D. Hargreaves, *Die Viscosität am Siedepunkt. Der Rheochor*. Der Rheochor R beim Kp. einer Verb. läßt sich als Mol.-Konstante additiv aus den einzelnen Inkrementen errechnen. Er wurde außerdem zur Ermittlung dieser Werte für eine Reihe organ. Verb. nach der Formel $R = M (10^3 \eta)^{1/8} / (D + 2d)$ bestimmt. ($D = D$ der Fl.; $d = D$ des Dampfes.) So ergeben sich folgende Werte für R: CH_2 23,8; C 12,8. O (Äther) 10,0; CO-O (Säuren u. Ester) 36,0; H (gewöhnliche C-H-Bindung) 5,5; H (bei C-OH) 10,0; Cl 27,3; Br 35,8; H (bei HCl) 9,7; H (bei HBr) 12,6; H (bei HJ) 15,0; C_6H_5 (am Alkylradikal) 100,7. Für folgende Verb. werden in diesem Zusammenhang die Dichten u. Viscositäten bei verschied. Temp. gemessen: *n*-Butylbromid, *n*- u. Isoamylbromid, Methylendibromid, Bromoform, Kohlenstofftetrabromid, Methyläthylketon, Propionsäure, *n*- u. Isobutylformiat, *n*- u. Isoamylacetat. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. [7.] 34. 643—50. Sept. 1943.)

HENTSCHEL

Raphael Ed. Liesegang, *Der Sahlbomsche Strömungsstrom*. Der von SAHLBOM unternommene Deutungsvers. über die Auswaschbarkeit von auf feuchtes Filterpapier aufgebrachten Farbstoffen wird als unrichtig nachgewiesen; die Strömungsströme besitzen nicht die ihnen zugeschriebene Bedeutung. Einige ähnliche Vers. über Auswaschbarkeit organ. Farbstoffe werden mitgeteilt. (Kolloid-Z. 106. 139—40. Febr. 1944. Frankfurt a. M., Inst. f. Kolloidforschung u. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biophysik.)

HENTSCHEL

P. Alexander, J. A. Kitchener und H. V. A. Briscoe, *Der Einfluß von Wachsen und anorganischen Pulvern auf die Wasserverdunstung durch Celluloidmembranen*. Im Rahmen einer größeren Unters. über die auf der Wrkg. von inerten Stäuben beruhenden Insekticide wurde als Modell eine einfache App. (flache Bakelitplatte mit angesetzten Steigröhrchen) benutzt, um die Diffusionsgeschwindigkeit des W. durch wenig durchlässige Membranen (Celluloid) gegen Luft zu messen. Diese Diffusionsgeschwindigkeit erwies sich als von geringen hydrostat. Druckunterschieden unabhängig. Die Verdunstungsgeschwindigkeit durch die Celluloidmembran wird bedeutend herabgesetzt, wenn die Membran mit einem äußerst dünnen Film eines fettartigen Stoffes überzogen ist (geprüft wurden KW-stoffe, Fettsäuren, Alkohole, Ester u. dgl.); als bes. wirksam erwiesen sich natürliche Wachse (Bienenwachs). Dadurch wird die Ansicht bestärkt, daß die in der Epitacula von Insekten u. der Epidermis von Pflanzen vorhandenen wachsartigen Überzüge für den W.-Haushalt wesentlich sind. Fein verteilte anorgan. Stoffe, wie Al_2O_3 , SiO_2 , akt. Kohle u. Carborund, haben auf die W.-Verdunstung durch

eine reine Celluloidfolie keinen Einfl., dagegen setzen sie diejenige durch eine mit einem wasserabweisenden Film überzogene Celluloidmembran bedeutend herab. (Trans. Faraday Soc. 40. 10—19. Jan. 1944. London, Imperial Coll.) HENTSCHEL

B. Anorganische Chemie.

Georges Denigès, *Neue Ähnlichkeiten zwischen der Stickstoffwasserstoffsäure und den Halogenen*. Strychnin liefert, ebenso wie mit Halogenwasserstoffen, auch mit Stickstoffwasserstoffsäure (I) schwerlösliche Salze. — Eine Lsg. von 5% Mercuriacetat u. 5% Hexamethylentetramin gibt mit Halogeniden u. auch mit I typ. Krystalle (vgl. auch C. 1944. I. 518). (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 85—88. 1943.)

HOTZEL

Aksel Tovborg Jensen und Axel Lannung, *Untersuchungen über Calciumchlorid und dessen Monohydrat*. Der Gleichgewichtsdampfdruck über dem Syst. $\text{CaCl}_2\text{—CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ kann bei 18° je nach der Vorgeschichte der Gleichgewichtssysteme im Verhältnis 1:250 variieren. In der vorliegenden Arbeit wird zur näheren Klärung dieser merkwürdigen Tatsache eine Reihe von unter verschied. Bedingungen dargestellten Präpp. von CaCl_2 u. $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ sowie von Gemischen derselben röntgenograph. untersucht. Das Ergebnis dieser Best. ist folgendes: Die Hydratphase ist in allen Fällen die gleiche ($\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$), das gebildete wasserfreie CaCl_2 zeigt dagegen verschied. Strukturen. Diese entsprechen verschied. Zuständen mit verschied. Energieinhalt u. verschied. Affinität zu Wasser. Das stabile Gitter für CaCl_2 scheint im ganzen untersuchten Temp.-Gebiet (24,2°, 35°, 180°, 400° bis herauf zu F. zwischen 771 u. 775°) ein rhomb. Pseudorutilgitter zu sein. Stellt man CaCl_2 durch Entwässern von $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ bei niedriger Temp. her, so erhält man sehr kleine Partikeln. Je niedriger die Entwässerungstemp. ist, desto größere Affinität besitzt das Prod. zu Wasser. Die Entwässerung im Hochvakuum nahe bei Raumtemp. geht ungeheuer langsam vor sich u. führt bei 35° zu Teilchen, deren Dicke 163 Å beträgt, bei 24,2° erhält man Teilchen der Dicke 117 Å. Die mol. Hydrationswärme ($\text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}_{fl.} \rightarrow \text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) beträgt für ein bei 35° hergestelltes Präp. 10,6 kcal, durch Interpolation bestimmt ergibt sich für ein bei 24,2° entwässertes Prod. 12,6 kcal, für ein bei 400° gesintertes, mikrokristallines Präp. 2,5 kcal. Die Energieüberschüsse der feinteiligen Präpp. (8,1 bzw. 10,1 kcal/Mol.) sind ident. mit der unausgenutzten Gitterenergie der Ionen in der Oberfläche der Krystalle. Vff. versuchen auf Grund gitterdynam. Überlegungen durch vom NaCl-Gitter gezogene Analogieschlüsse eine Klarlegung des Wertes dieses Energieüberschusses zu geben. — Geschmolzene, nicht abgeschreckte Präpp. von CaCl_2 bestehen, Röntgenunterss. zufolge, hauptsächlich aus relativ großen (Dicke > 2000 Å) Partikeln des Pseudorutilgitters, oft enthalten sie noch geringere Beimischungen von einer oder zwei neuen instabilen CaCl_2 -Modifikationen. Durch Unters. von abgeschreckten CaCl_2 -Präpp. können von letzteren Modifikationen eine Reihe von DEBYE-Linien angegeben werden, was tabellar. geschieht. Die neuen Modifikationen besitzen zum Teil in diesen abgeschreckten Proben eine recht große Konzentration. Betrachtungen über den Mechanismus von Hydrations- u. Dehydrationsprozessen ergeben, daß folgende 3 Faktoren von bes. Bedeutung für die Reversibilität dieser Vorgänge sind: Aufrechterhaltung eines nicht zu niedrigen Dampfdruckes bei der Entwässerung. Nicht zu große Härte des entstandenen niederen Hydrats oder des Anhydrids. Nicht zu kleines Verhältnis zwischen Dehydrations-temp. u. F. (bzw. Umwandlungspunkt) des Dehydrationsprod. (Temp. in absol. Skala). — Zusätzlich wird der Gleichgewichtsdampfdruck über dem Syst. $\text{NaBr} + \text{NaBr} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ bei verschied. Temp. (im Vakuum bei Raumtemp., 0°, 18°, 25°, 30°) gemessen u. die Vorgänge bei der Dehydratation von $\text{NaBr} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$, $\text{MnCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$, $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ u. $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ von vorstehend erwähnten 3 Gesichtspunkten aus diskutiert. — F. von CaCl_2 : 774°. (Kgl. danske Vidensk. Selsk., math.-fysiske Medd. 20. Nr. 15. 2—33. 8/3. 1943. Kopenhagen, Kgl. Tierärztliche u. Landwirtschaftliche Hochschule, Apotheke u. Chem. Labor.) ERNA HOFFMANN

Josef Lindner, *Der Wassergehalt und das hygroskopische Verhalten des gereinigten Asbests*. 11. Mitt. über Fehlerquellen in der organischen Elementaranalyse. (10. Mitt. vgl. C. 1934. II. 2867.) Ausgangsmaterial ist fein- u. langfaseriger Serpentinastbest der Zus. (in Gew.-%): 38,83 SiO_2 , 38,33 MgO , 2,31 FeO , 5,67 Fe_2O_3 , 0,11 Al_2O_3 , 14,64 H_2O . Er ist durch Behandeln mit HCl u. etwas HNO_3 auf dem H_2O -Bad u. erschöpfendes Waschen gereinigt, bei 110° getrocknet. Beim Glühen rein weiß, mit HF vollkommen flüchtig. Das hygroskop. Verh. wird in Abhängigkeit von der Temp. der Vorbehandlung, der Luftfeuchtigkeit, der Temp. beim Ausgleich des H_2O -Geh. bestimmt. Vorbehandlung: 24 Stdn. bei 20° über P_2O_5 (a), im trockenen Luftstrom 1 Stde. bei Temp. von 110° (b), 220° (c), 390° (d), 625° (e), 760° (f), 865° (g), 970° (h), 1070° (i) erhitzt. Die

Sättigung des Luftraums mit Feuchtigkeit beträgt 5, 10, 20, 40 u. 75%. Zur Beschleunigung des Feuchtigkeitsausgleichs wird mit der Wasserstrahlpumpe evakuiert. Zeitdauer zur Erreichung völligen Ausgleichs mehrere Std. bis zu einem Tag. Die neben 69—30%ig. H_2SO_4 (5—70% Luftfeuchtigkeit) aufgenommene Feuchtigkeit wird bei Umkehrung des Vers. nicht durchweg in übereinstimmendem Maße wieder abgegeben. Bei gleicher Luftfeuchtigkeit wird um so mehr H_2O festgehalten, je höher die Trocknungstemp. der Vorbearbeitung war. Der auf 1070° erhitzte Asbest hat seine hyroskop. Eigg. noch nicht vollkommen verloren. Dies tritt unter starker Sinterung erst ein, wenn die Proben 2 Std. auf 1170 — 1180° im elektr. Glühofen erhitzt werden. Es wird ferner käuflicher Goochiegelasbest von nicht einheitlich feinfaseriger Beschaffenheit, der beim Erhitzen eine schmutzige Färbung annimmt u. an HCl merklich Fe abgibt, auf die gleiche Weise untersucht u. festgestellt, daß er kaum merklich hyroskop. ist. Die Verss. ergeben: Der W.-Geh. von nicht erhitztem, gereinigtem Serpentin-asbest bei 75% Luftfeuchtigkeit beträgt 332 mg H_2O je 1000 mg SiO_2 . Bei geringerer Luftfeuchtigkeit sinkt dieser W.-Geh. allmählich ab, bildet anscheinend eine Stufe bei 60—65 mg H_2O je 1000 mg SiO_2 , die bei 20 — 200° ungefähr gleich bleibt. Ob diese Stufe dem $(H_2Si_4O_9)_n$ entspricht, ist noch ungeklärt. Die W.-Gehh. bei höherer Temp. getrockneter Präpp. sind noch geringer. Nach 1std. Trocknung sind noch keine endgültigen Gleichgewichtseinstellungen erreicht. Die Wiederaufnahme von H_2O an feuchter Luft hängt von der vorangehenden Trocknungstemp. ab. Nicht oder mäßig erwärmter Asbest nimmt bei geringer Luftfeuchtigkeit beträchtliche Mengen H_2O im wesentlichen reversibel, auf. Der W.-Geh. steigt stark an bei höherer Luftfeuchtigkeit. Das Aufnahmevermögen wird mit steigender Vorerhitzungstemp. geringer, besonders auffällig ist das bei geringer Luftfeuchtigkeit. Ein Teil des W. wird chem. gebunden u. kann daher nicht mehr reversibel abgegeben werden. Das Aufnahmevermögen für W. wird unter der Mitwrkg. der Flammengase im Glühofen bei tieferer Temp. behoben als beim Glühen im trockenen Luftstrom, wahrscheinlich infolge des W.-Geh. der Flammengase. Zur vollständigen Aufhebung des Bindungsvermögens für W. ist im trockenen Luftstrom angenähert etwa dieselbe Temp. erforderlich wie zur Verflüchtigung der letzten Reste des W.-Gehaltes. Im gleichen Temp.-Bereich schrumpft auch der Asbest merklich. In der Elementaranalyse erfüllt das Ausglühen des mit Säure behandelten Asbestes wahrscheinlich den Zweck, die locker gebundene Hauptmenge des vorhandenen W. zu verflüchtigen, die kleinere Menge von festgebundenem W. zu verflüchtigen u. das Aufnahmevermögen für H_2O zu zerstören. Da prakt. Asbest beträchtliche Anteile des zu bestimmenden W. bei Verbrennungen zurückhalten kann, ist er als eine der nachteiligen Quellen von Ungenauigkeiten bei der organ. Elementaranalyse zu betrachten. Zur Behebung der hyroskop. Wrkg. empfiehlt sich energ. Ausglühen des Asbestes im Glühofen. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 701—08. 7/7. 1943. Innsbruck, Univ., Chem. Inst.)

ERNA HOFFMANN

Joseph K. Marsh, *Seltene Erden im Scheelit*. SERVIGNES Mikrometh. (C. 1940. II. 14) zum Nachweis der Seltenen Erden durch ihre Lumineszenz in geschmolzenem Ca-Wolframat gibt, auf natürlichen *Scheelit* angewendet, hohe Ergebnisse für die am wirksamsten Luminophore. Nur 5% der in *Scheelit* von FORBES-REEF vermittelten Menge Eu kann durch chem. oder spektroskop. Analyse ermittelt werden. Ungewöhnlich intensiv ist im natürlichen *Scheelit* auch die Absorptionsbande des Neodym. — *Isolierung der Seltenen Erden aus dem Scheelit*: Pulvern, von magnet. Verunreinigungen befreien, mit verd. Säuren zur Entfernung geringer Calcitmengen behandeln u. dann zu geschmolzenem $NaOH$ (45 g gereinigtes Mineral auf 80 ccm $NaOH$) zusetzen. Köhlen, auslaugen, filtrieren. Rückstand in verd. HNO_3 (sehr geringer Überschuß) lösen, filtrieren, tropfenweise, bis eine Fällung entsteht, mit $NaOH$ -Lsg. versetzen, diese in HNO_3 aufnehmen, mit H_2S fällen, filtrieren. Filtrat wieder mit $NaOH$ fällen u. in HNO_3 aufnehmen. Noch zweimal Lsg. als Oxalat fällen. Ausbeute aus 45 g *Scheelit* 21 mg Seltene Erdoxyde. Etwas weniger gut ist die folgende Isolierungsmeth.: 50 g portionsweise mit HCl versetzen bis das gesamte Mineral zers. ist, eindampfen, HNO_3 zugeben, eindampfen, H_2O zugeben, von WO_3 abdekantieren. Weiterbehandlung mit $NaOH$ u. Oxalatfällung der seltenen Erdoxyde wie oben. — *Spektren der Seltenen Erden aus dem Scheelit von Forbes-Reef*: *Bogenspektrum*: La u. Lutetium wird nicht, Yb nur in Spuren nachgewiesen, Y, Gd, Dy dagegen in beträchtlichen Mengen, Eu wahrscheinlich mehr als 3%, Ce, Pr, Nd, Sm u. Tb in nachweisbaren Mengen. — *Absorptionsspektrum*: Nd-Spektrum ist vorherrschend, Nd-Geh. in dem isolierten Seltenen Erdgemische 10%; identifizierbar ist auch Er u. Ho. Im Vgl. mit einem Seltenen Erdgemisch von bekannter Zus. ergibt sich folgende Zus. für das extrahierte Seltene Erdgemisch aus dem *Scheelit* (Angabe in Gew.-%): Ce 7, Pr 2, Nd 10, Sm 5, Eu 5, Gd 14, Tb 2, Dy 15, Ho 2, Y 35, Er 3. — *Lumineszenz des Scheelit*: Ein Vgl. der Kathodolumineszenz einer Reihe

Scheelitproben zeigt: Eu ein Paar enge, glänzende, rote Emissionsbanden bei 6160 u. 6120 Å. Diese Bande tritt nur bei den Proben von FORBES-REEF auf, schwach noch bei einem rhodes. Scheelit, fehlt in Scheeliten von Cumberland, Nevada, Bern, Böhmen, Piedmont u. der Mazoe Mine in Rhodesia. — *Absorptionsbanden von Scheelit*: Die Absorptionsbanden bei 5850 u. 5740 Å sind dem Nd zuzuschreiben u. können zu dessen Nachweis u. Best. verwendet werden. Der Nd-Geh. in dem Scheelit von FORBES-REEF beträgt danach $5 \times 10^{-3}\%$. (J. chem. Soc. [London] 1943. 577—78. Nov. Oxford, Univ. Museums, The Inorganic Chemistry Laboratories.) ERNA HOFFMANN

Joseph K. Marsh, *Die Amalgame der Metalle der Seltenen Erden*. 4. Die Isolierung von Europium. (3. vgl. C. 1944. I. 640.) Europium wird in Lsg. rasch angereichert, wenn seine essigsäure Lsg. ($< 1\%$ Eu) mit Na-Amalgam geschüttelt wird. Es bildet sich dann ein Sm-Eu-Amalgam, während Gd u. die anderen Seltenen Erdmetalle in Lsg. bleiben. Die Einw. von Essigsäure u. Schwefelsäure auf dieses Amalgamgemisch gibt reine Sm-Acetatlg. u. ein Sm^{II}-Eu^{II}-Sulfatgemisch als Fällung. HNO₃ oxydiert aus diesem Nd. Sm^{II} zu Sm^{III}, während EuSO₄ zu 90% zurückbleibt. Letzteres wird dann in Acetat verwandelt, mit Amalgam umgesetzt u. schließlich mit konz. HCl-Lsg. zu reinem EuCl₂ · 2 H₂O-Krystallen umgesetzt. Wenn das Sm nicht rein erhalten werden soll, wird das Acetat mit einem Eu-Geh. $< 1\%$ mit wenig Na-Amalgam u. Schwefelsäure geschüttelt u. auf diese Weise sofort EuSO₄ in 20%ig. Ausbeute erhalten. Die Löslichkeit dieses Sulfats ist in Acetatlösungen kleiner als in Chloridlösungen. SmSO₄ ist stabiler als EuSO₄. An Stelle von Na-Amalgam können die Acetate auch mit Zn-Amalgam, Ba-Amalgam oder Sm-Amalgam behandelt werden. Vf. setzt Vorteile u. Nachteile bei Anwendung der verschiedenen Amalgame auseinander, wobei bei letzterem besonders günstig ist, daß keine Fremdbestandteile in die Lsg. kommen. (J. chem. Soc. [London] 1943. 531—35. Nov. Oxford, Univ. Museums.) ERNA HOFFMANN

Clément Duval, *Die Farbänderungen der Kobaltsalze*. Zusammenfassung der bereits an anderen Stellen veröffentlichten Unterss. des Vf. (vgl. C. 1935. II. 2505 u. C. 1938. I. 850.) (Rev. sci. 76. 415—20. 15. Okt. 1938.) HENTSCHEL

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

E. Clar, *Beziehungen zwischen Konstitution, Reaktivität und Farbe von aromatischen Kohlenwasserstoffen*. Bei linearer Anellierung vereinfacht sich mit steigender Kernzahl die Substitution, wie am Beispiel der Dibromide gezeigt wird. Bei m-dirigierenden Gruppen, wie der Nitrogruppe, wird beim Anthracen nur noch die p-Stellung eingenommen. Ähnliche Unterschiede lassen sich bei der Reaktivität gegen naszierenden H₂ nachweisen. Während Bzl. davon nicht angegriffen wird, ist 1,4-Dihydronaphthalin schon dadurch erhältlich. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß bei Bzl. ebenfalls wie bei Naphthalin u. Anthracen Anlagerungsverbb. der Halogene entstehen, die allerdings infolge ihrer geringen Stabilität nicht nachgewiesen werden können, jedoch beim Reaktionsverlauf eine große Rolle spielen werden. Während Bzl. u. Naphthalin mit Maleinsäureanhydrid nicht zur Rk. gebracht werden können, erfolgt die Rk. beim Anthracen in einigen Min., bei Tetracen in einigen Sek. u. bei Pentacen u. Hexacen momentan. Auch wird die Bildung von Photooxyden mit steigender linearer Anellierung stark begünstigt. Bei den höheren Acenen werden die Ketoformen der Phenole stabiler u. die Enolformen instabiler. Bei den Chinonen tritt ein zu den KW-stoffen antiparalleler Effekt in der Weise auf, daß zu einem hochaktiven KW-stoff ein sehr wenig aktives trages Chinon gehört. Der Reihe der Acene entspricht eine mit zunehmender Anellierung zunehmende Farbtiefe, die stärker ansteigt als in der Reihe der Phene. Es werden ausführlich die opt. Eig. besprochen, die zur Annahme eines Anellierungsquantums führen. Die sich daraus ergebenden Fragen u. die Deutung werden ausführlich dargelegt. (Chemie 56. 293—300. 30/10. 1943. Herrnskretsch, Sudetenland.) LINKE

Arthur I. Vogel, *Physikalische Eigenschaften und chemische Konstitution*. VIII. *Alkylchloride, -bromide und -jodide*. Es werden die Brechungsindices ($n^{20,0^\circ}$) für die C, D, F- u. G'-Linie bei 20,0°, die Oberflächenspannungen u. DD. (d) bei mehreren Temp. von einer großen Reihe von Alkylchloriden, -bromiden u. -jodiden bestimmt, die Werte für die Mol.-Refraktion (R) u. den Parachor (P) angegeben. Die bei den n-Haloiden erhaltenen Resultate werden zur Berechnung der CH₂-Beiträge benutzt, wobei eine erhebliche Abweichung von früher angenommenen Werten festgestellt wird. Es errechnen sich, nach der Meth. der kleinsten Quadrate, für die CH₂-Gruppe folgende Werte: In Chloriden: R_C = 4,621, R_D = 4,641, R_F = 4,691, R_{G'} = 4,734, M n_D²⁰ = 20,71, P = 40,10; in Bromiden: R_C = 4,625, R_D = 4,646, R_F = 4,696, R_{G'} = 4,733, M n_D²⁰ =

20,79, P = 40,02; in Jodiden (unter Auslassung des anomal erscheinenden Methyljodids berechnet): $R_C = 4,631$, $R_D = 4,656$, $R_F = 4,707$, $R_G' = 4,743$, $M_{nD}^{20} = 20,24$, $P = 39,98$.

Versuche: Darst. der Alkylchloride: 1. Die Mischung des reinen, trockenen Alkohols (1 Mol.) mit $ZnCl_2$ (2 Mol.) u. konz. Salzsäure (2 Mol.) 4 Stdn. am Rückflußkühler mit freier Flamme erhitzen, abdestillieren — 2.a) Zur Mischung des Alkohols (0,5 Mol.) mit reinem Pyridin (0,5 Mol.), in einem 500 ccm-Rundkolben in 3—4 Stdn. unter gelegentlichem Umschütteln frisch dest. Thionylchlorid (1 Mol.) geben, $\frac{3}{4}$ Stdn. am Rückflußkühler erhitzen, nach dem Abkühlen obere Schicht abtrennen. — b) Ohne Pyridin; in einem Claisenkolben (dessen Abflußrohr zunächst schräg nach oben gerichtet u. verschlossen) zum Alkohol (0,33 oder 0,5 Mol.) Thionylchlorid zutropfen (1 oder 1,5 Mol.); für n-Hexylchlorid umgekehrt; für n-Undecyl- u. Dodecylchlorid 4 Mol. Thionylchlorid auf 1 Mol. Alkohol; 4—8 Stdn. unter Rückfluß erhitzen, dest., mit 10%ig. Sodaslg. waschen, trocknen, fraktionieren. — Die tert. Chloride aus den entsprechenden Alkoholen durch Behandlung mit konz. HCl. — *n*-Propylchlorid (Meth. 1), Kp.₇₆₄ 46—46,5°, R_C 20,76, R_D 20,85, R_F 21,09, R_G' 21,25, M_{nD}^{20} 109,03, d_{40}^{20} 0,8890, d_{40}^{20} 0,8609, P 191,7. — *Isopropylchlorid* (Meth. 1) Kp.₇₄₀ 34,5°, R_C 20,89, R_D 20,99, R_F 21,23, R_G' 21,41, M_{nD}^{20} 108,25, d_{20}^{20} 0,8629, d_{16}^{20} 0,8657, P 191,9. — *n*-Butylchlorid (Meth. 1), Kp.₇₆₉ 77°, R_C 25,30, R_D 25,42, R_F 25,70, R_G' 25,92, M_{nD}^{20} 129,75, d_{20}^{20} 0,8859, d_{41}^{20} 0,8608, d_{60}^{20} 0,8392, P 230,3; — (Meth. 2a), Kp.₇₆₂ 78,0°, R_C 25,32, R_D 25,43, R_F 25,72, R_G' 25,87, M_{nD}^{20} 129,80, d_{20}^{20} 0,8866, d_{40}^{20} 0,8650, d_{60}^{20} 0,8427, P 230,1. — *Isobutylchlorid* (Meth. 2a), Kp.₇₆₆ 68,5°, R_C 25,26, R_D 25,38, R_F 25,67, R_G' 25,88, M_{nD}^{20} 129,73, d_{20}^{20} 0,8810, d_{40}^{20} 0,8587, d_{58}^{20} 0,8379, P 228,2. — *sek*-Butylchlorid (Meth. 2a), Kp.₇₆₁ 68°, R_C 25,39, R_D 25,51, R_F 25,80, R_G' 26,00, M_{nD}^{20} 129,33, d_{20}^{20} 0,8740, d_{40}^{20} 0,8512, P 229,5; — (Meth. 1), Kp.₇₆₉ 68°, R_C 25,40, R_D 25,54, R_F 25,83, R_G' 26,04, M_{nD}^{20} 129,31, d_{20}^{20} 0,8726, d_{41}^{20} 0,8478, d_{60}^{20} 0,8250, P 230,4. — *tert*-Butylchlorid (HCl-Meth.), Kp.₇₃₈ 49,5°, R_C 25,57, R_D 25,69, R_F 25,99, R_G' 26,20, M_{nD}^{20} 128,37, d_{20}^{20} 0,8457, d_{43}^{20} 0,8164, P 229,4. — *n*-Amylchlorid (Meth. 1), Kp.₇₆₄ 105°, R_C 29,92, R_D 30,06, R_F 30,38, R_G' 30,61, M_{nD}^{20} 150,51, d_{20}^{20} 0,8821, d_{40}^{20} 0,8600, d_{62}^{20} 0,8374, d_{86}^{20} 0,8125, P 270,2. — *Isoamylchlorid* (Meth. 1, aus Gärungsisoamylalkohol), Kp.₇₇₇ 99°, R_C 30,05, R_D 30,19, R_F 30,52, R_G' 30,76, M_{nD}^{20} 150,21, d_{20}^{20} 0,8732, d_{41}^{20} 0,8521, d_{61}^{20} 0,8315, d_{86}^{20} 0,8050, P 268,8; — (Meth. 1, aus synth. Isoamylalkohol), Kp.₇₆₅ 98,5°, R_C 30,10, R_D 30,24, R_F 30,58, R_G' 30,82, M_{nD}^{20} 150,14, d_{20}^{20} 0,8704, d_{40}^{20} 0,8492, d_{59}^{20} 0,8292, P 269,2. — β -Chlorpentan (Meth. 1), Kp.₇₇₀ 97°, R_C 29,97, R_D 30,11, R_F 30,45, R_G' 30,69, M_{nD}^{20} 150,08, d_{20}^{20} 0,8732, d_{40}^{20} 0,8514, d_{61}^{20} 0,8308, P 268,4. — γ -Chlorpentan (Meth. 1), Kp.₇₅₃ 95°, R_C 30,02, R_D 30,16, R_F 30,50, R_G' 30,73, M_{nD}^{20} 150,12, d_{20}^{20} 0,8723, d_{42}^{20} 0,8509, d_{60}^{20} 0,8327, P 269,4. — *tert*-Amylchlorid (HCl-Meth.), Kp.₇₅₉ 84,5°, R_C 30,07, R_D 30,22, R_F 30,55, R_G' 30,80, M_{nD}^{20} 149,79, d_{20}^{20} 0,8650, d_{40}^{20} 0,8444, d_{61}^{20} 0,8215, P 268,2. — *n*-Hexylchlorid (Meth. 2b), Kp.₇₅₉ 134°, R_C 34,58, R_D 34,74, R_F 35,13, R_G' 35,41, M_{nD}^{20} 171,27, d_{20}^{20} 0,8784, d_{40}^{20} 0,8600, d_{61}^{20} 0,8407, d_{86}^{20} 0,8163, P 310,5. — *n*-Heptylchlorid (Meth. 2b), Kp.₇₅₉ 159,5°, R_C 39,16, R_D 39,33, R_F 39,77, R_G' 40,07, M_{nD}^{20} 191,97, d_{20}^{20} 0,8766, d_{41}^{20} 0,8573, d_{61}^{20} 0,8398, d_{87}^{20} 0,8165, P 350,7. — *n*-Octylchlorid (Meth. 2b), Kp.₇₆₅ 181,5°, R_C 43,76, R_D 43,96, R_F 44,44, R_G' 44,78, M_{nD}^{20} 212,70, d_{20}^{20} 0,8748, d_{41}^{20} 0,8565, d_{61}^{20} 0,8406, d_{86}^{20} 0,8192, P 390,2. — *n*-Nonylchlorid (Meth. 2b), Kp.₇₆₀ 202°, R_C 48,46, R_D 48,68, R_F 49,22, R_G' 49,61, M_{nD}^{20} 233,31, d_{20}^{20} 0,8704, d_{40}^{20} 0,8551, d_{61}^{20} 0,8388, d_{84}^{20} 0,8204, P 431,0. — *n*-Decylchlorid (Meth. 2b) Kp.₇₆₀ 222—223°, R_C 53,11, R_D 53,36, R_F 53,94, R_G' 54,25, M_{nD}^{20} 254,03, d_{20}^{20} 0,8683, d_{41}^{20} 0,8524, d_{61}^{20} 0,8372, d_{85}^{20} 0,8180, P 472,0. — *n*-Undecylchlorid (Meth. 2b), Kp.₇₇₂ 240—241°, R_C 57,68, R_D 57,96, R_F 58,58, R_G' 59,04, M_{nD}^{20} 274,68, d_{20}^{20} 0,8677, d_{41}^{20} 0,8526, d_{60}^{20} 0,8378, d_{85}^{20} 0,8197, P 511,9. — *n*-Dodecylchlorid (Meth. 2b), Kp._{5,0} 116,5°, R_C 62,27, R_D 62,55, R_F 63,22, R_G' 63,74, M_{nD}^{20} 295,42, d_{20}^{20} 0,8673, d_{41}^{20} 0,8516, d_{60}^{20} 0,8377, d_{86}^{20} 0,8181, P 549,7. — Darst. der Alkylbromide (nach früheren Vorschriften unter teilweiser Modifizierung): 1. mit Bromwasserstoffsäure (47,5%) u. Schwefelsäure: 6—12 Stdn. unter Rückfluß erhitzen, direkt dest., bis n-Hexylbromid; bei den höheren filtern über Glaswolle, verd. mit W., abtrennen, extrahieren mit A.; Rohbromid waschen mit konz. Salzsäure, W., 10%ige Sodaslg., W.; trocknen mit $CaCl_2$, dest.; — 2. mit Bromwasserstoffsäure (47,5%), gibt schlechte Ausbeuten mit n-Amyl- u. höheren Alkoholen; Beispiel: Äthylbromid: 31 g abs. A. u. 460 g HBr werden langsam (6 Stdn.) im Luftbad dest.; Vorlage eingekühlt; abtrennen der Bromidschicht (64 g); Säureschicht mit weiteren 31 g abs. A. dest. (5 Stdn.); waschen usw. wie bei 1; — 3. mit PBr_3 , liefert sehr gute Ausbeuten an Isopropyl- u. Isobutylbromid bei —10° bis 0°; Reinigung wie 1; für höhere Alkohole weniger geeignet; — 4. mit gasförmigem HBr bei 100—120°, beste Meth. für höhere als n-Heptylalkohol; Reinigung nach Originalvorschrift (Org. Syntheses 15. [1935.] 35); Verhinderung der Emulgierung bei Behandlung

mit Methanol durch Zusatz von etwas wasserfreiem CaCl₂; ausgezeichnete Ausbeuten. — *Äthylbromid* (Meth. 2), Kp.₇₆₅ 38,5°, R_C 18,93, R_D 19,03, R_F 19,30, R_G 19,49, M_N²⁰ 155,27, d₄²⁰ 1,4633, P 165,4; — (Meth. 1), Kp.₇₅₆ 38°, R_C 18,96, R_D 19,07, R_F 19,33, Kp.₇₅₄ 72°, R_C 23,56, R_D 23,69, R_F 24,00, R_G 24,23, M_N²⁰ 176,51, d₄²⁰ 1,3548, d₄^{15,6} 1,3185, d₄^{16,4} 1,3847, P 203,9; — (Meth. 1), Kp.₇₅₂ 70,5°, R_C 23,54, R_D 23,72, R_F 23,98, R_G 24,21, M_N²⁰ 176,43, d₄²⁰ 1,3556, d₄^{12,5} 1,3153, d₄^{15,9} 1,2799, P 203,6. — *Isopropylbromid* (Meth. 2), Kp.₇₅₈ 59°, R_C 23,83, R_D 23,96, R_F 24,29, R_G 24,53, M_N²⁰ 175,34, d₄²⁰ 1,3138, d₄^{16,5} 1,2777, P 205,1; — (Meth. 1), Kp.₇₄₈ 58,9°, R_C 23,97, R_D 24,15, R_F 24,42, R_G 24,67, M_N²⁰ 175,19, d₄²⁰ 1,3030, d₄^{10,7} 1,2629, P 206,7; — (Meth. 3), Kp.₇₅₆ 59,3°, R_C 23,74, R_D 23,87, R_F 24,19, R_G 24,42, M_N²⁰ 175,40, d₄²⁰ 1,3202, d₄^{9,3} 1,3325, d₄^{12,1} 1,2783, P 203,9. — *n-Butylbromid* (Meth. 2), Kp.₇₆₈ 101°, R_C 28,19, R_D 28,33, R_F 28,70, R_G 28,97, M_N²⁰ 197,31, d₄²⁰ 1,2744, d₄^{11,0} 1,2474, d₄^{16,6} 1,2190, P 243,8; — (Meth. 1), Kp.₇₅₈ 101°, R_C 28,11, R_D 28,26, R_F 28,62, R_G 28,89, M_N²⁰ 197,31, d₄²⁰ 1,2778, d₄^{11,2} 1,2476, d₄^{10,5} 1,2184, d₄^{10,0} 1,1804, P 243,0. — *Isobutylbromid* (Meth. 2), Kp.₇₆₅ 91—91,5°, R_C 28,37, R_D 28,52, R_F 28,89, R_G 29,15, M_N²⁰ 196,61, d₄²⁰ 1,2532, d₄^{12,6} 1,2205, d₄^{16,0} 1,1913, d₄^{16,6} 1,1548, P 244,1; — (Meth. 3), Kp.₇₄₆ 91—91,5°, R_C 28,73, R_D 28,88, R_F 29,24, R_G 29,52, M_N²⁰ 196,62, d₄²⁰ 1,2380, d₄^{10,2} 1,2077, d₄^{10,4} 1,1749, P 246,8. — *sek.-Butylbromid* (Meth. 2), Kp.₇₆₄ 91°, R_C 28,42, R_D 28,57, R_F 28,94, R_G 29,23, M_N²⁰ 196,86, d₄²⁰ 1,2556, d₄^{11,8} 1,2257, d₄^{10,0} 1,1977, P 243,5; — (Meth. 1), Kp.₇₅₆ 91,5°, R_C 28,34, R_D 28,56, R_F 28,86, R_G 29,14, M_N²⁰ 196,90, d₄²⁰ 1,2597, d₄^{11,5} 1,2264, d₄^{12,5} 1,1935, P 244,2. — *n-Amylbromid* (Meth. 1), Kp.₇₆₄ 128,5°, R_C 32,81, R_D 32,99, R_F 33,39, R_G 33,70, M_N²⁰ 218,30, d₄²⁰ 1,2190, d₄^{11,1} 1,1936, d₄^{11,7} 1,1673, d₄^{16,5} 1,1352, P 283,1; — (Meth. 3), Kp.₇₆₂ 128,5°, R_C 32,72, R_D 32,89, R_F 33,30, R_G 33,60, M_N²⁰ 218,22, d₄²⁰ 1,2215, d₄^{11,2} 1,1954, d₄^{10,4} 1,1714, P 282,9. — *Isoamylbromid* (Meth. 1, aus Gärungsalkohol), Kp.₇₆₀ 119,5°, R_C 32,80, R_D 32,97, R_F 33,39, R_G 33,70, M_N²⁰ 217,86, d₄²⁰ 1,2127, d₄^{10,9} 1,1850, d₄^{10,8} 1,1594, d₄^{17,3} 1,1239, P 280,6; — (Meth. 1, aus synthet. Alkohol), Kp.₇₅₅ 119,5°, R_C 32,95, R_D 33,12, R_F 33,53, R_G 33,91, M_N²⁰ 217,83, d₄²⁰ 1,2069, d₄^{11,8} 1,1791, d₄^{12,6} 1,1529, d₄^{17,4} 1,1200, P 282,6. — *β-Brompentan* (Meth. 1), Kp.₇₅₉ 117°, R_C 32,80, R_D 32,97, R_F 33,39, R_G 33,70, M_N¹⁰ 217,81, d₄²⁰ 1,2122, d₄^{11,5} 1,1828, d₄^{11,1} 1,1577, d₄^{14,8} 1,1263, P 280,9. — *γ-Brompentan* (Meth. 1), Kp.₇₆₈ 118°, R_C 32,90, R_D 33,07, R_F 33,49, R_G 33,80, M_N²⁰ 218,01, d₄²⁵ 1,2051, daraus d₄²⁰ 1,2113 (extrap.), d₄^{10,4} 1,1831, d₄^{10,4} 1,1566, d₄^{14,5} 1,1293, P 281,7. — *n-Hexylbromid* (Meth. 1), Kp.₇₄₆ 153,50, R_C 37,42, R_D 37,60, R_F 38,07, R_G 38,42, M_N²⁰ 239,00, d₄²⁰ 1,1748, d₄^{10,1} 1,1525, d₄^{12,8} 1,1269, d₄^{16,3} 1,0987, P 323,3. — *n-Heptylbromid* (Meth. 1), Kp.₇₅₈ 177,50, R_C 42,05, R_D 42,26, R_F 42,77, R_G 43,15, M_N²⁰ 259,80, d₄²⁰ 1,1401, d₄^{11,9} 1,1182, d₄^{14,7} 1,0695, P 363,5. — *n-Octylbromid* (Meth. 1), Kp.₇₆₈ 200°, R_C 46,67, R_D 46,90, R_F 47,46, R_G 47,87, M_N²⁰ 280,57, d₄²⁰ 1,1124, d₄^{11,8} 1,0918, d₄^{11,1} 1,0722, d₄^{16,2} 1,0454, P 403,8. — *n-Nonylbromid* (Meth. 1), Kp.₇₄₅ 219,5°, R_C 51,24, R_D 51,49, R_F 52,09, R_G 52,55, M_N²⁰ 301,28, d₄²⁰ 1,0901, d₄^{11,3} 1,0699, d₄^{11,5} 1,0509, d₄^{16,2} 1,0270, P 444,1. — *n-Decylbromid* (Meth. 4), Kp.₇₅₉ 102,5°, R_C 56,06, R_D 56,34, R_F 57,00, R_G 57,50, M_N²⁰ 321,90, d₄²⁰ 1,0658, d₄^{10,6} 1,0475, d₄^{11,5} 1,0286, d₄^{17,0} 1,0055, P 484,6. — *n-Undecylbromid* (Meth. 4), Kp.₇₅₀ 114°, R_C 60,47, R_D 60,77, R_F 61,48, R_G 62,01, M_N²⁰ 342,70, d₄²⁰ 1,0541, d₄^{11,0} 1,0367, d₄^{11,8} 1,0196, d₄^{18,7} 0,9976, P 523,7. — *n-Dodecylbromid* (Meth. 4), Kp.₇₄₇ 130,0°, R_C 65,21, R_D 65,52, R_F 66,28, R_G 66,84, M_N²⁰ 363,42, d₄²⁰ 1,0382, d₄^{11,0} 1,0208, d₄^{19,7} 1,0055, d₄^{14,9} 0,9839, P 566,3. — Darst. der Alkyljodide: 1. langsame Dest. des Alkohols mit 3—4 Mol. konstant sd. Jodwasserstoffsäure; mit Ansätzen von 0,5 Mol. Alkohol 4—6 Stdn. für C₁—C₄, 7—9 Stdn. für C₅—C₈ erhitzen; Reinigung durch Waschen mit konz. HCl, W., 5%ig. Soda-Lsg., W., trocknen, fraktionieren; schütteln mit Ag-Pulver, filtrieren, dest.; — 2. mit Jodid aus rotem Phosphor oder Gemisch von rotem u. weißem P; reinste Prodd. bei geringem P-Überschuß; bestes Ergebnis mit 3 g-Atom Jod, 1,22 g-Atom Gemisch von rotem u. weißem P (6:5) u. 3,05 Mol. Alkohol (außer für Methyl- u. Äthyljodid). — *Methyljodid* (Methode 1), Kp.₇₆₁ 42,30, R_C 19,10, R_D 19,25, R_F 19,65, R_G 19,96, M_N²⁰ 217,40, d₄²⁰ 2,2829, d₄^{16,6} 2,2895, P 146,7; — (Meth. 2), Kp.₇₅₁ 42°, R_C 19,12, R_D 19,28, R_F 19,67, R_G 19,98, M_N²⁰ 217,42, d₄²⁰ 2,2819, d₄^{11,1} 2,2922, P 146,0. — *Äthyljodid* (Meth. 1), Kp.₇₆₅ 73°, R_C 24,07, R_D 24,20, R_F 24,66, R_G 25,03, M_N²⁰ 236,11, d₄²⁰ 1,9395, d₄^{11,5} 1,8881, d₄^{16,1} 1,8419, P 186,6; — (Meth. 2), Kp.₇₄₅ 71,5°, R_C 24,04, R_D 24,23, R_F 24,69, R_G 25,05, M_N²⁰ 236,06, d₄²⁰ 1,9361, d₄^{10,9} 1,8883, d₄^{11,5} 1,8394, P 187,3. — *n-Propyljodid* (Meth. 1), Kp.₇₆₅ 102°, R_C 28,73, R_D 28,94, R_F 29,45, R_G 29,86, M_N²⁰ 255,92, d₄²⁰ 1,7434, d₄^{12,1} 1,7003, d₄^{16,0} 1,6693, d₄^{15,4} 1,6198, P 226,2; — (Meth. 2), Kp.₇₄₉ 101°, R_C 28,63, R_D 28,83, R_F 29,35, R_G 29,74, M_N²⁰ 256,03, d₄²⁰ 1,7518, d₄^{12,1} 1,7087, d₄^{15,7} 1,6758, d₄^{16,0} 1,6245, P 225,3. — *Isopropyljodid* (Meth. 1), Kp.₇₆₂ 89°, R_C 29,11, R_D 29,33, R_F 29,88, R_G 30,27, M_N²⁰ 254,88, d₄²⁰ 1,7025, d₄^{11,0} 1,6647, d₄^{12,2} 1,6228, P 225,9; — (Meth. 2), Kp.₇₄₉ 88°

R_D 29,16, R_D 29,38, R_F 29,93, R_G 30,35, M n_D²⁰ 254,74, d²⁰₄ 1,6795, d^{42,9}₄ 1,6507, d^{60,7}₄ 1,6131, P 228,3; — *n*-Butyljodid (Meth. 1), Kp.₇₆₆ 129°, R_C 33,27, R_D 33,49, R_F 34,05, R_G 34,50, M n_D²⁰ 276,01, d²⁰₄ 1,6157, d^{41,7}₄ 1,5815, d^{61,5}₄ 1,5492, d^{85,5}₄ 1,5090, P 264,6; — (Meth. 2), Kp.₇₅₈ 129°, R_C 33,48, R_D 33,70, R_F 34,26, R_G 34,79, M n_D²⁰ 275,60, d²⁰₄ 1,5995, d^{41,5}₄ 1,5619, d^{60,8}₄ 1,5317, d^{86,5}₄ 1,4875, P 267,2. — *sek*-Butyljodid (Meth. 1), Kp.₇₆₀ 117,5—118°, R_C 33,71, R_D 33,95, R_F 34,54, R_G 35,02, M n_D²⁰ 275,88, d²⁰₄ 1,5920, d^{40,1}₄ 1,5595, d^{60,1}₄ 1,5266, d^{85,5}₄ 1,4838, P 266,6. — *Isobutyljodid* (Meth. 1), Kp.₇₇₁ 119,5°, R_C 33,33, R_D 33,66, R_F 34,12, R_G 34,57, M n_D²⁰ 275,29, d²⁰₄ 1,6017, d^{42,8}₄ 1,5641, d^{62,5}₄ 1,5305, d^{80,5}₄ 1,4898, P 264,7. — *n*-Amyljodid (Meth. 1), Kp.₇₆₁ 154,5°, R_C 37,99, R_D 38,23, R_F 38,84, R_G 39,32, M n_D²⁰ 296,18, d²⁰₄ 1,5118, d^{41,1}₄ 1,4827, d^{61,4}₄ 1,4541, d^{86,9}₄ 1,4163, P 305,1; — (Meth. 2), Kp.₇₆₆ 155°, R_C 38,11, R_D 38,27, R_F 38,88, R_G 39,36, M n_D²⁰ 296,32, d²⁰₄ 1,5122, d^{41,5}₄ 1,4807, d^{63,2}₄ 1,4503, d^{86,9}₄ 1,4146, P 304,6. — *Isomyljodid* (Meth. 1, aus Gärungsalkohol), Kp.₇₆₈ 147,5°, R_C 38,05, R_D 38,29, R_F 38,90, R_G 39,38, M n_D²⁰ 295,64, d²⁰₄ 1,5025, d^{43,0}₄ 1,4709, d^{61,5}₄ 1,4443, d^{86,3}₄ 1,4071, P 302,7; — (Meth. 1, aus synthet. Alkohol), Kp.₇₆₃ 147,5°, R_C 37,96, R_D 38,20, R_F 38,81, R_G 39,30, M n_D²⁰ 295,88, d²⁰₄ 1,5092, d^{40,4}₄ 1,4807, d^{61,4}₄ 1,4504, d^{86,5}₄ 1,4129, P 304,3. — *n*-Jodpenta(n) (Meth. 1), Kp.₇₇₃ 141,5—142,5° (unter ganz geringer Zers.), dann 1,41,5°, R_C 38,18, R_D 38,44, R_F 39,08, R_G 39,60, M n_D²⁰ 296,65, d²⁰₄ 1,5106, d^{41,5}₄ 1,4809, d^{62,4}₄ 1,4504, d^{86,5}₄ 1,4148, P 302,9. — *β*-Jodpenta(n) (Meth. 1), Kp.₇₆₂ 141—142° (ganz schwache Zers.), dann 20,44,5°, R_C 38,08, R_D 38,33, R_F 38,97, R_G 39,47, M n_D²⁰ 296,32, d²⁰₄ 1,5096, d^{41,5}₄ 1,4785, d^{60,5}₄ 1,4503, d^{80,8}₄ 1,4114, P 301,8. — *n*-Hexyljodid (Meth. 1), Kp.₇₇₄ 180° (ganz schwache Zers.), dann 45,5°, R_C 42,61, R_D 42,87, R_F 43,53, R_G 44,04, M n_D²⁰ 316,55, d²⁰₄ 1,4367, d^{41,4}₄ 1,4091, d^{61,5}₄ 1,3826, d^{86,1}₄ 1,3504, P 345,8. — *n*-Heptyljodid (Meth. 1), Kp.₇₇₅ 202° (ganz schwache Zers.), dann 3,562,5°, R_C 47,29, R_D 47,57, R_F 48,28, R_G 48,84, M n_D²⁰ 336,84, d²⁰₄ 1,3734, d^{41,0}₄ 1,3487, d^{61,1}₄ 1,3248, d^{85,7}₄ 1,2943, P 386,6. — *n*-Octyljodid (Meth. 1), Kp.₇₅₂ 221—221,5° (ganz schwache Zers.), dann 86,5°, R_C 51,81, R_D 52,11, R_F 52,88, R_G 53,47, M n_D²⁰ 357,55, d²⁰₄ 1,3297, d^{41,5}₄ 1,3061, d^{61,5}₄ 1,2833, d^{85,5}₄ 1,2549, P 425,7. (J. chem. Soc. [London] 1943. 636—47. Dez. London, Woolwich Polytechnic.)

MUGDAN

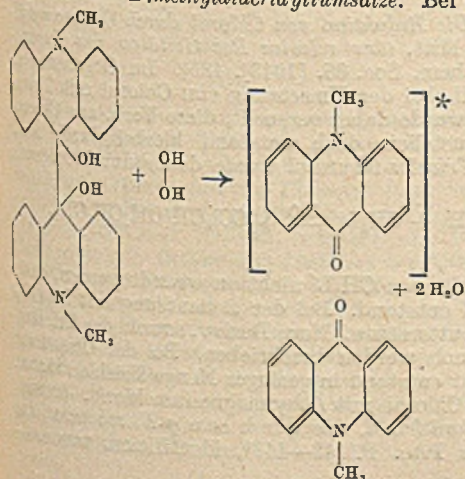
Marcel Tuot und Jean Lecomte, *Empirische und theoretische Betrachtungen über die Absorptionsspektren gesättigter sekundärer oder tertiärer aliphatischer Alkohole*. Es werden die ultraroten Absorptionsspektren folgender Alkohole untersucht: *Butanol-2*, 766 (m), 812 (m), 903 (st), 984 (st), 1024 (z. st), 1104 (st). *Pentanol-3*, 773 (schw), 896 (st), 965 (st), 1042 (schw), 1145 (st), 1294 (schw), 1349 (st). *2-Methylbutanol-3*, 780 (schw), 876 (st), 924 (st), 1016 (s. st), 1069 (st), 1298 (schw), 1348 (st). *Hexanol-2*, 724 (m), 781 (m), 836 (z. st), 873 (schw), 930 (st), 1020 (st), 1043 (m), 1103 (st), (1328, 1375) (st). *Hexanol-3*, 730 (schw), 768 (schw), 837 (z. st), 953 (st), 971 (st), 1046 (schw), 1104 (st), 1257 (schw), 1356 (st). *2-Methylpentanol-3*, 756 (schw), 793 (schw), 813 (schw) 869 (z. st), 957 (st), 1051 (st), 1079 (st), 1269 (schw), 1371 (st). *2-Methylpentanol-4*, 829 (st), 862 (m), 930 (st), 971 (schw), 1029 (schw), 1123 (z. st), 1200 (m). *Heptanol-4*, 731 (z. st), 812 (z. st), 831 (z. st), 893 (z. st), 919 (st), 1057 (schw), 1118 (st), 1158 (m), 1350 (st). *2-Methylhexanol-3*, 729 (schw), 777 (schw), 850 (st), 887 (schw), 973 (st), 1057 (schw), 1109 (schw), 1354 (schw), 1404 (st). *2-Methylhexanol-4*, 767 (schw), 834 (st), 896 (schw), 952 (st), 1004 (z. st), 1057 (m), 1112 (st), 1176 (schw), 1348 (st). *2-Methylhexanol-5*, 755 (schw), 804 (z. st), 841 (st), 929 (st), 1062 (st), 1109 (z. st), 1341 (st). *3-Methylhexanol-4*, 769 (schw), 860 (schw), 956 (st), 1090 (st), 1278 (schw), 1356 (st). *2,4-Dimethylpentanol-3*, 786 (z. st), 841 (st), 911 (st), 1094 (st), 1246 (schw), 1334 (st). *Octanol-4*, 735 (schw), 784 (schw), 836 (m), 942 (schw), 1003 (st), 1052 (m), 1112 (z. st), 1192 (schw), 1367 (st). *2-Methylheptanol-3*, 722 (schw), 782 (schw), 871 (m), 920 (m), 1028 (schw), 1093 (z. st), 1267 (schw), 1356 (st). *2-Methylheptanol-4*, 730 (schw), 834 (st), 896 (schw), 949 (st), 1003 (z. st), 1114 (z. st), 1228 (schw), 1353 (st). *2,2-Dimethylhexanol-3*, 742 (schw), 769 (schw), 794 (schw), 844 (st), 893 (st), 979 (st), 1076 (st), 1191 (st), 1384 (st). *2,5-Dimethylhexanol-3*, 760 (schw), 793 (schw), 834 (z. st), 930 (schw), 965 (st), 1020 (schw), 1095 (z. st), 1237 (schw), 1281 (schw), 1349 (st). *3,3-Dimethylhexanol-4*, 781 (schw), 810 (schw), 873 (schw), 954 (schw), 1066 (st), 1189 (st), 1349 (st). *2,2,4-Trimethylpentanol-3*, 755 (st), 804 (m), 886 (m), 929 (schw), 974 (st), 1021 (schw), 1095 (st), 1158 (st), 1206 (schw), 1302 (st). *Nonanol-3*, 718 (schw), 773 (m), 851 (z. st), 960 (st), 1032 (st), 1240 (schw), 1356 (st), 1378 (st). *2-Methyloctanol-4*, 726 (schw), 778 (z. st), 830 (schw), 893 (schw), 949 (schw), 1008 (st), 119 (st), 1349 (st). *2-Methyloctanol-3*, 742 (schw), 842 (z. st), 896 (m), 1005 (st), 1054 (schw), 1109 (st), 1349 (st). *2,6-Dimethylheptanol-3*, 722 (schw), 791 (schw), 835 (m), 885 (st), 920 (schw), 1009 (st), 1104 (schw), 1268 (schw), 1341 (st). *2,6-Dimethylheptanol-4*, 764 (schw), 793 (schw), 831 (st), 946 (st), 1021 (st), 1128 (m), 1239 (m), 1341 (st). *2,7-Dimethyloctanol-4*, 764 (schw), 830 (st), 894 (schw), 921 (schw), 944 (schw), 1024 (st), 1124 (schw), 1349 (st). *3-Methylpentanol-3*, 703 (schw),

775 (m), 901 (st), 968 (st), 1032 (schw), 1145 (st), 1281 (schw), (1317, 1356) (st). 2,3-Dimethylbutanol-2, 855 (st), 929 (st), 948 (st), 1095 (st), 1166 (st), 1341 (z. st), 1420 (st). 2-Methylhexanol-2, 720 (m), 754 (m), 776 (schw), 900 (st), 950 (z. st), 1069 (z. st), 1157 (st), 1356 (st). 3-Methylhexanol-3, 743 (m), 788 (schw), 855 (st), 909 (st), 938 (schw), 989 (st), 1046 (m), 1149 (st), 1268 (schw). 3-Äthylhexanol-3, 734 (m), 775 (m), 793 (schw), 851 (st), 946 (st), 1024 (z. st), 1077 (schw), 1144 (st), 1270 (schw). 3-Methylhexanol-3, 721 (z. st), 740 (schw), 778 (z. st), 886 (st), 916 (st), 988 (st), 1053 (schw), 1145 (st), 1272 (schw). 2,4-Dimethylhexanol-4, 745 (schw), 782 (schw), 856 (z. st), 915 (st), 962 (st), 998 (st), 1057 (schw), 1080 (schw), 1142 (st), 1257 (schw), 1349 (st), 1456 (schw). 2,5-Dimethylhexanol-2, 760 (schw), 831 (schw), 906 (st), 972 (schw), 1076 (st), 1149 (st), 1356 (st), 1453 (schw). 2,3,3-Trimethylpentanol-2, 717 (schw?), 765 (z. st), 814 (st), 882 (st), 939 (st), 991 (schw), 1131 (st), 1341 (st). 2,2,3-Trimethylpentanol-3, 675 (z. st), (791, 797) (z. st), 822 (schw), 911 (st), 979 (st), 1028 (schw), 1109 (st), (1322, 1364) (st). 2,4-Dimethylheptanol-4, 743 (schw), 763 (schw), 878 (schw?), 859 (z. st), 989 (st), 1008 (m), 1069 (schw), 1145 (st), 1243 (schw), 1356 (st), 1446 (schw). 2,5-Dimethylheptanol-5, 728 (m), 787 (schw), 824 (schw), 892 (st), 926 (st), 998 (st), 1085 (schw), 1142 (st), 1356 (st), 1440 (schw). 2,3,5-Trimethylhexanol-3, 729 (schw), 812 (schw), 856 (m), 918 (st), 967 (schw), 1009 (st), 1065 (schw), 1141 (st), 1237 (schw), 1362 (st), 1446 (st). 2,4-Dimethyloctanol-4, 728 (schw), 764 (schw), 837 (schw), 862 (z. st), 889 (st), 939 (st), 1012 (st), 1069 (z. st), 1145 (st), 1240 (schw), 1358 (st), 1448 (schw). 2,4,6-Trimethylheptanol-4, 766 (schw), 825 (schw), 862 (z. st), 924 (st), 965 (schw), 1020 (st), 1076 (m), 1149 (st), 1237 (schw), 1350 (st), 1446 (schw). 2,4,7-Trimethyloctanol-4 754 (schw), 807 (m), 858 (m), 904 (st), 937 (st), 1024 (st), 1073 (m), 1141 (st), 1245 (schw), 1341 (st), 1457 (schw), 5-Äthylnonanol-5, 724 (m), 778 (z. st), 892 (st), 953 (st), 1076 (schw), 1141 (schw), 1277 (schw), 1341 (st). Die experimentellen Resultate werden durchgesprochen u. mit den Resultaten an anderen Stoffen verglichen. Es ergibt sich, daß die Meth. für eine Unterscheidung zwischen den verschied. Isomeren sehr brauchbar ist. (Bull. Soc. chim. France, Mém. 10 [5]. 542—61. Nov./Dez. 1943. Paris, Sorbonne, Labor. des recherches physiques, Dijon, Faculté des Sciences, Labor. de Chimie générale.) LINKE

Herbert H. Hodgson, *Die Absorptionsspektren einiger m-substituierter Phenole und der Einfluß von in den Kern tretenden Substituenten auf die Elektronenbeweglichkeit*. Es wurden die UV-Absorptionsspektren von m-substituierten Phenolen gemessen. Die Substituenten waren F, Cl, Br, J, OH, CH₃, C₂H₅, OC₂H₅. Die Messungen wurden in neutraler, saurer u. alkal. wss. Lsg. durchgeführt. Die bei allen neun Substanzen zwischen 2200—3200 Å auftretende Absorption wird dem nicht ionisierten Mol. zugeschrieben. Die Verschiebung des Maximums bei allen Verb. gegenüber Phenol erfolgt nach langen Wellen. Nur beim m-Fluorphenol (I) liegt die Verschiebung 30 Å nach kürzeren Wellen. Diese Verschiebungen bedeuten eine Lockerung der Elektronenstruktur mit Ausnahme von I. In alkal. Lsg. liegt die Verschiebung von I auch nach langen Wellen infolge der vergrößerten Dissoziation. Die Verschiebungen für die Halogenphenole liegen F < Cl < Br < J. In neutraler oder saurer Lsg. ist O > CH₃ = OH = OCH₃, in alkal. Lsg. wird die Reihenfolge OH > OC₂H₅ > OCH₃ > CH₃ > H. (J. chem. Soc. [London] 1943. 380—82. Aug. Huddersfield, Technical Coll.) LINKE

H. Kautsky und K. H. Kaiser, *Emission des N-Methylacridonspektrums bei der Oxydation der Dimethyldiacridyliumsalze*. Bei der Oxydation der Dimethyldiacridyliumsalze mit H₂O₂ tritt eine Chemilumineszenz ein, die folgendermaßen gedeutet wird. Das angeregte N-Methylacridon-Mol. besitzt eine blaue Lumineszenz, die spektral weitgehend mit seiner Fluoreszenz übereinstimmt. Es wird bei der Oxydation aber auch eine grüne Lumineszenz beobachtet, die von dem Dimethyldiacridylium-salz hervorgerufen wird, wenn es in großer Konz. anwesend ist. Diese Lumineszenz liegt in demselben Spektralgebiet wie die Fluoreszenz des betreffenden Stoffes. Es werden noch einige vorläufige Ergebnisse über die gelbe Chemilumineszenz des Lophins mitgeteilt. Die eigentliche Rk. ist noch unbekannt. (Naturwiss. 31. 505—06. 22/10. 1943. Leipzig, Univ., Chem. Inst.)

LINKE



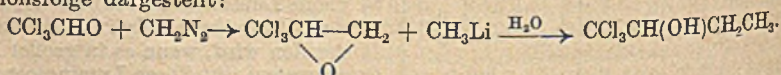
Alf Sanengen, *Die Struktur des Phloroglucins in der Dampfform*. Die Best. der Atomabstände durch interferometr. Messung der Elektronenverteilung an Phloroglucindampf zeigte eindeutig, daß das Mol. die ebene symm. Konfiguration des 1,3,5-Trioxybenzols besitzt. Für den direkten Abstand zweier C-Atome ergab sich $1,40 \pm 0,01 \text{ \AA}$, für den Abstand C—O $1,36 + 0,01 \text{ \AA}$. — Nach der Berechnung der Bildungswärme ist das symm. Trioxybenzol (Enolform) energiereicher als das mit ihm tautomere 1,3,5-Cyclohexantrion (Ketoform), wenn die von PAULING (The Nature of the Chemical Bond, 1939) angegebenen Werte der Bindungsenergien zugrunde gelegt werden. Um diesen Widerspruch gegenüber den Versuchsergebnissen zu vermeiden, muß man für die arom. CH- u. CO-Bindung eine etwas — nach KOHLRAUSCH (Ber. dtsch. chem. Ges. 69. [1936] 527) um 17% — größere Bildungswärme als für die aliph. Bindung annehmen. — Das verwendete Phloroglucin wurde bei 100° getrocknet. Weitere experimentelle Einzelheiten u. Besonderheiten der Berechnung wurden bereits in früheren Arbeiten mitgeteilt (vgl. FINBAK, C. 1942. II. 2458). (Tidsskr. Kjemii, Bergves. Metallurgi 3. 92—94. Sept. 1943. Oslo, Chem. Inst. der Univ.)
NAFZIGER

H. O. Jenkins, *Der Einfluß der Temperatur auf die Dissoziationskonstante schwacher Säuren*. Da die Dissoziationskonstanten der einfachen Fettsäuren zwischen 0—60° mit hinreichender Genauigkeit bekannt sind, werden verschied. Verss. unternommen, log K als Funktion von T darzustellen; Vf. gibt für Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure u. Buttersäure neue Gleichungen an, die mit den experimentellen Werten in guter Übereinstimmung stehen. Die Änderung der spezif. Molwärme geht bei diesen Verb. mit der C-Anzahl proportional. (Trans. Faraday Soc. 40. 19—23. Jan. 1944. Bradley, St. Martin's Vicarage.)
HENTSCHEL

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

J. Verhulst, F. van Hemelrijck und J. C. Jungers, *Die Synthese von Deuterovinylidenbromiden*. Vff. stellten aus 1,1',2-Tribromäthan durch Einw. einer sd. alkoh. Lsg. von Kaliumacetat u. Kaliumcarbonat Vinylidenbromide her. Das 1,1',2-Tribromäthan wird hergestellt durch Anlagerung von Br₂ an Vinylbromid. Bei der Abspaltung des HBr aus dem 1,1',2-Tribromäthan gelang es Vff., durch Wahl geeigneter Mischungsverhältnisse der Ausgangssubstanzen u. durch geeignete Verf.-Technik (Abdestillieren des Vinylidenbromids im azeotrop. Gemisch mit A. während des Ablaufs der Rk.) die Ausbeute auf 88—90% zu steigern. Der Einfl. der Mischungsverhältnisse der Ausgangssubstanzen, des W.-Geh., des A. u. der Verf.-Technik auf die Ausbeute ist aus Tabellen ersichtlich. Durch Anwendung der Verb. CH₂=CHBr, CHD=CHBr (aus C₂H₂ + DBr) u. CD₂=CDBr (aus C₂D₂ + DBr) werden so über die drei 1,1',2-Tribromäthane CH₂Br—CHBr, CHDBr—CHBr u. CD₂Br—CDBr die drei Vinylidenbromide CH₂=CBr₂, CHD=CBr₂ u. CD₂=CBr₂ erhalten. Hieraus geht hervor, daß die Abspaltung stets so verläuft, daß das Wasserstoff- u. das Bromatom von verschied. C-Atomen u. das Bromatom dabei vom monosubstituierten C-Atom abgespalten wird. Die drei Vinylidenbromide wurden ramanspektroskop. untersucht. Die Spektren zeigen, daß der Ersatz von H durch D auch die C-C- u. die C-Br-Bindung beeinflußt. (Naturwetensch. Tijdschr. 26. 203—08. 15/12. 1943. Löwen, Univ., Labor. für anorgan. u. Labor. für physikal. Chemie.)
G. GÜNTHER

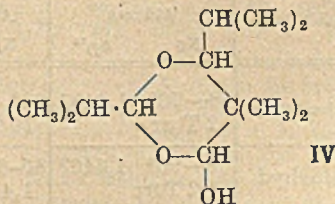
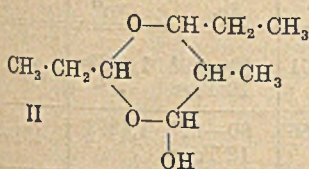
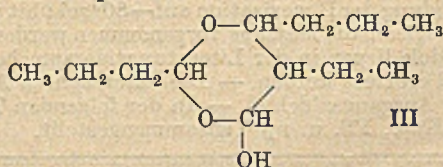
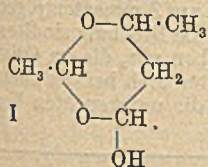
Henry Gilman und R. K. Abbott, *Die Reduktion von Chloral durch Organometallverbindungen. 1-Trichlor-2-butanol*. 50. Mitt. über relative Reaktivitäten von Organometallverbindungen (49. vgl. J. Amer. chem. Soc. 65. [1943]. 435). Im Gegensatz zu MEERWEIN u. Mitarbeitern erhielten Vff. bei der Umsetzung von Chloral mit Tetraäthylblei kein 1-Trichlor-2-butanol. Es wurde daher versucht, diese Verb. aus Chloral mit einem Äthylmagnesiumhalid darzustellen, doch entstand hierbei durch Red. Trichloräthanol als Hauptprodukt. 1-Trichlor-2-butanol wurde daher durch folgende Reaktionsfolge dargestellt:



Bei dieser Synth. konnte CH₃MgJ an Stelle von CH₃Li nicht angewandt werden, da in diesem Falle 1-Trichlor-3-jod-2-propanol entstand. Bei der Behandlung mit Na₂CO₃-Lsg. lieferte 1-Trichlor-2-butanol α-Oxybuttersäure. Neue Derivv. sowohl des Trichloräthanol als auch des 1-Trichlor-2-butanols werden beschrieben. Bei der Umsetzung von Chloral mit Benzylmagnesiumchlorid entstand in geringer Menge Trichloräthanol.
Versuche. Die Umsetzung von Chloral mit Äthylmagnesiumchlorid, -bromid, -jodid oder Äthyllithium lieferte Trichloräthanol, das durch sein p-Nitrobenzoat, aus PAe. F. 71°, u. 3,5-Dinitrobenzoat, aus PAe. F. 142—143°, identifiziert wurde. —

Bei der Rk. von Chloral mit Tetraäthylblei wurden zwei Fraktionen, Kp.₁₄ 63—64°, n_D²⁵ = 1,4788, D.₂₅²⁵ = 1,382, u. Kp.₁₄ 65—66°, n_D²⁵ = 1,4822, D.₂₅²⁵ = 1,404 erhalten; beide waren bleifrei u. enthielten 65,6% Cl, stellten jedoch nicht 1-Trichlor-2-butanol dar. — *Trichlorpropylenoxyd*, aus Chloral u. Diazomethan nach ARNDT u. EISTERT (Ber. dtsh. chem. Ges. 61. [1928]. 1118), Kp.₁₁ 39—40°, n_D²⁵ = 1,4737, D.₂₅²⁵ = 1,4921. — *1-Trichlor-3-jod-2-propanol*, C₃H₄OCl₃J, aus vorigem mit CH₃MgJ in Ä. u. Hydrolyse mit 2 n HCl, aus PAe. F. 54—55°. — *1-Trichlor-2-butanol*, C₄H₇OCl₃, aus vorvorigem mit CH₃Li, Kp.₇₃₈ 169—171°, n_D²⁵ 1,4901, D.₂₅²⁵ = 1,3760; *p-Nitrobenzoat*, C₁₁H₁₀O₄NCl₃, aus PAe. F. 70—71,5°; lieferte mit 5% ig. Na₂CO₃ in 50% ig. A. α-Oxybuttersäure (Kp.₁₁ 138—141°, F. 41—43°; Anilid, F. 89—90°). — *1-Trichlor-2-chlorbutan*, C₄H₆Cl₄, aus vorigem durch LUCAS-Rk., Kp.₇₄₂ 134—135°, n_D²⁵ = 1,4920, D.₂₅²⁵ = 1,3932. — Bei der Umsetzung von Chloral mit Benzylmagnesiumchlorid wurde in zwei verschied. Ansätzen 1,06% bzw. 0,82% Trichloräthanol erhalten; in einem Falle wurde in einer Ausbeute von 26% eine Fraktion vom Kp.₁₅ 157—161° isoliert, die ein Acetat vom F. 109 bis 110° (aus A.) ergab; es lag also *Trichlormethylbenzylcarbinol* vor. (J. org. Chemistry 8. 224—29. Mai 1943. Ames, Iowa State Coll.) SCHICKE

Ernst Späth, Rudolf Lorenz und Else Freund, *Zur Kenntnis der wichtigeren aliphatischen Aldole*. (XI. Mitt. über *Derivate des Aldols und des Crotonaldehyds*.) (X. vgl. C. 1944. I. 217.) Die Befunde bei der Unters. des einfachsten u. prakt. wichtigsten Aldoxans, des aus Acetaldehyd u. Acetaldol gebildeten *2,4-Dimethyl-6-oxy-1,3-dioxans* (I), erklären die Unterschiede in der Ausbeute bei der *Acetaldol*-Darst. u. machen die voneinander abweichenden Angaben über die physikal. Konstanten des Acetaldols verständlich. — Die gleichen Unstimmigkeiten finden sich auch bei der Durchsicht der Unters. über andere einfache aliph. Aldole. — Zur Darst. von *Propion-, n-Butyr- u. Isobutyraldol* wurden die entsprechenden Aldehyde mit gesätt. Pottaschslg. kondensiert. Die Kondensation des Propionaldehyds war nach etwa 4 Stdn. beendet. Bei 6—8° erhielt man zunächst kein Aldol, sondern im Gegensatz zu den bisherigen Angaben im wesentlichen das reine Aldoxan II. Die Dest. von II verlief bei Verwendung kleinerer Mengen bei 1 Torr ohne weitergehende Spaltung. Beim Einsatz größerer Mengen Aldoxan trat bei schlechteren Drucken eine mehr oder minder starke Zers. in Propionaldehyd u. Propionaldol ein. Gleichzeitig entstanden ein wenig höher sd. Prodd. infolge weiterer Kondensation des Propionaldols.



Die Kondensation des n-Butyraldehyds (bei 10° in etwa 12 Stdn.) führte gleichfalls zunächst nicht zum Aldol, wie bisher beschrieben wurde, sondern zum Aldoxan III, das ohne Zers. nicht mehr destillierbar war. Das bei der Kondensation des Isobutyraldehyds anfallende Aldoxan IV besaß eine viel größere Beständigkeit; seine Bildungsgeschwindigkeit war am geringsten, u. die Einwirkungsdauer des Kondensationsmittels mußte bei 20° etwa 70 Stdn. betragen; die Dest. bei 1 Torr erfolgte ohne Zers., bei 10 Torr trat nur allmähliches Absinken des Aldoxangeh. ein. Zur Best. des Aldoxangeh. der erhaltenen Verb. wurden 3 Verf. angewendet. Beim Aldoxan aus Acetaldehyd u. Acetaldol wurde aus der wss. Lsg., in der bis zur Einstellung eines Gleichgewichts Zerfall in die Bestandteile erfolgt, der leicht flüchtige Acetaldehyd durch Einleiten von N₂ angetrieben u. als p-Nitrophenylhydrazon quantitativ ermittelt; dies Verf. ist auch zur annähernden Best. des Propionaldehyds aus dem entsprechenden Aldoxan verwendbar. Nach einem allg. brauchbaren Verf. läßt man Phenylhydrazin auf die Aldoxane in äther. Lsg. einwirken, wobei die Phenylhydrazone der Komponenten (Aldehyd u. Aldol) entstehen, die durch Dest. im Hochvakuum voneinander getrennt u. so annähernd

bestimmt werden können. Die Phenylhydrazone des Propion- u. des Isobutyraldehyds wurden durch Überführung in die entsprechenden Indolderivv. identifiziert. Schließlich kann man die bei der Dest. im Vakuum durch therm. Spaltung auftretenden einfachen Aldehyde in einer mit festem CO₂ oder fl. Luft gekühlten Vorlage auffangen. — Zur Charakterisierung der Aldoxane eignen sich vor allem die Acetylprodd.; Stoffgemische mit geringerem Aldoxangeh. liefern bei der Acetylierung neben dem Aldoxanacetat auch höher sd. Prodd., die wohl die *Diacetate der dimeren Aldole* vorstellen. Das Propionaldol u. das n-Butyraldol können aus ihren Aldoxanen durch mehrmalige Dest. bei W.-Strahlvakuum gewonnen werden. — Eine glatte Spaltung des Aldoxans des Isobutyraldols wurde durch Zusatz von 1% des Aldoxangewichtes Adipinsäure u. Dest. bei 10–12 Torr erreicht. Bei I wurde die Spaltung ebenso erreicht. Bei der Darst. des Propionaldols wurde durch die wss.-methylalkohol. Lsg. des Aldoxans bei 40° so lange N₂ durchgeleitet, bis in einer vorgelegten Lsg. von p-Nitrophenylhydrazinhydrochlorid keine Fällung des Propionaldehyd-p-nitrophenylhydrazons mehr auftrat; aus dem Rückstand konnte aldoxanfreies Propionaldol gewonnen werden. — Zur Identifizierung der Aldole eignen sich die p-Nitrophenylhydrazone. — Propion- u. n-Butyraldol gehen ähnlich wie Acetaldol leicht in dickfl. dimere Formen über, die Diacetate liefern. Das Isobutyraldol bleibt dagegen lange Zeit dünnfl. u. monomer; es wird erst bei sehr langem Stehenlassen viscos u. zeigt schließlich Ansätze zur Kristallisation. Die Dimerisation der Aldole wird durch Spuren von HCl-Gas sehr beschleunigt. Diese dimeren Aldole haben einen analogen Aufbau wie das Paraldol. — Ein gutes Kriterium für den mol. Zustand eines Aldolpräp. gibt die Messung des Brechungsindex. Dieser liegt bei den monomeren Aldolen am tiefsten u. steigt bei fortschreitender Dimerisierung an. Der schließlich erreichte Wert kommt in der Regel nicht einer reinen Verb. zu, sondern dem Gemisch der Dimeren, wie es bei der Dimerisation der monomeren Aldole auftritt. — Die Brechungsindices der Aldoxane liegen stets zwischen den Werten des reinen Aldols u. des Gemisches der dimeren Formen. Die Brechungskoeff. der Aldoxane bleiben im Gegensatz zu denen der monomeren Aldole einige Zeit konstant. Erst bei längerem Stehenlassen dieser Verb. erfolgt allmählich Abspaltung von Aldehyd, u. die Brechungsindices steigen durch Dimerisation der gebildeten Aldole an. — Zur Best. des genauen Brechungsindex der monomeren Aldole muß reines, mehrfach dest. monomeres Aldol neuerlich dest., das Destillat zur Vermeidung der Dimerisation auf–80° gekühlt u. mit dem auf Zimmertemp. gebrachten Prod. sogleich die Messung vorgenommen werden. — Über die Brechungsindices u. Kpp. der Aldole liegen in der Literatur widersprechende Angaben vor, die im Original eingehend erörtert werden. — Die untersuchten Aldole spalten sich bei der therm. Zers. in den Ausgangsaldehyd. — In der folgenden Tafel sind die untersuchten Verb. mit ihren Kpp., FF. u. n_D²⁰ zusammengestellt.

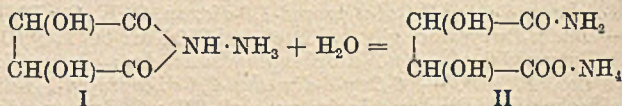
Ausgangsaldehyd	Aldoxan		Aldoxanacetat		Aldol		Aldol-p-nitrophenylhydrazon F.
	Kp	n _D ²⁰	Kp.	n _D ²⁰	Kp.	n _D ²⁰	
Acetaldehyd	68–70° 2 Torr	1,4407	86° 10 Torr	1,4301	59–60° 10 Torr	1,4238	115,5–116°
Propionaldehyd	89–90° 1,2 Torr	1,4463	85–85,5° 1,4 Torr	1,4355	80–81° 12 Torr	1,4373	131–132°
n-Butyraldehyd	Zers.	1,4495	105–106° 1 Torr	1,4405	100–101° 10,5 Torr	1,4409	143°
Isobutyraldehyd	95° 0,8 Torr	1,4487	93–93,5° 0,9 Torr	1,4381	87,5–88,5° 10 Torr	1,4460	115–115,5°

Versuche. 6-Oxy-5-methyl-2,4-diäthyl-1,3-dioxan (Aldoxan des Propionaldols) C₉H₁₈O₃ (II), aus Propionaldehyd; gibt mit Phenylhydrazin in Ac. annähernd äquimol. Mengen von Propionaldehydphenylhydrazon, das zur Identifizierung in 3-Methylindol übergeführt wurde, u. Propionaldolphenylhydrazon, C₁₂H₁₈ON₂. — 6-Acetoxy-5-methyl-2,4-diäthyl-1,3-dioxan, C₁₁H₂₀O₄; aus II mit Pyridin u. Essigsäureanhydrid. — Das Aldoxan II wurde mit Adipinsäure unter Verwendung eines Siedeaufsatzes bei 12 Torr in Propionaldehyd u. Propionaldol (2-Methylpentanol-3-al-1), C₈H₁₂O₂, übergeführt. — Propionaldolphenylhydrazon geht bei 0,03 Torr u. 135° über. — p-Nitrophenylhydrazon des Propionaldols, C₁₂H₁₇O₃N₃; gelbe Nadeln, aus CH₃OH-W., F. 131–132°. — 3,25 g

Propionaldol geben bei 750 Torr bei 215° bei Verwendung eines Siedeaufsatzes 0,81 g Propionaldehyd. — 6-Oxy-5-äthyl-2,4-di-n-propyl-1,3-dioxan, C₁₂H₂₄O₃ (III), aus n-Butyraldehyd; gibt mit Phenylhydrazon gelbes öliges n-Butyraldehydphenylhydrazon, C₁₆H₂₄N₂ u. zähfl. n-Butyraldolphenylhydrazon, C₁₄H₂₂ON₂. — Das Aldoxan III gibt bei Dest. im Wasserstrahlvakuum das n-Butyraldol (2-Athylhexanol-3-al-1), C₈H₁₆O₂, u. n-Butyraldehyd. — n-Butyraldol gibt mit Phenylhydrazin das n-Butyraldolphenylhydrazon. — 6-Acetoxy-5-äthyl-2,4-di-n-propyl-1,3-dioxan, C₁₄H₂₆O₄; Bldg. analog obiger Verb. aus II. — Das n-Butyraldol gibt bei Dest. bei 750 Torr bei 200° (Ölbad) beträchtliche Mengen n-Butyraldehyd. — p-Nitrophenylhydrazon des n-Butyraldols, C₁₄H₂₁O₂N₃; Krystalle, aus Ae., F. 143°. — 6-Oxy-5-dimethyl-2,4-diisopropyl-1,3-dioxan, C₁₂H₂₄O₃ (Aldoxan aus Isobutyraldehyd u. Isobutyraldol) (IV); Bldg. aus Isobutyraldehyd + K₂CO₃-Lsg. bei 20°. — Bei der Spaltung, wie oben, wurden gelbes, öliges Isobutyraldehydphenylhydrazon, C₁₀H₁₄N₂, das bei 0,03 Torr u. 80—90° (Luftbad) übergießt, u. zähes, dunkelgelbes Phenylhydrazon des Isobutyraldols, C₁₄H₂₂ON₂, das bei 130—140° (Luftbad) dest., erhalten. Ersteres wurde durch Verschmelzen mit ZnCl₂ in 2,3-Dimethylindol, F. 109°, übergeführt. — 6-Acetoxy-5-dimethyl-2,4-diisopropyl-1,3-dioxan, C₁₄H₂₆O₄; Kp. bei 19 Torr 133—134°. — Verb. IV gibt bei Dest. bei 750 Torr u. 160—170° Isobutyraldehyd vom Kp. 750 61°. — Das Aldoxan IV gibt mit Adipinsäure bei 13 Torr bei Dest. bei 100° Isobutyraldehyd u. Isobutyraldol (2,2,4-Trimethylpentanol-3-al-1); das monomere Isobutyraldol ist eine nicht unangenehme riechende, leicht bewegliche Fl. u. im Gegensatz zu den meisten Aldolen ziemlich beständig. Durch Spuren von HCl wird die Dimerisation wesentlich beschleunigt; es scheidet sich allmählich kryst. dimeres Isobutyraldol aus; F. 107—110° (unscharf). Durch Dest. des Aldoxans IV bei 12 Torr ohne Zusatz von Adipinsäure wird nur wenig Isobutyraldehyd abgespalten. — p-Nitrophenylhydrazon des Isobutyraldols, C₁₄H₂₁O₂N₃; orangegelbe Krystalle. — 2,4-Dinitrophenylhydrazon des Isobutyraldols, C₁₄H₂₀O₂N₄; goldgelbe Krystalle, aus CH₃OH-W., F. 108—109°. — Acetylprod. des monomeren Isobutyraldols, C₁₀H₁₈O₃; aus monomericem Isobutyraldol in Pyridin mit Essigsäureanhydrid; geht bei 1 Torr u. 69—72° über; das Acetylprod. des Aldoxans sd. höher (93—93,5°/0,9 Torr). — p-Nitrophenylhydrazon des Acetylisobutyraldols, C₁₄H₂₁O₂N₃; Krystalle, aus CH₃OH-W., F. 145°. — 2,4-Dinitrophenylhydrazon des Acetylisobutyraldols, C₁₆H₂₂O₆N₄; hellgelbe Krystalle, aus CH₃OH-W., F. 151°. — Die meisten Bearbeiter des Isobutyraldols haben zunächst nicht diesen Stoff in den Händen gehabt, sondern das Aldoxan erhalten. Dafür sprechen vor allem die viel zu hohen Kpp., die sie für das Isobutyraldol angegeben haben (vgl. Original). — 6-Oxy-2,4-dimethyl-1,3-dioxan (I) spaltet bei Zugabe von Adipinsäure bei Wasserstrahlvakuum u. einer Badtemp. von 150° Acetaldehyd ab; zuletzt dest. das Acetaldol bei 61—64°/11 Torr über. — Wenn man Acetaldol durch Dest. von reinem Paraldol im Wassertrahlvakuum gewinnt, das übergehende Prod. sogleich auf —80° abkühlt u. dann sofort wieder unter Verwendung eines VIGREUXschen Siedeaufsatzes dest., so geht es bei 59—60°/10 Torr über. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 1196—1208. 1/12. 1943. Wien, Univ.) BUSCH

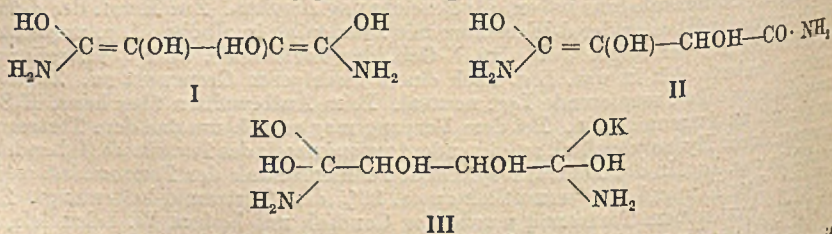
Marius Badoche, *Einwirkung von Ammoniak auf die Diester der Weinsäure. Tartramide, Tartramide und Tartramidssäuren*. Die Arbeit ist veranlaßt durch die beim Vers. der Darst. von reinem Tartramid gemachten Beobachtungen. Als Ausgangsstoff diente der Diester der Weinsäure, der auf bekannte Weise aus Weinsäure u. A. unter der katalyt. Wrkg. von HCl-Gas erhalten wurde. Als Nebenprod. entstand dabei der Halbest. Zur Kennzeichnung halbseitig substituierter Abkömmlinge der Weinsäure, die in der Arbeit mitbehandelt wurden, dient die Nomenklatur nach Tiffeneau (vgl. C. 1943. II. 896). Halbseitig substituierte Deriv., die sich von der d,l-Weinsäure oder der Traubensäure ableiten, erhalten die Vorsilbe *Threo-*; die Prodd., die die Mesoweinsäure als Stammsubstanz haben, die Bezeichnung *Erythro-*. Zur Herst. des d-Tartramids wurde der Diester der d-Weinsäure mit Ammoniak in alkohol. Lsg. umgesetzt. Der erhaltene Körper zeigte wohl den N-Geh. des Tartramids, aber das Drehungsvermögen änderte sich in wss. Lsg. nach einem niedrigeren Grenzwert zu. Zugleich wurde die erst alkal. reagierende Lsg. neutral. Beim Aufbewahren über konz. H₂SO₄ trat Verlust an Ammoniak ein. Bei dem Vorgang mag es sich um das dem Tartramid isomere u. durch Hydrolyse alkal. reagierende Ammoniumsalz des Tartramids (I) handeln, das sich in wss. Lsg. in das neutral reagierende Ammoniumsalz der Tartramidssäure (II) umlagert. Der Körper I war vermutlich zu ca. 30% dem Tartramid beigemischt. Zur Gewinnung von reinem Tartramid wurde das Gemisch mit heißem W. behandelt, so daß sehr bald die Umwandlung von I in II erfolgt war. Nach 24 Stdn. war das schwerer lösl. Tartramid auskrystallisiert. II ließ sich anschließend durch Fällung mit A. gewinnen. Das Tartramid wurde aus dem Gemisch von Tartramid u. I durch Ammoniakentzug über konz. H₂SO₄ oder auch mit Hilfe von Essigsäure u. anschließende Extraktion mit

A. gewonnen, in dem das Tartramid sehr wenig lösl. ist. Tartrimid wurde durch W. bei Zimmertemp. nicht verändert. Auch bei 100° war nach 2 Stdn. die Hydrolyse erst zu 30% abgelaufen. In salzsaurer Lsg. blieb die Hydrolysegeschwindigkeit gering, während NaOH in 1 mol. Lsg. schon nach 1 Stde. ca. 50% des Imids in das Salz der *Tartramidsäure* verwandelt hatte. Anwendung von Ammoniak gab ein ähnliches Resultat.



Versuche. Abkömmlinge der d-Weinsäure. *d-Diäthyltartrat*, C₈H₁₄O₆. Darst. in der angegebenen Weise. Trennung von dem mitentstehenden Halbester durch Neutralisation mit Soda u. Ausschütteln mit Chlf. Kp.₃ 120°. *Natriumäthyl-d-threotartrat*, C₆H₉O₆Na. Nebenprod. bei Gewinnung des Diesters. — *Dimethyl-d-tartrat*, C₈H₁₄O₆. Darst. analog dem Diäthylester. Kp.₃ 146—147°. Nicht krystallisiert. — *d-Tartramid*, C₄H₈O₄N₂, aus dem Diester mit Ammoniak. Beim Behandeln mit kochendem W. wird beigemengtes I vollständig in II übergeführt, von dem durch Krystallisation getrennt wird. [α]_D = 111,6°; W. c. = 4,2%. — *Ammonium-d-threotartramid* (II), C₄H₁₀O₅N₂, durch Fällung mit A. aus der bei Herst. des Tartramids verbliebenen Mutterlauge. [α]_D = 66°; W. c. = 4,54%. *Ca-Salz*. — *d-Tartramidsäure*, C₄H₆O₅N, aus der vorigen Verb. mit Oxalsäure. F. 206—207°. [α]_D = 63°; W. c. = 3,7%. *Neutrales Pb-Salz* lösl., bas. *Pb-Salz* schwer lösl., *Ca-Salz* leicht lösl. in kochendem Wasser. *Na-Salz*, C₄H₆O₅NNa, aus dem Imid oder aus der Tartramidsäure. [α]_D = 65,7°; W. c. = 2,8%. — *d-Tartrimid*, C₄H₈O₄N. Darst. wie oben angegeben. Nach mehrfachem Umkrystallisieren aus A. u. Aceton hexagonale Prismen vom F. 218°. [α]_D = 198°; W. c. = 1,06%, [α]_D = 226°. A. c. = 0,26%. *Ag-Salz*, Nadeln. *Hg-Salz*. — *Äthyl-d-tartramid*, C₆H₁₁O₅N. Bei Behandlung des Diesters mit 1 Mol. Ammoniak in alkohol. Lsg. F. 142—143. Aus Aceton. [α]_D = 70°; W. c. = 1,38%. — Abkömmlinge der Traubensäure. *Diäthylacetat*, C₈H₁₄O₆. Kp.₃ 137—138°. — *d,l-Tartrimid*, C₄H₈O₄N. Aus dem Diester mit Ammoniak über eine der Verb. I analoge Form. F. 206°. *Ag* u. *Hg-Salz*. — *d,l-Tartramid*. F. 240°. Aus A. — *d,l-Tartramidsäure*, C₄H₇O₅N. Aus d,l-Tartrimid durch Hydrolyse oder aus Äthyl-d,l-threotartrat mit Ammoniak. F. 212—213°. *Bas. Pb-Salz*. *Ca-Salz*. — *Äthyl-d,l-tartramid*, C₆H₁₁O₅N. Bei Darst. des Imids u. Amids. F. 134°. Aus Aceton. — *Derivv. der Mesoweinsäure*. *Diäthylmesotartrat*, C₈H₁₄O₆. F. 60 bis 60,5°. — *Mesotartramid*, C₄H₈O₄N₂. F. 192°. Aus A. Hier keine isomere Form nach Art der Verb. I mitgebildet. — *d,l-Erythrotartramidsäure*, C₄H₇O₅N. Aus Mono-äthylmesotartrat. F. 201°. *Ca-Salz* leicht löslich. (Ann. Chimie [11]. 18. 145—56. ZOFF)

Marius Badoche, *Verseifung von Tartramiden*. DELÉPINE u. BADOCHÉ haben in einer früheren Arbeit (vgl. C. 1943. I. 281) für die alkal. Verseifung von Säureamiden das intermediäre Auftreten einer Enolaminform wahrscheinlich gemacht. Aus d-Tartramid müßte danach bei der Verseifung über I hinweg ein Gemisch von Traubensäure u. Mesoweinsäure entstehen. In Wirklichkeit blieb aber die Konfiguration weitgehend erhalten, wie das Auftreten von d-Weinsäure als nahezu alleinigem Verseifungsprod. bewies. Trotzdem könnte die erwähnte Hypothese aufrecht erhalten werden, wenn man stufenweise Enolisierung der beiden Säureamidgruppen annimmt, wobei dann zunächst die Konfiguration auf der einen Seite des Mol. erhalten bleibt (II). Die halbseitige Verseifung würde danach ein Gemisch von d-Threotartramidsäure u. d-Erythrotartramidsäure liefern, nicht dagegen die Antipoden oder ein rac. Gemisch. Beim Vers-



bildet sich zu 98% d-Threotartramidsäure. Wird dieses Zwischenprod weiter verscift, so kann über die Enolaminform in zweiter Stufe ein Gemisch von d-Weinsäure u. Mesoweinsäure entstehen, da wieder die Konfiguration auf der einen Seite des Mol.

gewahrt bleibt. Auftreten der Racemform ist auch hier nicht möglich. Im Vers. wird vorwiegend d-Weinsäure als Endprod. gefunden, die Bldg. der Mesoform scheint, wie schon bei der halbseitigen Verseifung, benachteiligt zu sein. Lediglich die alkal. Verseifung des Mesotartramids dürfte zur Bldg. von Traubensäure führen, da hier als Zwischenprod. nicht nur d-Tartramidsäure, sondern gleichzeitig l-Tartramidsäure auftritt. Der Vers. bestätigt diese Vermutung, jedoch wird gleichzeitig noch Mesoweinsäure gefunden, die nach den bisherigen Erfahrungen sonst nicht gebildet wird. In diesem Fall nimmt Vf. an, daß die Verseifung zum Teil über die Addition an den Carbonylgruppen verläuft (III).

Versuche. (Opt. Daten vgl. vorst. Ref.) *Halbseitige Verseifung von d-Tartramid mit NaOH*. Abscheidung des Reaktionsprod. als Ca-Salz. Daraus freie Säure mit Oxalsäure. *d-Tartramidsäure (d-Thrcotartramidsäure)* in einer Ausbeute von 98%. — *Verseifung von d-Tartramidsäure mit NaOH*. Abscheidung der Weinsäure als Bleisalz. Daraus freie Säure mit H₂S. Nach der Fällung der *d-Weinsäure* als Kaliumbitartrat 5% *Mesoweinsäure* als Nebenprod. festgestellt. — *Verseifung des d-Tartramids mit 2 Mol Kalilauge* liefert nach Trennung über die Bitartrate *d-Weinsäure* u. als Nebenprod. 10% *Mesoweinsäure*. Bei allen diesen Verss. wurde 1 n. Lauge verwendet. Verseifungsdauer 1 Stde., 100°. — *Verseifung von d-Tartramid durch 1 n. HCl* bei 100° gibt als alleiniges Prod. *d-Weinsäure*. — *Einfluß von NaOH auf d-Weinsäure* unter den angegebenen Bedingungen. Es ist keine *Isomerisation* festzustellen. — *Verseifung von Mesotartramid*. Bei der halbseitigen Verseifung Rk. schon nach 20 Min. abgelaufen. Fällung als bas. Bleisalz. Daraus freie Säure mit H₂S. *Mesotartramidsäure* in einer Ausbeute von 60% gefunden. F. 200—201°. Daneben *d,l-Tartramidsäure*. — *Vollständige Verseifung des Mesotartramids*. Aufarbeitung wie oben angegeben. Weitere Trennung über die Bitartrate u. die Ca-Salze. Gefunden 20% *Traubensäure* neben *Mesoweinsäure*. — *Verseifung von Mesotartramid mit HCl* liefert *Mesoweinsäure*. Gleiches Verb. bei *Mesotartramidsäure*. — NaOH führt unter den oben angegebenen Bedingungen an *Mesoweinsäure* nicht zur *Isomerisation*. (Ann. Chimie [11]. 18. 157—68. Juli/Sept. 1943.) ZOPFF

—, *Phenolische (N-p-Benzolsulfamido)-aryaldimine*. Durch Umsetzung in sd. Alkohol. Lsg. wurden aus p-Aminobenzolsulfamid u. Vanillin, Piperonal sowie Anisaldehyd die beiden möglichen Reihen von Iminen hergestellt. Die Imine bildeten mit Pikrinsäure u. Essigsäure krystallin. Salze, ließen sich in sehr wenig lösl. Sulfone überführen u. addierten in Eisessig 2 Moll. Br₂. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 418—19. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

L. Palfray und Bernard Gauthier, *Selektive Hydrierung von Zimtaldehyd mit Raney-Nickel*. Die Äthylenbindung u. die Carbonylgruppe des Zimtaldehyds können in gewissen Grenzen selektiv hydriert werden, da bei niedriger Temp. die Red. zunächst an der Äthylenbindung einsetzt. So wurde z. B. bei 15° die Äthylenbindung zur Hälfte, die Carbonylgruppe dagegen nur zu 25% hydriert. Bei 50—60° entstanden unter fast vollständiger Absättigung der Äthylenbindung etwa 50% gesätt. Alkohol u. 50% gesätt. Aldehyd. Bei 75° wurde nur noch der gesätt. Alkohol erhalten. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 403. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

P. Cordier und R. Peskepia, *Einwirkung von Resorcin auf Äpfelsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Citronensäure und Aconitsäure*. Äpfelsäure lieferte mit Resorcin bei 120—130° in Ggw. von konz. H₂SO₄ in der Hauptsache *Umbelliferon*, daneben in steigender Menge bei Anwendung von mehr Resorcin u. weniger H₂SO₄ *Maleinfluorescein*, das auch durch Kondensation von Malein- u. Fumarsäure mit 2 Moll. Resorcin in Ggw. von konz. H₂SO₄ erhalten wurde. Citronensäure reagierte mit der äquimol. Menge Resorcin unter Bldg. von *β-Methylumbelliferon*, mit 2 Moll. Resorcin entstand ein *Citracoffluorescein*. Dieselbe Verb. bildete sich anscheinend auch aus Aconitsäure u. Resorcin in schwefelsaurem Medium. Die beschriebenen Rkk. können zur Identifizierung der angeführten Säuren dienen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 409—10. Sept./Okt. 1943.) HEIMHOLD

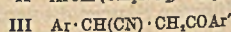
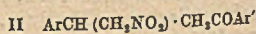
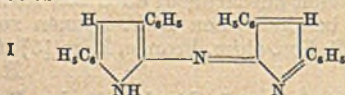
M. Mousseron, *Über einige Enolisierungsreaktionen in der alicyclischen Reihe*. Durch 50std. Kochen mit 3 Moll. Säureanhydrid konnten das Acetat, das Propionat u. das Butyrat der Enolform des akt. 3-Methylcyclohexanons, sowie die Acetate der Enolformen des *β*-Dekalons, des *β*-Tetralons u. des Cyclohexanons hergestellt werden. In den beiden letzteren Fällen wurden die Ester nicht isoliert, sondern nur ihre Ausbeuten zu 24% für das Tetralon bzw. 28—29% für das Cyclohexanon bestimmt. In den anderen Fällen ließen sich die Ester nach Behandlung des Reaktionsgemisches mit NaHSO₃ in reiner Form darstellen. — *3-Methylcyclohexanon*. Acetat, Kp. 190°, D.²⁵ 0,953, $n_D^{25} = 1,44927$, $[\alpha]_{546} = +60,20'$, $[\alpha]_{578} = +53,03'$, Ausbeute 50—60%. Propionat,

Kp. 205°, D.²⁵ 0,948, n_D²⁵ = 1,4502, [α]₅₄₆ = +53°, [α]₅₇₉ = +48,45°, Ausbeute 20 bis 30%. *Butyrat*, Kp. 217°, D.²⁵ 0,944, n_D²⁵ = 1,4455, [α]₅₄₆ = +49,43°, [α]₅₇₉ = +45,28° Ausbeute 20—30%. — *β-Dekalon. Acetat*, Kp.₁₅ 110°, D.²⁵ 1,016, n_D²⁵ = 1,48251, Ausbeute 50—60%. — Die gefundenen Resultate stimmen mit den Erfordernissen der Spannungstheorie recht gut überein, da nach dieser gesätt. Sechsringe eine stärkere Enolisierungstendenz besitzen sollen als solche, die bereits eine Doppelbindung enthalten. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 419—20. Sept./Okt. 1943.) HERMOLD

Buu-Hoi und Paul Cagniant, *Studien auf dem Gebiet der kondensierten aromatischen Kerne*. X. Mitt. *Beitrag zur Chemie des 1,6-Dimethylnaphthalin*. (Vgl. C. 1944. II. 109. 111.) Die Einführung eines Chlormethylrestes in 1,6-Dimethylnaphthalin (I) mittels Eisessig u. Trioxymethylen erfolgte wie bei der Halogenierung in die 4-Stellung. Bei der Red. des 4-Chlormethylderiv. (II) nach ZELINSKY wurde ausschließlich 1,4,6-Trimethylnaphthalin erhalten. Aus II bereiteten Vf. über das Nitril (4,7-Dimethylnaphthyl-1-essigsäure, dessen Chlorid mit AlCl₃ 3,6-Dimethylacenaphthenon-2 lieferte. Mit p-Nitrosodimethylanilin wurde über das entsprechende Anil das 3,6-Dimethylacenaphthenchinon erhalten, dessen modifizierte CLEMMENSEN-Red. 3,6-Dimethylacenaphthen, eine Fl., ergab. Die Kondensation von II mit Na-Malonester lieferte (4,7-Dimethylnaphthyl-1-)-β-propionsäure, dessen Chlorid bei der Cyclisierung 3,6-Dimethylphenalanon-7 bildete. Bei der Red. entstand 1,4-Dimethylphenalan.

Versuche: 4-Chlormethyl-1,6-dimethylnaphthalin (II), C₁₃H₁₃Cl, aus I, Eisessig. Trioxymethylen u. Chlorwasserstoff. Kp.₂ 160—165°, aus A. lange, prismat. Nadeln vom F. 60°. *Pikrat*, aus A. seidig-gelbe Nadeln vom F. 98°. — (4,7-Dimethylnaphthyl-1-essigsäure, C₁₄H₁₄O₂; *Nitril*, C₁₄H₁₃N, aus II in wss. A. mit KCN. Farbloses Öl vom Kp._{2,5} 160—165°, das in der Kälte erstarrt; aus A. seidige Nadeln vom F. 98°. Nach Verseifung des Nitrils mit alkohol. Kali wird die Säure aus Bzl.-Ligroin in prismat. Nadeln vom F. 190—191° erhalten. *Säurechlorid*, aus der Säure mit SOCl₂; gelbes Öl, das mit konz. Ammoniak ein *Amid*, C₁₄H₁₅ON, bildet, Nadeln aus Bzl. vom F. 169°. — 3,6-Dimethylacenaphthenon-2, C₁₄H₁₂O, aus dem Säurechlorid mit AlCl₃ in Nitrobenzol; Kp.₂₂ 185—188°, aus Methanol farblose Krystalle vom F. 96°. *Semicarbazon*, C₁₅H₁₅ON₂, aus A. glänzende Nadeln, die sich beim Erhitzen unter 300° zersetzen. — 3,6-Dimethylacenaphthenchinon, C₁₄H₁₀O₂; aus p-Nitrosodimethylanilin u. der vorigen Verb. entsteht das Anil als braunes Öl, das mit verd. Schwefelsäure zum Chinon zers. wird. Aus Bzl. seidige, gelbe Nadeln vom F. 190—191°. Mit o-Phenylendiamin entsteht das entsprechende *Chinoxalin*, C₂₀H₁₄N₂, gelbe Nadeln, die sich unter 220° zersetzen. — 3,6-Dimethylacenaphthen, C₁₄H₁₄, aus dem Chinon durch CLEMMENSEN-Red., farbloses Öl vom Kp.₂₃ 165°. — (4,7-Dimethylnaphthyl-1-)-β-propionsäure, C₁₅H₁₆O₂, aus II mit Na-Malonsäure-diäthylester. Nach der Verseifung kryst. das Malonsäurederiv. aus Bzl., F. 168°. Das decarboxylierte Prod. kryst. aus Bzl. in seidigen Nadeln vom F. 160°; Kp.₁₅ 220—225°. — 3,6-Dimethyl-7-phenalanon, C₁₅H₁₄O, aus der vorigen Säure mit AlCl₃ in Nitrobenzol bei 0°. Rotes noch unreines Öl vom Kp._{2,2} 140°. — 1,4-Dimethylphenalan, C₁₅H₁₆, durch CLEMMENSEN-Red. aus dem vorigen Keton; gelbliches Öl, vom Kp.₃₀ 200°, das durch Luft u. Licht schnell verändert wird. — 1,4,6-Trimethylnaphthalin, aus II durch Red. mit Zn-Staub in Alkohol. Farblose Fl. vom Kp.₂₁ 155°. *Pikrat*, orange, seidige Krystalle aus A. vom F. 133°. (Rev. sci. 81. 173—76. Mai 1943.) STIEGLITZ

M. A. T. Rogers, *Tetraarylazadipyromethene, eine neue Klasse synthetischer Farbstoffe*. Durch Überführung von 2,4-Diphenylpyrrol in das 5-Nitrosoderiv. u. Kondensation mit dem Ausgangsmaterial wurde das 2,2',4,4'-Tetraphenyl-aza-dipyromethen (I) erhalten. Blauer, im Vakuum unzers. sublimierbarer Farbstoff, der rote Metallkomplexsalze bildet analog den *Pyromethenen*. Eine zweite Darst.-Meth. besteht in der Umsetzung von Verb. vom Typ II u. III mit *Formamid* oder anderen NH₂-liefernden Substanzen.

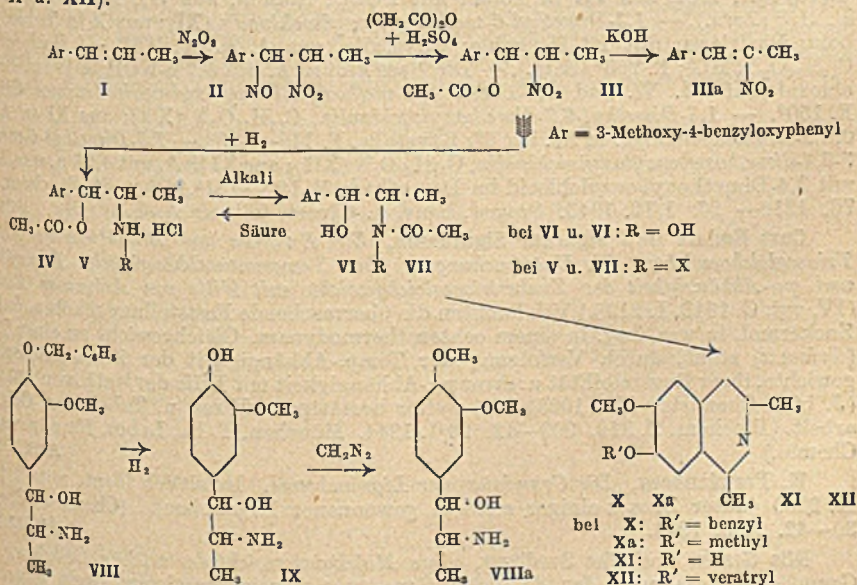


(Nature [London] 151. 504. 1/5. 1943. Manchester.)

Gábor v. Fodor, *Synthetische Norephedrin- und Isochinolin-Abkömmlinge*. (Vgl. C. 1943. II. 317.) Die Synth. von Norephedrinbasen u. von spasmolyt. wirksamen 1-Alkyl-, Aryl-, Aralkyl-3-methyl-6,7-dialkoxyisochinolinbasen von BRUCKNER u. MITTELBEITERN wurde aus präparativen u. pharmakolog. Überlegungen auch auf den *Isoeugenolbenzyläther* (I) ausgedehnt. — Aus *Isoeugenol* u. auch aus *Eugenol* wurde I nahezu quantitativ erhalten. Das Pseudonitrosit II bildet sich zu etwa 80% der Theorie. Seine Überführung in III gelingt glatt. Die Konst. der Verb. ergibt sich daraus, daß sie durch

SIEDEL

Einw. wss.-alkohol. KOH unter Abspaltung von Essigsäure III a lieferte, das auch aus II durch Lauge-Einw. entstand. Die Red. von III wurde elektrochem. durchgeführt (vgl. den Versuchsteil im Original); als Kathode diente Hg, wodurch die Red. stets bis zur Aminostufe gelang; es entstand V, das aber beim Freimachen der Base einer durch Säuren umkehrbaren Acylwanderung von O zu N unterliegt u. VII liefert. Das bei Anwendung einer Pb-Kathode nebenbei erhältliche IV unterliegt durch Alkali einer vollkommen analogen Acetylwanderung zu VI. — Die Darst. von VIII gelang durch die Abspaltung der Acetylgruppe von VII durch Acetylwanderung von N zu O u. Kochen der 10%ig. wss. Lsg. von V in Ggw. eines zweiten Mol. HCl. — Diese milde Verseifung, um die gleichzeitige Abspaltung der Benzylgruppe zu vermeiden, lieferte die Base VIII vom F. 129° u. ihr Hydrochlorid vom F. 210° nur zu 45% der Theorie; das Hydrochlorid von VIII nimmt bei der katalyt. Hydrierung mit Pd genau 1 Mol. H₂ auf u. liefert die berechnete Menge des Hydrochlorids von IX (F. 206°); die freie phenol. Base IX (F. 158°) wurde gleichfalls durch Hydrieren der Base VIII erhalten u. zeigt einen amphiprotischen Charakter; sie wird durch Einw. von 1 Mol. Diazomethan in VIII a übergeführt; dadurch wurde die Konst. der Base IX vom F. 150° eindeutig bestimmt. Das Hydrochlorid von IX wurde von BRÜCKNER u. KRAMLÍ (J. prakt. Chem. [2]. 148. [1937]. 117) aus Acetylisoegenol dargestellt, hatte aber F. 176° u. ist demnach mit obigem Hydrochlorid IX vom F. 206° nicht ident.; möglicherweise liegen die beiden Antipoden von IX vor. — Die Acetaminoverb. VII wird durch Kochen mit 3 n-HCl entacetyliert u. zugleich auch entbenzyliert; das amorphe Hydrochlorid von IX ist vielleicht ein Gemisch der möglichen Antipodenpaare. Verb. VII wurde mittels POCl₃ zu X kondensiert, wodurch bewiesen wurde, daß die Acetylgruppe in VII am N haftet. — Die katalyt. Debenzylierung von X liefert in quantitativer Ausbeute XI; dieses läßt sich mit Diazomethan in XII a überführen. Die freie Phenoloxgruppe läßt sich auch leicht veräthern (vgl. X u. XII).



Versuche. *Isoegenolbenzyläther* (I); aus Eugenol in A. mit KOH in W. u. Benzylchlorid im Dampfbad; Kp._{0,2} 154°; F. 54—58°, aus niedrigsd. PAo.; dest. bei 160°/0,2 mm. — *Dibromid*, F. 118—120°. — Der aus Isoegenol erhaltene Isoegenolbenzyläther (vgl. Dissertation TONELLI, Szeged 1941) dest. bei 169—173°/1 mm. — *Isoegenolbenzylätherpseudonitrosit*, C₁₇H₁₅O₅N₂ (II); aus I in Ae. mit NaNO₂ + 20%ig. H₂SO₄; F. 125—126° (Zers.). — *α-3-Methoxy-4-benzyloxyphenyl-α-acetoxy-β-nitropropan*, C₁₉H₂₁O₆N (III); aus II mit Essigsäureanhydrid bei 8—10° mit 2 Tropfen konz. H₂SO₄; Krystalle, aus A. oder Eisessig-A. (1 : 2), F. 130°. — *β-Nitroisoeugenolbenzyläther*, C₁₇H₁₅O₄N (III a), aus II mit KOH + 75%ig. A. bei 50° + Essigsäure; gelbe Krystalle, aus CH₃OH, F. 92°. — Entsteht auch aus III in alkohol. KOH + Essigsäure. — *α-3-Methoxy-4-benzyloxyphenyl-α-oxy-β-acetaminopropan*, C₁₉H₂₃O₄N (VII); Krystalle, aus Bzl., F. 138°. — *α-3-Methoxy-4-benzyloxyphenyl-α-oxy-β-N-acetylhydroxylaminopropan* (VI); F. 144—147°. — *α-3-Methoxy-4-benzyloxyphenyl-α-acetoxy-β-aminopropanhydro-*

chlorid, $C_{19}H_{23}O_4N$, HCl (V). Acetylverschiebung $N \rightarrow O$: Acetaminoderiv. VII, wurde im W.-Bad bei 30–40° mit 5 n. absol. alkohol. HCl zerknestet u. die Lsg. mit absol. Ae. versetzt; beim Abkühlen erfolgt Krystallisation von V; F. 193°. — Acetylverschiebung $O \rightarrow N$: Hydrochlorid V gibt in W. mit n-NaOH Verb. VII; Krystalle, aus Bzl., F. 138°. — α -3-Methoxy-4-benzoyloxyphenyl- α -oxy- β -aminopropan bzw. 3-Methoxy-4-benzoyloxy-norephedrin, $C_{17}H_{21}O_3N$ (VIII); aus VII in n-HCl + W. im Dampfbad; Krystalle, aus Bzl. oder 30%ig. A., F. 129°. Gibt mit absol. alkohol. HCl das 3-Methoxy-4-benzoyloxy-norephedrinhydrochlorid, $C_{17}H_{21}O_3N$, HCl; aus VII in A. mit absol. alkohol. HCl u. Kochen des Hydrochlorids V mit W. am Rückfluß; Krystalle, aus absol. A.; aus CH_3OH -Essigester, F. 210°; gibt mit 5 n-NaOH u. H_2O die Base, F. 129°. — 3-Methoxy-4-oxy-norephedrin, $C_{10}H_{15}O_3N$ (IX); aus dem Oxyamin VIII in absol. CH_3OH mit H_2O . Pd-Tierkohle; Prismen, aus CH_3OH , F. 147–150°. — Hydrochlorid, $C_{10}H_{15}O_3N$, HCl; aus dem Hydrochlorid VIII, F. 210°, beim Hydrieren in absol. CH_3OH mit Pd-Tierkohle; Krystalle aus Essigester- CH_3OH (5 : 1), F. 206° (Zers.); entsteht auch aus der Base IX mit absol. alkohol. HCl. — Die Base IX gibt in absol. A. mit Bzl.-Diazomethanlsg. das α -3,4-Dimethoxyphenyl- β -aminopropanol (VIII a), das sich mit der vom Vf. durch Red. der entsprechenden β -Nitroverb. erhaltenen Verb. (unveröffentlicht) als ident. erwies; Krystalle, aus Bzl., F. 126–128°. — α -3-Methoxy-4-benzoyloxyphenyl- β -N-acetylhydroxyaminopropanol, $C_{19}H_{23}O_5N$ (VI); Bldg. wie bei VII beschrieben; aus A., F. 145–146°; red. FEHLINGSche Lsg. u. färbt $FeCl_3$ -Lsg. tief violett gemäß der Hydroxamsäurestruktur. — α -3-Methoxy-4-benzoyloxyphenyl- α -acetoxy- β -hydroxyaminopropanhydrochlorid, $C_{19}H_{23}O_5N$, HCl (IV); Acetylwanderung $N \rightarrow O$: VI in absol. A. mit 6 n-HCl; F. 163°. — Acetylwanderung $O \rightarrow N$: IV in W. mit konz. Sodalsg.; F. 145–146°. — 1,3-Dimethyl-6-methoxy-7-benzoyloxyisochinolin, $C_{19}H_{19}O_2N$ (X); aus VII in $CHCl_3$ mit $POCl_3$ bei Siedetemp.; Nadeln, aus Bzl.-PAe. (1 : 6) oder aus CH_3OH , F. 150°. — Hydrochlorid, $C_{19}H_{19}O_2N$, HCl; aus VII in Toluol mit $POCl_3$; Nadeln, aus W., F. 245°. — Nitrat, F. 215° (Zers.). — 1,3-Dimethyl-6-methoxy-7-oxyisochinolin (XI); aus X in Toluol + A. beim Hydrieren mit Pd-Tierkohle; Krystalle, aus A.-Ä., F. 175°. — Hydrochlorid, $C_{12}H_{13}O_2N$, HCl; F. 265° (Zers.). — Die Base gibt in A. mit 5,2 n-KOH in W. u. Benzylchlorid auf sd. W.-Bad 1,3-Dimethyl-6-methoxy-7-benzoyloxyisochinolin; aus CH_3OH , F. 150°. — 1,3-Dimethyl-6,7-dimethoxyisochinolin, $C_{13}H_{15}O_2N$ (X a); aus XI in A. mit 0,5 n-Diazomethanlsg. in Ae. bei 5°; Krystalle, F. 119–120°. — 1,3-Dimethyl-6-methoxy-7-3,4-dimethoxybenzoyloxyisochinolin, $C_{21}H_{23}O_4N$ (XII); aus XI in A. mit 4,25 n. wss. KOH mit 3,4-Dimethoxybenzoylchlorid im Dampfbad; F. 180–181°. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 1216–23. 1/12. 1943. Szeged, Univ. u. Ujpest, Chinoin A.-G.) BUSCH

Curt Enders und Sigurdur Sigurdsson, Zur Existenz und Bedeutung der Zucker-Triosegleichgewichte. V. Untersuchungen über Temperaturabhängigkeit, Reversibilität und pH -Abhängigkeit der Zuckertriasegleichgewichte mit Hilfe von Ariyamas Reagens. (IV. vgl. C. 1943. I. 2198.) Vff. konnten die überraschende Feststellung machen, daß das Zuckermol. in wss. Lsg. in einem echten thermodynam. Gleichgewicht zu einer Triose (Triose x) steht, durch Verfolgung der Temp.-Abhängigkeit der Zuckertriasegleichgewichte, ihrer Reversibilität u. ihrer pH -Abhängigkeit mit Hilfe der Meth. von ARİYAMA (J. biol. Chemistry 77. [1928] 359) weiter bestätigten. Verss. u. Tabellen s. Originalarbeit. (Biochem. Z. 316. 303–12. 29/1. 1944. München, T. H., Labor. für angewandte Chemie.) AMELUNG

K. Freudenberg, Die Grundzüge der Ligninchemie. Inhaltlich ident. mit C. 1943. II. 2290 (unter Zusatz einiger seitdem gewonnener Ergebnisse). (Chemiker-Ztg. 68. 39–42. 15/3. 1944.) AMELUNG

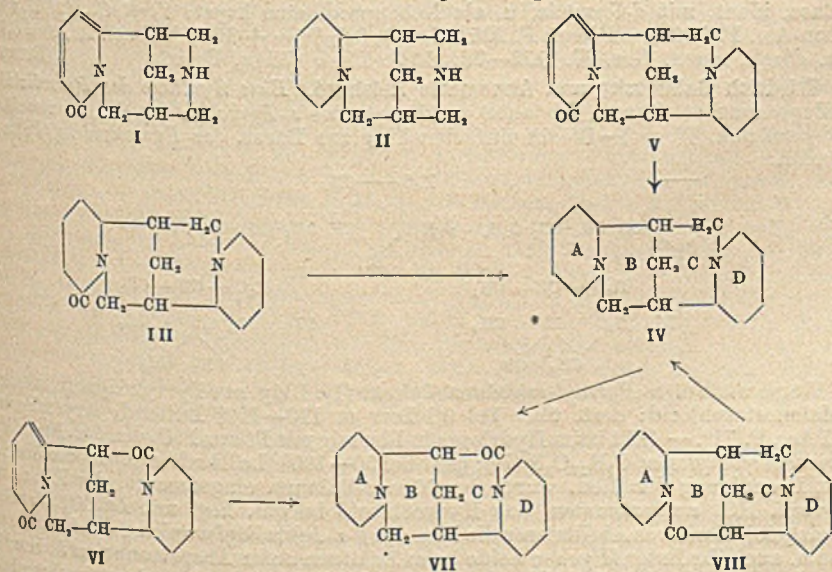
Nils Grälén und The Svedberg, Das Molekulargewicht der nativen Cellulose. Auf Grund der Messungen der Sedimentations- u. Diffusionsgeschwindigkeit verschied. Cellulosepräpp. in Cuprammoniumlsg. u. Extrapolation der erhaltenen Werte auf eine Grenzkonz. 0 nach einer Formel von SVEDBERG werden folgende Mol.-Gew. ermittelt: (in 10⁶): Baumwollinters 1,50; Rohe Georgia Baumwolle 1,00; Nesselfasercellulose 1,76; Ramie 1,84; Sulfitholzstoff 0,46. Gleichzeitig ausgeführte Viscositätsmessungen ergeben hier keine Bestätigung der STAUDINGERSchen Regel. (Nature [London] 152. 625. 27/11. 1943. Upsala, Univ.) HENTSCHEL

Gertrude Rabinov und E. Heymann, Elektrokinetische Eigenschaften und Oberflächeneitfähigkeit von Cellulose und Oxycellulose mit Hinsicht auf ihren Carboxylgruppengehalt. An gereinigter Baumwolle, Oxycellulose sowie mercerisierter u. regenerierter Cellulose wird in der gleichen Versuchszelle (nach BRIGGS) das ζ -Potential nach der Meth. der Strömungsströme sowie die Leitfähigkeit gemessen. Bei Verwendung von dest. W. ist der Wert des ζ -Potentials nur ungenau meßbar u. von der Packungsdichte des Cellulosediapragmas abhängig. Mit zunehmendem Geh. an Carboxylgruppen

nimmt hier das ζ -Potential ab u. die Oberflächenleitfähigkeit zu. Ersatz des Carboxylwasserstoffs durch Ca u. Na erniedrigt die Oberflächenleitfähigkeit, übt aber nur einen geringen Einfl. auf das ζ -Potential aus. Für diese Befunde wird eine theoret. Deutung versucht. Das Maximum in der ζ -Konzentrationskurve für Alkalichloride ist nicht einer Dispersion der Oberflächenleitfähigkeit zuzuschreiben. Für 1—1- u. 2—1-wertige Elektrolyte zeigt die Oberflächenleitfähigkeit einen deutlichen Anstieg mit der Konz. u. die ζ -Konzentrationskurven sind in diesen Fällen denjenigen ähnlich, die BRIGGS, sowie BULL u. GORTNER bei verschied. Cellulosen gefunden haben. Auf die Schwierigkeiten, die Zunahme der Oberflächenleitfähigkeit mit der gleichzeitigen Abnahme des ζ -Potentials in Einklang zu bringen, wird hingewiesen; als Erklärungsvers. wird angenommen, daß entweder eine bevorzugte Adsorption von Anionen an der Cellulose erfolgt, oder daß die beiden Bezirke der Doppelschicht, die das ζ -Potential bzw. die Oberflächenleitfähigkeit bestimmen, nicht miteinander ident. sind. (J. phys. Chem. 47. 655—68. Dez. 1943. Melbourne, Univ.)

HENTSCHEL

Friedrich Galinovsky und Erika Stern, *Über die katalytische Reduktion einiger Alkaloide der Sparteingruppe, die einen Lactam- oder α -Pyridonring enthalten.* (Vgl. C. 1944. I. 758 u. folgendes Referat.) Die Ergebnisse der katalyt. Reduktionsverss. an Lactamen zeigen, daß diese Reduktionsmeth. nicht allg. verwendbar ist, gerade aber bei höhermol. Verbb. von Lactamcharakter, z. B. bei Alkaloiden, in vielen Fällen in ausgezeichneter Weise zum Ziele führt. Der Erfolg der Red. ist in hohem Maße von der Konst. u. auch, wie das Beispiel des Oxysparteins u. Aphyllins zeigt, von der Konfiguration des Lactams abhängig. Diese beiden voneinander verschied. Basen besitzen eine Lactamgruppe u. daher das gleiche C—H—N-Skelett des Sparteins. — Die Stellung der Lactamgruppe des Oxysparteins im Ring C (VII) ist durch die Verss. der Vff. festgelegt. Da das Aphyllin, wie es die bisherigen Verss. (vgl. ORECHOFF, C. 1938. I. 2365) wahrscheinlich machen, die Lactamgruppe auch in einem Innenring enthält, muß diese im Ring B (VIII) liegen. Die Ringe B u. C des Sparteins sind formelgemäß gleich, konfigurativ aber verschieden. Der auffällige Unterschied im Verh. von Oxyspartein u. Aphyllin bei der katalyt. Red. usw. ist also nach den bisherigen Ergebnissen der verschied. Konfiguration der beiden Innenringe des Sparteins zuzuschreiben.

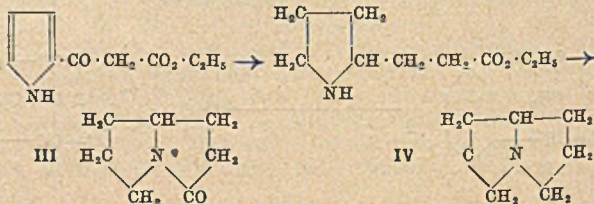


Versuche. Reduktionsversuche mit einfachen Lactamen. α -Pyrrolidon, α -Piperidon u. α -Pyrrolizidon lassen sich durch katalyt. Red. in nur ganz geringem Maße reduzieren. — *N*-Methyl- α -pyridon gibt beim Hydrieren in verd. HCl mit Pt aus PtO_2 bei 17° quantitativ (langsam) *N*-Methylpiperidin; Pikrat, $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{O}_7\text{N}_4$; aus W. oder CH_3OH , F. 149—150°, wird aber erst bei etwa 180° völlig klar. — Die Red. des *N*-Methyl- α -piperidon ging etwas langsamer vor sich, führte aber ebenfalls zum *N*-Methylpiperidin. — *N*-*n*-Butyl- α -pyridon wurde langsam hydriert; die Hydrierung wurde nach 48 Stdn. bei 124 ccm H-Verbrauch (theoret. 172 ccm) abgebrochen. — Pikrat des *N*-Butylpiperidins, F. 133°. — Reduktion von Alkaloiden und Al-

kaloidderivaten. *Cytisin* (I) gibt in 5%ig. HCl + H₂O mit Pt aus PtO₂ bei 24° unter Aufnahme von 4 Mol. H₂ in wenigen Stdn. glatt *Tetrahydrodesoxycytisin* (II); *Acetyl-deriv.*, F. 70—71°, aus PAe. — *d-Lupanin* (III) gibt in 2,5%ig. HCl bei katalyt. Red. mit geringerer Geschwindigkeit als die von I zu II, aber quantitativ das mit *Desozylupanin* ident. *l-Sparteïn* (IV). — *Pikrat*, aus CH₃OH, F. 205—206° (Zers.); gleicher F. im Gemisch mit dem *Dipikrat des l-Sparteïns*; $[\alpha]_D^{18} = -16,03^\circ$ (absol. A., c = 9,95); (*l-Sparteïn*, $[\alpha]_D = -16,03^\circ$). — Die katalyt. Hydrierung des *Anagyris* (V) mit Pt aus PtO₂ ergab in theoret. Ausbeute *d-Sparteïn*. — *Pikrat*, F. 206° (Zers.); $[\alpha]_D^{18} = +15,94^\circ$ (absol. A., c = 16,44). — Das *Tetrahydrodesoxyanagyrin(d-Sparteïn)* gibt in n-H₂SO₄ bei Oxidation mit Kaliumferricyanid u. 16%ig. NaOH das *d-Oxysparteïn*, C₁₅H₂₁O₄N₂; Krystalle, aus PAe., F. 87°; $[\alpha]_D^{18} = +10,27^\circ$ (absol. A., c = 5,84); *l-Oxysparteïn*, $[\alpha]_D^{18} = -10,04^\circ$. — Das Gemisch gleicher Teile d- u. l-Oxysparteïn ergab das Racemat, das denselben F. 113° zeigte wie das *d,l-Oxysparteïn*. — Der Hofmannsche Abbau des *d-Oxysparteïns* (VII) nahm den beim Antipoden beobachteten charakterist. Verlauf; die des-Base hatte mit Ausnahme der Drehungsrichtung die gleichen Eigg. wie das *l-des-N-Methylloxysparteïn*; VII gab mit CH₃J im Rohr auf dem W.-Bade das Jodmethylat, F. 222° (Zers.), das in wss. Lsg. mit Ag₂O in die quart. Base übergeführt wurde; die des-Base hat, aus PAe., F. 88—89° (*l-des-N-Methylloxysparteïn*, F. 89—90°); $[\alpha]_D^{18} = +17,24^\circ$ (absol. A., c = 4,06); (*l-des-N-Methylloxysparteïn*, $[\alpha]_D^{18} = -17,13^\circ$). — Die Drehung stieg, ebenso, wie beim Antipoden beobachtet wurde, beim Stehenlassen der alkohol. Lsg. andauernd u. betrug nach 24 Stdn. 96°. — Das mit Lupanin isomere Oxysparteïn konnte im Gegensatz zu den bisher untersuchten Alkaloiden nicht katalyt. zu Sparteïn red. werden. Mit sehr geringer Geschwindigkeit wurde auch das *Hexahydrohemioxysparteïlen*, das Endprod. des Hofmannschen Abbaus des Oxysparteïns, das die Konst. eines *Methylamyl- α -norlupinons* besitzen muß, reduziert. — *Oxyanagyrin* (bei Ing *Anagyrinamid* genannt) (VI) gibt bei katalyt. Red. unter Aufnahme von 4 Mol. H₂ *d-Oxysparteïn*, wobei nur der Pyridoring durchgreifend red. wurde, die Lactamgruppe im Innenring aber unangegriffen blieb. — Bei der katalyt. Red. von *Aphyllidin* u. *Aphyllin* (VIII), das sich als *Dihydroaphyllidin* erwiesen hat, entstand unter Aufnahme von 3 Mol. H₂ als Hauptprod. eine fl. Base, ident. mit *d-Sparteïn*, u. als Nebenprod. eine kryst. Verb. C₁₅H₂₅ON₂; aus Aceton-Ae., F. 154°. — *Pikrat*, F. 205° (Zers.); $[\alpha]_D^{18} = +16,37^\circ$ (absol. A., c = 6,72). (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 132—38. 15/3. 1944. Wien, Univ.)

BUSCH

Friedrich Galinovsky und Annemarie Reichard, *Eine Synthese des Pyrrolizidin*. Im Zuge synthet. Verss., die auch die Darst. des α -Pyrrolizidons (III) bezweckten, wurde auf dem Wege I—IV ein einfacher Weg zur Darst. des *Pyrrolizidins* (IV) aufgefunden.

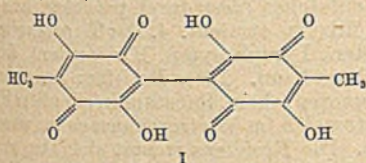


Versuche. α -Pyrrolessigsäureäthylester (I): Bldg. aus Pyrrolmagnesiumbromid u. Malonesterchlorid; dest. über bei 0,1 Torr u. 110—120° Luftbad; Krystalle, aus Ae.-PAe., F. 71°. — Gibt beim Hydrieren in Eisessig mit Pt aus PtO₂ den β - α -Pyrrolizidylpropionsäureäthylester, C₉H₁₇O₂N (II); geht bei 90—100° (Luftbadtemp.)/10 mm über. — Nach Beendigung der Red. wurde im 10 mm-Vakuum eingedampft, der Rückstand mit verd. HCl aufgenommen, das Hydrochlorid in wss. Lsg. mit Ag₂CO₃ digeriert, H₂S eingeleitet u. nach Abfiltrieren die Lsg. der β - α -Pyrrolizidylpropionsäure eingedampft. Diese u. auch ihr Ester II geben beide beim Erhitzen unter Abspaltung von A. bzw. W. das α -Pyrrolizidion, C₇H₁₁ON (III); das Lactam ist hyroskop. u. riecht nur schwach. — Der Ester II gibt in alkohol. Lsg. ein kryst. *Pikrolonat*, C₁₉H₂₅O₇N₅; F. 141° (im Vakuumröhrchen) u. gibt bei 220° (Metallbad) Verb. III. Das Lactam läßt sich durch Erhitzen mit verd. HCl leicht aufspalten, wobei sich ein kryst. Hydrochlorid bildet, aus dem wieder II gewonnen werden kann. Verb. III gibt bei der elektrolyt. Red. in 50%ig. H₂SO₄ in 6 Stdn. bei einer Stromstärke von 6 Amp. u. einer Stromdichte von 0,16 Amp./qcm an einer nach TAFEL präparierten Bleikathode in 35%ig. Ausbeute das *Pyrrolizidin* (IV); flüchtige Verb. von charakterist., bes. in verd. Zustand piperidinähnlichem Geruch, geht bei n. Druck bei 140—150° (Luftbad) über. — *Pikrat*, aus CH₃OH, F. 255 bis 257° (Zers.). — *Pikrolonat*, aus CH₃OH; F. 228° (Zers.). — *Chloroplaminat*, aus A.

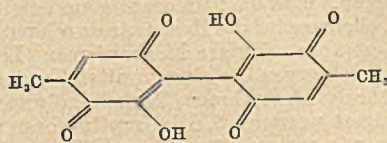
F. 204—205° (Zers.). — *Chloroaurat*, C₇H₁₃N, HAuCl₄; aus A., gelbe Nadeln, F. 235°. — *Jodmethylat* C₈H₁₆NJ; Kryst. aus Aceton, F. über 340°. — Die katalyt. Red. von III ging nur sehr langsam vor sich; das Pikrat der Base war mit dem oben dargestellten Pyrrolizidinpikrat identisch. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 138—40. 15/3. 1944. Wien, Univ.)

BUSCH

F. Kögl und G. C. van Wessem, *Untersuchungen über Pilzfarbstoffe*. XIV. Über *Oosporein*, den Farbstoff von *Oospora colorans* von *Beyma*. (XIII. vgl. C. 1943. I. 3515.) Vff. isolierten das *Oosporein*, C₁₄H₁₀O₈ (I), den Farbstoff von *Oospora colorans* von *Beyma* (Züchtung auf Biermalzagar bei 28°) durch Extraktion der cremefarbenen Mycelschicht mit NaHCO₃ u. Aufnehmen in Ä. nach dem Ansäuern mit HCl. Der kirschrote Agar wurde mit HCl bis zur Gelbfärbung versetzt u. mit Ä. extrahiert. Reinigung der rohen I-Präparate durch Fraktionierung mit NaHCO₃ bzw. über das unlösl. grüne Pb-Salz. Ansbeute 3,1 g aus 10 l Nährböden. I besitzt die Konst. eines 2,2',5,5'-*Tetraoxy-4,4'-ditoluchinon*: Es ist nahe verwandt dem *Phoenicin* (II) (POSTERNAK, C. 1938. II. 3937). Die Synth. von I gelang durch Umsetzen von II mit Methylamin in A. zu 2,2',5,5'-*Tetra(methylamino)-4,4'-ditoluchinon* u. Austauschen der bas. Gruppen gegen OH- durch Kochen mit 60%ig. H₂SO₄. Die Spekten von synthetischem u. natürlichem I sind ident. (λ_{max} 425 mμ in Dioxan), ebenso die FF. u. Mischungs-FF. der Tetracetylverbindungen (184°).



I



II

Versuche. *Oosporin* (I) feine, mennigfarbene Nadeln aus Dioxan. I sublimiert bei 260°/760 mm bzw. bei 155°/0,001 mm z. Teil unter Zersetzung. I ist unlösl. in Chlf., Bz., Lg., sehr wenig lösl. in W. mit blauvioletter Farbe; in CH₃OH, A. u. Eisessig mäßig mit gelbroter Farbe; sehr viel leichter in Dioxan. Die Farbe der wss. Lsg. von I ist pH-abhängig: pH 1,5—2,4 gelb bis gelborange, ab pH 3 rosa, hellrot, karminrot, violett, schmutzig blau (pH 8). Von pH > 5 ab zunehmende Empfindlichkeit gegen Luftsauerstoff. I läßt sich an Al₂O₃ (BROCKMANN) aus Dioxan violett adsorbieren u. mit HCl-Al. eluieren. Alkohol. Lsg. von I gibt mit FeCl₃ braungrünen Niederschlag. *Dikaliumsalz*, C₁₄H₈O₈K₂, grünlichschwarze Nadeln durch Umfällen aus Wasser mit Alkohol; dargestellt aus I mit absol. alkohol. 10%ig. K-Acetatlösung. *Tetracetylverb.*, C₂₂H₁₈O₁₂, F. 184°, zitronengelbe Nadeln aus A.; aus I mit Essigsäureanhydrid + 1 Tropfen konz. H₂SO₄ bei 35°. — *Leuko-Oosporein*, C₁₄H₁₄O₈, fast farblose Nadeln F. 271° aus 50%ig. A. unter Luftausschluß; durch katalyt. Hydrierung von I mit PtO₂/H₂ in W. oder durch Red. mit konz. HJ. *Octaacetylverb.*, C₃₀H₃₀O₁₈, F. 231°, farblose Rauten aus 80%ig. Essigsäure; aus I in Essigsäureanhydrid mit Zn-Staub u. Pyridin. — Bei der Zinkstaubdest. der Octaacetylverb. entsteht *p,p'-Ditolyl*, C₁₄H₁₄, F. 122°. — 2,2',5,5'-*Tetra(methylamino)-4,4'-ditoluchinon*, C₁₅H₂₂O₄N₄; aus II in absol. A. durch 24stdg. Stehenlassen mit alkohol. Methylaminlg. bei 18°. Braunschwarze Fällung. — I aus dem vorigen durch Istdg. Kochen mit 60%ig. konz. H₂SO₄ + einige Tropfen Alkohol. Reinigung durch Umkryst. aus Dioxan. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 63. 5—12. 1944. Utrecht, Organ.-chem. Inst. d. Univ.)

BIEBIG

R. M. Brdicka und K. Wiesner, *Polarographische Bestimmung der Geschwindigkeitskonstante für die Oxidation von Ferrohäm und anderen Ferrokomplexen durch H₂O₂*. Die früher beobachtete eigenartige polarograph. Rk. des *Hämoglobins* u. *Hämatins*, die in einer beträchtlichen Verschiebung der Reduktionsstufe von H₂O₂ an der Stromspannungskurve zu positiven Potentialwerten besteht, wird nunmehr erklärt ausgehend von der Tatsache, daß sich *Hämatin* in bezug auf die Hg-Tropfelektrode als ein reversibles Redoxsystem verhält. Da sich die durch *Hämatin* katalysierte Reduktionsstufe des H₂O₂ gerade in das Potentialgebiet dieses Redoxsystems verschiebt, wird der katalysierte Strom durch eine cycl. Valenzveränderung des Eisens in dem Porphyringerüst folgendermaßen gedeutet: *Ferrihäm* wird zuerst elektrolyt. in der Phasengrenzschicht der Elektrode zu *Ferrohäm* reduziert. Bei gegebenem pH wird das Konzentrationsverhältnis beider Formen durch das entsprechende Redoxpotential aufrechterhalten. Wird jedoch das in der Phasengrenzschicht der Elektrode entstehende *Ferrohäm* durch H₂O₂ oxydiert, so muß es wiederum elektrolyt. reduziert werden zur Erhaltung des erforderlichen Konzentrationsverhältnisses beider Formen. So red. sich in Wirklichkeit das dreiwertige Fe auf Kosten der H₂O₂-Molekel u. die Höhe der katalysierten Stufe des H₂O₂

wird somit durch die Geschwindigkeit der Rk. zwischen *Ferrohäm* u. H_2O_2 angegeben. Die gleiche polarograph. Wrkg. wurde auch bei *Salicylaldehydäthylendiaminferrichlorid* u. *Salicylaldehydhydrazinferrichlorid* beobachtet. Formeln vgl. Original. (Naturwiss. 31. 247. 21/5. 1943. Prag, Brilowka-Krankenhaus.) SIEDEL

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Hans von Euler und Bol. Skarzynski, *Neuere Forschungen und Ergebnisse über Tumorummunität und Tumoralabwehr*. Das widerspruchsvolle Schrifttum dieses Gebietes wird zusammengestellt, dabei kommen Vff. zu folgenden Ergebnissen: 1. Es ist streng zu unterscheiden zwischen a) spontanen Tumoren u. Reiztumoren, b) Impftumoren. 2. Gegen Spontanumoren gerichtete Antikörper sind nicht eindeutig nachgewiesen, u., da Spontanumoren körpereigen sind, nicht wahrscheinlich. Immerhin kann das Auftreten nicht serolog. Abwehrvorgänge gegen Spontanumoren nicht verneint werden. 3. Die Entstehung von gegen Impftumoren gerichteten Antikörpern ist zwar möglich, ihre Abwehrwrkg. ist aber unbewiesen. Da fast jede Immunität ein körperfremdes Antigen voraussetzt, sind theoret. Antikörper gegen Impftumoren in vielen Fällen zu erwarten. Was die Tumorantigene betrifft, so entstehen diese durch patholog. Enzymrkk., ebenso wird die Resistenz durch patholog. Enzyme erreicht. 4. Der Tierorganismus verfügt über cellulare Mechanismen (Leukocyten, Lymphocyten, Histiocyten), durch die er sich gegen die eingimpften Tumoren wehren kann. Diese Resistenz kann durch mancherlei Maßnahmen (Vorbehandlung mit Tumoren, chem. Substanzen oder Strahlen) gesteigert werden. 5. Die Impftumoren verhalten sich im Wirtsorganismus im wesentlichen wie andere körperfremde Transplantate. Die Resistenz richtet sich also gegen das Transplantat an sich, unabhängig davon, ob dieses den Charakter eines malignen Tumors hat oder nicht. Der Organismus wendet also gegen den implantierten individuumfremden Tumor dieselben Mittel an, wie gegen individuumfremde n. Transplantate, (Ergebn. Hyg. Bakteriol., Immunitätsforsch. exp. Therap. 25. 1—25. 1943. Stockholm. Univ., Vitamin-Inst.) DANNENBERG

J. N. Cumings, *Die Chemie der cerebralen Tumoren und der cerebralen Cystenflüssigkeiten*. Chem. Analysen von cerebralen Tumoren (bei 47 Best. des *W.-Geh.*, u. von *K, Na, Cl, Ca* u. *P*, bei 38 Best. des säurelös. *P*, des *Nucleoprotein-P* u. des *Phosphorlipoid-P*) u. von 27 cerebralen Cystenfl. wurden durchgeführt u. die Ergebnisse im Hinblick auf die Bldg. der Cysten diskutiert. Die Resultate sprechen dafür, daß die Entstehung der Cysten im allg. zurückgeführt werden kann auf den Zerfall von Tumor- u. Cerebralgewebe. (Brain 66. 16—21. 1943. London, National Hosp., Queen Square, Biochemical. Labor. and a Neuro-Surgical Unit, E. M. S., Sector 9.) DANNENBERG

M. Loeper und J. Loeper, *Die inneren Sekretionen des Brustkrebses*. Vff. glauben, daß sich Tumoren der Brust ein wenig wie Drüsen mit innerer Sekretion verhalten u. daß man in gewissen Fällen 3 Gruppen unterscheiden kann u. zwar solche mit thyreoider, parathyreoider Wrkg. u. Wrkg. auf das Ovar. Durch Unters. von 26 epithelialen Tumoren der Brust haben Vff. versucht, diese Hypothese zu belegen, denn diese erlaubt wenigstens zum Teil die beim Menschen beobachteten Syndrome zu erklären. Aus den Brusttumoren wurden nach den üblichen Methoden ein wasserlös. u. ein lipoidlös. Extrakt dargestellt, u. diese Extrakte wurden im Tiervers. geprüft. In 2 Fällen konnte durch subcutane Injektion des wss. Extraktes bei Hunden eine Zunahme des *Ca-Geh.* des Blutes um etwa 10% beobachtet werden, die 18 bzw. 48 Stdn. anhält. Ferner wurde durch subcutane Injektion beim Kaninchen der Einfl. des wss. Extraktes auf den Grundstoffwechsel untersucht. In 3 Fällen wurde eine Zunahme um 60, 16 bzw. 10% gefunden. Die 3. Versuchsreihe erstreckte sich auf die Unters. der östrogenen Stoffe des lipoidlös. Extraktes. Die Prüfung erfolgte an der ovariectomierten Ratte durch Injektion einer öligen Lösung. Von 4 untersuchten Fällen waren 2 positiv. Ein histolog. Vgl. ergab, daß die Tumoren, deren wss. Extrakt eine Zunahme des *Blut-Ca* verursachte, vom glandulären Typ waren. Die auf den Stoffwechsel wirkenden Tumoren bestanden aus Zellen, die durch Osmiumsäure nicht grau oder schwarz gefärbt wurden, sondern mahagonifarben oder rotbraun. Vff. nennen diese Zellen „osmiaffin“. Die Tumoren mit östrogenen Wrkg. sind bes. reich an Lipoiden jeder Art. Die Zellen werden durch Osmiumsäure grau oder schwarz gefärbt. Vff. nehmen an, daß die untersuchten wirksamen Stoffe an das Blut abgegeben werden u. auf diese Weise eine entsprechende Wrkg. beim Tumorträger verursachen. (Presse méd. 52. 17—18. 22/1. 1944. Paris.) DANNENBERG

Nancy H. Callow und A. C. Crooke, *Zur Diagnose des Nebennierentumors. Bestimmung von 17-Ketosteroiden im Harn.* Die Größe der Ausscheidung von 17-Ketosteroiden im Harn von 16 neuen Patienten (Frauen) wird mitgeteilt. 4 hatten Nebennierenrindentumoren. Bei 3 von ihnen war der Wert von der erwarteten Höhe (54—100 mg in 24 Stdn.), in einem Fall von Basophilismus mit einem Nebennierenrindencarcinom war der Wert dagegen beinahe n. (14—20 mg). In den anderen 12 Fällen, bei denen Nebennierenrindentumoren angenommen, aber nicht vorhanden waren, lagen die Werte bei 11 Fällen n. (10—20 mg), dagegen wurde bei einem Fall mit prepubertalem Virilismus ohne Nebennierenrindentumor ein Wert von 80—100 mg gefunden. Vff. weisen darauf hin, daß also die Menge der im Harn ausgeschiedenen 17-Ketosteroide kein unfehlbarer Beweis für das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Nebennierenrindentumors bedeutet. Die Isolierung von Dehydroandrosteron oder die Best. des Verhältnisses von 3- α -Oxyketosteroiden zu 3- β -Oxyketosteroiden im Harn ist von grundlegender Bedeutung für die Diagnose des Nebennierenrindentumors. (Lancet 246. 464—65. 8/4. 1944. London, St. Bartholomews Hosp., Dunn Labor. and The London Hosp.)

DANNENBERG

George G. Binnie, *Rückbildung von Tumoren nach Behandlung mit Stilböstron und Röntgenstrahlen, mit Angaben über einen Fall mit Brusttumor, der sich mit Stilböstron allein zurückbildete.* (Vgl. C. 1944. I. 763.) Bericht über 4 Fälle: 2 mit metastat. Tumoren der Lunge mit pleuralem Erguß (wahrscheinlich prim. ein Brusttumor), ein Carcinom des axillaren Teiles der Brust unter Einbeziehung der axillaren Drüsen u. ein Brusttumor unbestimmten Typs. Die beiden ersten Fällen sprachen nicht auf Röntgen-tiefenbestrahlung allein an, nach gleichzeitiger Verabfolgung von Stilböstron (3—6 mg täglich) wurde Verschwinden der Metastasen u. Verminderung des Ergusses beobachtet. Bei Fall 3 wurde nach Röntgen- u. Stilböstronbehandlung eine deutliche Besserung erzielt. Bei Fall 4 wurde allein durch Stilböstronverabfolgung eine vollkommene Heilung erzielt. Ob Stilböstron spezif. auf Brusttumoren wirkt, etwa wie beim Prostatakrebs, oder allg., müssen erst weitere Unterss. ergeben. (Brit. J. Radiol. 17. 42—45. Febr. 1944. Stoke-on-Trent, North Staffordshire Royal Infirmary, Regional Radium Centre.)

DANNENBERG

Hans v. Euler, Boleslaw Skarzynski und Inez Säberg, *Zur Kenntnis der Tumorentwicklung bei Ratten.* Vff. untersuchen die Empfänglichkeit ihres Rattenstammes gegenüber Transplantation mit einem Benzpyren- u. mit einem Methylcholanthren-Tumor. Nach subcutaner Impfung mit einem Benzpyren-Rattentumor wurde nach 5—10 Wochen nur bei etwa 20% eine Geschwulstentw. beobachtet, bei einem Methylcholanthrentumor hatte sich der Tumor bei 19 von 20 Ratten nicht entwickelt. Der gleiche Rattenstamm zeigte gegenüber JENSEN-Sarkom im Durchschnitt eine Geschwulstentw. von 70%. Der Unterschied kann daran liegen, daß das JENSEN-Sarkom schon in vielen Generationen an diesem Rattenstamm überimpft wurde u. sich diesem angepaßt hat. Ferner kann die begrenzte Verimpfbarkeit der KW-stoff-Tumoren durch den Mangel an genet. Reinheit bedingt sein, zum Teil aber auch durch gewisse histolog. Eigenschaften. — Der gleiche Rattenstamm ergab nach Injektion von 5 mg Benzpyren in Glycerin bei 6 von 10 Ratten nach 5 Monaten Tumoren, nach Injektion von 12 mg Methylcholanthren in Glycerin entstanden bei 4 von 10 Ratten nach 4—5 Monaten Tumoren. Das Wachstum dieser Tumoren gemessen in 3 Dimensionen ist etwa 50% geringer als beim JENSEN-Sarkom. Bei 2 von 5 Ratten, welche sich als resistent gegen JENSEN-Sarkom erwiesen, entwickelten sich nach Benzpyreninjektion Tumoren in einer nur wenige Wochen längeren Latenzzeit als bei den unvorbehandelten Normalratten. Bei einer JENSEN-Sarkom-resistenten Ratte wurde nach Benzpyreninjektion eine ungewöhnlich lange Latenzzeit der Tumorentw. (9—14 Monate) beobachtet. Der Brenztraubensäure-Geh. des Blutes dieser Ratte betrug dann 22,5 γ /ccm gegenüber 12 γ /ccm bei Normalratten. Den gleichen Wert (23 γ) zeigen auch Ratten mit JENSEN-Sarkom entsprechender Sarkomgröße. — Vff. weisen auf die Notwendigkeit einer strengen Unterscheidung zwischen Resistenz u. Immunität hin. (Ark. Kem., Mineral. Geol. Ser. A 17. Nr. 24. 1—11. 31/1. 1944. Stockholm, Univ., Vitamin.-Inst.)

DANNENBERG

A. Graffi, *Zur unterschiedlichen Reaktionsweise der Ratten- und Mäusehaut gegenüber Benzpyren.* Die Benzpyrenapplikation u. Verarbeitung des Materials erfolgte in der gleichen Weise, wie es früher für die Mäusehaut beschrieben wurde. Die Rattenhaut reagiert schon auf die allererste Benzpyrenapplikation grundsätzlich anders als die Mäusehaut. Während das Benzpyren in der Mäusehaut schon nach einmaliger Tropfung eine sehr ausgesprochene tox. Schädigung bewirkt, besitzt es auf die Rattenhaut kaum eine nennenswerte morpholog. deutlich erkennbare Giftwrkg., mit Ausnahme einer geringen Mitosestörung. Das Benzpyren dringt, nach den fluoreszenzmk. Unterss.,

sofort nach der Tropfung in gleichem Maße u. gleicher Weise in die Haut der Ratte ein u. ist in ihr etwa die gleiche Zeitdauer nach einmaliger Tropfung nachweisbar wie bei der Maus. Während aber an der Mäuseepidermis in den ersten 2—3 Tagen nach der Tropfung stets sehr deutliche katabiot. Veränderungen zu sehen waren, fehlen an der Epidermis der Rattenhaut alle diese Veränderungen in diesem Zeitraum völlig. Ob die ziemlich geringfügigen histolog. Unterschiede, die zwischen der n. Ratten- u. Mäusehaut bestehen, die unterschiedliche Reaktionsweise auf das Benzpyren zu erklären vermögen, erscheint Vf. nicht sehr wahrscheinlich. In erster Linie ist wohl eine von vornherein gegebene, unterschiedliche Empfindlichkeit der Hautzellen bei Ratte u. Maus als Ursache dieser verschied. Reaktionsweise auf die Benzpyreneinw. in Betracht zu ziehen. Der Unterschied der Reaktionsweise der Rattenhaut u. Mäusehaut gegenüber Benzpyren im Hinblick auf die Krebsinduktion besitzt also in der Art der Rk. auf die erste Benzpyrenapplikation eine sehr auffallende Parallele. (Z. Krebsforsch. 54. 254—60. 6/12. 1943. Alsogöd (Ungarn), Biolog. Forschungsstat.) DANNENBERG

E. Schairer und E. Schöniger, Lungenkrebs und Tabakverbrauch. In Nachprüfung der Unterss. von MÜLLER (Köln) wurden bei den Krebsfällen des Jenaer Patholog. Instituts Nachforschungen nach dem Tabakverbrauch angestellt, außerdem zum Vgl. an der n. männlichen Jenaer Bevölkerung des Krebsalters. Vff. konnten die Angaben von MÜLLER bestätigen, daß Nichtraucher selten, starke Raucher häufiger als der Durchschnitt Lungenkrebs bekommen. Umgekehrt wurden wenig starke Raucher u. viele Nichtraucher u. mäßige Raucher unter den Magenkrebskranken gefunden. Da das Vergleichsmaterial nicht ganz genügte, besteht jedoch statist. u. daher auch ursächlich nur ein wahrscheinlicher Zusammenhang zwischen starkem Tabakverbrauch u. Lungenkrebs. Um den Zusammenhang zu sichern, bedarf es weiterer, ausgedehnter Unterss., die Vff., mit dieser Arbeit anregen möchten. (Z. Krebsforsch. 54. 261—69. 5/12. 1943. Jena, Univ., Patholog. Inst. u. Wissenschaftl. Inst. zur Erforschung der Tabakgefahren.) DANNENBERG

J. H. Thompson, H. 11-Extrakt zur Behandlung von Krebs. Kurze Zusammenfassung der Darst. des Extraktes H. 11, seine physiolog. Wrkg., seine Anwendung bei Krebs, Dosierung u. Behandlungszeit. (Chemist and Druggist 141. 466—67. 2/4. 1944. Sunbury-on-Thames, Hosa Res. Labor.) DANNENBERG

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Helmut Ruska, Ergebnisse der Bakteriophagenforschung und ihre Deutung nach morphologischen Befunden. Vf. gibt eine Zusammenstellung der Literatur (929 Literaturzitate), unter Einteilung in folgende Abschnitte: Vork. der Bakteriophagen (B.), Größe der B., Chemie der B., Vorgänge bei der Bakterienaufslg., Wechselwrkgg. zwischen Bakterien u. B., Serologie der B., Natur u. Wirkungsweise der Bakteriophagen. (Ergebn. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. exp. Therap. 25. 437—98. 1943. Heidelberg, Univ., Med. Klinik u. Berlin-Siemensstadt, Siemens & Halske AG., Labor. für Ultramikroskopie.) DANNENBERG

A. Delaunay, Vergleich der opsonisierenden Wirkung der somatischen und der flagellären Antikörper. Die opsonisierende Wrkg. des Antityphusserums ist vollständig abhängig von seinem Geh. an Antikörper O. Wird dieser aus dem Serum durch Adsorption entfernt, hört die opsonisierende Wrkg. des Serums auf. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 425—26. Juli 1943. Inst. Pasteur, Annexe de Garches.) GERKE

István Went, Lóránd Keszyi und Tibor Szilágyi, Weitere Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Adrenalylazoprotein-Antikörper. Die synthet. Eiweißverb. des Adrenalins verhalten sich wie die Eiweißverb. anderer biolog. u. pharmakolog. Wirkstoffe wie chemospezif. Antigene; die bei Einführung von Adrenalylazoproteinen entstandenen Antikörper vermochten aber nicht die Wrkg. des Adrenalins auf Blutdruck u. Nickhaut von Katzen, virginellen Katzenuterus, TRENDLENBURG-Frosch u. hypodynamen Froschherzen zu hemmen. Neuere Verss. zeigen, daß bei Einführung der an der oberen Grenze der physiolog. Dosen liegenden Adrenalinmengen der respirator. Stoffwechsel der weißen Ratten abnimmt. Bei mit Adrenalylazociweißkörpern immunisierten Ratten unterbleibt diese prim. Adrenalinwrkg., u. es kommt statt dieser eine beträchtliche Steigerung des respirator. Stoffwechsels zustande. Die Erklärung dieser Erscheinungen ist darin zu suchen, daß die physiolog. Wrkg. der Hormonantikörper in erster Linie in der hormonalen Regelung der Zellstoffwechselforgänge zur Geltung kommt u. erst in viel geringerem Maße in einem sich so schnell einstellenden u. ebenfalls schnell ablaufenden mechan. Vorgang, wie der durch das Adrenalin verursachten Kontraktion der glatten Muskeln. (Magyar Orvosi Arch. [Ung. med. Arch.] 44. 273—80.)

1943. Debrecen, Ungarn, Univ., Physiol. u. allg. medicin. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtisch. u. engl.]

SAILER

Gerhard Schramm und Heinz Dannenberg, *Über die Ultraviolettabsorption des Tabakmosaikvirus*. Vff. führen eine Analyse der UV-Absorption des *Tabakmosaikvirus* durch. Die charakterist. Absorption dieses Nucleoproteids ist bedingt: 1. durch die Purine u. Pyrimidine der Nucleinsäure, 2. durch die arom. Eiweißbausteine Tyrosin, Tryptophan u. Phenylalanin u. 3. durch Streuung an den Virusteilchen in der Lösung. Durch Messung der Extinktion oberhalb 310 μ , im Gebiet der reinen Streuung, wird die Gültigkeit des RAYLEIGH'schen Gesetzes bewiesen. Die Differenz der berechneten Streuungskurve von der Gesamtextinktion unterhalb 310 μ ergibt die reine Absorption des Virus. Von denaturiertem *Tabakmosaikvirus* wird auf die gleiche Weise eine ident. Kurve für die reine Absorption erhalten, die Teilchengröße u. damit die Streuung sind hier kleiner. Durch Spaltung des *Tabakmosaikvirus* mit Trichloressigsäure wurden Nucleinsäure- u. Eiweißkomponente quantitativ voneinander getrennt u. die Absorptionskurve der Nucleinsäure (λ_{\max} bei 260 μ) u. des Eiweißbestandteils (λ_{\max} bei 280 μ) bestimmt, eine Streuung ist hier nicht vorhanden. Die Addition der Absorptionskurven von Nucleinsäure u. Eiweiß ergibt wieder die reine Absorptionskurve des *Tabakmosaikvirus*. Die Absorption des *Tabakmosaikvirus* u. der Eiweißkomponente sind abhängig vom pH der Lsgg., sämtliche Messungen wurden daher bei pH 7 durchgeführt. — Aus der Höhe der Absorption der Nucleinsäurekomponente ergibt sich ein Geh. von 49% Nucleinsäure im *Tabakmosaikvirus* bezogen auf Hefenucleinsäure. (Ber. dtisch. chem. Ges. 77. 53—60. 25/2. 1944. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biochemie.)

DANNENBERG

E₄. Pflanzenchemie u. -physiologie.

Vitte und Coustou, *Über den Gehalt der Kirschen an Phosphor*. In dem Fruchtfleisch frischer Kirschen wurde ein Gesamtgeh. an P von 15—36 mg in 100 g ermittelt. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 60—61. 1943.)

HOTZEL

Vitte und Coustou, *Über den Phosphorgehalt der Pfirsiche*. 100 g Fruchtfleisch enthielten 20—30 mg P. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 62. 1943.)

HOTZEL

Vitte und Coustou, *Über den Magnesiumgehalt von Pfirsichen und Kirschen*. 100 g des Fruchtfleisches enthielten beim Pfirsich 0,9 mg, bei Kirschen 0,5 mg Mg. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 62—63. 1943.)

HOTZEL

H. H. Pfeiffer, *Messungen der polarisationsoptischen Temperaturabhängigkeit an pflanzlichen Chloroplasten*. Bericht über die Messungsergebnisse der polarisationsoptischen Temperaturabhängigkeit an *Anthoceros*-Chloroplasten (die Dispersion ihrer Doppelbrechung sinkt mit steigender Temperatur; die bekannte Formel gilt nicht nur für frisch isolierte Chloroplasten, sondern entsprechend auch für plasmorrhysierte). (Naturwiss. 31. 418—19. 27/8. 1943. Bremen, Kolonial- u. Überseemuseum.)

KEIL

R. Brown, *Untersuchungen über die Keimung und das Keimlingswachstum*. 1. *Der Wassergehalt, Gasaustausch und das Trockengewicht von intakten und isolierten Gerstenembryonen*. Die Rate der W.-Aufnahme von Gerstenembryonen im intakten Samen ist geringer als die von isolierten Embryonen. Ebenso ist die O₂-Aufnahme u. die CO₂-Abgabe der intakten Samen niedrig, bei exstirpierten Embryonen sind diese Raten erhöht. Isolierte Embryonen verlieren mit dem Einbringen in W. oder Kulturlsg. an Trockengewicht, was auf Auslaugung zurückgeführt wird. Danach nimmt das Trockengewicht langsam wieder zu. Der anfängliche Gewichtsabfall ist bei intakten Samen nicht zu beobachten. (Ann. Botany [N. S.] 7. 93—113. Jan. 1943. Manchester, Victoria Univ., Botany Dep.)

KEIL

R. Brown, *Studien zur Keimung und zum Keimlingswachstum*. 2. *Die Umwelteinwirkung während der Keimung auf das nachfolgende Wachstum von Gerstenkeimlingen*. (1. vgl. vorst. Ref.) Das Wachstum isolierter Gerstenembryonen aus verschiedenlich in Lsgg. vortbehandelten ganzen Gerstenkörnern richtet sich nach der Dauer dieser Behandlung: Die Intensität des Keimlingswachstums steigt von der 2. bis zur 6. Stunde der Vorbehandlung; später (bis zur 10. Stde.) exstirpierte Embryonen zeigen eine mit der Behandlungsdauer immer größer werdende Verlangsamung des Wachstums. (Ann. Botany [N. S.] 7. 275—96. Juli 1943.)

KEIL

F. C. Steward, *Die Wirkung der Ringelung und der Transpiration auf die Mineralstoffaufnahme*. Kritik an der Versuchsmethodik in der Arbeit von PHILLIS und MASON (C. 1941. II. 1637.) Bei sorgfältiger Versuchsanordnung tritt keine Verzögerung des Br.-Transportes in dem geringelten (ringförmig entfernte Rinde) Sproß der Baumwoll-

pflanze ein. Entsprechend sind die dort gezogenen Schlüsse hinfällig oder falsch. (Ann. Botany [N. S.] 7. 89—92. Jan. 1943. London, Univ., Birkbeck Coll., Dep. of Botany.)

KEIL

Harold L. Pearse, *Über die Wirkung von Nahrung und Phytohormonen auf die Bewurzelung von Rebenstecklingen*. Sandkulturen von *Vitis vinifera* wurden mit verschied. Nährsalzlgg. versetzt. Bei den von diesen Pflanzen im Winter gewonnenen Stecklingen wurde dann die Bewurzelungsfähigkeit studiert. Die mineral. mangelhaft ernährten Pflanzen lieferten Stecklinge, die kleine, blaßgrüne Blätter bildeten u. leicht wurzelten; KNO_3 -Gaben bewirkten dabei Intensivierung des Blattwachstums u. der Blattfarbe u. setzten die Wurzelbildung herab. *Indolylbuttersäure* stimuliert das Längenwachstum der Stecklingswurzeln u. erhöht deren Zahl. Sowohl günstiges Wachstum (Blattbildg. usw.) als auch besonders gute Bewurzelung werden durch die gleichzeitige Behandlung mit KNO_3 +*Indolylbuttersäure* erreicht. — Die von ausreichend oder im Überfluß ernährten Pflanzen stammenden Stecklinge, die kräftigen Wuchs zeigten, besaßen große grüne Blätter, waren aber nur spärlich bewurzelt. Das Wurzelbildungsvermögen konnte hier durch KNO_3 oder *Indolylbuttersäure* oder beide Substanzen gleichzeitig nicht gefördert werden, eher noch waren in erhöhtem Maße Schädigungen zu beobachten. (Ann. Botany [N. S.] 7. 123—32. April 1943. Stellenbosch, South Afr. West. Prov. Fruit Res. Inst.)

KEIL

E₅. Tierchemie und -physiologie.

Bernard J. Jandorf, *Die Stabilität von Diphosphopyridinnucleotid in Rattengeweben*. (Vgl. C. 1941. II. 209). Mehrere Organe (Leber, Hirnrinde, Nierenrinde, Skelettmuskel) wurden verschied. Zeit nach der Entnahme aus dem Organismus (Lagerung bei 6° u. bei Zimmertemp.) untersucht. Bei allen Organen außer Leber blieb der Geh. an Diphosphopyridinnucleotid während der Versuchszeit (40—90 Min.) konstant. Bei Leber nahm der Geh. zunächst stark ab, um nach etwa 20 Min. einen konstanten Wert anzunehmen (Ausgangswert 1050 γ je g, Endwert $756 \pm 20 \gamma$ je g). In Hirnrinde wurden 203 γ , in Nierenrinde 533 γ u. in Muskel 551 γ je g frisches Gewebe gefunden. Die Ursache der auffälligen Abnahme dieser Verb. in der Leber wird erörtert. (J. Biol. Chemistry 150. 89—97. Sept. 1943. Boston, Haward Med. School.)

SCHWAIßBOLD

Herman Kabat, *Veränderungen der säurelöslichen Phosphorverbindungen im Gehirn bei Poliomyelitis*. Durch Infektion von Mäusen mit Poliomyelitis-Virus wurde der Geh. an Adenosintriphosphat im Gehirn bedeutend erhöht, während Phosphokreatin u. restliches organ. Phosphat erheblich vermindert wurden. Durch die Virusinfektion scheint demnach eine beträchtliche Störung der energet. Vorgänge u. des Kohlenhydratstoffwechsels der Neuronen verursacht zu werden. (Science [New York] [N. S.] 99. 63. 21/1. 1944. Minnesota, Univ.)

SCHWAIßBOLD

A. Chamorro, *Kommen im Serum gravider weiblicher Tiere Stoffe vor, welche die Brustdrüse stimulieren?* Männliche kastrierte u. hypophysenlose Ratten erhielten subcutane Injektionen von 5,75—22,5 ccm Serum trächtiger Stuten im Laufe von 8—35 Tagen bzw. 16,5 ccm Serum schwangerer Frauen im Laufe von 21 Tagen. Nach dieser Behandlung zeigten die Brustdrüsen kein Zeichen einer Stimulation. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 394—95. Juli 1943. Inst. Pasteur, Annexe de l'Inst. du radium.)

GEHRKE

William R. Fish, William C. Young und Ralph I. Dorfman, *Ausscheidung von östrogenen und androgenen Substanzen durch weibliche und männliche Schimpansen mit bekanntem Paarungsverhalten*. Verss. an 2 Weibchen u. 4 Männchen. Eines der Weibchen lehnte trotz n. hormonaler Verhältnisse die Paarung regelmäßig ab. Die Ausscheidung der Östrogene (*Östradiol*, *Östron* u. *Östriol*), sowie der Androgene wurde nach entsprechender chem. Aufarbeitung des Harns, die beschrieben wird, biolog. vorgenommen. Die Östrogenausscheidung zeigt ein Maximum zur Zeit der stärksten Genitalschwellung der Weibchen, sowie ein zweites Maximum kurz vor der Menstruation u. ein Minimum während der Menstruation. Die Tagesmengen schwankten im Verlauf des Cyclus von 10 bis 170 bzw. 10—385 i. E. Die drei einzelnen Östrogene zeigten bei den beiden Versuchstieren ein etwas unterschiedliches Verhalten. Die durchschnittliche Androgentagesausscheidung war 3,1 bzw. 3,7 i. E. Bei den Männchen war sie 6,1 i. E., während ihre Östrogenausscheidung durchschnittlich 70 i. E. betrug. Es werden Betrachtungen über Zusammenhänge zwischen dem sexuellen Verhalten u. der Hormonausscheidung u. über die Stellung der höheren Affen zum Menschen einerseits u. zu den niederen Affen andererseits hinsichtlich der Hormonausscheidungsverhältnisse angeschlossen. (Endocrinology 28. 585—92. April 1941. New Haven, Conn., Yale Univ., School of Med., Adolescence Study Unit, and Orange Park, Florida, Labor. of Primate Biol., Labor. of Physiol. Chem.)

JUNKMANS

Wilburn J. Eversole, *Die Wirkungen von Pregneninolon und verwandten Steroiden auf die Sexualentwicklung beim Fisch (Lebistes reticulatus)*. Fütterung mit Pregneninolon wirkte bei *Lebistes reticulatus* (Guppy) hinsichtlich Färbung, Körpergestalt u. Gonopodenausbldg. vermännlichend. Die Entw. der männlichen Sexualcharaktere wurde beschleunigt. Das allgemeine Wachstum wurde bei infantilen u. reifen Fischen gehemmt. Bei Weibchen trat nach 20tägiger Behandlung männliches sexuelles Verhalten auf. Die Entw. der Hoden wurde beschleunigt. Bei längerer Behandlung trat jedoch Erschöpfung der Hoden ein. Bei reifen Männchen wurde die Samenbldg. beschleunigt. Das infantile Ovar wurde wenig, das reife hemmend beeinflusst. *Testosteronpropionat* wirkte ähnlich wie Pregneninolon, jedoch wurde die Entw. der männlichen Färbung überraschenderweise nicht gefördert, sondern gehemmt. Weder oral noch parenteral wirkte es so rasch wie Pregneninolon. *Progesteron*, *Desoxycorticosteronacetat*, *Nebennierenrindenzextrakt* u. *Pregmandiol* hatten keinen Einfl. auf die sexuelle Entw. der Fische. (*Endocrinology* 28. 603—10. Apr. 1941. New York City, Univ., Washington Square Coll. of Arts and Science, Dep. of Biol.)

JUNKMANN

John B. Ludden, Erich Krueger und Irving S. Wright, *Wirkung von Testosteronpropionat, Ostradiolbenzoat und Desoxycorticosteronacetat auf die Nieren erwachsener Ratten*. (Vgl. C. 1943. II. 727.) Ratten von 120—250 g erhalten durch 14—42 Tage verschiedene hohe Tagesdosen der einzelnen Hormone jeweils in 0,4 ccm Sesamöl subcutan. Anschließend werden Frisch- u. Trockengew. der Nieren bestimmt. Testosteronpropionat (I) erhöhte bei Männchen deutlicher als bei Weibchen das Nierengewicht, wobei der W.-Geh. nur wenig mehr zunahm als das Trockengewicht. Wirksam waren Tagesgaben von 1—10 mg, optimal 1 mg. Östradiolbenzoat (II) bewirkte ebenfalls an Männchen stärkere Gewichtszunahme der Nieren als an Weibchen, doch war die Wrkg. schwächer als bei I. Die Zunahme betraf im wesentlichen den W.-Gehalt. Desoxycorticosteronacetat (III) wirkte in gleicher Dosierung wie I, nur etwas schwächer. Kombination von I+III wirkte rein additiv, bei I+II war die Wrkg. bes. stark. Die nicht sehr eindrucksvollen histolog. Veränderungen der Nieren werden beschrieben. Die Möglichkeit der klin. Ausnutzung dieser Wrkg. wird erörtert. (*Endocrinology* 28. 619—23. April 1941. New York City, Columbia Univ., Med. School, Dep. of Med. and Welfare Hosp. for Chronic Diseases, First Div.)

JUNKMANN

Louis Gallien, *Die Entwicklung der Gonaden nach der Metamorphose bei Rana temporaria nach Maskulinisierung mit männlichem Keimdrüsenhormon*. Die aus den Kaulquappen von *Rana temporaria* entwickelten Frösche zeigen nach beendigter Metamorphose sämtlich weibliche Gonaden. Nach 100tägiger Entwicklung bildet sich dann ein Geschlechtsverhältnis von 1:1 aus. Werden die Kaulquappen bis kurz vor Beginn der Metamorphose mit einer Öllsg. von Testosteronpropionat injiziert, so zeigen nach beendigter Metamorphose alle Tiere männliche Gonaden. Im Laufe einer bis zu 9 Monaten fortgesetzten Beobachtung der Tiere konnte festgestellt werden, daß sie alle eine Entwicklung der männlichen Gonade aufweisen u. die Ausbldg. weiblicher Gonaden nicht stattfindet. Die während der Metamorphose durch Testosteronpropionat bewirkte Maskulinisierung ist also definitiv. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 675—76. 3.—31/5. 1943.)

GERKE

Pasteur Vallery-Radot, G. Mauric und A. Holtzer, *Beitrag zum Studium des Einflusses des männlichen Keimdrüsenhormons auf die anaphylaktische Sensibilisierung des Kaninchens*. Die Hodentfernung ist beim Kaninchen ohne Einfl. auf die anaphylakt. Vorgänge bei Behandlung mit Pferdeserum. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 404. Juli 1943.)

GERKE

Nelson J. Wade und L. Anson Haselwood, *Wirkung der Entfernung der Ovarien und der Nebennieren auf die Öffnung der Vagina bei der Albinoratte*. Bei n. Kontrollratten erfolgt die Vaginalöffnung durchschnittlich am fünfzigsten Lebenstag bei 100 g Körpergew. u. 16,1 cm Länge. Die entsprechenden Zahlen sind bei kastrierten Tieren 56,1, 127,6 bzw. 17,4, bei adrenaletomierten Tieren 51,7, 90,1 bzw. 15,1. Gleichzeitige Kastration u. Adrenaletomie verzögert die Vaginalöffnung erheblich. Unterschiedliches Verhalten wird auf wechselnd starke Regeneration von Nebennierengewebe zurückgeführt. Der Einfl. verschied. Diätformen wird untersucht. Es wird geschlossen, daß in der Nebenniere östrogene Substanzen gebildet werden, die für die Vaginalöffnung beim Kastraten verantwortlich sind. (*Endocrinology* 28. 624—28. April 1941. St. Louis, Miss., Univ., Dep. of Biol.)

JUNKMANN

H. O. Burdick und Evelyn J. Konanz, *Die Wirkung von Desoxycorticosteronacetat auf die Frühschwangerschaft*. Mäuse erhalten beginnend mit dem Tag der Deckung sofort nach dem Auffinden des Vaginalpfropfes tägliche Injektionen von 2 mg Desoxycorticosteronacetat. Bei solchen Tieren bleiben die Uteri lang, dünn u. anämisch. Die

Tubenpassage der Eier wurde nicht verhindert. Eine Einbettung der Eier erfolgte jedoch in keinem Fall. Während der ersten 72 Stdn. ließen die Corpora lutea Anregung, im weiteren Verlauf jedoch Rückbildg. erkennen. Wird mit den Injektionen jedoch erst einen Tag nach Auffinden des Vaginalpfropfes (etwa 40 Stdn. nach der Ovulation) begonnen, so unterbleibt die Rückbildg. der Corpora lutea u. die Eieinbettung wird nicht mehr verhindert. Werden die Injektionen dann abgebrochen, so kommt es zum Absterben der Früchte u. beschleunigter Rückbildg. der Gelbkörper. Die möglichen Erklärungen der Ergebnisse werden erörtert. (Endocrinology 28. 555—60. April 1941. Alfred, N. Y., Univ., Dep. of Biol.)

JUNKMANN

W. W. Swingle, J. W. Remington, H. W. Hays und W. D. Collings, *Die Schutzwirkung massiver Dosen von Desoxycorticosteronacetat gegen Wasservergiftung bei adrenalektomierten Hunden*. Hunde werden adrenalektomiert u. durch 4 Wochen durch Rindenextraktinjektionen am Leben erhalten. Direkt zu Beginn des Vers. werden sie mit einer intravenösen Injektion von 3 ccm Rindenextrakt je kg oder mit 3, 18, 12 u. 2 Stdn. vor Versuchsbeginn applizierten intramuskulären Injektionen von 5—10 mg Desoxycorticosteronacetat vorbehandelt. Dann wurden stündlich 25 ccm dest. W. mit der Schlundsonde verabfolgt bis zum Eintritt der W.-Vergiftung. An n. Kontrollhunden traten Krämpfe auf, wenn 140 ccm W. je kg retiniert waren, was einer intracellulären Hydratation von 121% entspricht. Nephrektomierte Hunde erforderten das gleiche Ausmaß von W.-Retention. Bei adrenalektomierten Tieren trat die W.-Vergiftung früher auf, teils als Folge der Unfähigkeit der Nieren, im gleichen Ausmaß wie bei den n. Tieren W. auszuschcheiden, teils als Folge einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber der W.-Intoxikation (Aufreten bei 115% intracellulärer Hydratation). Vorbehandlung mit Rindenextrakt oder mit Desoxycorticosteronacetat behebt beide Störungen. (Endocrinology 28. 531—34. April 1941. Princeton, N. J., Univ., Biol. Labor., Sect. of Physiol.)

JUNKMANN

M. Zalesky, L. J. Wells, M. D. Overholser und E. T. Gomez, *Wirkungen der Hypophysektomie und der Substitutionstherapie auf die Schilddrüse und die Nebennieren des männlichen Bodeneichhörnchens*. Der Jahrescyclus der Schilddrüse des männlichen Bodeneichhörnchens (*Citellus tridecemlineatus*) wird durch Hypophysektomie unterbrochen u. die Schilddrüse zeigt histolog. Inaktivität. Die Nebenniere geht nach der Hypophysektomie deutliche atroph. Veränderungen, bes. im Bereich der Rinde (Verschwinden der Zona fasciculata u. der äußeren Zona reticularis, verbunden mit degenerativen Veränderungen in der entdifferenzierten Zona reticularis) ein. Injektionen von Testosteron u. Testosteronpropionat waren ohne Einfl. auf diese Ausfallserscheinungen. Gonadininjektionen beeinflussten nur geringfügig die Schilddrüsenveränderungen, hoben dagegen die Nebennierenveränderungen nicht nur auf, sondern führten zu deutlicher Hypertrophie. *Antuitrin S* u. *Prosperrin* wirkten nur fördernd auf die Nebenniere u. nicht auf die Schilddrüse der hypophysektomierten Tiere. Es wird geschlossen, daß die Hypophyse wesentlich für den Jahrescyclus der untersuchten Drüsen ist. (Endocrinology 28. 521—30. April 1941. Chicago, Ill., Univ., Hull Zool. Labor., Minneapolis, Univ., Inst. of Anatomy, and Columbia, Miss., Univ., Dep. of Anatomy and Dairy Husbandry.)

JUNKMANN

George Balassa, *Die Reaktion des Meerschweinchenuterus auf Adrenalin*. Auf den isolierten Uterus virgineller oder kastrierter Meerschweinchen wirkt Adrenalin hemmend. Nach Vorbehandlung der Tiere mit parenteral zugeführtem Östrogen wird der isolierte Uterus in etwa 50% der Fälle durch Adrenalin erregt. Nach Injektion von Progesteron reagiert der isolierte Uterus des virginellen Meerschweinchens auf Adrenalin mit Hemmung oder gar nicht. Werden virginelle Meerschweinchen mit Östrogen u. Progesteron gleichzeitig behandelt, so hat Adrenalin sofort nach der Tötung keine oder eine hemmende Wrkg. auf den isolierten Uterus. Nach zwei- bis dreistündigem Aufenthalt in warmer Lockeslg. wirkt Adrenalin erregend. Die erregenden Adrenalinwrkgg. werden durch *Ergotoxin* aufgehoben. Injektion von *Östradioldipropionat* oder von *Östradioldipropionat* u. *Progesteron* ist bei Ratten u. Mäusen ohne Einfluß auf die hemmende Wrkg. des Adrenalins auf den Uterus. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 347—55. Okt./Dez. 1941. Oxford, Nuffield Inst. for Medical Res.)

ZIFF

Karl Hinsberg, *Wird die Buttersäure von normalem Serum verändert oder nicht?* Es werden Verss. mitgeteilt, die den Zweck hatten, die *Buttersäuredehydrase* in Normals Serum, wie sie von v. CHRISTIANI beschrieben worden ist, nachzuweisen. Es wurde Pferdeserum verwendet, die Buttersäure wurde nach der Meth. von KLINC bestimmt, Crotonsäure bzw. Oxybuttersäure durch katalyt. Hydrierung mit Palladium-Bariumsulfat nach der Vorschrift von JOHNSON, Bernsteinsäure nach der Meth. von BERTHO-GRASSMANN. Dem Pferdeserum zugesetzte *Buttersäure* wurde quantitativ wieder-

gefunden, u. es ließ sich auch keine *Oxybuttersäure* oder *Crotonsäure* oder Neubldg. von *Bernsteinsäure* nachweisen. Dadurch ist gezeigt, daß eine Buttersäuredehydrase im Serum nicht vorkommt u. somit die von v. CHRISTIANI aufgestellte Hypothese über die Cytolysehemmung durch Cholesterinbuttersäureester sehr fraglich geworden ist. (Z. Krebsforsch. 54. 270—78. 5/12. 1943. Berlin, Charité, Patholog. Inst., Chem. Abtlg.)

DANNENBERG

L. Ambard und S. Trautmann, *Über den Mechanismus der Globulinfällung*. Die Fällung der Globuline des Plasmas durch Verdünnung mit dest. W. u. ihre Wiederauflösung durch Zusatz von Neutralsalzen ist unabhängig vom pH u. bedingt durch die Aufladung der Globulinteilchen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 460—61. Aug. 1943.)

GEHRKE

Helen M. M. Mackay, *Die Berechnung und Verschreibung von Kindernahrungen*. I. *Nach der Neugeborenenperiode: Die Anwendung von Standardgemischen*. Die Verordnung, Regulierung u. Messung von Nahrungen bei Flaschenkindern in Hinsicht auf prakt. Anwendung, sowie Methoden zur Ausschaltung des Auftretens quantitativer Fehler werden besprochen. Vf. begründet die Anwendung von Nahrungen mit einheitlichem Cal.-Geh. bei n. Kindern; eine Reihe von Standardgemischen wird angegeben. Die Symptome der Unter- u. Überernährung werden gekennzeichnet. Die Anwendung von Ergänzungsnahrungen u. die Übergänge zwischen verschiedenartigen Nahrungen werden besprochen. (Brit. med. J. 1941. I. 841—45. 7/6. 1941. London, Queen's Hosp. for Children.)

SCHWAIBOLD

Elizabeth Whatley, *Eisenmangel in der Gemeinschaft*. Von 36 Schwestern eines kleineren Krankenhauses mit ausreichender Ernährung hatten 16 zwischen 68 u. 79% Hämoglobin, 17 zwischen 90 u. 100% (Best. mit der Meth. von HALDANE). Bei 30 dieser Personen mit einem Mittelwert von 79,3% stieg dieser nach Behandlung mit Fe-Präpp. während eines Monats auf 86,2% (14 Tage nach Aussetzen der Behandlung). Mehrere Personen gaben eine subjektive Besserung an. Es scheint demnach, daß bei den gegenwärtigen Ernährungsverhältnissen (Nov. 1941) ein gewisser Fe-Mangel vorhanden ist, der durch einfache Fe-Therapie behoben werden kann. (Brit. med. J. 1942. I. 163. 31/1. 1942. Bristol, Univ., Dep. Physiol.)

SCHWAIBOLD

H. A. Krebs und K. Mellanby, *Die Wirkung von nationalem Weizenmehl auf die Resorption von Calcium*. (Vgl. MCCANCE, C. 1943. II. 1106.) Durch Stoffwechselunters. bei 6 Versuchspersonen, bei denen die calor. Aufnahme zu etwa 50% aus dem prüfenden Brot bestand, wurde festgestellt, daß die Resorption des Ca in allen Fällen durch Zufuhr des nationalen Weizenmehles (in Form von Brot) verringert wird. In der Versuchsperiode gingen dabei 0,110 g Ca täglich dem Organismus verloren, bei Brot aus weißem Mehl dagegen nur 0,023 g. Die gegenwärtige Maßnahme des Zusatzes von Calciumsalzen zum nationalen Weizenmehl erscheint demnach auch auf Grund der vorliegenden Befunde berechtigt. (Biochemic. J. 37. 466—68. Okt. 1943. Sheffield, Univ., Dep. Biochem.)

SCHWAIBOLD

Margaret Nalder Coryell und A. A. Christman, *Die Ausnutzung von Lactose durch die hungerrnde weiße Ratte*. Die Versuchstiere erhielten nach 24 Stdn. Hungern mit Magenonde 2 g Lactose je kg Körpergewicht; nach weiteren 1, 2 oder 3 Stdn. wurden die Tiere getötet u. die Leber u. der Darm zur Unters. entnommen. Es wurden eine Modifikation einer Meth. zur Best. von Glucose, Galaktose u. Lactose in Gemischen bei Ggw. größerer Mengen der letzteren neben relativ kleinen Mengen der beiden ersteren, ferner weitere Modifikationen zur Anwendung der Meth. bei proteinfreien Filtraten von Darminhalt (Vork. von unbekanntem störenden Stoffen) ausgearbeitet, die anderweitig veröffentlicht sind. Von der eingegebenen Lactose waren nach 1, 2 oder 3 Stdn. 32, 59 oder 73% hydrolysiert. Die dabei auftretende Glucose wird sofort resorbiert, die Galaktose etwas langsamer; von ersterer wurden im Mittel in 1, 2 oder 3 Stdn. 36, 65 oder 78 mg resorbiert, von letzterer 26, 54 oder 69 mg. Die in diesen Verss. in der Leber abgelagerten Glykogenmengen entsprachen etwa $\frac{1}{3}$ der resorbierten Glucose u. Galaktose. Lactose erwies sich als guter Glykogenbildner. Die Leber männlicher Tiere enthält erheblich mehr Glykogen als das Organ der weiblichen. Die geringe Zunahme des Blutzuckers entsprach dem Ausmaß der Hydrolyse der Lactose. (J. biol. Chemistry 150. 143—54. Sept. 1943. Ann. Arbor, Univ., Dep. Biol. Chemistry.)

SCHWAIBOLD

Harriette Chick und Margery E. M. Cutting, *Der Nährwert der Stickstoffsubstanzen in der Kartoffel*. Gemessen durch deren Wirksamkeit zur Unterhaltung des Wachstums bei jungen Ratten. In Hinsicht auf die Ersatzmöglichkeiten von Weizen durch Kartoffel wurde der Nährwert der Proteine dieser Prodd. bzw. einzelner Fraktionen der N-Substanzen der Kartoffel in Fütterungsverss. bei N-Gehh. von 1,3—2,3% N der Nahrung vergleichend geprüft, wobei z. B. entsprechende Mengen nicht proteinartiger N-Verbb.

aus der Kartoffel (nach Hitzekoagulation der Proteine) konzentriert u. einem Gemisch von Stärke, Arachisöl, Salzgemisch u. Lebertran zugesetzt wurden. Der Wert der N-Verbb. der Kartoffel zur Unterhaltung des Wachstums erwies sich als etwas höher als diejenigen des Weizens, obwohl bei ersteren nur 40% als Protein vorliegen u. bei letzterem >90%. Durch Zusatz von Na-Citrat zur Weizennahrung zur Erzielung einer Alkalinität wie bei der Kartoffelnahrung wurde keine Änderung des Ergebnisses bewirkt. Im Vgl. zu der Wirksamkeit der N-Verbb. der Milch waren die der Kartoffel etwa 20% weniger wirksam. Ein Gemisch mit 9% Tuberin war ebenso wirksam wie ein solches mit 11% Weizenprotein, aber weniger als ein solches mit 11% Casein. Durch Trocknen der Kartoffel bei niedriger Temp. werden Nährwert u. Verdaulichkeit der N-Verbb. der Kartoffel nicht verändert. Aus diesen Ergebnissen muß gefolgert werden, daß ein Teil der nicht proteinartigen N-Verbb. der Kartoffel gegenüber den Aminosäuren des Kartoffelproteins ergänzend wirkt, so daß sich ein Gemisch von nicht geringerer biolog. Wirksamkeit als des Proteins selbst ergibt. (Lancet 245. 667—69. 27/11. 1943. London, Lister Inst., Div. Nutrit.) SCHWABOLD

Royal Lee, Vitamer oder Isotel? Die Bezeichnung Vitamer kommt nach Vf. jeweils der Verbindungsgruppe ohne Rücksicht auf die chem. Konst. zu, deren Mitglieder bei verschied. Tierarten die das Vitamer kennzeichnende biol. Wrkg. besitzen. Ein Isotel ist ein Element oder eine Verb. (Vitamin), die bei einer bestimmten Tierart mit gleicher Wrkg. an Stelle eines anderen treten können, z. B. Co oder Mn hinsichtlich der Aktivierung von Enzymen, Vitamin A₁ oder Carotin oder Vitamin A₂ hinsichtlich der Vitamin-A-Wrkg. beim Menschen. (Science [New York] [N. S.] 99. 58. 21/1. 1944. Brookfield, Wisc., Lee Foundat. Nutrit. Res.) SCHWABOLD

E. R. Bransby, J. W. Hunter, H. E. Magee, E. H. M. Milligan und T. S. Rodgers, Der Einfluß von Ergänzungen mit Vitamin A, B₁, B₂, C und D auf Wachstum, Gesundheit und physische Leistungsfähigkeit. Bei 1242 Schulkindern u. 214 Fabrikarbeitern wurden Beobachtungen bei Zulage von Vitamintabletten (1 Tablette täglich mit 4000 i. E. Vitamin A, 333 i. E. Thiamin, 2 mg Riboflavin, 1000 i. E. Vitamin C, 20 mg Nicotinamid u. 600 i. E. Vitamin D) bzw. ohne eine solche (neutrale Tablette) während 7—8 Monaten durchgeführt. Bei den Kindern (an vier verschied. Orten) wurden keinerlei Unterschiede zwischen den Versuchs- u. Kontrollgruppen beobachtet, ebensowenig bei den Erwachsenen. (Brit. med. J. 1944. I. 77—78. 15/1. 1944.) SCHWABOLD

S. Almond und R. F. L. Logan, Carotinämie. Die bei dieser Erscheinung auftretenden Hautverfärbungen werden gekennzeichnet. Es werden 5 derartige Fälle beschrieben (vier n. Frauen u. ein Säugling), bei denen (bei den ersteren) der Schwellenwert der wirksamen Menge von 2 kg roher Karotten in der Woche während 7 Monaten überschritten wurde. Der Säugling einer dieser Frauen entwickelte innerhalb von 2 Monaten Carotinämie, ohne daß er selber eine Zufuhr von Karotten erhielt. Die Sklera blieb in allen Fällen weiß. Der Harn zeigte in mehreren Fällen eine tiefe Orangefarbe; eine Extraktion mit PAe. war nicht möglich, u. spektroskop. wurden keine typ. Absorptionsbanden beobachtet. Zur Unterscheidung von Carotinämie u. Gelbsucht wurde die Probe von GREENE u. BLACKFORD angewendet: Gleiche Mengen von Serum, A. u. PAe. werden in einem Reagenzglas geschüttelt, absetzen gelassen oder zentrifugiert; bei Ggw. abnorm großer Mengen von Lipochromen ist die obere Schicht gelb gefärbt (Vgl. mit Dichromat). Die mittlere alkohol. Schicht ergibt den wahren ikter. Index. (Brit. med. J. 1942. I. 239—41. 29/8. Salford, Royal Hosp.) SCHWABOLD

John Yudkin, G. W. Robertson und Simon Yudkin, Vitamin A und Dunkeladaptation. Mit einer Modifikation des Dunkeladaptationsapp. von CROOKES, die beschrieben wird, wurde der Verlauf der Adaptation bei 400 offenbar n. Personen geprüft. Bei wiederholten Messungen bei der gleichen Person wurde gute Reproduzierbarkeit erzielt. In verschied. Personen wurden starke individuelle Verschiedenheiten des Verlaufes der Adaptation beobachtet u. die Schchwelle in den ersten Stadien der Adaptation (bes. in den ersten 10 Min.) steht offenbar nicht mit den Werten der endgültigen Stäbchenschwelle in Beziehung. Es wurde gefunden, daß durch Zufuhr von Vitamin A immer die endgültige Stäbchenschwelle beeinflußt wird, wenn die Adaptation überhaupt eine Veränderung aufweist; andere Teile der Kurve brauchen nicht beeinflußt sein. Die einzelnen Messungen werden am besten bei Bedingungen annähernd vollständiger Adaptation genommen. Bei etwa der Hälfte der Versuchspersonen wurde kein Einfl. der Vitamin-A-Behandlung beobachtet. Die Bedingungen für die prakt. Anwendung der Adaptationsmessung werden gekennzeichnet. (Lancet 245. 10—13. 3/7. 1943. Cambridge, Univ., Dunn Nutrit. Labor.) SCHWABOLD

Raoul Lecoq, Die Diastasen in der Diätetik. Zusammenfassende Besprechung Allg. über die Malzbereitung u. Geschichtliches, einfache Malzprodd. (Malzextrakt)

Malzmehl usw.), biol. Vers. zur Bewertung der Malzprodd. (Vitamin-B-Wirksamkeit), Herst. von Malzsuppen u. dgl. Zubereitungen, Handelspräpp., Indikationen der Malz Zubereitungen bei Kranken, Rekonvaleszenten u. geschwächten Personen. (Pharmac. Produits pharmac. 2. 26—29. Febr. 1944. Saint-Germain-en-Laye, Labor. de l'Hôp.)

SCHWAIBOLD

Stephan Beck und P. R. Peacock, *Gastropapillomatosis durch Vitamin-A-Mangel infolge von erhitzten Fetten*. In Hinsicht auf frühere Beobachtungen verschied. Autoren über die schädigende Wrkg. erhitzten Fettes u. die prakt. Bedeutung dieser Frage durch die Verwendung von ein- oder mehrmal erhitztem Fett im Haushalt wurden eingehende Fütterungsverss. bei Ratten u. Mäusen mit n. Nahrung unter Zulage von mehreren Fettarten, die verschiedenartig erhitzt worden waren (z. B. 30mal 30 Minn. in 30 Tagen auf 200—220°, 1 Stde. auf 327° usw.), durchgeführt bei einer Versuchsdauer bis zu 1 Jahr u. mehr, wobei die Vergleichstiere das entsprechende nicht erhitzte Fetterhielten. Bei den Versuchstieren traten innerhalb eines Jahres Zeichen von A-Avitaminose auf sowie Fälle von Ulceration u. Papillomatosis im Magen bei den in dieser Zeit gestorbenen Tieren. Die Vergleichstiere waren frei von diesen Erscheinungen. Bei ersteren wurde in der Leber ein vermindertes Geh. von Vitamin A festgestellt. Die erhitzten Fette enthielten keine nachweisbaren Mengen carcinogener Stoffe (Fluoreszenzspektrum), jedoch die SbCl₃-Rk. störende Stoffe, die eine Rotfärbung verursachten. Bei einer bes. A-reichen Nahrung blieben diese Erscheinungen im wesentlichen aus. Die Ursache für diese Störungen scheint demnach in diesen Verss. eine A-Avitaminose zu sein, die durch die Ggw. eines „Antivitamin A“ unbekannter Natur in derartigen erhitzten Fetten verursacht wird. Die mögliche Bedeutung dieser Befunde für die menschliche Ernährung wird erörtert. (Brit med. J. 1941. II. 81—83. 19/7. 1941. Glasgow, Royal Cancer Hosp.)

SCHWAIBOLD

—, *Vitamin-B-Mangelzustand und der Dünndarm*. Kurze zusammenfassende Besprechung einer Reihe von Arbeiten, aus denen die Zusammenhänge zwischen einem Mangel von B-Faktoren u. Störungen der Funktion u. des Zustandes hervorgeht. Auf die Bedeutung der röntgenolog. Prüfung des Dünndarmes zur Erkennung unvermuteter Mangelzustände wird hingewiesen. (Brit. med. J. 1942. I. 77—78. 17/1.)

SCHWAIBOLD

László Lajtha, *Wirkung von Phenylisopropylamin auf B₁-Avitaminose*. Verss. an weißen Ratten. Es wurde täglich 0,1 mg Phenylisopropylamin (I) pro 100 g Körpergewicht injiziert. Ergebnisse: 1. Durch I wird die Sterblichkeitsziffer der avitaminot. Tiere stark erhöht. Die körperrgewichtsvermindernde Wrkg. von I addiert sich der der Avitaminose. Speise- u. Trankverbrauch, sowie Körpertemp. wurden durch I nicht beeinflusst. Sowohl bei n., wie bei avitaminot. Tieren verschlechtert I die Ausnützung der aufgenommenen Nahrung u. Flüssigkeit. 2. Die Nebennieren avitaminot. Ratten hypertrophiert nicht, auch die Nebennierenrinden nicht, wohl aber war eine 30%ig., ziemlich häufige, doch nicht regelmäßig auftretende Nebennierenmarkhypertrophie zu beobachten. 3. Nach I entsteht sowohl bei n., wie bei avitaminot. Tieren eine fast 50%ig. Markhypertrophie. 4. Theorie des Wrkg.-Mechanismus von I: die Funktion der adrenerg. Zellen (Nebennierenmarksubstanz usw.) wird bis zur hyperfunktionellen Hypertrophie gesteigert. Die erhöhte Adrenalinämie u. erhöhte adrenerg. Nervenwrkg. verschieben das Gleichgewicht des Ab- u. des Aufbaustoffwechsels in den Leber-, Muskel- u. Bindegewebszellen in Richtung des Abbaus. Den bei B₁-Avitaminose wahrscheinlich auftretenden gesteigerten Funktionen des chromaffinen Syst. u. des adrenerg. Nervensyst. addiert sich die noch weiter erregende Wrkg. des I auf diese Funktionen, wodurch der Abbaustoffwechsel eine weitere erhebliche Zunahme erfährt. Dazu kommt noch, daß Vitamin B₁ im allg. im Zellstoffwechsel bei den aufbauenden Enzymprozessen u. Hormonwirkungen eine Rolle spielt. Dessen Mangel wird daher den infolge des obigen Mechanismus gesteigerten Abbaustoffwechsel nur noch weiter anregen. (Magyar Orvosi Arch. [Ung. med. Arch.] 44. 327—40. 1943. Budapest, Univ., Physiol. Inst. [Orig. ung.; Ausz.: dtsh. u. engl.]

SAILER

Richard F. Smély, *Ein kompletter av-Herzblock mit Aneurin behandelt*. Nach günstigen Erfahrungen bei Anwendung größerer Dosen von Aneurin bei chron. Cardiopathien wurde auch ein Fall mit der genannten Störung durch Behandlung mit Aneurin 3mal wöchentlich 50 mg intravenös, in wenigen Wochen günstig beeinflusst. (Schweiz. med. Wschr. 74. 244. 4/3. 1944. Prag.)

SCHWAIBOLD

P. B. Wilkinson und Au King, *Amblyopia infolge eines Vitaminmangels*. Vff. beschreiben 14 derartige Fälle, bei denen die bestehende Amblyopia offenbar auf eine vorangehende Mangelernährung zurückzuführen ist. Ein Fall von Pellagra mit opt. Atrophie wird ebenfalls beschrieben, die wahrscheinlich pellagraartige Natur der Krank-

heit dieser Fälle hervorzuheben. Die beobachteten Veränderungen werden im einzelnen gekennzeichnet. Sie waren durch kleine tägliche Gaben von Trockenhefe u. allg. diätet. Maßnahmen langsam heilbar. Eine schnellere u. spezifischere Heilung wurde durch Behandlung mit kleinen täglichen Gaben von Nicotinsäure während einer kurzen Zeitdauer erzielt. Eine Störung im zweiten Glied des Coenzym-Oxydasesyst. kann demnach offenbar nicht nur zu Pellagra sondern auch zu Amblyopia führen. Warum in diesen Fällen die letztere u. nicht Pellagra sich entwickelte, ist noch nicht erklärbar. (Lancet 246. 528. 22/4. 1944. Hong-Kong, Univ., Dep. Med.)

SCHWAIBOLD

S. W. Hardwick, *Pellagra in der psychiatrischen Praxis. Zwölf neue Fälle*. V. beschreibt die hauptsächlichsten klin. Erscheinungen bei 10 Fällen von Pellagra (Dermatitis, Glossitis, Gewichtsverlust usw.) mit Psychosen. Die ätiolog. Faktoren werden besprochen. Alle Patienten wurden mit großen Gaben Nicotinsäure behandelt (anfänglich 500 mg täglich in 10 Dosen per os oder dreimal 40 mg intramuskulär, später 100—150 mg täglich per os). In allen Fällen wurde eine überraschende Besserung oder Heilung erzielt. Als wahrscheinliche ätiolog. Faktoren werden schlechte Ernährungsgewohnheiten, FLEXNERS Dysenterie u. unzureichende Ernährung angesehen. Das Vorgehen bei der Prüfung u. Erkennung der Mangelsyndrome der Vitamin-B-Gruppe wird gek., bes. hinsichtlich ihrer Beziehungen zur Psychiatrie. (Lancet 245. 43—45. 10/7. 1943. Epsom, West Park Hosp.)

SCHWAIBOLD

Gordon Booth und E. C. Barton-Wright, *Nicotinsäure und Riboflavin in Fleischextrakten und Corned beef*. Nicotinsäure wurde mittels der Meth. von KODICAK bestimmt, wobei in gewissen Fällen das die 0,4 ccm des p-Aminoacetophenonreagens durch 1 ccm 10%ig. Procain („Novocain“) in 10%ig. HCl ersetzt wurde; dadurch wurde eine stärkere u. beständigere Färbung erhalten. Riboflavin wurde mikrobiolog. nach der Meth. der Vff. bestimmt. Bei Fleischextrakten wurden 375—1025 γ Nicotinsäure je g gefunden, an Riboflavin 15,4—25,8 γ . In einer üblichen Tasse mit 1 Teelöffel Extrakt sind demnach merkliche Mengen dieser Vitamine enthalten (bis 0,25 mg Riboflavin u. 10 mg Nicotinsäure). Der Geh. des Corned beef an diesen beiden Vitaminen beträgt nur etwa $\frac{1}{5}$ desjenigen von Fleischextrakt. Modellverss. ergaben, daß bei der Herst. von Corned beef starke Verluste an diesen Vitaminen auftreten, vor allem durch Auslaugung. (Lancet 246. 565—67. 29/4. 1944. St. Albans, Ministry of Food Cereals Res. Stat.)

SCHWAIBOLD

Tom D. Spies, *Das natürliche Vorkommen von Riboflavinmangelzustand in den Augen von Hunden*. Bei der Prüfung der Lebensbedingungen von Personen mit Ernährungsmangelzuständen wurden häufig ähnliche Zustände nicht nur bei anderen Familienangehörigen, sondern auch bei den zum Haushalt gehörenden Hunden beobachtet. Die allg. Erscheinungen (Abmagerung, Schwäche, Durchfall, schwarze Zunge) u. bes. die dabei beobachteten Veränderungen an den Augen (wie bei Personen mit Riboflavinmangel) werden beschrieben. Durch Injektion von 150 mg Nicotinsäureamid wurden die genannten Störungen innerhalb von 24 Stdn. weitgehend gebessert, die Veränderungen an den Augen dagegen wurden erst durch Injektion von 50 mg Riboflavin geheilt. Es handelte sich demnach um das gleichzeitige Vork. von Nicotinsäure- u. Riboflavinmangelzustand. In wenigstens einem Falle hatte der Zustand des Hundes zur Erkennung der noch nicht eindeutig ausgebildeten Mangelsymptome geführt. (Science [New York] [N. S.] 98. 369—70. 22/10. 1943. Cincinnati, Univ., Dep. Intern. Med.)

SCHWAIBOLD

R. H. Hopkins, *Mikrobiologische Bestimmung von Riboflavin*. (Vgl. HAPFOLD, C. 1943. II. 2246. BARTON-WRIGHT, C. 1943. II. 2247.) Vff. stellt fest, daß die von anderen Autoren behauptete Bedeutung von Ca im Nährmedium bei dieser Bestimmungsmeth. nicht bewiesen ist, da die Löslichkeit des Ca in Ggw. von Phosphat in diesem Medium so gering ist, daß Zusätze von CaCl₂-Lsg. sofort ausgefällt werden u. daher offenbar ohne Wrkg. sind. (Nature [London] 152. 724. 18/12. 1943. Birmingham, Univ.)

SCHWAIBOLD

Frank C. Happold, F. W. Chattaway und Mary Sandford, *Mikrobiologische Bestimmung von Riboflavin*. (Vgl. vorst. Ref.) Vff. stellen fest, daß bei ihren Ansätzen mit Caseinhydrolysaten nie Ausfällung von Ca-Salzen beobachtet wurden. Bei derartigen Medien besteht wahrscheinlich die Möglichkeit länger haltbarer übersättigter Lsgg.; außerdem wird durch das rasche Zellwachstum fortlaufend Ca verbraucht u. schließlich auch der pH-Wert gesenkt. Alle diese u. weitere Faktoren tragen dazu bei, daß die Löslichkeit der Ca-Salze erhöht wird. (Nature [London] 153. 225—26. 19. 2. 1944. Leeds, School Med., Biochem. Laborr.)

SCHWAIBOLD

Edmond Lesné, Michel Polonovski und Sotirios Briskas, *Die Rolle des Kupfers bei der Ausnutzung der Ascorbinsäure durch das Meerschweinchen*. In Hinsicht auf die

Wrkg. des Cu, bes. in der Form des Coenzym der Ascorbodehydrase bei dem Vorgang des H-Transportes durch Verbb. mit Dienolstruktur nach der Art der Ascorbinsäure wurden skorbut. Tiere mit Cu allein oder mit Ascorbinsäure behandelt. Es wurde festgestellt, daß bei ersteren ein Rückgang der avitaminot. Knochensymptome (röntgenograph. Prüfung) u. eine Besserung der Entkalkung auftrat; bei den letzteren trat die klass. Besserung aller Skorbutsymptome auf, jedoch wurde die Besserung der Gelenksymptome erst nach Zulage von 0,025 mg CuSO₄ zweimal wöchentlich vollständig. Eine derartige Zulage wirkte auch ohne C-Zulage vorbeugend auf diese Veränderungen. Das Gewicht der Tiere mit Cu-Zulage nahm in allen Fällen ab; sie lebten nicht länger als 56 Tage. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 217. 406—07. 4/26. 10. 1943.)

SCHWAIBOLD

W. W. Payne, *Vitamin C bei Schulkindern*. (Vgl. C. 1943. II. 137.) Durch Sättigungsvers. bei > 100 Kindern von 10—13 Jahren in den Wintermonaten 1941/42 wurde das Vorhandensein eines befriedigenden Sättigungsgrades des Vitamin C festgestellt. Bei einer Gruppe wurde die Schulleistung u. der Gesundheitszustand unter der Wrkg. einer täglichen Zulage von 50 mg Ascorbinsäure im Vgl. zu entsprechenden Kontrollkindern geprüft, ohne daß irgendwelche Unterschiede nach 4 Monaten beobachtet werden konnten. Bei einer Gruppe von Kindern im Krankenhaus war der Sättigungsgrad wesentlich weniger günstig. (Lancet 244. 819. 26/6. 1943. London, Hosp. for sick Children, Great Ormond Street.)

SCHWAIBOLD

L. S. P. Davidson und G. M. M. Donaldson, *Behandlung von Anämie bei Schulkindern mit Eisen und Ascorbinsäure*. Nachdem früher bei Kindern von öffentlichen Schulen eine starke Verbreitung von unternormalen Hämoglobinwerten beobachtet worden war, wurden bei mehreren hundert Kindern Vers. mit Behandlung durch FeSO₄-Tabletten (3 g täglich, fünfmal wöchentlich, bei einem Teil auch 6 g) durchgeführt; ein Teil der Kinder bildete jeweils die Kontrollgruppe, ein Teil erhielt auch noch eine Zulage von Ascorbinsäure allein oder neben FeSO₄. Innerhalb der Versuchszeit von 3—6 Monaten wurde eine deutliche Steigerung des Hämoglobinspiegels bei den Kindern mit FeSO₄-Zulagen gegenüber den Kontrollkindern beobachtet. Ascorbinsäure allein oder neben FeSO₄ hatte keine Wirkung. Die hypochrom. Anämie dieser Kinder ist demnach hauptsächlich durch knappe Fe-Zufuhr in der Nahrung bedingt. (Brit. med. J. 1944. I. 76—77. 15/1. 1944.)

SCHWAIBOLD

D. M. Mathews und A. L. Bacharach, *Wurzelgemüse als antiskorbutische Mittel bei der Ernährung der Kinder*. Unters. über die Möglichkeiten der Vitamin-C-Versorgung bei ganz kleinen Kindern ergaben, daß aus Rübe u. Pastinak (*Brassica rapa* u. *campestris*, *Pastinaca sativa*) durch kaltes Auspressen u. darauffolgendes Aufkochen Säfte mit 0,30—0,32 mg Ascorbinsäure je ccm erhalten werden. Beim Kochen der zerkleinerten Wurzeln in wenig W. u. darauffolgendes Auspressen werden etwas C-ärmere Säfte erhalten. Bei Herst. eines Saftes durch Bedecken mit Zucker u. Stehenlassen wird nur ein sehr C-armes Prod. erhalten. Derartige Säfte eignen sich möglicherweise auch zur Herst. von Milchnahrungen an Stelle von Wasser. (Brit. med. J. 1941. II. 226—27. 16/8. 1941.)

SCHWAIBOLD

Derek Richter und Phyllis Godby Croft, *Die Bestimmung der „wahren“ Ascorbinsäure im Harn*. Für prakt. Anwendung wurde eine vereinfachte Meth. der Pb-Fällung ausgearbeitet. Eine Probe von 10 ccm Harn mit 5% HPO₃ wird in einem 15 ccm Zentrifugenglas nach Zusatz von 1,5 ccm 25%ig. Pb-Acetatlg. stark geschüttelt. Der Nd. wird rasch abzentrifugiert oder filtriert. Von der klaren Fl. wird 1 ccm in einem kleinen kon. Gefäß (abgeschnittenes Ende eines Zentrifugenglases) mit Dichlorphenolindophenollsg. (50 mg in 100 ccm W.) aus einer 2 ccm Mikrobürette unter Umrühren titriert, bis eine schwache Färbung, entsprechend 0,2 ccm Farbstofflg. in 1 ccm 5%ig. HPO₃-Lsg., 30 Sek. bestehen bleibt. Je nach der Übereinstimmung werden mehrere Proben titriert. Das zugesetzte Pb reicht nicht aus, um alle HPO₃ zu fällen, doch wird Thioisulfat an erster Stelle niedergeschlagen; auch wird der Harn geklärt u. teilweise entfärbt. Die Übereinstimmung der Ergebnisse mit denen der Oxydasemeth. war befriedigend. Eine wirksame Oxydaselg. wurde aus Blumenkohl hergestellt. Nach Einnahme von Aspirin wurde ein erheblicher Anstieg der Ausscheidung an „wahrer“ Ascorbinsäure festgestellt, z. B. von 32 auf 74 mg oder von 22 auf 29 mg in 24 Stdn. (Lancet 244. 802—04. 26/6. 1943. Mill Hill Emergency Hosp.)

SCHWAIBOLD

M.-P. Marcel, *Günstige Wirkung des Vitamin E (Ephynal Roche) bei einem Fall von progressiver Muskelatrophie*. Vf. beschreibt einen Fall mit Muskelatrophie an den Händen, der durch Behandlung mit 3600 mg Tocopherol während eines Jahres (wöchentlich 90 mg intramuskulär) weitgehend gebessert wurde (Abb.). Eine gewisse Besserung trat durch Weiterbehandlung auch noch in zwei weiteren Jahren auf. Behandlung

per os scheint nicht so wirksam zu sein. Der Heilungsverlauf wird im einzelnen beschrieben. (Schweiz. med. Wschr. 74. 481—83. 29/4. 1944. Lausanne, Clin. méd.)

SCHWAIBOLD

Robert Kark und Alexander W. Souter, Hypoprotrombinämie und K-Avitaminose beim Menschen. (Vgl. C. 1943. I. 2215. 1941. I. 2133 u. früher.) Die gegenwärtige Anschauung des Vorganges der Blutreinerung u. die Meth. der Best. der Blutprotrombinkonz. nach QUICK werden kurz gekennzeichnet. Zusammenfassend besprochen werden Befunde verschied. Autoren u. eigene Beobachtungen bei 178 Patienten über die klin. Erscheinungen der Hypoprotrombinämie beim Menschen, die latente u. die spontane hämorrhag. Hypoprotrombinämie, die klin. Ursachen der Hypoprotrombinämie beim Menschen, Stoffwechselstörungen des Prothrombinaufbaues u. -abbaues, die Hypoprotrombinämie u. die Prognose bei Patienten mit Leberkrankheiten, die Behandlung der Hypoprotrombinämie (parenterale, orale u. prophylakt. Therapie). Einige kennzeichnende Fälle werden beschrieben. (Brit. med. J. 1941. II. 190—94. 9/8. 1941. Boston City Hosp., Thorndike Mem. Hosp.)

SCHWAIBOLD

Werner Kollath, Die Wachstumsfaktoren [Auxone] in der vorbeugenden Heilkunde. Vf. gibt einen Überblick über seine die Auxone betreffenden Forschungen u. die durch ihren Mangel bedingten Krankheitserscheinungen. (Gesundh. u. Wohlfahrt 23. 534—38. Dez. 1943. Rostock, Univ., Hygiene-Inst.)

JUNKMANN

Lemuel D. Wright und Arnold D. Welch, Die Rolle von Foliensäure (folic acid) und Biotin in der Ausnutzung von Pantothenensäure durch die Ratte. Bei Fütterung der Versuchstiere mit einem Gemisch von Casein 18, Fett (Primex) 10, Maisöl 2, Saccharose 61,9, Salzgemisch 4, Callu-Mehl 4, Vitamin-A-, -D u. E-Konzentrat 0,08 g, Cholinchlorid 0,1 g, Thiamin 0,2 mg, Riboflavin 0,4 mg, Pyridoxin 0,2 mg, Nicotinsäure 4 mg, Ca-Panthothenat 4,4 mg, p-Aminobenzoessäure 4 mg, Inosit 8 mg u. 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinondiäacetat 1 mg traten häufig Zeichen von ausgeprägtem Pantothen säuremangelzustand (Achromotrichie usw.) auf, wenn sie mit Succinylsulfathiazol behandelt wurden. In der Leber solcher Tiere fanden sich nur 40—50 γ Pantothen säure, wie bei Tieren ohne Pantothen säure in der Nahrung u. ohne Behandlung mit dem Thiazol (u. Tiere: 80—90 γ). Durch Steigerung der Pantothen säurezufuhr wurden diese Störungen nicht beseitigt, wohl aber durch Zulagen von Biotin (5 γ täglich) zusammen mit Foliensäure-Konzentrat (20 mg täglich). Biotin u. Foliensäure erscheinen demnach als für die Ausnutzung (oder zusätzliche Bldg. im Darm) der Pantothen säure notwendige Faktoren. (Science [New York] [N. S.] 97. 426—27. 7/5. 1943. Glenolden, Sharp and Dohme, Inc., Med. Res. Div.)

SCHWAIBOLD

Noah Morris, Dehydration. Zusammenfassende Besprechung: Aufnahme u. Ausscheidung von Fl., Verteilung innerhalb des Organismus, Ursachen der Dehydration (W.-Verlust, Elektrolytverlust, Schock), Folgen der Dehydration, Wiederersatz von W. u. Elektrolyten, Wiederherst. des Säure-Basengleichgewichtes, Wiederherst. der peripheren Zirkulation, zur Behandlung der Dehydration verwendete Fl. (einige beispielhafte Fälle werden angeführt). (Lancet 245. 91—94. 24/7. 1943. Glasgow, Univ.)

SCHWAIBOLD

József Marek, Oszkár Wellmann und László Urbányi, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel des tierischen Organismus. VIII. Die Beeinflussung des Mineralstoffwechsels durch ein verschiedengradig mit Kalkcarbonat ergänztes phosphorarmes bzw. phosphorreiches Futter. (VII. vgl. C. 1943. II. 1380.) Erweiterte Wiedergabe des einen Teils der C. 1944. I. 1016 ref. Arbeit. (Mezőgazdasági Kutatások 16. 33—42. 1943. Budapest, Tierärztl. Hochsch., Zootechn. u. veterinär.-med. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

SAILER

József Marek, Oszkár Wellmann und László Urbányi, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel des tierischen Organismus. IX. Die Auswirkung mineralstofflich verschieden zusammengesetzter Futtermittel auf die Ausnützung der Mineralstoffe nach ihrem gegenseitigen Vertauschen. (VIII. vgl. vorst. Ref.) Erweiterte Wiedergabe des zweiten Teils der C. 1944. I. 1016 ref. Arbeit. (Mezőgazdasági Kutatások 16. 173—80. 1943. Budapest, Tierärztl. Hochsch., Zootechn. u. veterinär.-med. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

SAILER

Roger Weekers, Die Hypocalcämie nach Eingabe von Galaktose und deren Rolle in der Pathogenie des Kataraktes. Bei jungen Ratten von 70—120 g, die unter konstanter Kost gehalten wurden, bewirkt Zufütterung von Galaktose das Auftreten einer starken Polyurie; damit verbunden ist eine verstärkte Ca-Ausscheidung im Harn u. eine Abnahme des Ca-Spiegels im Blut. Bei erwachsenen Tieren treten diese Erscheinungen in geringerem Grade auf. Der Zeitpunkt des Auftretens u. das Ausmaß der Hypocalcämie stehen in Zusammenhang mit dem Beginn u. der Stärke der Trübung der Krystalline

des Auges. Doch bildet die Hypocalcämie nur einen der Faktoren, die das Auftreten des Kataraktes nach Galaktoseverfütterung bedingen, während die weiteren Faktoren noch zu untersuchen sind. (Bull. Acad. roy. Méd. Belgique [6] 8. 404—26. 1943.)

GHEHRKE

C. Leboucq, Bericht der Kommission zur Prüfung der Mitteilung von Roger Weekers über: „Die Hypocalcämie nach Eingabe von Galaktose und deren Rolle in der Pathologie des Kataraktes“. Bericht über die vorst. referierte Arbeit. (Bull. Acad. roy. Méd. Belgique [6] 8. 338—39. 1943.)

GHEHRKE

F. H. L. Taylor, Stanley M. Levenson, Charles S. Davidson, Margaret A. Adams und Harriet MacDonald, Anomaler Stickstoff-Stoffwechsel bei Verbrennungen. Bei 11 von 22 Patienten mit schweren Verbrennungen wurde eine übermäßige N-Ausscheidung (bis zu 45 g in 24 Std.) beobachtet. Bei einigen Fällen kam eine starke Zunahme des Rest-N im Harn vor sowohl hinsichtlich der absol. Menge als auch im Verhältnis zur gesamten N-Ausscheidung (bis zu 80% der letzteren). Im Plasma kam eine ähnlich anomale N-Verteilung vor (Azotämie mit Vermehrung des Harnstoffes, ebenso starke Zunahme des Rest-N). Bei der Hydrolyse Rest-N-Verbb. traten große Mengen Amido- u. Amino-N auf, entsprechend der Ggw. von Proteinabbaustoffen mit hohem Mol.-Gewicht in Blut u. Harn. (Science [New York] [N. S.] 97. 423. 7/5. 1943. Boston, City Hosp., Thorndike Mem. Labor.)

SCHWAIBOLD

H. Pollak, Hippursäureausscheidung und Harnvolumen. Entgegen der Annahme anderer Autoren besteht nach den Unterss. des Vf. keine unmittelbare mengenmäßige Beziehung zwischen Hippursäureausscheidung u. Harnvolumen. Bei einer Reihe von Fällen (Anwendung der intravenösen Modifikation der Prüfungsmeth.) zeigte sich, daß ein großes Harnvol. nicht eine Zunahme der Hippursäureausscheidung mit sich bringen muß u. umgekehrt. Dies erscheint bemerkenswert, da bei Leberkrankheiten die W.-Ausscheidung verzögert zu sein pflegt u. man in diesem Zusammenhang auch eine verminderte Hippursäureausscheidung, verursacht durch die gleiche Störungsursache, erwarten könnte. (Lancet 245. 588. 6/11. 1943.)

SCHWAIBOLD

J. R. O'Brien und P. E. Quelch, Die Ausscheidung von Histidin im Harn. Die Anwendung der für Histidin nicht ganz spezif. Rk. von KNOOP für quantitative Zwecke wurde durch Ausscheidung störender Stoffe auf Grund eines Basenaustausches zwischen Histidin u. Permutit verbessert. Der angesäuerte Harn wird durch eine Permutitsäule perkoliert, die nach Waschen mit W. mittels einer gesätt. KCl-Lsg. eluiert wird. Die Konz. des gefärbten Prod. der Rk. wird photometr. gemessen. Die tägliche Histidinausscheidung schwankte bei n. Personen zwischen 0 u. 400 mg u. veränderte sich im Laufe des Tages, scheinbar im Zusammenhang mit der Harnmenge. Morgenharn von n. Personen enthielt 0—30 mg/100 ccm Histidin, solcher von Schwangeren 30—100 mg u. solcher von Schwangeren mit Toxämie, drohendem Abort oder Diabetes < 10 mg/100 ccm. Wenn die Histidinbest. demnach kein sicheres diagnost. Kennzeichen für die Schwangerschaft darstellt, so ist sie doch in dieser Hinsicht ein Hilfsmittel. (Biochemic. J. 37. Nr. 4. Proc. XVII—XVIII. Okt. 1943.)

SCHWAIBOLD

E_g. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

O. Geßner, W. Bornemann und F. Stabinger, Über die aktiv-oxydierende Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd. Zur Erzielung einer aktiv-oxydierenden Wrkg. von H₂O₂ zur Behandlung von Infektionen der Mundhöhle und des Rachenraumes ist es erforderlich, die Katalase des Blutes unwirksam zu machen. Dies geschieht durch Zusatz von 1% Ameisensäure oder 5—10% Essigsäure zu der 3%igen officinellen H₂O₂-Lsg. Auch 5%ige Propionsäure u. 3%ige Bernsteinsäure hemmen die Blutkatalase vollständig. (Dtsch. Zahnärztl. Wschr. 46. 482—83. 24/12. 1943. Halle a. S., Univ., Pharmakolog. Inst.)

GHEHRKE

Norman Millott, Das viscerale Nervensystem des Regenwurms. II. Die Wahrscheinlichkeit der chemischen Übertragung und die Wirkung sympathicomimetischer und parasympathomimetischer Arzneistoffe auf den Tonus des Verdauungskanals. Sympathomimet. Stoffe — Adrenalin, Ephedrin, Tyramin — wirken nach Injektion in eines der kontraktile Herzen tonussteigernd auf die glatte Muskulatur von Kropf, Muskelmagen, Oesophagus u. Darm von Lumbricus terrestris u. Allolobophora longa. Acetylcholin steigert regelmäßig, Eserin manchmal den Tonus. Die Acetylcholinkontraktur wird durch Eserinvorbehandlung verstärkt. Die Tonussteigerung des Oesophagus durch elektr. Nervenreizung wird durch Atropin verhindert. Der Befund spricht für die cholinerg. Natur der Nerven. Der elektr. Reizeffekt wird durch Eserin verstärkt. Aus der Darmwand des Regenwurms läßt sich mittels Ringerlsg. Cholinesterase extrahieren.

Ein nach der Meth. von CHANG u. GADDUN aus frischen ganzen Regenwürmern hergestellter Auszug zeigt am eserinisierten Blutegelmuskel ähnliche Wrkgg. wie Acetylcholin. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 131. 362—73. 2/11. 1943. Cambridge and Manchester, Univ., Zoological Dep.) ZIFF

Raymond-Hamet, *Besitzt das Akuammin eine sympathicosthenische Aktivität bei subcutaner Anwendung?* Gibt man Hunden Akuammin-Chlorhydrat in Dosen von 10 mg/kg subcutan, so wird die durch Adrenalin bewirkte Blutdrucksteigerung u. die Vasokonstriktion der Nieren verstärkt u. verlängert. Auch *Sparteïn* u. *Ibogain* zeigen nach subcutaner Darreichung dieses sympathicosthen. Verhalten. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 404—06. Juli 1943.) GEHRKE

Raymond-Hamet, *Einige Eigenschaften von Desoxy-yohimbol*. Das von WITKOP dargest. Desoxy-yohimbol, C₁₉H₂₄N₂, gibt weder mit dem Reagenz von FRÖHDE noch mit H₂SO₄-Chloral die Farbrkk. des Yohimbins. Im Tiervers. zeigt es eine hypotensive u. eine sympathicolyt. Wrkg. u. eine Reizwrkg. auf die Atmung. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 217. 303—05. 6.—27/9. 1943.) GEHRKE

E. Stangl, *Bellergal bei Menièreschem Symptomenkomplex*. Ein Fall von MENIÈRESchem Symptomenkomplex, bei dem sämtliche anderen Behandlungsmöglichkeiten erschöpft waren, wurde durch Bellergal (SANDOZ) so weit geheilt, daß die Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt wurde. (Wiener med. Wschr. 93. 546—47. 25/9. 1943. Lungenheilstätte Hochzirl, Tirol.) GEHRKE

Oskar Platzer, *Acetylcholin bei spastischen Paraplegien nach Rückenmarksverletzungen*. Bei Schwerverwundeten, bei denen es durch Rückenmarksverletzungen zu Beugekontrakturen mit Adduktorenkrampf an den Beinen gekommen war, wurde durch tägliche Injektionen von Acetylcholin, beginnend mit 0,1 g täglich, steigend auf 0,6 g täglich, intramuskulär, eine wesentliche Besserung der Krampferscheinungen erzielt, so daß die Patienten eine mehr oder weniger große Beweglichkeit der Beine u. teilweise ihr Gehvermögen wiedererlangten. (Wiener med. Wschr. 94. 177—79. 22/4. 1944. Wien, Reservelazarett XVIb.) GEHRKE

George Brownlee und Isabel M. Tonkin, *Acridinpuder in der Wundbehandlung*. Unter Mitarbeit von C. R. Kennedy. 5-Aminoacridin, 2,7-Diaminoacridin u. 2,8-Diaminoacridin wirken vor allem in Form der freien Basen mehr oder minder stark bactericid gegen *Staphylococcus aureus*. Für die Wundbehandlung dürfte sich wegen seiner geringen tox. Wrkg. auf Leukocyten 2,8-Diaminoacridin eignen. 5-Aminoacridin wirkt stärker tox. auf Leukocyten, zeigt aber bemerkenswerte bakteriostat. Wrkg. gegenüber *B. proteus*. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 16. 73—78. April/Juni 1943. The Wellcome Physiological Res. Labor., Pharmacology Dep.) ZIFF

Adrien Delauney, *Die Antiwirkungen in der Biologie und die antagonistischen Partner*. Erörterung der Beziehungen zwischen antagonist. Wrkg. u. chem. Bau unter bes. Berücksichtigung der Hemmungsstoffe gegen Sulfonamide u. der Anti-Vitamine (Pharmac. Produits pharmac. 2. 21—22. Jan. 1944.) ZIFF

M. Mateo Tinaso und J. Loscos Loscos, *Die Einwirkung von Adrenalin und Sulfanilamiden auf das isolierte Froschherz*. Vff. konnten zeigen, daß Dosen von Sulfanilamid-Präpp. (I), die selbst keine Wrkg. auf das Herz zeigten, die Wrkg. von anschließend zugeführtem Adrenalin modifizieren. Es kommt zu einer Inversion der Wrkg. oder es treten tox. Erscheinungen auf. (Farmacol. y Terapout. 4. 527—29. Nov. 1943. Zaragossa, Laboratorio de Farmacologia Experimental.) HOTZEL

Egon Diczfalusy und Zoltán Eözlös, *Zur Frage der parenteralen Sulfanilamidtherapie*. 1. Experimentelle Streptokokkeninfektion der Mäuse konnte mit Sulfanilamid u. mit *methylensulfoxylsaurem Sulfanilamidnatrium* günstig beeinflusst werden, während *Succinylsulfanilamidnatrium* keine Wrkg. zeigte. 2. Auch das Na-Salz des *Sulfapyridins* übte auf die Streptokokken- u. Pneumokokkeninfektionen eine günstige Wrkg. aus, während das Na-Salz des *Succinylsulfapyridins* prakt. wirkungslos war, d. h. nur bei Anwendung großer Dosen eine Schutzwrgg. geringen Grades hatte. Letztere Vert. wurde im menschlichen Kreislauf größtenteils in unveränderter Form ausgeschieden gefunden. 3. Ampullierte Lsgg. von *Succinylsulfanilamidnatrium* zeigen weder mit der KÜHNACHSchen noch mit der SCUDI-DEUTSCHSchen Methodik eine für die aromatische Aminogruppe charakterist. Rk., im Gegensatz zur Lsgg. des Na-Salzes des *methylensulfoxylsauren Sulfanilamids*, die eine starke Rk. gibt; auf Grund dessen wurde festgestellt, daß mehr als $\frac{2}{3}$ dieses Stoffes schon in wss. Lsg. in Sulfanilamid u. Formyldehydrosulfoxylnatrium dissoziiert ist. (Magyar Orvosi Arch. [Ung. med. Arch.] 41. 341—49. 1943. Szeged, Ungarn, Univ., allg. medicin. u. bakteriolog. Inst. [Orig. ung.; Ausz.: dtsh. u. engl.]) SAKS

J. Langhans, *Eigenartige Fieberreaktion nach Eleudron*. Bericht über einen Fall. Bei der ersten Anwendung von Eleudron wurde keine Rk. der Körpertemp. beobachtet. Nach der zweiten Stoßbehandlung trat Temperatursteigerung auf, ebenso bei weiteren folgenden Anwendungen. (Dermatol. Wschr. 117. 625—27. 13/11. 1943.)

JUNKMANN

C. Hamilton Wilkie, *Sulfathiazolinsufflationen gegen Gonokokkenvaginitis*. Vt. stellt fest, daß auf Grund seiner Erfahrungen diese Behandlungsart vielfach nur unvollständig oder gar nicht zum Ziele führt (Dosis 5 g täglich per os u. 2—3 g lokal bei sorgfältiger Beobachtung). Bei gleichzeitigem Bestehen von Trichomonadeninfektion, das häufig gefunden wurde, ist anderweitige Behandlung nach der Thiazoltherapie erforderlich. (Brit. med. J. 1944. I. 98. 15/1. 1944.)

SCHWAIBOLD

T. E. Osmond, *Die moderne Gonorrhöbehandlung*. Es werden allg. Richtlinien über Diagnose, Chemotherapie (mit Sulfathiazol), Behandlung von Komplikationen u. Heilungskontrolle bei der Gonorrhö gegeben. (Brit. med. J. 1943. II. 72—74. 17/7. 1943.)

JUNKMANN

J. Hämel, *Nachbeobachtung bei Chemotherapie der Gonorrhoe*. Besprechung des Ergebnisses einer Umfrage. Es wird daraus entnommen, daß beim Mann eine Abkürzung der Nachbeobachtung verantwortet werden kann. Mit Provokationen sollte frühestens am vierten Tag nach Behandlungsschluß begonnen werden. Bei zweifelhaften Befunden ist die Provokation zu wiederholen. Bei der Frau ist eine Abkürzung der Nachbeobachtung nach dem augenblicklichen Stande der Kenntnisse nicht zu verantworten. Die anerkannten Provokationsmethoden werden aufgezählt. (Dermatol. Wschr. 117. 495—99. 4/9. 1943. Jena.)

JUNKMANN

Karl Mezei, *Sind die seborrhischen Erkrankungen mykotischen Ursprungs?* Besprechung der einschlägigen Literatur, nach der Vt. den mykot. Ursprung der seborrhisch. Hauterkrankungen für erwiesen hält. Ein weiterer Beweis ist die sichere Wirksamkeit des Dermycin. Auf die Infektion, bes. in den Friseurstuben, u. die Möglichkeiten ihrer Verhinderung wird hingewiesen. (Dermatol. Wschr. 117. 574—78. 16/10. 1943. Budapest.)

JUNKMANN

H. Fredenhagen, *Die Behandlung des Heufiebers mit Privin-Ciba*. Bericht über gute Resultate der symptomat. Behandlung des Heufiebers mit 1%ig. Lsg. des neuen gefäßaktiven Imidazolderivates Privin (CIBA) bei lokaler Anwendung in Nase und Binnhautsack. Anschwellung u. Sekretionsbeschränkung der Schleimhaut erfolgen rasch. Die Wrkg. hält lange genug vor, so daß mit 4—5maliger Anwendung am Tag meist Beschwerdefreiheit erzielt wird. Geringfügige Nebenwirkungen (Gefühl der Trockenheit auf den Schleimhäuten, vielleicht gelegentlich leichte Mydriasis). (Schweiz. med. Wschr. 74. 287. 17/3. 1944. Basel, Univ., Otolaryngol. Klinik.)

JUNKMANN

Lucien Cornil, Yves Poursines und Dumont-Legré, *Hepatitis beim mit Kobaltacetat vergifteten Meerschweinchen. Der Einfluß der Milzentfernung auf die Entwicklung dieser Schädigungen*. Gibt man Meerschweinchen subcutane Injektionen von Co-Acetat von 2ccm einer Lsg. 1:200 wöchentlich 2mal, so zeigen sich hinsichtlich der Lebensdauer die milzlosen Tiere dem Gifte gegenüber resistenter als n. Tiere. Die durch die Vergiftung bewirkten Leberschädigungen sind aber bei den milzlosen Tieren viel stärker ausgebildet; diese Schäden können den bei akuter gelber Leberatrophie beobachteten stark ähneln. Bei den n. Tieren werden dagegen nur leichte Veränderungen in der Leber festgestellt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 459—60. Aug. 1943. Marseille, Méd. Fak., Labor. f. patholog. Anatomie u. exp. Med.)

GEHRKE

Arno Müller, *Die physiologischen und pharmakologischen Wirkungen der ätherischen Öle, Riechstoffe und verwandter Produkte*. Heidelberg: A. Hüthig. 1941. (122 S.) RM 6,—.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Ludwig Kroeber, *In Vergessenheit geratene heimische Arzneipflanzen*. 3. *Wasserhanf/Kunigundenkraut* — *Eupatorium cannabinum* L. (2. vgl. C. 1944. I. 947.) Die Droge erwies sich als ein schwaches Abführmittel, dessen nähere Unters. erfolgversprechend erscheint. (Dtsch. Heilpflanze 10. 10—12. Febr. 1944. Neuhaus, Schliersee.)

HOTZEL

Károly Szählender und Géza Szathmáry, *Durch Versuche ermittelte Erträge beim Anbau von Heilpflanzen*. Anbauverss. u. Ertragsberechnungen, durchgeführt auf kleineren quadratischen Flächen, mit 43 verschied. Heilpflanzen. (Magyar Gyógyszérsztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 441—58. 15/9. 1943. Budapest, Kgl. ung. Vers.-Inst. f. Heilpflanzen. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]

SAILER

Walter Hecht, *Zur Frage des feldmäßigen Anbaus von Mutterkorn*. Vf. bespricht eingehend die Meth. der künstlichen Impfung u. die dazu verwendeten Geräte. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 112—18. 25/3. 1944.)
HOTZEL

A. Stoll und A. Brack, *Zum feldmäßigen Anbau von Mutterkorn*. Bemerkungen zur vorst. ref. Arbeit. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 118—23. 25/3. 1944. Basel.)
HOTZEL

Miklós Békésy, *Untersuchungen über den Alkaloidgehalt des ungarischen Mutterkornes*. Die Verteilungskurve des Alkaloidgeh. der einzelnen Sclerotien zeigt beim ungar. Mutterkorn 2 Maxima, wobei das eine den Sclerotien mit niedrigem, das andere den Sclerotien mit hohem Alkaloidgeh. entspricht. Bei span. u. portugies. Mutterkorn wurde eine Verteilungskurve mit einem Maximum gefunden. Es ist demnach anzunehmen, daß in Ungarn 2 verschied. Rassen vorkommen: eine alkaloidreiche u. eine alkaloidarme. Die beiden verschied. Rassen findet man auch auf dem Felde, wenn von einzelnen Infektionsherden gesondert das Mutterkorn eingesammelt u. analysiert wird. Weitere Unterss. zeigten, daß in Oberungarn u. in Erdély (Siebenbürgen) hauptsächlich nur die alkaloidarme Rasse verbreitet ist, während in den anderen Gegenden von Ungarn die 2 Rassen etwa zu gleichen Teilen vermischt auftreten. — Tabellenmaterial. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 424—31. 15/9. 1943. Budapest, Kgl. ung. Vers.-Inst. f. Heilpflanzen. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.]
SAILER

A. Schmotkin, J. L. Schüpbach, E. Moudon und A. Mirimanoff, *Einfluß des Aneurins (Vitamin B₁) auf die Kultur des Schlafmohns*. Es war ein eindeutiger Einfl. des Aneurins (I) festzustellen. Am besten wirkte ein wöchentlicher Guß vom Keimen bis zur Ernte in einer Konz. von 1 mg I/100 l Wasser. Man erhält schwerere Kapseln u. mehr Körner (bis 77%). Der Ölgeh. ändert sich nicht. Bei vorsichtigem Ritzen (Schnitte höchstens 1 mm tief) stört die Gewinnung des Latex die Ernte des Samens nicht, ja, geritzte Kapseln liefern sogar mehr Samen. Der Milchsaft enthält etwa 17% Morphin, auf dessen Menge I ohne Einfl. ist. Borax scheint dem I analog zu wirken. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 83—94. 26/2. 1944. Beilage zu: Dtsch. Apotheker-Ztg. Genf. Univ., Pharmakognost. Labor.)
HOTZEL

D. Markovic, *Zur Unterscheidung von Scopolia- und Belladonna-Blättern*. In Westkroatien werden den Belladonnablättern bis zu 50% Scopoliablätter zugesetzt, ohne daß sie vom Handel beanstandet werden. Im Gegenteil gilt die kroat. Droge als begut. Vf. konnte zeigen, daß sich die beiden Drogen morpholog. u. anatom. in ihren Eigg. so weitgehend ähneln, daß eine sichere Unterscheidung nicht möglich ist. (Dtsch. Heilpflanze 10. 9—10. Febr. 1944. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.)
HOTZEL

Béla Augustin, *Das Blatt von Physalis Alkekengi als Verfälschung von Fol. belladonnae und Fol. stramonii*. Morpholog. u. histolog. Merkmale. Mkr. Unters.: ein Stückchen der Spreite mit Kalilauge u. Na-Perborat aufhellen, wodurch das Ca-Oxalat u. die Verteilung desselben sehr gut sichtbar wird. Bei *Belladonna* findet man hauptsächlich Krystallsand, bei *Stramonium* sind Drusen in der Mitte der Facetten der Nerven angehäuft; bei *Physalis* findet man neben Drusen in größerer Menge Einzelkrystalle, die mit den Drusen gemeinsam über die ganze Fläche zerstreut u. nicht wie bei *Stramonium* in der Mitte der Facetten angehäuft sind. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 397—403. 15/9. 1943. Budapest, Kgl. ungar. Vers.-Inst. f. Heilpflanzen. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.]
SAILER

L. Rosenthaler, *Über das Blausäureglykosid der Kirschchlorbeerblätter*. Nach älteren Arbeiten sollen die Kirschchlorbeerblätter *Prulaurasin* (I) das Glucosid des racem. Mandelsäurenitrils, nicht jedoch das *Amygdonitrilglucosid* (*Prunasin*, Glucosid des l-Mandelsäurenitrils) (II) enthalten. Da bekanntlich II beim Erhitzen, bes. bei Ggw. von CaCO₃, leicht in I übergeht, lag die Vermutung nahe, daß hier eine durch die Aufarbeitung bedingte Racemisation vorliegt. Das Enzym der Droge wurde vorsichtig, ohne Erhitzen, mit 5%ig. alkohol. Bleiacetat abgetötet u. nach mehrtägigem Stehen aus dem Filtrat II isoliert, das beim Spalten mit Salzsäure l-Mandelsäure lieferte. Die Droge enthält also wie andere Prunaceen ebenfalls II. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 100—01. 25/3. 1944. Istanbul, Univ.)
HOTZEL

Magnus Östensson und Sven Söderlundh, *Versuche zur Tinkturherstellung durch wiederholte Maceration*. Die Verss. zeigten, daß bei Aufteilung auf 2 Macerationen mit Menstrum im Verhältnis 8+2 eine Erhöhung der Ausbeute um ca. 4% bei inekinderten u. ca. 8% bei grob gepulverten Drogen erzielt wird. Eine Verteilung der Menstrummessungen im Verhältnis 5+5 gibt keine Vorteile gegenüber der einfachen Maceration. Außerdem konnte konstatiert werden, daß die Zeit für die 2. Maceration sehr kurz

(15 Min. statt 2 Tage) gehalten werden kann. (Svensk farmac. Tidskr. 48. 97—103. 29/2. 1944. Apoth. Kompositionslaboratorium).

E. MAYER

C. B. Holliday, *Tinkturen aus Fluidextrakten*. (Vgl. C. 1944. I 565, 947.) Wss. Lsgg. von Extrakten neigen zum Absetzen. Eine allg. Meth. zur Verhinderung dieses Nachteils konnte nicht ermittelt werden. Um feinverteilte Ndd. zu erhalten, wurden folgende Zusätze verwendet: Extractum Belladonnae lösen in Chlf.-W.; Extractum Ipecacuanhae lösen unter Zusatz von 0,1% PMB 444 (Celluloseester, Quellstoff) (I); Extractum Hyoscyami mit 0,1% I, Extractum Strychni Zusatz von 0,5% Gelatine, ebenso Extractum Stramonii. (Pharmac. J. 152 ([4] 98) 6. 1/1. 1944.)

HOTZEL

Al. Ionesco Matiu, C. Popesco und E. Hristesco, *Die in den verschiedenen Arzneiformen enthaltenen Gerbstoffe. Vergleichende Untersuchung ihrer Bestimmung und ihres Einflusses auf andere aktive Verbindungen*. In fl. Präpp. (Tinkturen) nimmt der Geh. an Gerbstoffen ständig ab u. zwar bes. durch Oxydation, nur geringe Teile gehen in den Bodensatz. (Pharmac. Produits pharmac. 1. 294—97. Dez. 1943. Bukarest, Pharmazeut. Fakultät.)

HOTZEL

A. R. G. Chamings, *Salben und Cremes*. Übersicht. (Pharmac. J. 151. ([4] 97). 203. 27/11. 1943.)

HOTZEL

J. Büchi und R. Schlumpf, *Studien zur Herstellung von Salben*. Es erhebt sich die Frage, ob es zu empfehlen ist, fettlös. Arzneistoffe (I) in der warmen Salbengrundlage zu lösen, oder I nur in üblicher Weise anzureiben. Vff. bestimmten für eine Reihe von I die Löslichkeit in Vaseline oder gehärtetem Arachisöl. Zu diesem Zweck stellten sie in der Wärme Lsgg. steigender Konz. her u. ermittelten die Salbe, die auch nach 6 Monaten mkr. keine Krystalle erkennen läßt. Dabei zeigte sich, daß die Löslichkeit verschied. I bedeutend tiefer liegt, als nach den Angaben der Literatur zu erwarten war. Salben, die I in der therapeut. erforderlichen Konz. enthalten u. die unter Erwärmen hergestellt wurden, neigen meist zur Rekrystallisation. Durch Zugabe von Hilfslösungsm. (Ae.) tritt keine Verbesserung ein. Die Anreibung der feingepulverten I mit der Grundlage ist daher vorzuziehen. — Des weiteren wurden Unterss. über *Emulsionssalben* angestellt. Vff. prüften eine Reihe von höheren Alkoholen auf ihre Eignung als Emulgatoren. Als bes. geeignet erwies sich 0,5—1% Cholesterin als Zusatz zu Vaseline. Man erhält so sehr feindisperse Salben mit hohem W.-Gehalt. Allen Grundlagen überlegen war die „Salbengrundlage D“: Cholesterin 5, Cera alba 5, Adeps lanae, Vaseline alba je 20, Paraffin liq., Cetaceum je 25. Als Zusatz zu Vaseline sind 3% optimal. — *Emulsionssalben*, die statt W. wss. Lsgg. enthalten, sind weniger stabil, da die W.-Aufnahmefähigkeit geringer ist. Auch der Dispersitätsgrad ist etwas schlechter. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 673—86. 19. 6—22. 29/1. 1944. Zürich, Techn. Hochschule, Pharmazeut. Inst.)

HOTZEL

G. Colman Green, *Fortschritte auf dem Gebiet der Arzneimittel und Feinchemikalien im Jahre 1943*. Übersicht. Behandelt werden: *Penicillin*, *Sulfonamide* u. ihre Wirkungsweise, *synthet. Malariamittel*, *Stilböstrole*, *Vitamine*. (Chem. Age 50. 42—53. 8/1. 1944.)

HOTZEL

—, *Pharmazeutische Betrachtungen über Penicillin*. Kurze Angaben über den Stand der Technik. (Pharmac. J. 152. ([4] 98) 27. 15/1. 1944.)

HOTZEL

—, *Pharmazeutische Penicillinpräparate*. Für die lokale Verabreichung kommen in Betracht wss. Lsgg., Puder aus Mischungen mit Sulfanilamid u. Pasten. Zur intramusculären Injektion eignet sich bes. eine Lsg. des Na-Salzes, 3 ccm = 15000 Einheiten. (Pharmac. J. 152. ([4] 98). 28. 15/1. 1944.)

HOTZEL

Angel Ramos und Gonzalo Piédrola, *Bemerkungen über die Herstellung von Pockenlymphe*. Für die Haltbarkeit der Lymphe sind die Eigg. des bei der Herst. verwendeten Glycerins von wesentlicher Bedeutung. Um ein Absinken des pH-Wertes zu verhindern, setzt man einen Phosphatpuffer zu, der mit bidestilliertem W. bereitet werden muß. (Rev. españ. Med. Cirug. Guerra 6. 17—25. Nov. 1943.)

HOTZEL

Gerhard Fuchs, *Wurmmittel und Wurmkuren*. Eingehende Übersicht über die Wirkstoffe wurmtreibender Drogen, sowie über die Zus. u. Anwendung von Wurmpräpp. des Handels. (Apotheker-Ztg. 59. 59—62. 20/2. 1944. Elsterwerda.)

HOTZEL

H. W. Tomski, *Bismutum oxyjodogallicum-Zäpfchen*. Die Zäpfchen neigen dazu, sich zu verfärben. Das geschieht unter dem Einfl. der Luft. Die Rk. wird katalysiert durch Metall, Säure u. Wärme. Die Gießformen müssen daher gut mit Seifenspiritibus u. Glycerin ausgestrichen werden (Schutz gegen Wrkg. des Metalls). Man schlägt die Zäpfchen in säurefreies Pergamentpapier u. Stanniol ein. (Pharmac. J. 152. ([4] 98) 14. 1/1. 1944.)

HOTZEL

Johann Kessler, *Über die Konservierung von Augentropfen mit Nipasol*. Während es sich bei der Handhabung durch Arzt u. Schwester ohne weiteres erreichen ließ, daß Augentropfen auch bei mehrfacher Entnahme u. Einträufelung steril blieben, zeigte sich in Großvers., daß in der Hand des Patienten die Sterilität nicht gewährleistet ist. Das gilt bes. für die Verwendung von getrennt aufbewahrten Pipetten. Die Abfüllung in Pipettengläser ist zu fordern. — Zusätze von 0,04% Nipasol sicherten die Sterilität in 35% der Fälle, von 0,1% Nipakombin in 50%. Die Zusätze bewirkten, bes. bei empfindlichen Personen, leichtes Brennen. Objektive Wrkgg. waren nicht festzustellen. Der Zusatz von Nipakörpern erscheint zwecklos. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 660—72. 31/12. 1943. Zürich, Kantonsapotheke.) HOTZEL

K. Steiger, *Rasch sterilisieren*. Für schnell auszuführende Sterilisationen wird die Filtration durch eine Glassinternutsche empfohlen. An die Nutsche ist ein Rezipient angeschmolzen, der über ein Luftfilter mit einer Pumpe verbunden werden kann. Das Filtrat läßt man nach Aufheben des Vakuums durch ein Hahnrohr direkt in die Ampulle abfließen. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 82. 17—21. 15/1. 1944. Bern, Insepspital.) HOTZEL

Wilhelm von Döbeln und Gunnar Lindgren, *Einige experimentelle Untersuchungen über die Membranflasche als Dispensierungsform für sterile Bereitungen*. Es wurden Vers. an 10 verschied. Injektionslsgg. mit konz. Suspensionen von Streptococcus haemolyticus respektive Staphylococcus aureus oder Bact. coli durch Zusatz von 1 Million Bakterien/cm direkt oder durch 10 malige Durchstechung der mit einer Colisuspension befeuchteten Gummikappe durch eine Kanüle infiziert durchgeführt. Eine gewisse Autosterilisationstendenz ergab sich in sämtlichen Fällen, wobei aber bemerkenswert ist, daß in 3 Fällen noch nach 30 Tagen Colibakterien erhalten wurden. (Svensk farmaceut. Tidskr. 47. 629—32. 10/12. 1943. Stockholm, Medizin. Klinik d. Seraphimer Krankenhauses.) E. MAYER

Adolf Müller, *10 Jahre ungiftige Raumvernebelung*. Bericht über beobachtete Erfolgsfolge bei der Vernebelung von Pyrethrumzubereitungen. (Desinfekt. u. Schädlingsbekämpfung. 35. 103—105. Dez. 1943. Berlin-Tempelhof.) GRIMM

—, *Mikromethoden in der Pharmakognosie*. Übersichtsbericht. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 82. 61—65, 81—85. 12/2. 1944.) HOTZEL

Jean Moulin, *Die Untersuchung von Arzneimittelmischungen*. Für eine Reihe von antineuralg. wirkenden Pulvern werden die qualitativen u. quantitativen Bestimmungsmethoden angegeben. (Pharmac. Produits pharmaceut. 1. 304—07. Dez. 1943.) HOTZEL

Eckert und Mirimanoff, *Über die Wertbestimmung einiger Tabletten*. Zur Identifizierung der Bestandteile von Tabletten kann man häufig sich der Mikrosublimation bedienen. Es gelingt in vielen Fällen direkt, schmelzpunktne Stoffe zu bekommen. Zur quantitativen Best. genügt es in vielen Fällen, die Arzneistoffe mit einem Lösungsm. herauszulösen u. zu wägen. In anderen Fällen sind titrimetr. Methoden vorzuziehen. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 102—05. 25/3. 1944.) HOTZEL

Kurt Pöckel, *Eine neue Methode zur Prüfung der Zerfallbarkeit von Tabletten*. Das Verf. besteht darin, die Tablette durch fallende Tropfen zum Zerfall zu bringen u. die dazu erforderliche Zeit zu messen. Der App. besteht aus einem Glaszylinder von 50 mm Durchmesser u. 80 mm Höhe. Im Abstand von 50 mm vom Boden befindet sich eine seitliche Austrittsöffnung. In den Zylinder wird ein fingerhutförmiges Sieb (Durchmesser 14,5 mm-Maschenweite) so eingehängt, daß es in die bis zur Austrittsöffnung eingefüllte Fl. 7 mm eintaucht. Auf das Sieb wird die Tablette gelegt u. aus einer MARIOTTESchen Flasche durch ein Rohr von 8 mm Durchmesser aus 50 mm Höhe W. in Sekundenfolge auf die Mitte der Tablette getropft. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 59. 39—40. 5/2. 1944. Berlin, Hauptsanitätspark.) HOTZEL

György Kedvessy, *Über die Bestimmung des Silbergehaltes von Argentum proteinicum*. Vergleichende Unters. mit verschied. Methoden des 4. ungar., des 5. schweizer. u. des 6. deutschen Arzneibuches. Die deutschen u. schweizer. Verf. geben einander nahe liegende Resultate, während das Verf. des ungar. AB. größere Werte ergibt, da der zum Abwägen gelangende Rückstand nicht wie bei den beiden anderen Verf. Reinsilber ist sondern teilweise Silberchlorid. — Das Verbrennen des Silberproteins ist etwas schwer deshalb wird das schnelle u. genaue Verf. des DAB. 6 empfohlen. Auf Grund dieser Meth. wurde vom Vf. ein Halbmikroverf. ausgearbeitet: 0,2 g Ag proteinicum in 5 ccm W. lösen + 5 ccm konz. H₂SO₄ + 0,5 g gepulvertes KMnO₄ hinzugeben; nach 1/4 Stde den Überschuß des KMnO₄ mit kryst. FeSO₄ binden u. mit 0,02-n. Ammoniumrhodanidlsg. titrieren. Die Endrk. ist scharf genug, das Resultat genau. (Magyar Gyógyszerésztan)

dományi Társaság Értésítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 486—91. 15/11. 1943.
Budapest, Univ., Pharmazeut. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.] SAILER

John S. Pierce, *Die Bestimmung des Quecksilbers in gewissen organischen Verbindungen.* Die Meth. von WATERHOUSE (C. 1939. I. 2246) liefert etwas zu niedrige Werte. Durch Zugabe von Zinkstaub bei der Behandlung der Probe mit Ameisensäure erhält man bessere Resultate. — 0,3 bis 0,5 g *Phenylmercurinitrat*, *Mersalyl* oder *Neptal* (Salicyl- γ -oxymercuri- β -oxypropyl)-amid-O-essigsäure) werden mit 5 ccm 85%ig. Ameisensäure, 15 ccm W. u. 1 g Zn $\frac{1}{2}$ Stde. am Rückflußkühler erhitzt. Das Amalgam wird abgetrennt, bis zur Neutralität gewaschen (Lackmus) u. in 20 ccm HNO₃ u. 20 ccm W. gelöst (3 Min. Wasserbad). Man gibt 0,5 g Harnstoff hinzu u. oxydiert mit 0,1 n-KMnO₄. Nach Entfärben mit H₂O₂ wird mit Rhodanammom titriert. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 15. 367—68. Okt./Dez. 1942. May u. Baker Ltd.) HOTZEL

Jakob Lund, *Die Beziehung zwischen Lichtbrechung und Jodzahl bei norwegischem medizinischem Tran.* Es wird eine vereinfachte Formel für die Berechnung der JZ. angegeben, die aus der allg. Formel des Vf. $R_{40} = 1468,8 - 0,8 \cdot F + d \cdot J$ (R_{40} = Brechungsindex \cdot 1000) dadurch erhalten wurde, daß mit einer mittleren Verseifungszahl von 18,5 u. einem mittleren Faktor d der Jodzahl J gerechnet wird: $R_{40} = 1454,0 + 0,1065 \cdot J$. Wie an einer Reihe von Beispielen gezeigt wird, leistet diese Formel für ein begrenztes JZ.-Gebiet dasselbe, wie die wesentlich verwickeltere Formel von NOTEVÅRP u. BRATLAND (C. 1944. I. 1110.), die bei der Berechnung der JZ. außer der Lichtbrechung u. VZ. noch die freien Fettsäuren, das Unverseifbare u. die KREIS-Zahl berücksichtigen. (Tidskr. Kjemi, Bergves. Metallurgi 3. 94—95. Sept. 1943.) NAFZIGER

Cazeneuve, *Bestimmung von Titansalzen in Salben und ihre Reinheitsprüfung.* Die Salbe wird verascht, der Rückstand mit kryst. Natriumsulfat verrieben, in Schwefelsäure gelöst u. mit W. verdünnt. Nach Zusatz von Wasserstoffperoxyd wird gegen eine Vergleichslsg. colorimetriert. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 101—02. 1943.) HOTZEL

R. Fischer und T. Reichel, *Über Mono- und Dipikrate bzw. -stypnate von Lokal-anästhetica und deren Bedeutung für den mikrochemischen Nachweis.* Novocain u. Alypin liefern je nach den Fällungsbedingungen Mono- oder Dipikrate bzw. -stypnate, deren FF. verschieden sind. Es wird eine Tabelle zur Auffindung der 11 üblichsten Local-anästhetica gegeben. Sie bedient sich als Fällungsmittel der Styphinin-, Pikrin-, Pikrolon- u. Trinitrobenzoesäure u. des NaBr (Holocain, Psicain). Charakterist. sind die mkr. FF. der Salze u. ihrer Eutektica mit Phenacetin. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 85. 8—13. Febr. 1944. Graz, Univ., Pharmakognost. Inst.) HOTZEL

P. Casparis und E. Manella, *Der Nachweis natürlicher Cumarine in Drogen.* II. (I. vgl. C. 1943. II. 2304.) Da ein Teil der in der I. Mitt. angegebenen Rkk. auch von Gerbstoffen gegeben wird, müssen bei der Unters. von Drogen die Cumarine abgetrennt werden. Das geschieht am einfachsten durch Sublimation, für die ein einfaches Gerät angegeben wird. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 714—19. 31/21. 1943.) HOTZEL

E. Schratz und M. Spaning, *Die Anzahl der Drüsenhaare als Maßstab für den Ölgehalt der Lavendelblüten.* Vff. konnten zeigen, daß ein steigender Geh. an äther. Öl einer Erhöhung der Zahl der Drüsenhaare am Kelch entspricht. Man kann daher bei der züchter. Auswahl von Pflanzen die mikroskop. Auszählung der Drüsenhaare an Stelle der Gehaltsbest. heranziehen. (Dtsch. Heilpflanze 10. 1—3. Jan. 1944.) HOTZEL

Rudolf Seifert, *Notiz zur physiologischen Wertbestimmung.* Bei Tierverss. steigt die Genauigkeit mit der Zahl der eingesetzten Tiere. Vf. untersucht an einer Modellreihe den Einfl. der Einteilung der Tiere in Gruppen — mehrere kleine oder wenige größere Gruppen — auf das Ergebnis. Die Einteilung hatte keinen großen Einfl., nur bei der Wahl von nur 3 Gruppen treten größere Streuungen auf. (Pharmaz. Ind. 11. 343—45. 15/2. 1944. Halle, Fa. Caesar & Loretz.) HOTZEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Infusionslösungen, die als Ersatz für Blutflüssigkeit dienen sollen.* Man versetzt gewöhnliche physiolog. Salzlsgg. mit soviel Polypyrrolidon, daß der sich ergebende koll.-osmot. Druck u. die Viscosität der des Blutplasmas entsprechen. Die Lsgg. sind prakt. unbegrenzt haltbar, sterilisierbar u. rufen keine unangenehmen Nebenwrkkg. wie Lsgg., die artfremdes Eiweiß enthalten, hervor. Auch ist eine vorherige Best. der Blutgruppen beim Patienten nicht erforderlich. (N. P. 66 319 vom 9/3. 1942, ausg. 15/6. 1943 u. Dän. P. 61 379 vom 10/3. 1942, ausg. 4/10. 1943. D. Prior. 20/3. 1941.) J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Max Bockmühl und Walter Persch, Frankfurt a. M.-Höchst), *Aromatische Kupfermercaptoverbindungen*. Man läßt Cu-Salze auf arom. Verbb. einwirken, die ein tautomerisierbares S-Atom enthalten. Falls die Ausgangsstoffe keine wasserlös. machende Gruppe aufweisen, wird eine solche nachträglich eingeführt. Z. B. löst man 3-Phenyl-2-thiohydantoinessigsäure in verd. NaOH u. versetzt mit einer Lsg. von CuCl_2 . Es entsteht das Na-Salz der Cu-Mercaptophenylhydantoinessigsäure. Ähnliche Verbb. erhält man aus CuCl_2 und CuSO_4 u. *Diphenylthioharnstoff-m,m'-dicarbonsäure*, *m-Allylthioharnstoffbenzoesäure*, *p-Oxyphenylmercaptotetrazol*, *6-Amino-2-mercaptobenzimidazol* oder deren Kondensationsprod. mit acetaldehyddisulfonsaurem Na, *6-Amino-2-mercapto-3-methylbenzimidazol*, *2-Mercaptobenzimidazol-5-sulfonsäure* oder *-5-arsinsäure*, *2-Mercaptobenzoxazol-5-sulfonsäure* u. *2-Mercaptobenzothiazol-5-carbonsäure*. Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose. (D. R. P. 738 861 Kl. 12p vom 28/12. 1938, ausg. 12/1. 1944.) NOUVEL

J. R. Geigy A. G., Basel, *Herstellung von asymmetrischen Dioxycetonäthern* durch Oxydation von asymmetr. *Glycerin- α,γ -dialkyläthern*. — *Athoxy-1-isobutyloxy-3-propanol-2* wird mit CrO_3 oxydiert. Dabei entsteht das entsprechende Propanon, das eine farb- u. geruchlose Fl. ist. $K_{p,17}$ 106—108°. Dieselbe Verb. erhält man auch aus *Athoxy-1-chlor-3-propanon-2* durch Umsetzung mit Na-Isobutylat. — Ebenso wird *Isobutyloxy-1-phenoxy-3-propanol-2* mit CrO_3 zu der entsprechenden Propanon-2-Verb. oxydiert. $K_{p,17}$ 165°. Andere Verbb. sind *Isopropoxyloxy-1-phenoxy-3-propanon-2*, *Isoamyloxy-1-phenoxy-3-propanon-2*, *Cyclohexyloxy-1-phenoxy-3-propanon-2*. — *Therapeut. wertvolle Substanzen*. (Holl. P. 55 932 vom 24/12. 1940, ausg. 16/3. 1944. Schwz. Prior. 29/12. 1939.) M. F. MÜLLER

Alfred Dornow, Berlin, *2,4,6-Trimethyl-3-acetylpyridin* (I). Man setzt Acetylaceton mit NH_3 oder NH_4 -Salzen um u. bewirkt den Ringschluß durch längeres Erhitzen. Z. B. erwärmt man 10 g Acetylaceton u. 3 g NH_4 -Acetat 2 Tage auf dem W. Bade. Beim Aufarbeiten erhält man I ($K_{p,15}$ 120°; Pikrat, F. 137°, Zers.). Statt NH_4 -Acetat sind alkohol NH_3 oder NH_4 -Oxalat verwendbar. *Therapeuticum*. (D. R. P. 741 320 Kl. 12p vom 20/11. 1940, ausg. 9/11. 1943.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Leichtlösliche halogenierte Pyridone*. Halogenierte Pyridone, die saure salzbildende Gruppen enthalten, werden nach üblichen Methoden in ihre Methylglucaminsalze übergeführt. Auf diese Weise sind z. B. das bei 162—163° schmelzende *Methylglucaminsalz der 3,5-Dijod- α -pyridon-N-essigsäure* sowie das der *N-Methyl-3,5-dijodchelidamsäure* erhältlich. *Röntgenkontrastmittel*. (F. P. 883 596 vom 26/6. 1942, ausg. 8/7. 1943. D. Prior. 12/7. 1941.) NOUVEL

J. R. Geigy A. G., Schweiz, *Aminopyrazolone*. In 2-Alkyl-5-pyrazolon-3-carbonsäuren wird die Carboxylgruppe durch Hofmannschen oder Curtiuschen Abbau in eine Amino- bzw. Carbalkoxaminogruppe umgewandelt. Auf diese Weise sind z. B. folgende Verbb. erhältlich (*1-Phenyl-2-methyl-5-pyrazolon* = P): *3-Amino-P* (F. 224,5°), *3-Carbäthoxamino-P* (F. 222°), *3-Carbobutoxamino-P* (F. 194°) u. *3-Carboäthoxamino-P* (F. 212°); *3-Amino-4-methyl-P* (F. 196°), *-4-äthyl-P* (F. 157—158°), *-4-isopropyl-P* (F. 204°), *-4-sek.-butyl-P* (F. 204°), *-4-phenyl-P* (F. 241°), *-4-benzyl-P* (F. 137°) u. *-4-methyl-4-isopropyl-P* (F. 205°); *3-Carbomethoxamino-4-brom-P* (F. 104°), *-4-methyl-P* (F. 188—189°), *-4-äthyl-P* (F. 144°), *-4-isopropyl-P* (F. 126°), *-4-sek.-butyl-P* (F. 109°), *-4-phenyl-P* (F. 174—175°), *-4-benzyl-P* (F. 158—159°) u. *-4-methyl-4-isopropyl-P* (F. 191,5°); *4-Isopropyl-3-carbäthoxamino-P* (F. 141—142°), *-3-carballyloxamino-P* (F. 102°) u. *-3-carbisopropylloxamino-P* (F. 139—140°), *-3-carbochloräthoxamino-P* (F. 135°) u. *-3-carboäthoxamino-P* (F. 136°); *3-Carbisopropylloxamino-4-methyl-P* (F. 157°); ferner *1-Phenyl-2-äthyl-3-amino-5-pyrazolon* (F. 226), *-3-carbäthoxamino-5-pyrazolon* (F. 213°) u. *-3-carbisopropylloxamino-5-pyrazolon* (F. 211°) sowie *1,2-Dimethyl-3-carbomethoxamino-5-pyrazolon* (F. 200°). *Antipyretica*. (F. P. 884 591 vom 31/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. Schwz. Prior. 31/7. 1941.) NOUVEL

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Lactone der Cyclopentanopyhydrophenanthrenreihe* durch Kondensation von funktionellen Deriv. von ungesätt. Säuren dieser Reihe, die in α,β -Stellung zur Carboxylgruppe eine Doppelbindung u. wenigstens eine Methyl- oder Methylengruppe in γ -Stellung haben, mit funktionellen Deriv. der Ameisensäure oder der Oxalsäure u. anschließende Hydrolyse, Umesterung u. gegebenenfalls Decarboxylierung der so erhaltenen Produkte. Man läßt z. B. 5 (Teile) des *Methylesters der $\Delta^{5,6,20,22}$ -3-Acetozyrnorcholadiensäure*, 1,5 *Oxalsäureester* in absol. Ä. u. 1,4 *K-Methylalkohol* aufeinander zur Einw. gelangen. Nach 24 Stdn. zersetzt man das Reaktionsprod. mit verd. Essigsäure, äthert aus u. verdampft den Äther. Den Rückstand behandelt man mit HBr in Eisessig in der Hitze u. fügt etwas Essigsäureanhydrid hinzu. Das Reaktionsprod. fällt man durch Verdünnen mit W., filtriert, wäscht mit W.

u. sublimiert im Hochvakuum. Hierbei findet auch eine Decarboxylierung statt. Nun reinigt man durch Chromatographieren mit Al_2O_3 . Man erhält $\Delta^5, 6; 20, 22$ -3-Acetoxy-21-oxymethylennorcholadiensäure, die man anschließend partiell oder vollständig hydrieren kann. (F. P. 882 318 vom 26/5. 1942, ausg. 31/5. 1943. Schwz. Priorr. 14/6. 1941 u. 27/3. 1942.)

JÜRGENS

N. V. Organon, Oss., Holland, Herstellung von in 21-Stellung substituierten Derivaten des Pregnandion-3,20. 21-Diazoverbb. von Pregnanol-3-on-20 werden vorsichtig, z. B. in Ggw. von Metallalkoholaten, oxydiert, so daß eine 3-Ketogruppe geschaffen wird, worauf man die Diazogruppe durch Verseifen, bes. mit O-haltigen anorgan. Säuren, wie H_3PO_4 , in eine Hydroxyl- oder Estergruppe überführt. Z. B. läßt man Diazo-21-pregnen-5-ol-3-on-20 in einer zugeschmolzenen Ampulle mit Al-Butylat u. Bzl. stehen oder erwärmt das Gemisch bis auf 68—70°. Man erhält Diazo-21-pregnen-4-dion-3,20, Zers.-Temp. 175—180°. Dieses ergibt beim Verseifen mit HCl Chlor-21-progesteron, F. 201—204°, mit Eisessig Acetoxy-21-pregnen-4-dion-3,20, F. 156—158°, mit Benzoesäure Benzoxy-21-pregnen-4-dion-3,20, F. 206,5—208°, mit 2n- H_2SO_4 unter Erwärmen bis auf 40° Desoxycorticosteron (Pregnen-4-ol-21-dion-3,20, F. 137—140,5°, u. mit H_3PO_4 Desoxycorticosteronphosphat. (Dän. P. 61 323 vom 19/7. 1940, ausg. 20/9. 1943. Holl. Priorr. 7/9. 1939 u. 9/1. 1940.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von physiologisch wirksamen Derivaten von 2-Alkyl-1,4-naphthochinon oder dem entsprechenden Hydrochinon. Man behandelt diese mit Stoffen, die sie durch Einführung von Carbonyl- oder Hydroxylgruppen wasserlöslich machen, wobei jedoch die Behandlung mit Anhydriden zweibas. Carbonsäuren ausgenommen ist. Z. B. wird 1,4-Dioxy-2-methylnaphthalin mit Chloracetylchlorid im Ölbad auf 120—130° erhitzt, wobei sich die Chloracetylverb. mit F. 113° bildet. Diese wird in Essigester gelöst u. mit Trimethylamin in Bzl. in das Chlor-methylat umgesetzt. Dieses 1,4-Bis-[dimethylaminoacetoxy]-2-methylnaphthalin-bis-chlormethylat wird dann aus A.-Essigestergemisch umkristallisiert, F. 220—221°. Aus 2-Methyl-1,4-naphthochinon in Eisessig u. Succinylhydrazonammonium erhält man 2-Methyl-1,4-naphthochinon-4-succinylhydrazon, schwerlöslich, in wss. Lösungsm., bei 252° spaltbar. Aus 2-Methyl-1,4-naphthochinon u. Grignard-Reagens T erhält man (2-Methyl-1,4-naphthochinon)-(N-dimethylaminoacetylhydrazon)-chlormethylat, lösl. in Wasser. Weiter wird die Herst. von 2-Methyl-1,4-naphthochinon-4-phenylhydrazon-4'-carbon-säure, 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinondiphosphorsäure, 2-Methyl-1,4-naphthohydrochi-nonnatriumsulfat, 1-Oxy-2-methyl-4-dimethylaminoacetoxy-naphthalinchlormethylat, 2-Methyl-1,4-naphthochinonbisulfat, 1-Chloracetoxy-2-methyl-4-dimethylaminoacetoxy-naphthalinchlormethylat u. 1-Dimethylaminoacetoxy-2-methyl-4-oxynaphthalinchlormethylat beschrieben. Trotz der Einführung der wasserlöslich machenden Gruppen ist die Wrkg. dieser Verb. als Vitamin-K erhalten geblieben. (N. P. 66 045 vom 23/12. 1941, ausg. 5/4. 1943. D. Prior. 30/11. 1939.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Hahl und Friedrich Leuchs, Wuppertal-Elberfeld, und Ludwig Taub, Hamburg), Quaternäre heterocyclische Stickstoffverbindungen. Man macht ungesätt. heterocycl. Verb., die im Ring nur 1 N enthalten u. die durch mindestens einen Alkylrest von mindestens 6 C-Atomen, gegebenenfalls über O, S oder N, substituiert sind, in üblicher Weise quartär. Z. B. werden aus Chinolin- oder Thiazolderivv. mit Hilfe von Benzylchlorid, Glykolchlorhydrin oder Dimethylsulfat folgende Verb. hergestellt (Chinoliniumchlorid = C): 6-Hexyloxybenzyl-C (F. 160°), 6-Dodecyloxybenzyl-C (F. 182—183°), 6-Dodecyloxyäthyl-C (F. 167 bis 168°), 7-Dodecyloxyäthyl-C (F. 188—189°), 6-Hexylaminobenzyl-C (F. 110—111°), 6-Dodecylaminobenzyl-C u. 7-Octylaminobenzyl-C sowie 2-Undecylchinoliniummethylsulfat u. quartäres 2-Octylamino-5-methylthiazolbenzylchlorid. Desinfektionsmittel. (D. R. P. 745 559 Kl. 12p vom 22/12. 1933, ausg. 13/3. 1944.)

NOUVEL

G. Analyse. Laboratorium.

M. Pilon, Die Geschichte der Anwendung von Röntgenstrahlen in der Industrie. Der gegenwärtige Stand in Frankreich und im Ausland. Übersicht über die Entwicklung der Röntgentechnik. Vortragsauszug. (Bull. Soc. Ing. Civils France 1943. 56—57.)

G. GÜNTHER

M. Barbotin, Die Röntgenographie und ihre neueren industriellen Entwicklungen. Übersicht über neuere Literatur u. kurze Erläuterungen. (Vortragsauszug). (Bull. Soc. Ing. Civils France 1943. 54—55.)

G. GÜNTHER

Brian Stanford, Eine Untersuchung der bei der indirekten Radiographie maßgebenden Faktoren. III. Eine einfache Methode zur experimentellen Bestimmung der latenten Bild-

verstärkung in einem Fluoreszenzschirm. Vf. berichtet über eine einfache Versuchsmeth. zur Qualitätsbest. von Verstärkerschirmen, wie sie u. a. in der Röntgendiagnostik angewendet werden. Diese Prüfmeth. erstreckt sich hauptsächlich auf die Ermittlung einer etwa vorhandenen Nachleuchtdauer, die sich stark bildverschlechternd, bes. bei der Aufnahme bewegter Objekte, auswirken kann. Es wird festgestellt, daß eine bestimmte Verstärkerschirm-Sorte (G 231) frei von dieser Erscheinung ist. (Brit. J. Radiol. 14. 213—14. 1941.)

NITKA

Jean-Jacques Trillat, *Mikroradiographie durch Reflexion.* (Vgl. C. 1943. I. 1752.) Das Prinzip der Meth. ist: durch eine photograph. Platte oder Film von sehr geringem Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen tritt ein Röntgenstrahl hindurch. Der Film liegt eng auf dem zu untersuchenden Objekt auf. Durch den Röntgenstrahl werden in dem Objekt neben Sekundärstrahlen noch Photoelektronen ausgelöst. Diese allein werden untersucht, so daß an das photograph. Material die Forderung zu stellen ist, hauptsächlich für Elektronen empfindlich zu sein. Es werden einige einfache Vers. beschrieben, die die Brauchbarkeit der Meth. sicherstellen. Die Meth. hat noch nicht die Genauigkeit wie die übliche durch Durchstrahlung. Sie ist aber entwicklungsfähig u. hat den Vorteil, daß das zu untersuchende Material nicht zerschnitten zu werden braucht. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 213. 833—836. Dez. 1941.)

LINKE

J.-J. Trillat, *Radiographie und Mikroradiographie in Transmission und Reflexion.* Vf. schildert ausführlich die Meth. der Transmission u. geht auf die von ihm entdeckte u. ausgebildete Meth. der Reflexion ein. (vgl. vorst. Ref.) (Bull. Soc. franc. Electriciens [6]. 3. 145—164. Mai 1943.)

LINKE

F. Fournier, *Anwendungen der Mikroradiographie.* Vf. weist darauf hin, daß er zugleich mit TRILLAT (vgl. vorst. Ref.) dieselben Erfahrungen über die Mikroradiographie in Reflexion gemacht hat. Er verwendet neben Röntgenstrahlen noch eine Poloniumquelle, die ihm bes. bei Unterss. histolog. Art von Vorteil ist. (Bull. Soc. franc. Electriciens [6]. 3. 165. Mai 1943.)

LINKE

Ole Lamm, *Bemerkung zu der refraktometrischen Messung des Konzentrationsgradienten in zylindrischen Röhren.* Es werden die Bedingungen für die Messung von Konz.-Gradienten in zylindr. Röhren durchgesprochen, bes. für die refraktometr. Methoden. Die Skalenmeth. kann sowohl bei einem zylindr. Rohr wie bei planen Grenzflächen angewendet werden. Die Wahl hängt von dem Brechungsindex innerhalb u. außerhalb des Meßrohres ab. Die Messung benötigt eine geringe Öffnung u. es sind kurze Skalenstriche, wenn nicht Punkte, langen Strichen vorzuziehen. (Ark. Kem. Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 17. 1—7. 20/3. 1943. Upsala, Univ., Inst. f. phys. Chem.)

LINKE

Jack de Ment, *Die Fluoreszenzanalyse von Bohrproben. Anwendungsmöglichkeiten.* Bei Bohrungen aller Art kann die Fluoreszenzanalyse der Bohrprobe einen wertvollen Anhaltspunkt über die Zus. des Gesteins bzw. der fl. Bestandteile liefern. Vf. stellt die wesentlichen Merkmale in fluoreszenzanalyt. Hinsicht für folgende Substanzen bzw. deren Nachw. zusammen: W, Zn, U, Hg u. deren Salze, Petroleum u. zahlreiche fluoreszierende Mineralen. (Oil Weekly 103. Nr. 11. 17—19. 1941.)

NITKA

Zoltán Szabó, *Gasanalytische Probleme.* Es wurden verschied. Probleme der gasanalyt. Praxis geschildert: Spezifität der Absorbentien, Best. von in kleinen Mengen anwesenden Gasanteilen durch Kumulation usw. Es wird weiter ein vom Vf. ausgearbeitetes, auf der Druckmessung basierendes gasanalyt. Verf. kurz dargelegt. (Magyar Chem. Folyóirat 49. 109—13. Mai/Juni 1943. Kolozsvár, Ungarn, Univ., Inst. f. anorgan. u. analyt. Chemie. [Orig.: ung.; Ausz. dtsh.]

SADLER

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

—, *Mikrochemische Methoden. Überblick über die Tagung in Sheffield.* Es wird ein kurzer Bericht gegeben über eine Anzahl von Vorträgen über Mikromethoden, verbunden mit einer Ausstellung von Apparaten, wie Mikrowaagen, photoelektr. Absorptionsmeter und Polarographen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 605—10. Nov. 1943.)

FRETZDORFF

József Soós, *Die Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl.* Die Best. des Gesamt-N nach dem allg. üblichen JODLBAUER-FÖRSTER-SCOWELL-Verf. ist nicht einwandfrei: die Ergebnisse sind bei wasserhaltigen Stoffen infolge N-Verlust immer bedeutend (oft um 50%) niedriger. Vf. empfiehlt, metall. Cd zur Red. zu NH_3 zu gebrauchen. Auch der am schwierigsten reduzierbare Nitrat-N kann in Ggw. von Orcin u. Cd quantitativ in NH_3 übergeführt werden, sogar dann, wenn bei Anwendung von 25 ccm konz. H_2SO_4

bis 20 ccm W. zugegen ist. Zur Beschleunigung des Verbrennungsprozesses werden als beste, keine N-Verluste verursachende Katalysatoren K_2SO_4 oder rotes Se empfohlen. Die photometr. oder colorimetr. Best. des mit Lauge freigemachten NH_3 ist angezeigt als die titrimetr. Verfahren. — Vgl. -Analysen. (Magyar Chem. Folyóirat 49. 81—100. Mai/Juni 1943. Budapest, Univ. f. techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. f. landwirtschaftl. Chemie. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

Georges Denigès, *Nachweis der schwefligen Säure und der Sulfite nach Überführung in unterschweflige Säure*. Als Reagens dient eine Mischung von 5 ccm W., je 5 Tropfen $CuSO_4$ -Lsg. (2%) u. 10%ig. H_2SO_4 . In diese Lsg. bringt man ein aus Zinnfolie gerolltes Kügelchen. Setzt man dazu ein Sulfit ($>0,1$ mg) so bildet sich eine rotbraune Schicht von koll. Cu, die sich in der Lsg. verteilt. In einer Blindprobe färbt sich die Kugel schwarz. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 57—58. 1943.) HOTZEL

Georges Denigès, *Über eine empfindliche Reaktion des Thiosulfats*. Das in der vorst. ref. Arbeit angegebene Reagens (ohne Zinn) eignet sich auch zum Nachw. von Thiosulfat. Man kocht das Reagens mit der Probe (5 mg) u. erhält einen braun-schwarzen, grün schimmernden Nd. von koll. CuS . — Unterscheidung von Sulfit, unterschwefligsauren Salzen, Thiosulfat u. Hypophosphit in festen Proben: man löst 0,1 g der Probe in 5 ccm des obigen Reagens. Tritt alsbald eine Verfärbung von gelb nach rotbraun-schwarz ein, so liegt ein unterschwefligsaures Salz vor. Tritt nach 5 Min. die Bldg. von koll. S auf, so liegt Thiosulfat vor. Eine nach 5 Min. gebildete rötliche Trübung (oder Nd.) zeigt Hypophosphit an. Wird die Lsg. beim Stehen schwach braun u. entwickelt beim Erhitzen SO_2 , so spricht das für ein Sulfit. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 59—60. 1943.) HOTZEL

—, *Das Schürfen mit ultraviolettem Licht. Die Suche nach Scheelit*. Es wird darauf hingewiesen, daß die Suche nach Scheelit mit der Quarzquecksilberlampe sehr einfach u. genau ist. Es gehört dazu eine gewisse Erfahrung, da infolge der verschied. Verunreinigungen die Farbe des Fluoreszenzlichtes wechselt. Es wird eine Vorr. für Unteres. beim Schürfen sowohl nach kanad. Proben als auch nach austral. beschrieben. Auch in Bergwerken kann in den Gängen auf diese Weise nach Scheelit gesucht werden. Darüber hinaus können Vorkk. auch objektiv photograph. festgehalten werden. Es wird angegeben, daß durch die Farbe u. die Intensität des Fluoreszenzlichtes sowohl die Menge der Verunreinigungen u. ihre Art nach Tabellen festgestellt werden kann. (Chem. Age 48. Nr. 1249. Suppl. 611—12. 5/6. 1943.) LINKE

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

Ch. Wunderly, *Studien zur Messung des cellulären Faktors*. Die Plasmaproteine von Mensch, Pferd u. Rind werden charakterisiert durch Aussalzungskurven sowie durch die Temp.-Abhängigkeit ihrer Viscosität. Vf. vergleicht die Blutsenkungs-Rk. von Mensch, Pferd u. Rind u. bringt sie in Beziehung zu der Zusammensetzung der Plasmaproteine. Um auch den cellulären Faktor vergleichbar zu erfassen, wird als Standard-Fl. ein Pektinisol angegeben, welches isoton., isohydr. u. isoviscos ist mit n. Blutplasma. Aus dem Senkungsablauf von gewaschenen Erythrocyten von Mensch, Pferd u. Rind in dieser proteinfreien Standard-Fl., u. dem Vgl. ihrer Senkung im Blutplasma sowie dessen Proteinzusammensetzung kann auf den cellulären Faktor (Ballungsbereitschaft der Erythrocyten) geschlossen werden. (Helv. chim. Acta 27. 417—26. 15/3. 1944. Zürich, Univ., Med. Klinik.) BAERTICH.

F. Tayeau, *Neue Extraktionsmethode für Serumcholesterin zum Zwecke der Bestimmung*. In einem kleinen Scheidetrichter mischt man 3 ccm Serum mit 0,5 ccm einer 10%ig. Saponin-Lsg., setzt 7 ccm Ae. hinzu u. schwenkt einige Male um. Nach einiger Zeit trübt sich die wss. Schicht, man schüttelt durch, läßt absitzen u. trennt. Das Ausschütteln wird 3mal wiederholt. Nach Abreiben des Ae. u. Trocknen (110°) nimmt man den Rückstand mit 5 ccm Chlf. 5 ccm Essigsäureanhydrid u. 3 Tropfen Schwefelsäure auf. Nach $\frac{1}{2}$ stündigem Stehen im Dunkeln colorimetriert man gegen eine gleichzeitig hergestellte, analog zusammengesetzte Test-Lsg., die statt Serumcholesterin 0,9 ccm einer 0,5%ig. Lsg. von Cholesterin in Chlf. enthält. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 63—70. 1943.) HOTZEL

Kaj Rojel, *Über die Inulinausscheidung und die Bestimmung des Inulins in Blut und Harn*. In einer Literaturübersicht führt Vf. alle Tatsachen an, die dafür sprechen, daß Inulin nur mit dem Glomerulusharn ausgeschieden u. in den Tubuli nicht zurück resorbiert wird, u. somit als brauchbarer Maßstab für die filtrierte Harnmenge dienen kann. Das colorimetr. Bestimmungsverf. wurde so verbessert, daß ein Ausflocken des entstandenen Farbstoffs u. ein Verlust von Lösungsm. durch Verdampfen vermieden

wird. Es wird folgende Arbeitsvorschrift gegeben: $\frac{1}{2}$ ccm Serum wird durch Versetzen mit 1 ccm W., $\frac{1}{2}$ ccm 10%ig. Lsg. von $ZnSO_4 \cdot 7 H_2O$ u. $\frac{1}{2}$ ccm 0,5-n. NaOH enteivweiß u. zentrifugiert; $\frac{1}{2}$ ccm der überstehenden klaren, gegebenenfalls weiter verd. Lsg. wird mit 5 ccm Diphenylaminreagens vermischt, $\frac{1}{2}$ Stde. im zugestopften Duranglasrohr im W.-Bad gekocht, unter der Wasserleitung abgekühlt u. sofort colorimetr. mit einer gleichzeitig bereiteten Standardlsg. (aus $\frac{1}{2}$ ccm 10 mg-%ig. Inulinlsg. + 5 ccm Reagens) verglichen. Harn wird nach dem Katheterisieren sofort auf $\frac{1}{10}$ verdünnt; Verdd. auf $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{50}$ oder $\frac{1}{100}$ werden enteivweiß u. wie oben weiter behandelt. Das Reagens erhält man durch Vermischen von 5,0 ccm Diphenylaminlsg. (10,00 g in 50 ccm abs. A.) mit 80 ccm Salzsäure-A. (50 ccm konz. HCl + 70 ccm abs. A.). Es werden eine Reihe von Beleganalysen mitgeteilt, deren Ergebnis im allgemeinen nicht mehr als $\pm 1-2\%$ vom erwarteten Wert abweicht. In einigen Fällen gab menschlicher Harn ohne Inulinzusatz mit dem Reagens eine Blaufärbung, die 10—20 mg-% Inulin entsprach. (Nordisk Med. 16. 2948—53. 24/10. 1942. Kopenhagen, Univ., Inst. für allg. Pathologie.)

NARZIGER

J. Hoffmann, *Das im menschlichen Körper durch Speise und Trank aufgenommene Uran*. Durch einfaches Veraschen bis zur Gebläsetemp. konnte Uran aus organ. Substanzen leichter entzogen u. restlos erfaßt werden als bei Verwendung fl. Mittel. (Chemiker-Ztg. 67. 159. 22/4. 1943.)

STRUBE

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

—, *Entstaubung von Luft und Gasen mit dem Traughber-Filter*. Beschreibung des Reinigungsverf., das auf der Expansion der zu reinigenden Gase beruht. In heißem feuchtigkeitsgesätt. Gasen tritt bei der Entspannung eine Temp.-Erniedrigung unter den Taupunkt ein u. das sich reichlich über den Nebelzustand ausscheidende W. schlägt die als Kondensationskerne wirkenden Staubteilchen nieder. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 17. 117—19. April 1941.)

SCHUSTER

—, *Fortschritt in der Rauchgasreinigung*. Beschreibung des PRAT-DANIEL-Entstaubers u. prakt. Ergebnisse bei seiner Anwendung. (Engng. Boiler House Rev. 5. 36—40. Febr. 1944.)

SCHUSTER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Ernst Hantge, Heidelberg), *Wendelrührer*. (D. R. P. 745 491 vom 19/8. 1939, ausg. 2/3. 1944.)

F. Horney, Abrahamsberg, Schweden, *Reiniger zum Abscheiden von festen Teilchen aus Gasen*, bestehend aus zwei hintereinander gebauten Sieben. Die Siebe sind trichterartig gebaut u. werden von den Gasen in Richtung der Querschnittserweiterung durchströmt. (Schwed. P. 109 471 vom 16/12. 1941, ausg. 4/1. 1944.)

J. SCHMIDT

A. E. Nilsson, Gustavsberg, Schweden, *Abscheiden von Staub aus gas- oder dampfförmigen Medien*. Die Gase oder Dämpfe werden im Gleichstrom mit einer fl. gewaschen. Hierbei wird die fl. samt den Staubteilchen vom Gase mehrmals durch Zentrifugalkräfte getrennt u. durch bes. angeordnete Bleche dann dem Gas wieder zugemischt. (Schwed. P. 109 760 vom 4/2. 1942, ausg. 15/2. 1944.)

J. SCHMIDT

Aktiebolaget Enköpings Verkstäder, Fanna, Schweden (Erfinder: E. Linderot), *Filter für die Abscheidung von festen Teilchen aus Luft, Gasen oder Dämpfen*. Das Filter ist gleichzeitig als Wärmeaustauscher gebaut, so daß die Gase oder Dämpfe je nach Bedarf gleichzeitig erhitzt oder gekühlt u. gereinigt werden. Zweckmäßig leitet man Gase oder Dämpfe so schräg gegen das metall. Filter, daß ein Teilstrom mit verminderter Geschwindigkeit durch das Filter hindurchtritt u. hierbei seine Verunreinigung abgibt, während der andere Gasteil an der Filteroberfläche entlangströmt, hierbei die Filteroberfläche abgesetzte Teilchen entreißt u. somit einen erhöhten Anteil an fest. Teilchen aufweist. Das Metallfilter besteht vorzugsweise aus Lamellen, durch die Zwischenraum das gereinigte Gas hindurchtritt. (Schwed. P. 109 976 vom 18/12. 1937, ausg. 16/11. 1943.)

J. SCHMIDT

Imbert-Gesellschaft Dr.-Ing. Brill, Dipl. Ing. Linneborn, Dr. Spengler, Köln-Brühl (Erfinder: R. Müller), *Kühlen von Gasen*. Das Kühlen erfolgt in Röhrenkühlfeld. Um hier eine gleichmäßige Verteilung des Gases auf alle Kühlrohre zu erzielen, wird Gas dem unteren Sammelraum des Röhrenkühlers durch mehrere Düsen zugleich geführt, die dünn u. außerdem noch mit Ablenkblechen versehen sind, so daß die G. erst nach Verteilung im Sammelraum in die Kühlrohre übertreten können. (Schwed. P. 109 643 vom 22/9. 1942, ausg. 1/2. 1944. D. Prior. 22/9. 1941.)

J. SCHMIDT

A/S Niro Atomizer, Hellerup, Dänemark, *Trocknen, Konzentrieren oder Krystallisieren von Flüssigkeiten*. Die Fl. werden in einer Kammer zerstäubt, der gleichzeitig ein Trockenmittel feinverteilt zugeführt wird. Hierbei soll das Trockenmittel an tieferer Stelle als die Fl. eingeführt u. unten aus der Kammer abgezogen werden. Ferner soll die Zuführung des Trockenmittels derart erfolgen, daß es sich gleichzeitig über den oberhalb der Einführungsstelle liegenden Kammerteil verteilt. Hierzu erfolgt die Verteilung des Trockenmittels durch bes. unterteilte Düsen. Ferner kann durch tangentielle Einführung des Trockenmittels aus den zentralen Düsen heraus noch für eine zusätzliche Kreislaufbewegung um die Achse der Trockenkammer gesorgt werden. (Dän. P. 61 373 vom 11/12. 1941, ausg. 4/10. 1943.) J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung geformter Massen*. Während des Knetens in der Kugelmühle vermischt man die MM. mit 0,5—1% mono- oder diacetylierten Hydrazinen eventuell in Ggw. von ca. 2% von Verb. mit Äthylenoxydgruppen u. Löslichmachern. Man homogenisiert bei 100—170° auf der Mischwalze u. formt in der Heißpresse. (Belg. P. 445 338 vom 25/4. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943.) PANKOW

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

Rudolf Rose, *Unfallverhütung in der chemischen Industrie*. Situationsbericht. (Chem. Techn. 16. 239—43. 20/11. 1943. Köln.) GRIMME

H. Berger, *Neuere Beobachtungen über Feuers- und Gesundheitsgefahren in der Hütten- und der Metallindustrie*. Eingehende Übersicht über beobachtete Schädigungen u. Unglücksfälle sowie ihre Verhütung. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 527—33. 20/11. 1943.) HOTZEL

—, *Industrielle Gesundheitsüberwachung der Kautschukmaterialien*. Allg. Ausführungen über tox. Verh. der Verb., die in der Chemie u. Synth. des natürlichen u. synthet. Kautschuks verwendet werden. (Canad. Chem. Process Ind. 27. 183—85, 190. April 1943.) PANNWITZ

Ernst Karwat, *Über die Entstehung von Bränden beim Umfüllen von Sauerstoff*. Bericht über Gefahrenquellen u. ihre Vermeidung. (Chem. Techn. 16. 230—31. 6/11. 1943. Pullach/München.) GRIMME

Koch, *Schwere Explosion durch Äthylenoxyd*. Bericht über eine schwere Explosion bei der Entwesung einer Wohnung von 247 cm³ Rauminhalt mit 44 kg Äthylenoxyd. Die Explosion erfolgte ca. 80 Min. nach Beginn der Vergasung. Die Ursache der Explosion war mit Sicherheit nicht zu ermitteln. (Arbeitsschutz 1943. 317. 15. 10. Danzig.) GRIMME

G. Peters, *Schwere Explosion durch Äthylenoxyd* (vgl. vorst. Ref.). Vf. hält den von KOCH gewählten Zuschlag von 75 auf 97 g/cbm als nicht für ungefährlich. (Arbeitsschutz 1943. 339. 15/11. 1943. Frankfurt, Main.) GRIMME

Robert Speidel, Pforzheim, *Vorrichtung zum Ozonisieren und Entkeimen von Luft*. (D. R. P. 739 036 Kl. 12i vom 3/5. 1935, ausg. 9/9. 1943 u. D. R. P. 744 925 [Zusatzpatent] Kl. 12i vom 18/8. 1936, ausg. 31/1. 1944.) GRASSHOFF

III. Elektrotechnik.

Harold Greaves, *Fortschritte im Bau elektrischer Öfen*. Kurzer zusammenfassender Bericht über verschied. Typen elektr. Öfen, wie sie zur Wärmebehandlung von Werkstoffen, bes. Metallen, benutzt werden. (Electrician 131. 4—5. 2/7. 1943.) REUSSE

H. Stäger, *Neuzeitliche Isolierstoffe für die Hochfrequenztechnik*. Allg. Systematik der anorgan. u. organ. Isolierstoffe unter dem Gesichtspunkt ihrer techn. Verwendung in der Hochfrequenz- u. Niederfrequenztechnik. Im einzelnen werden behandelt: 1. Anorgan. Stoffe, a) kristalline (Glimmer, Quarz), b) amorphe (Gläser), c) gemischte amorph-kristalline (Porzellan, Keramik). 2. Organ. Isolierstoffe, a) fl. Stoffe (Isolieröle), b) Polymerisate (künstl. Kautschuk, Vinylchlorid, Polystyrol, Polyisobutylen); Polykondensate (Phenoplaste usw.). — Sämtliche Isolierstoffe werden hinsichtlich ihres Mikroaufbaus beschrieben u. bes. dessen Zusammenhang mit den mechan. u. elektr. Eigg. auseinandergesetzt. (Bull. schweiz. elektrotechn. Ver. 34. 783—802. 29/12. 1943.) REUSSE

E.-F. Richter, *Über die Kriechstromsicherheit von Installationsteilen aus Isolierpreßstoff vom Typ S*. In der vom Vf. entwickelten Prüfmaschine zur Messung der Kriechstromsicherheit von Isolierteilen werden diese in eine leitende Fl. (Leitfähigkeit: 30 bis

32 mA/cm⁻¹) getaucht u. an die Spannung führenden Teile eine Wechsellspannung von 220 Volt gelegt. Die Vorr. gibt nicht die Möglichkeit, den Einfl. des Werkstoffes von dem der Konstruktion zu trennen, es konnte lediglich die gesamte Kriechstromsicherheit fertiger Schalter, Steckdosen, Lampenfassungen u. dgl. gemessen werden. Allg. stellt sich heraus, daß Drehschalter eine geringere Kriechstromsicherheit aufweisen als Kipp-schalter, noch sicherer arbeiten z. B. einpolige Drehausschalter, Lampenfassungen, Steckdosen, Stecker. Sämtliche der Prüfung unterzogenen Installationsteile bestanden aus Isolierpreßstoff Typ S. Über die verschied. Erfahrungen hinsichtlich der Kriechwege bei den einzelnen Körpern wird eingehend berichtet. (Wiss. Abh. physik.-tech. Reichsanst. 26. 117—24. 1942. Berlin-Charlottenburg.)
RUSSSE

Alfred Schulze, *Über elektrische Leiterwerkstoffe*. Zusammenfassender Bericht über die wichtigsten Werkstoffe für elektr. Leiter: 1. *Kupfer*, seine chem. Beständigkeit, elektr. Leitfähigkeit, bes. deren Beeinflussung durch Verunreinigungen, VDE-Vorschriften für die Eigg. von „Kupfer für Elektrotechnik“. 2. *Kupferlegierungen*, bes. Leitungsbronzen. 3. *Aluminium*, seine elektr. Leitfähigkeit als Funktion von Verunreinigungen, das Leitaluminium u. seine Eigg. (Kontaktkorrosion). 4. *Aluminiumlegierungen* (Zusätze von Si u. Mg), Aldrey (0,4—0,5% Mg, 0,4—0,6% Si, 0,2—0,4% Fe), Aludur 533 L (0,4—0,5% Mg, 0,6—0,7% Si, 0,3—0,4% Fe). 5. *Zink*, chem. u. physikal. Eigg., Zn-Al 1 (0,7—0,9 Al, 0,35—0,5% Cu u. Spuren von Fe, Pb, Cd, Bi, Tl u. Sn), Zn-Fe-Legierungen (0,13% Fe). 6. *Eisen u. Stahl* u. seine elektr. Eigenschaften. — Für alle genannten Werkstoffe werden die Bedingungen aufgezählt, die für den prakt. Gebrauch u. Betrieb gefordert werden. (Metallwirtsch., Metallwiss. Metalltechn. 23. 41—53. 20. Febr. 1944.)
RUSSSE

Leslie P. Dudley, *Kupfer und Aluminium*. Krit. Besprechung verschied. Formeln u. Kurven zur Best. des Schmelzstroms u. Verh. von Cu- bzw. Al-Draht in Luft oder in Ggw. von Drahthüllen, in Abhängigkeit von Art u. Durchmesser der letzteren, Verlegungsweise der Leitung usw. Aus prakt. Erfahrungen von u. a. gefolgert, daß es meist unmöglich ist, eine geschm. Al-Drahtseele vor dem Drahtbruch zur Erhaltung zu bringen, so daß z. B. beim Durchleiten von 11 Amp. (d. h. einer Stromstärke, die etwas über der zum Schmelzen der Drahtseele notwendigen liegt) u. allmählicher Stromstärkeverminderung, stets schon bei 6,5—7 Amp. ein Drahtbruch eintritt. (Electrician 128. 419—22. 1/5. 1942.)
POINT

D. Müller-Hillebrand, *Kupferplattierte Leiter im Schalterbau*. Die Kupferplattierung auf Trägern aus Al u. Fe soll einerseits der Leiteroberfläche prakt. die Eigg. eines Kupfervolleiters geben, bes. hinsichtlich der Kontaktgabe an Verbindungsstellen zwischen zwei Leitern, andererseits soll die mechan. Festigkeit eines reinen Cu-Leiters durch das Trägermetall erhöht werden. Es gibt ein- u. zweiseitige Plattierungen bei Blechen u. Schienen, allseitige für Drähte, Rohre, Profile u. dgl. Hinsichtlich der Korrosion sind bes. *Cupal*-Verbb. (Kupfer-Aluminium) wenig anfällig. Über entsprechende Vers. wird berichtet. Bei Salzsprühnebelbeanspruchung erhält man mit der Zeit zunehmende Kontaktwiderstände. Die Zeitdauer prakt. unveränderter Widerstände von Schraubkontakten unter Salzsprühnebel ergeben in Vergleichszahlen: a) bei ungefetteten Kontaktstellen für Cu/Al: 1,0; Cu/Cupal/Al: 1,8; Al/Al: 6; die entsprechenden Zahlen für gefettete Verbb. lauten: 3,7 bzw. 5 bzw. > 6. (Metallwirtsch., Metalltechn. 23. 54—56. 20. Febr. 1944.)
RUSSSE

—, *Kanthal-elektrisches Heiz- und Widerstandsmaterial*. Die Chrom-Eisen-Aluminium-Kobalt-Legierung „Kanthal“ wird in 3 Formen hergestellt: Kanthal A-1 wird als Heizwerkstoff bis zu 1350° benutzt. (Industrielle Hochtemperaturöfen, Stahlveredlung usw.). Kanthal A ist bis 1300° benutzbar u. zeichnet sich durch bes. Oxydationsbeständigkeit aus, es bewährt sich in stark beanspruchten Wärmegeräten (Kochplatten, Durchlauferhitzer, Lötkolben usw.). Kanthal D ist bis 1150° benutzbar u. besitzt auch nach langer Benutzungsdauer noch unveränderte Widerstandswerte. Allg. gilt für Kanthal: Große Oberflächenbelastbarkeit, Beständigkeit gegen Schweiß u. Verzunderung. Spezif. elektr. Widerstand 1,35—1,45 Ohm/m² qmm. Spezif. Gewicht: 7,1—7,25. Es wird noch über verschied. Sonderanwendungsgebiete u. a. berichtet. (Eisen-Ind.-Handel 26. 51—52. 15/2. 1944.)
RUSSSE

H. E. Linck und K. Krapp, *Eine neue Anordnung zum Prüfen des Schweißverhaltens von Kontakten*. Vff. untersuchen die Schweißneigung verschied. Metalle mit Hilfe einer über die Kontaktstelle verlaufenden Kondensatorentladung. Als Maß für die Schweißneigung wird die Kraft zugrunde gelegt, die erforderlich ist, um die Kontakte nach der Schweißung wieder zu trennen. Diese Kraft schwankt im Rahmen einer Versuchsreihe erheblich, außerdem erhält man durchweg auffallende Unterschiede zwischen der Schweißkraft bei der ersten Schweißung frischer Kontakte u. den späteren Schweiß-

Bungen. Bei *Graphit* ist eine Schweißkraft nicht feststellbar, bei *Silber* ist sie noch niedrig, bei *Kupfer* wächst sie an u. erreicht bei *Eisen* u. einer Spezial-Silberlegierung Höchstwerte. Mit wachsender Strombelastung steigt die Schweißkraft im allg. parabol-förmig an. Nur bei Silber erhält man lineare Abhängigkeit. (Wiss. Abh. physik.-techn. Reichsanst. 26. 111—15. 1942 Berlin-Charlottenburg.)
REUSSE

E. Hoehne, *Einfluß geringer Wismutmengen des Bleis im Bleisammler*. Vf. untersucht den Einfl. geringer Mengen Bi als Verunreinigung im Blei für Sammlerzellen auf deren Lebensdauer. Es zeigte sich, daß geringe Bi-Geh. das Krümmen u. Wachsen der positiven Grobflächenplatten verstärken, deren Korrosion fördern u. die Schlamm-bildung begünstigen. Je stärker die Belastung ist, um so schneller machen sich diese nachteiligen Wrkgg. bemerkbar. Bereits 0,036% Bi rufen merkbare Schädigungen hervor. In den Elektrolyten geht Bi nur in Spuren über. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltech. 23. 60—65. 20. Febr. 1944.)
REUSSE

Karl Hofer, *Lithiumhydroxyd als Zusatz zur Kalilauge für Stahlsammler*. (Vgl. C. 1944. I. 457.) Es wird gezeigt, daß bei Anwendung von LiOH die Leistung eines Sammlers um 40% gesteigert werden kann, bzw. daß man gleiche Leistung wie bei Verwendung reiner KOH mit weniger akt. Plusmasse erhalten kann. Für die Berechnung der zu einer bestimmten Leistungssteigerung notwendigen Menge LiOH im Formierelektrolyt gibt Vf. die Formel $f = i \cdot G/V + a$ an (i = LiOH-Geh. der akt. Plusmasse pro Gewichtseinheit, sog. innere LiOH-Konz., f = LiOH-Geh. der Formierlauge pro Liter vor dem Formieren, a = entsprechender Wert nach dem Formieren, V = Zelleninhalt in Liter, G = Gewicht der akt. Plusmasse). i bildet nun einen Maßstab für die Leistungserhöhung. Die Gleichung wird unter dem Gesichtspunkt der techn. Entw. leistungsfähiger Stahllakkumulatoren diskutiert. (Batterien 12. 257—60. Jan./März 1944.)
REUSSE

H. Krefft, *Grundlagen der Lichterzeugung mit Metaldampflampen und ihrer Bemessung*. Zusammenfassender Bericht über Hoch- u. Niederdrucklampen mit u. ohne Leuchtstoffe unter bes. Berücksichtigung der physikal. Grundlagen. (Licht 14. 5—11. 20/2. 1944.)
REUSSE

Richard W. Schmidt, *Zwei physikalische Probleme der Glühlampe*. Der „tödliche Gewichtsverlust“. Die Rolle des Stickstoffs in der gasgefüllten Lampe. Der „tödliche Gewichtsverlust“ einer Lampe ist der Gewichtsanteil des Leuchtkörpers, der bis zu seinem Durchbrennen verdampft. Diese Verdampfung ist bei dem gleichen Leucht-körper unter Umständen örtlich ganz verschied. je nach der Temperaturverteilung. Die örtlichen Temperaturschwankungen sind in der Hauptsache durch Durchmesserfehler oder (bei Wendeln) durch Steigungsfehler verursacht. In gasgefüllten Lampen kommt als weitere Ursache noch die Wiederanlagerung bereits verdampften Materials in Betracht. Die Glühlampe brennt im Mittel durch, wenn 2—17% des Leuchtkörpergewichtes verdampft sind. Den geringsten Verlust dieser Art haben Doppelwendellampen, dann folgen gasgefüllte Einfachwendellampen, dann Vakuumwendellampen u. geradfädige Lampen. Der tödliche Gewichtsverlust ist am größten, wenn alle zugeführte Energie in Strahlung umgesetzt wird (Vakuum), er nimmt ab in dem Maße, wie Energie durch Leitung u. Konvektion verloren geht. Mit steigendem Gasdruck, abnehmendem Draht-durchmesser u. fallender Temp. sinkt der tödliche Gewichtsverlust ab. Das gilt für geradfädige Lampen. Bei einer Wendel wird der tödliche Gewichtsverlust kleiner als bei einer geradfädigen Lampe unter sonst gleichen Bedingungen, er wird außerdem um so kleiner, je enger die Wendel gewickelt ist. (Licht 14. 19—22. 20/2. 1944.)
REUSSE

C. P. Haigh, *Kathodenzerstäubung. Ihr Wesen und ihre Wirkungen*. Zusammenfassende Darst. der Erscheinung der Kathodenzerstäubung. Nach einleitender Schilderung des bekannten physikal. Grundvorganges u. seiner theoret. Grundlagen werden Anwendungen der Kathodenzerstäubung geschildert, wie z. B. Reinigung von Edelgasen, Bildung metall. Überzüge (wofür meist elektrolyt. Verff. überlegen sind) u. Herst. von Sperrschicht-Photozellen. (Electron. Engng. 15. 61—64. 2/7. 1942.)
K. SCHAEFER

A. G. Long, *Die Antikatode. Faktoren, die den Entwurf von Antikathoden für Röntgenröhren beeinflussen*. Für Antikathoden kommt wegen seines hohen F . u. seiner verhältnismäßig guten Wärmeleitfähigkeit hauptsächlich W in Frage. Wegen seines niedrigen Dampfdruckes kann es im Vakuum Temp. bis zu 2800° ausgesetzt werden. Eine Ansprüche werden an die Reinheit u. an die mechan. Spannungsfreiheit gestellt. Ein Prüfverf. mit reflektierten Röntgenstrahlen, das die Krystalstruktur der obersten Schichten einer W -Antikathode erkennen läßt, wird beschrieben u. eine entsprechende Aufnahme wiedergegeben. Photographien zeigen die Zerstörung von Antikathoden durch

Ionenbombardement in Röhren, die Gas haben. Geringe Gasmengen erhöhen durch Ionenbombardement die Temp. der Kathode u. damit ihre Elektronenemission. Dieser Stromanstieg ist nicht zu verwechseln mit der regelmäßig beobachteten Erscheinung, daß bei längerer Belastung die Kathodentemp. durch Wärmestrahlung von der Anode erhöht wird u. damit ebenfalls der Strom ansteigt. Die Temperaturgradienten auf der Antikathode sind sehr hoch, bes. in medizin. Röhren, in denen zwecks scharfer Abbildung ein kleiner Brennfleck angestrebt wird. Cu-W-Antikathoden verbessern die Wärmeableitung, jedoch darf die Temp. nicht so stark steigen, daß der Kupferschmelzpunkt 1080° erreicht wird. Eine Photographie zeigt eine hierdurch zerstörte Antikathode. Kühl- u. Erwärmungskurven bei verschied. Belastungen zeigen die Belastbarkeit solcher Antikathoden. (Electron. Engng. 15. 188—91. 2/10. 1942. London, Newton und Wright.)

K. SCHAEFER

R. Mann, *Über photoelektrische Zellen*. Übersicht. Histor. Entw. der Photozellen; Beschreibung der drei Haupttypen u. ihrer Anwendungen. Anwendungsbeispiele. (Schweiz. techn. Z. 1944. 153—59. 30/3. Bern.)

KLEVER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Elektrische Isolierung*. In Verb. mit fl. halogenierten KW-stoffen worden Kondensationsprod. von Phenolen u. Aldehyden verwendet, bei denen für Abwesenheit schädlicher Mengen nicht umgesetzter freier phenol. Körper Sorge getragen ist, um ein Ansteigen des Verlustwinkels der Isolierfl. zu vermeiden. (Schwz. P. 225 238 von 8/8. 1941, ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 8/4. 1939.)

STREUBER

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Deutschland, *Wachse, insbesondere Polyäthylene enthaltender elektrischer Isolierstoff*. Man mischt die geschmolzenen Wachse mit polymerisierbaren Fll. u. polymerisiert dann die Mischung fertig. Geeignete Fll. sind vornehmlich solche, die schließlich Polystyrol der Polymerisationsprod. von Acrylsäureestern oder Methacrylsäureestern oder Mischpolymerisate von beiden ergeben. (F. P. 887 033 vom 21/10. 1942, ausg. 2/11. 1943. D. Prior. 11/11. 1941.)

STREUBER

A/S National Industri, Oslo, *Isolierringe für Transformatoren*, bestehend aus mehreren ringförmig übereinander gelegten Streifen aus Isolierstoffen, die mit einem isolierenden u. ölbeständigen Bindemittel ohne Wärmeeinw. miteinander verklebt sind. Hierzu eignet sich bes. Kaltleim. Die Isolierstreifen werden so übereinander angeordnet, daß die durch die Enden gebildeten Zwischenräume in jeder Schicht an einer anderen Stelle liegen. (N. P. 66 017 vom 7/5. 1940, ausg. 29/3. 1943.)

J. SCHMIDT

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Holland, *Gesinterter hochohmiger Widerstand mit kleinem Temperaturkoeffizienten*. Er besteht aus einer mindestens 3%igen Dispersion von red. Titanoxyd in MgO. Die Mischung wird bei Temp. über 1700° (1800 bis 2000°) in einem reduzierenden Gasstrom gebrannt, dessen Sauerstoffgehalt genau geregelt wird u. mindestens 0,003 Vol-% des in dem Gasstrom enthaltenen Wasserstoffs beträgt. (F. P. 882 878 vom 4/6. 1942, ausg. 17/6. 1943. Holl. Prior. 6/6. 1941.)

STREUBER

Comp. Industrielle de Tubes et Lampes Electriques, Frankreich, *Heizwiderstände*. Um die Oxydation der Heizdrähte (aus Ni- u. Cr-Legierungen) zu verhindern, werden die Heizwiderstände in eine („Pyrex“-) Glashülle eingeschlossen, die evakuiert oder mit einem inerten Gase gefüllt ist. (F. P. 872 854 vom 4/6. 1941, ausg. 22/6. 1942.)

STREUBER

Soc. Financière pour l'Industrie, Frankreich, *Träger für Heizwiderstände*. Der Träger wird aus hochschm. Mineralmassen, die die Elektrizität u. die Wärme leiten u. bequem formbar sind, wie Korund, Silimanit, Aluminiumoxyd, Schamotte u. solchen hochschm. Mineralmassen aufgebaut, die die Elektrizität u. die Wärme nicht leiten, wie Infusorienerde u. Aluminiumsilicate, um eine günstige Wärmeleitung bei genügender Isolation zu erreichen. (F. P. 877 546 vom 28/1. 1941, ausg. 9/12. 1942.)

STREUBER

B. Berghaus, Berlin-Lankwitz, *Aufheizen von Metallgegenständen in einem metallischen Vakuumbehälter*. Das Aufheizen erfolgt durch Glimmentladungen von großer Energie, wobei die Metalle oder Metallgegenstände entweder gegen die Stromzuführungen isoliert angeordnet sind oder als Anoden oder Hilfsanoden dienen. Die Metallwandung des Ofens dient hierbei meistens als Kathode u. wird zweckmäßig aus einem leichtoxydierbaren Metall, wie Cu, gefertigt. Die Kathode kann auch aus leicht emittierendem Metall, z. B. aus Leichtmetall, bestehen. Das Vakuum beträgt $0,005$ — 10 mm Hg. Das Verf. dient zum Schmelzen, Glühen, Tempern, Härten oder Anlaufenlassen von Metallen. (Schwed. P. 108 343 vom 8/12. 1938, ausg. 31/8. 1943. D. Prior. 25/1. 1938.)

J. SCHMIDT

Egyesült Izzólámpa és Villamosági Részvényársaság, Ujpest, Ungarn, *Rohr-förmige Gasenladungslampe* mit vorzugsweise an beiden Enden angebrachten schalen- oder kappenförmigen Abschlußorganen aus Preßglas, die ebenso wie die Rohrwand innen eine Fluoreszenzschicht tragen. In der Wandung der Abschlußorgane ist wenigstens eine Einstülpung vorgesehen, durch die eine Stromzuleitung führt, die mit einem Kontaktorgan verbunden ist, das in der Einstülpung angebracht ist. (Holl. P. 55 913 vom 12/3. 1940, ausg. 15/3. 1944. Ung. Prior. 21/3. 1939.) STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von gut wärme-strahlenden Schichten auf Elektroden von Entladungsgefäßen, insbesondere Hochleistungslampen für Kurzwellen.* Auf die Elektrode wird zuerst eine Paste aus einem Gas absorbierenden Metall (Zr, Ti od. dgl.) u. gepulvertem W, Mo oder Ta unter Zusatz von Xylol, gegebenenfalls auch einer Spur Paraffin (u. Naphthalin) als Bindemittel aufgeschweißt u. darüber eine poröse Schicht aus Zr, Ti od. dgl. aufgebracht. Der Paste kann auch ein hochschmelzendes Oxyd (10% ZrO_2) zugesetzt werden. (F. P. 882 372 vom 27/5. 1942, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 13/6. 1941.) STREUBER

Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Deutschland, *Hochleistungsanode aus mit Aluminium plattiertem Eisenblech für Entladungsgefäße ohne künstliche Kühlung.* Die Anoden nach F. P. 876 125 werden dadurch verbessert, daß auf der Al-Fläche nur eine Al_2O_3 -Schicht von solcher Dicke vorgesehen wird, wie sie sich auf Al durch den Luftsauerstoff bei Raumtemp. bildet. Stärkere Schichten werden mechan. oder chem. entfernt. Das Ausglühen des mit Al plattierten Fe-Blechs wird in sauerstofffreier Atmosphäre vorgenommen. (F. P. 51 891 vom 31/12. 1941, ausg. 24/5. 1943. D. Prior. 19/10. 1940. Zus. zu F. P. 876 125; C. 1943. I. 1310.) STREUBER

C. Lorenz A. G. (Erfinder: Felix Herriger), Berlin, *Elektronenröhre, insbesondere zur Verstärkung sehr hoher Frequenzen mit zwei in einem Gefäß eingebauten, in Gegegentakt geschalteten und neutralisierten Systemen.* Jedes Syst. besteht durch Verwendung einer einseitig emittierenden Kathode aus einem akt. an der Entladung teilnehmenden Teil (Verstärkerteil) u. einem symmetr. zur Kathode angeordneten, nur zur Neutralisation dienenden kalten Teil (Neutralisationsteil). Der Neutralisationsteil des einen Syst. ist jeweils mit dem Verstärkerteil des anderen Syst. zwecks Neutralisation elektr. verbunden. Die beiden Elektrodensysteme liegen so nebeneinander, daß ihre Achsen parallel laufen u. daß die Anode des Verstärkerteils des einen Syst. mit dem Neutralisationsteil des anderen Syst. eine Einheit bildet. Zweckmäßig werden die (wassergekühlten) Anoden als Hohlkörper ausgebildet. (D. R. PP. 715 037 Kl. 21g vom 14/9. 1937, ausg. 12/12. 1941 u. 745 372 Kl. 21g vom 2/2. 1938, ausg. 2/3. 1944 [Zus.-Pat.].) STREUBER

„Fides“ Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Hochspannungssicherer Schutzmantel für Elektronenröhren, insbesondere Röntgenröhren, der über die Röhre geschoben wird.* Er besteht aus einer elast. leitenden Außenhülle u. einer elast. isolierenden Innenschicht, die beide homogen miteinander verbunden sind. Der Mantel schmiegt sich völlig oder doch wenigstens an die elektr. wesentlich beanspruchten Teile der Röhre völlig an. Etwaige verbleibende Hohlräume werden entweder mit Isolierfl. (Ricinusöl) erfüllt oder evakuiert. Innen- u. Außenhülle des Mantels bestehen zweckmäßig aus dem gleichen Grundstoff, z. B. aus Gummi. Die Außenhülle enthält dann Graphit als Füllstoff, die Innenhülle einen Zusatz von Bleioxyd. (It. P. 393 555 vom 14/11. 1941. D. Prior. 16/11. 1940.) STREUBER

Siemens & Halske AG. (Erfinder: Martin Harnisch), Berlin-Siemensstadt, *Schirmgitterröhre mit mehreren die Kathode koaxial umschließenden Gittern.* Die Anode besteht aus zwei oder mehreren sich längs zur Kathodenachse erstreckenden u. radial zu ihr angeordneten Platten. Ferner ist eine flache Kathode vorgesehen u. das Steuergitter, um welches herum konzent. das Schirmgitter angeordnet ist, ist längs der Systemachse unterteilt. Je ein Teil des Steuergitters arbeitet mit je einer Anodenplatte nach Art einer Zweisystemröhre zusammen, wobei die beiden plattenförmigen Anoden wenigstens annähernd in einer Ebene liegen. (D. R. PP. 703 694 Kl. 21g vom 1/12. 1936, ausg. 14/3. 1941 u. 745 330 Kl. 20g vom 26/6. 1937, ausg. 2/3. 1944 [Zus.-Pat.].) STREUBER

Fernseh G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf, *Herstellung von Entladungsröhren mit Photokathode, besonders solchen, die außer der Photokathode noch (mehrere) Elektroden mit größerer Oberfläche enthalten.* Die in der fertigen Röhre im Vakuum befindlichen Teile werden entweder vor oder nach dem Zusammenbau der Einw. von Alkali- oder Erdalkalimetall dampf ausgesetzt. Die Bldg. der Photoschicht erfolgt erst nach dieser Behandlung. (It. P. 393 759 vom 14/10. 1941. D. Prior. 15/10. 1940.) STREUBER

Johan August Marcus Marcussen, 's Gravenhage, Holland, *Selenzelle*. Auf die Trägerplatte wird eine Jodlsg. aufgestrichen. Das Lösungsm. wird dann teilweise verdampft u. auf die zurückbleibende feuchte M. das Se als amorphes Pulver aufgebracht. Nach Erhitzung auf 220° wird die Se-Schicht glatt gepreßt oder -gestrichen u. nach vorheriger Abkühlung durch erneutes Erhitzen auf 200° in den leitenden kristallinen Zustand übergeführt. Schließlich wird eine gutleitende Elektrode aufgebracht. (Holl. P. 55 949 vom 15/5. 1941, ausg. 15/3. 1944.) STRUBER

Neue Telefon-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Massekern mit hoher Permeabilität*. Zur Erhöhung der Fließbarkeit bei der Verformungstemp. werden der aus isolierten magnet. Teilchen u. einem thermoplast. Bindemittel bestehenden M. Salze hochmol. organ. Säuren, bes. Stearin-, Palmitin- oder Oleinsäure, zugesetzt. (Holl. P. 55 921 vom 14/6. 1938, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 14/6. 1937.) STRUBER

V. Anorganische Industrie.

Sylvestre Aimé Madern, Frankreich, *Wasserstofferzeugung*, bes. für Explosionsmotoren. Hierzu dient eine Vorr., die ähnlich wie ein Acetylenentwickler ausgebildet ist. Die Bldg. von Wasserstoff erfolgt aus W. oder W.-Dampf in Ggw. von Metallen oder Metalloiden ohne äußere Wärmezufuhr. Als solche Stoffe kommen in Betracht: Ca, CaH₂, Fe u. Al. Bei Ca, CaH₂ u. Al sind Katalysatoren nicht notwendig; bei letzterem jedoch nur, wenn NaOH zugesetzt wird. Auch bei Verwendung von äußerst fein verteiltem Eisen wird ein Katalysator nicht benötigt. Der gebildete Wasserstoff wird dann durch ein am Kopf des Entwicklers vorgesehenes Filter geleitet. (F. P. 886 057 vom 18/11. 1941, ausg. 4/10. 1943.) HAUSWALD

Mines de Soufre d'Apt, Frankreich, *Gewinnung von Schwefel aus Mineralien*. Das Ausgangsmaterial wird in Schachtöfen, in denen das Gas von oben nach unten geführt wird, auf höchstens 140° erhitzt. Um ein Verbrennen des Schwefels zu vermeiden, sollen die heißen Gase einen möglichst hohen Kohlensäuregeh. haben u. höchstens 7% Sauerstoff enthalten. Es können mehrere Öfen hintereinandergeschaltet werden zwecks Vorwärmung des Ausgangsmaterials durch die abziehenden Gase. (F. P. 888 011 vom 28/1. 1942, ausg. 30/11. 1943.) GRASSHOFF

Mines de Soufre d'Apt, Frankreich, *Herstellung von feinverteiltem, in Schwefelkohlenstoff völlig löslichem Schwefel*. Der Schwefel wird unter Druck bei etwa 120° geschmolzen u. in einer Spritzpistole mittels eines inerten Gases von möglichst hohem Kohlensäuregeh. u. mit höchstens 7% Sauerstoff zerstäubt gegen eine kalte Fläche oder in einen Raum, der die Kondensation ermöglicht. (F. P. 888 012 vom 28/1. 1942, ausg. 30/11. 1943.) GRASSHOFF

Klöckner-Humboldt-Deutz A. G., Deutschland, *Gewinnung von Schwefel und Schwefelsäure aus Gips*. Der Gips wird mit kieselsäure- u. aluminiumhaltigen Zuschlägen so gestellt, daß eine Schlacke von Dicalciumsilicat n. Calciumaluminat entsteht, die die Eig. hat, beim Abkühlen zu Pulver zu zerfallen, so daß das Calciumaluminat leicht ausgelaugt werden kann. Der Rückstand dient als Ausgangsmaterial für die Zementherstellung. Der Schmelzofen für die Gipsmischung wird oben reduzierend, unten teils reduzierend, teils oxydierend geführt, so daß der Schwefel teils elementar teils als Dioxydanfällt. (F. P. 886 981 vom 12/9. 1942, ausg. 29/10. 1943. D. Prior. 13/9. 1941.) GRASSHOFF

Th. Goldschmidt A. G., Deutschland, *Gewinnung von Jod*. Wenn man die wss. Algenextrakte einige Zeit sich selbst überläßt, scheidet sich das Jod beim Ansäuern vollständig in elementarer Form ab. 1000 kg Algen mit 15% W.-Geh. werden mit 3,5 ccm W. extrahiert u. die Lsg. 24 Stdn. bei 35° belassen. Nach kurzem Erwärmen auf 95° wird angesäuert n. das Jod abgetrieben. Der Jodgeh. der Lsg. geht von 1,0 g/l auf 0,05 g/l. (F. P. 888 476 vom 20/11. 1942, ausg. 14/12. 1943. D. Prior. 20/12. 1941.) GRASSHOFF

Mannesmannröhren-Werke, Deutschland, *Gewinnung von Jod und Kaliumsalzen aus Hochofenstaub*. Der Staub wird in oxydierender Atmosphäre auf 500—750° erhitzt u. anschließend ausgelaugt. Man kann jedoch auch zuerst auslaugen, u. die erhaltenen Rohsalze oxydierend auf 500—750° bringen u. dann erneut lösen. Ohne vom Rückstand zu filtrieren, wird soviel CaCl₂ zugegeben, daß ein kleiner CO₂-Überschuß verbleibt, dann wird filtriert. Nach Ansäuern mit HCl u. Oxydieren z. B. mit FeCl₃ wird das Jod bei Siedetemp. abdestilliert. Aus der Lsg. wird das Eisen gefällt u. abgetrennt dann eingedampft u. die Kalisalze zur Krystallisation gebracht. Aus 1000 kg Hochofenstaub mit 0,04% J werden 340 g Jod u. 187 kg KCl gewonnen. (F. P. 887 515 vom 4/11. 1943, ausg. 16/11. 1943. D. Prior. 22/11. 1941.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Albrecht Wagner und Karl Weitendorf, Piesteritz), *Herstellung von Tetraalkalipyrophosphat*. Phosphorsäure u. Alkalilauge, möglichst in konz. Form, werden in einer zur Bldg. von Dialkaliorthophosphat genügenden Menge unter Einstellung eines pH -Wertes von 8,7 vermischt. In die entstehende Maische wird etwa die gleiche Gewichtsmenge, des möglichst noch heißen Endprod. eingetragen u. innig vermischt, so daß eine krümelige M. entsteht, die anschließend auf höhere Temp. (etwa 300°) erhitzt wird. Das Verf. hat den Vorteil, daß der techn. schwer zu beherrschende Schmelzzustand des Dialkaliphosphathydrats umgangen wird. (D. R. P. 745 307 Kl. 12i vom 15/8. 1942, ausg. 21/3. 1944.)

GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von wasserfreiem Natriumortho- oder -pyrosilicat*. Gemenge von Kieselsäure oder Natriummetasilicat mit Natriumhydroxyd im stöchiometr. Verhältnis werden zur Herst. des Orthosilicats auf 300–600° erhitzt. Dabei wird der W.-Dampfdruck unterhalb 402° kleiner gehalten als $\log p(\text{mm}) = -11\,980/4,571T + 6,268$, oberhalb 402° wird er kleiner gehalten als: $\log p(\text{mm}) = -5797/4,571T + 4,254$. Zur Herst. des Pyrosilicats wird das Gemenge auf 402–600° erhitzt u. der W.-Dampfdruck dabei kleiner eingestellt als: $\log p(\text{mm}) = -18020 + /4,571\,8,224$. (Holl. P. 55 929 vom 9/11. 1940, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 11/11. 1939.)

GRASSHOFF

Theorbjorn Heilmann, Dänemark, *Trennung von Calciumcarbonat aus Mineralien durch Schaumschwimmverfahren* unter Verwendung von höhermol. Fettsäuren mit 10 bis 14 C-Atomen oder Derivv. davon, z. B. Alkalisalzen oder Sulfonierungsprodd., als Flotationsmittel. (F. P. 876 211 vom 9/9. 1940, ausg. 30/10. 1942. E. Prior. 3/7. 1939.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von feinverteilter Tonerde*. Alkalialuminatlgg. werden durch Amidosulfonsäure zersetzt. Die wss. konz. Säure wird bei 20–60°, vorzugsweise 35°, zugesetzt. Der Nd. wird abfiltriert u. kann vor oder nach einer Trocknung bei 80° mit Säure peptisiert werden. Das Prod. ist leicht lösl. in Wasser. (F. P. 887 290 vom 28/10. 1942, ausg. 9/11. 1943. D. Prior. 17/11. 1941.)

GRASSHOFF

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Vielhaber, *Schmelzen und Mahlen des Emails*. (Emailwaren-Ind. 21. 11–12. 20/2. 1944.)

FREYTAG

—, *Wunderbares Glas*. Mit zahlreichen Abb. versehener, Herst. u. Anwendung der Glasseide u. -faser allg. behandelnder Bericht. Aus bisher Erreichtem wird eine noch größere Entw. des Glases vorausgesagt. (Pottery Gaz. Glass Trade Rev. 69. 17, 19, 21 u. 23. Jan. 1944.)

FREYTAG

V. Čtyroky, M. Fanderlik und Zd. Schaefer, *Über mit Nd_2O_3 , Pr_2O_3 und Selen gefärbte Gläser II*. (I. vgl. C. 1942. II. 1505.) Vf. gelang der Nachw., daß Zusatz Seltener Erden in Se-gefärbte Gläser eine Färbungsverstärkung herbeiführt. Enthält das Glas mehr als 0,04% Se, so ist die Vertiefung der Färbung größer als die Summe der Absorption des Se u. der Seltener Erden. Demgegenüber entspricht die Erhöhung der spektralen Absorption der Se-Absorption im Glas. Mit der Zunahme der absoluten Se-Menge (ab 0,04% Se) im Glas nimmt auch die durch Zusatz Seltener Erden erzielte Absorptionserhöhung zu. Das Se ist in Gläsern mit mehr als 0,04% nur z. T. in färbender Form enthalten. Der Zusatz Seltener Erden verschiebt das Gleichgewicht beider Formen zugunsten des färbenden Anteils. Vermutlich dürfte das Se in Gläsern mit weniger als 0,04% ausschließlich in färbender Form vorliegen. — Tabellen u. Schaulinien sowie Gemengeangabe für die untersuchten Gläser vgl. im Original. (Glastechn. Ber. 21. 170–73. Juli/Aug. 1943. Königrätz, Glasforschungs-Inst.)

FREYTAG

Vereinigte Chemische Fabriken Kreidl, Heller & Co. Nfg., Wien, *Herstellung von gasgeblähten Emails*. Als Trübungsmittel werden verwendet Mineralöle vom Kp. 150 bis 400°, bes. oberhalb 240°, oder pflanzliche oder tier. Öle. (Holl. PP. 55 891 u. 55 892 vom 4/4. 1939, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 14/12. u. 15/12. 1938.)

M. F. MÜLLER

○ Carborundum Co., Niagara Falls, N. Y., übert. von: Charles E. Wooddell, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Formverfahren*. Man formt eine Mischung aus Schleiskörnern u. Resinoid durch Pressen in eine Form u. erhitzt unter einem geringeren Druck als dem Preßdruck. (A. P. 2 254 254 vom 30/10. 1937, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

PANKOW

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Optische Elemente*. Das Element, z. B. eine opt. Linse, besteht aus einer anorgan. Schicht, z. B. Glas, u. aus

einer oder mehreren Schichten eines durchsichtigen natürlichen oder synthet. Harzes. (It. P. 392 013 vom 25/4. 1941. Holl. Prior. 21/10. 1939.) NOUVEL

○ Owens-Illinois Glass Co., Ohio, übert. von: Verney G. Politsch und Albert G. Lauck, Alton, Ill., V. St. A., *Vorrichtung zum Niederschlagen von Schwefelhäutchen im Innern von Glasgefäßen, wobei die Zuführung des Schwefels durch eine photoelektrische Zelle geregelt wird.* — Zeichnung. (A. P. 2 259 777 vom 19/6. 1940, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Eugen Dürrwächter, Pforzheim, *Herstellung von Ag-Präparaten niedriger Einbrenntemperatur für keramische Gegenstände.* Es werden Ag-Salze der Wein-, Mesowein- oder Traubensäure verwendet, die mit organ. Lösungsm., wie Alkoholen, Glykolen, Acetaten oder Estern, u. darin gelösten organ. Stoffen, wie Kollodiumwolle, Cellulose oder Celluloid, in einer Kugelmühle zu fl. Präparaten gemischt werden, die bei 400–600° eingebrannt werden können. Beispiel: 97 g traubensaures Ag werden mit 3 g Wismutnitrat zu feinem Pulver zerrieben, das mit einer 5% Celluloid enthaltenden Äthylglykol-Lsg. zu einer streichfähigen M. gemischt wird. (D. R. P. 741 762 Kl. 80b vom 9/5. 1941, ausg. 17/11. 1943.) HOFFMANN

Georges Walter und Alfred Stucky, Schweiz, *Herstellung von Beton von hoher Festigkeit und schneller Härtung.* Dem Betongemisch werden Zusätze von Portlandklinkern oder von geschmolzenen tonhaltigen Klinkern oder von anderen kompakter u. stabilen hydraul. Stoffen in einer Menge von wenigstens 10% mit einem Durchmesser von mindestens 0,2 mm beigegeben. Vgl. F. P. 875 274; C. 1943. I. 2435 u. F. P. 876 434; C. 1943. I. 2436. (F. P. 878 163 vom 31/10. 1941, ausg. 13/1. 1943. Schwz. Prior. 10/9. 1941.) M. F. MÜLLER

Perlmooser Zementwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Brennen von Mörtel und Rosten von Mineralien* z. B. in Drehöfen oder Hochöfen unter Zuführung eines Gemisches von Sauerstoff u. Kohlsäure, das daneben geringere Mengen Stickstoff u. Wasserdampf enthält. In dem verwendeten Gemisch ist der in üblicher Weise verwendete Luftstickstoff teilweise durch CO₂ ersetzt. Diese CO₂ setzt sich mit dem Brennstoff zu CO um, das mit dem Sauerstoff leicht wieder zu CO₂ verbrennt. Dadurch läßt sich der Verbrennungsvorgang leicht regeln. (F. P. 877 698 vom 12/12. 1941, ausg. 14/12. 1942. D. Prior. 11/11. 1940.) M. F. MÜLLER

○ Foster Dee Snell, Inc., übert. von: Foster Dee Snell, New York, N. Y., V. St. A., *Hydraulischer Kalkmörtel*, bestehend aus gelöschtem Kalk, dem 1 bis 10 Teile einer lösl. Seife auf 100 Teile Kalk zugesetzt wurden. (A. P. 2 259 782 vom 11/3. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Carl D. Croskey und Davidge H. Rowland, Baltimore, Md., V. St. A., *Isolator.* Verbesserung bei mehrteiligen Isolatoren aus einem versinterten keram. Teil, der mit anliegenden Teilen durch eine Schicht von dazwischengebrachtem Zement verbunden u. mit einem Überzug aus geschmolzener körniger M., unterlegt mit einer Zementschicht, versehen ist. Der Überzug besteht aus einer Mischung von sich leicht zusammenballendem Ton mit einem Oxyd der Calcium-Magnesium-Gruppe. Diese Mischung hat einen niedrigeren Ausdehnungskoeffizienten als die anderen Teile. (A. P. 2 250 044 vom 11/4. 1939, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.) BEWERSDORF

Vereinigte Korkindustrie A. G., Berlin-Schöneberg, *Isoliermassen.* Kleine Stücke eines festen Schaumes aus Harnstoffaldehydharz werden mit frischem Schaum gemischt, worauf die M. in Formen zu homogenen Stücken gehärtet wird. Vor dem Mischen feuchtet man die als Füllstoff dienenden Stücke mit W. an u. verrührt den frischen Schaum mit mehr Wasser. Die geformte M. kann nach Beginn des Härtens einem gemäßigten Druck unterworfen werden. (Belg. P. 447 668 vom 23/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 24/10. 1941.) NOUVEL

○ Louis S. Wertz, Cleveland, Ohio, V. St. A., *Dichtungs- und Festigungsverfahren für poröse Massen.* Das Verf. zur Verstärkung u. Verfestigung poröser Massen, z. B. Erde, Steine, Mauerwerk, Mörtel usw. besteht darin, daß zunächst hydraul. Zement, W. u. ein fein verteiltes Material, das koll. Kieselsäure enthält, u. ein Stabilisierungsmittel für Suspensionen innig vermischt werden, so daß eine stabile homogene Suspension entsteht. Diese wird dann in die Hohl- u. Zwischenräume der M. hineingepreßt, während die Suspension plast. ist u. bevor die Suspension, veranlaßt durch die Gelbildung des Zementes, steif geworden ist. (A. P. 2 254 252 vom 14/12. 1940, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.) BEWERSDORF

Internationala Siporex Aktiebolaget, Stockholm (Erfinder: K. I. A. Eklund), *Herstellung von Leichtsteinmassen mit großer Frostbeständigkeit.* Wasserhaltige Gemische

von Kalk oder Zement u. feinverteiltem kieselsäurehaltigem Material u. gegebenenfalls Füllstoffen, die gas- oder schaubildende Stoffe enthalten, werden mittels Dampf gehärtet. Um nun eine mikrocapillare Zellstruktur durch die sich bildenden Bläschen mit möglichst geschlossenen Wänden zu erhalten, setzt man an Stelle des blasenbildenden Zuckers oder zusätzlich Stoffe zu, die ein Agglomerieren u. eine Gelbdg. verhindern, u. unter Anwendung von möglichst wenig W. der M. eine genügend niedrige Viscosität erteilen. Als solche Zusätze eignen sich 1. Schutzkoll., wie wasserlösl. Silicate, Leim, Gelatine, Seifen, Emulsionen von Harz- u. Fettsäuren, Sulfit- u. Sulfatablaugen, 2. Peptisierungsmittel, wie Basen, bes. Alkalicarbonat, Amine, 3. Pufferstoffe, wie Alkaliborate, -phosphate, Ammoniumsalze, Salze organ. Basen, 4. hochwasserlösl. Stoffe, wie Zuckerarten, Glycerin, Äthylenglykol, Sulfonsäuren, 5. Stoffe, die hydraul. Rkk. hemmen, wie Ca-Acetat, Borax, Ammoniumcarbonat, Na-Phosphat, K_2CO_3 , $NaHCO_3$. Geeignete Mischungen sind z. B. 80 g Borax, 200 kg Portlandzement, 200 kg feingemahlener Sand, 175 l W., oder 90 kg Zement, 50 kg ungelöschter Kalk, gemahlener Sand 250 kg, ungemahlener Sand 500 kg, W. 200 kg, $NaCl$ 1—1,4 kg, Zucker 100—200 g. Trinatriumphosphat 200—400 g. (Schwed. P. 108 318 vom 13/1. 1936, ausg. 24/8. 1943. Zus. zu Schwed. P. 97 445; C. 1940. I. 3313.) J. SCHMIDT

Stefan Schless, Deutschland, *Herstellung von Platten und Rohren aus Faserstoffen und Mineralfüllstoffen*. Man stellt ein dünnes Gewebe aus dem Fasermaterial, z. B. Asbest- oder Cellulosefasermaterial, her u. bettet das Gewebe in eine mit W. angerührte M. aus Zement u. einem Mineralpulver, z. B. Asbestpulver, Kreidepulver oder Ton-schieferpulver, ein. (F. P. 380 383 vom 23/3. 1942, ausg. 24/3. 1943. D. Prior. 2/9. 1938 u. Dän. Prior. 2/7. 1941.) M. F. MÜLLER

Fibroplast Akt.-Ges., Schaffhausen, Schweiz, *Verhindern des Werfens von Faserstoffplatten*, wobei die getrockneten Faserstoffplatten dem Einfl. wasserdampfhaltiger Luft ausgesetzt werden, dad. gek., daß die trockenen Platten, an einem Punkt aufgehängt, der Einw. wasserdampfhaltiger Luft unterworfen werden. Die Befeuchtung der Platten wird z. B. auf 6—10% Wassergeh. gebracht. (Schwz. P. 224 433 vom 23/12. 1941, ausg. 16/2. 1943. D. Prior. 25/1. 1939.) M. F. MÜLLER

Maurice Ernotté, Frankreich, *Straßenbaumittel zum Einbetten der Steinmassen oder zum Überziehen der Straßenoberfläche*, bestehend aus dem *Carbonisationsschlamm* von der Zuckergewinnung. Dem Schlamm können noch hygroskop. Mittel, z. B. $CaCl_2$, u. Feuchtigkeit bindende Mittel, z. B. $NaCl$, zugesetzt werden. Andere Zusätze sind koll. Ton oder ein Alkalisilicat. (F. P. 879 602 vom 27/10. 1941, ausg. 1/3. 1943.) M. F. MÜLLER

R. J. Forbes, Bitumineuze bouwstoffen. Met medewerking van G. Goettsch, F. J. Nellensteyn en M. C. Slegmann. Haarlem: A. Kemperman. 1943. (188 S.) 8°. fl. 2,25.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

G. Barbier, *Kann unsere Landwirtschaft Phosphorsäuredünger während einer Reihe von Jahren entbehren?* Man hat behauptet, daß die französ. Böden, die ein halbes Jahrhundert lang mit Phosphorsäure gedüngt waren, eine Düngung für eine Reihe von Jahren entbehren könnten. Es ergab sich aber bei Bodenunters., daß im allg. eine Anreicherung nicht eingetreten ist. Die Nachwrkg. der Phosphorsäuredüngung geht nach Ablauf einer Reihe von Jahren zurück, nachdem sie zuerst wenige Jahre lang die Erträge noch hat halten lassen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France. 30. 57—59. 12.—19/1. 1944.) JACOB

P. Boisot und H. Richard, *Erschöpfung des Bodens an Phosphorsäure und Kali durch den Anbau der Luzerne*. Die Luzerne reichert zwar den Boden an Stickstoff an, erschöpft ihn aber sehr stark an Phosphorsäure u. Kali. Daraus erklärt sich der Mißerfolg des Anbaues von Getreide nach Luzerne, wenn dem Boden nicht Phosphorsäure u. Kali ausreichend zugeführt werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 30. 60—62. 12., 19/1. 1944.) JACOB

S. Geriöke, *Düngung im Kartoffelbau*. Die Wrkg. der mineral. Düngung steigt mit erhöhter Leistungsfähigkeit des Bodens u. des Saatguts an. Dies gilt bes. auch für die Phosphorsäure. (Mitt. Landwirtsch. 59. 328—29. 8/4. 1944.) JACOB

Alfred Kirste, *Die Abhängigkeit des Stärkeprozents der Kartoffel von den Wachstumsbedingungen und Anbaumaßnahmen*. Bis zu einer gewissen Grenze laufen die Bestrebungen zur Erzielung hoher Knollenerträge mit denen zur Erreichung hoher Stärkeerträge in gleicher Richtung. Eine harmon. Düngung verbessert den fabrikator. Wert der Stärkekartoffeln. Bei einseitiger Düngung, vor allem mit Stickstoff, können Quali-

tätsverschlechterungen auftreten; die neuzeitlichen Kartoffelzüchtungen sind aber weniger empfindlich als die früheren. Bodenart, Fruchtfolge u. Kulturzustand des Bodens sind ebenfalls auf die Höhe der Stärkeprozentage von Einfluß. Ungünstig wirken Krankheiten auf die Stärkeprozentage. (Landwirtsch. Jb. 93. 289—305. 1943. Celle, Höhere Landbauschule.)

JACOB

E. Truninger, Bericht über die Kontrolltätigkeit der Eidg. agrikulturchemischen Anstalt Liebefeld-Bern in den Jahren 1940—42. Es wird über die Ergebnisse der Düngemittelkontrolle, Bodenunterss. u. der Futtermittelkontrolle berichtet. (Landwirtsch. Jb. Schweiz 57. 647—77. 1943. Liebefeld-Bern, Eidg. agrikulturchem. Anstalt.)

JACOB

O. Braadlie, Analysen von einigen Proben Haustierdünger 1942/43. Die Unters. verfolgte den Zweck, den Einfl. des schwächeren Futters u. der teilweisen Fütterung mit Cellulose auf die Zusammensetzung festzustellen. In Tabellen sind die Resultate von 15 Proben zusammengestellt. Die Analysen zeigen, daß im Durchschnitt der Geh. an P niedriger, die Geh. an K u. N konstanter sind. Fütterung mit Cellulose reduziert den Geh. an Wertstoffen. Vf. findet eine natürliche Erklärung dieses Ergebnisses darin, daß in den letzten 3 Jahren teils wenig, teils gar kein P-Dünger verwendet wurde. (Tidsskr. norske Landbruk 51. 1—4. Jan./Febr. 1944.)

E. MAYER

György Kléh und **Pál Stefanovics**, Die Unterscheidung von Bodenarten auf Grund der Bindigkeit. Nach den Vf. soll die Unterscheidung der verschied. physikal. Bodenarten (Sand, Lehm, Ton usw.) unabhängig von der Hygroskopizität oder anderen, den W-Haushalt des Bodens charakterisierenden Kennzahlen erfolgen. Es wird eine einfache Meth. zur Best. der Bodenart auf Grund der Klumpenbildg. in der unzerkleinerten lufttrockenen Originalprobe, sowie der zum Zerdrücken dieser Klumpen zwischen den Fingern notwendigen, schätzungsweise festgestellten Kraft beschrieben. Einzelheiten im Original. (Mezőgazdasági Kutatások 16. 131—37. 1943. Budapest, Landwirtschaftl. Reichskammer, Inst. f. Bodenkunde. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.])

SAILER

Georges Challand, Frankreich, Düngemittel. Man verwendet eine NH_3 -Lsg., welche etwa 14—40 g NH_3 im Liter W. enthält, zur Düngung der Kulturpflanzen. Die Anwendung geschieht entweder in fl. Form durch Verregnen oder in fester Form durch Verstäuben, wobei das NH_3 auch als Trägerstoff für Schädlingsbekämpfungsmittel oder andere Düngestoffe dienen kann. (F. P. 887835 vom 7/11. 1941, ausg. 24/11. 1943.)

KARST

Fabrique de Ciment Daerligen S. A., Schweiz, Herstellung eines Mischdüngers. Nicht aufgeschlossene Rohphosphate, insbes. Knochenmehl u. Mineralphosphate, werden mit $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ u. einer geringen Menge H_2SO_4 vermischt, um NH_3 -Verluste zu vermeiden. Dem Rohphosphat können noch CaCO_3 enthaltende Mineralien zugefügt werden. Die Menge der verwendeten H_2SO_4 beträgt nur $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ der zur Zersetzung des CaCO_3 -Geh. des Rohphosphates erforderlichen. (F. P. 888369 vom 9/4. 1942, ausg. 10/12. 1943. Schwz. Prior. 19/4. 1941.)

KARST

Franz Rudolf Rücker, Deutschland, Humusdüngemittel. Ein kleiner Teil des zu verwendenden Torfes wird nach Ammonisierung durch Auskochen mit W. extrahiert. Der Extrakt wird mit Bakterienkulturen versetzt, die zur Entw. gebracht werden. Die so erhaltene M. wird mit Torf vermischt, der mit anorgan. Nährstoffen versetzt ist. Das Gemisch wird zunächst bei einem pH -Wert von 8—8,5 u. dann bei einem pH -Wert von 6,5—7 der Fermentation unterworfen, wobei Temp. von 10—20° eingehalten werden. Nach einigen Tagen wird die Torfmasse mit größeren Mengen Torfes vermischt u. das Gemisch der gleichen Behandlung unterworfen. (F. P. 887057 vom 22/10. 1942, ausg. 3/11. 1943. D. Prior. 27/10. 1941.)

KARST

Fernand Lippens, geb. Marie-Thérèse, Françoise, Ghislaine, Josephe De Cerf, Belgien, Düngemittel. Städt. Abfallstoffe werden einer Oxydation unterworfen u. dann unter Zusatz von Stoffen, welche Stimulationsmittel, Vitamine, Hormone u. Bakterien enthalten, fermentiert u. nitrifiziert. (F. P. 888883 vom 30/4. 1942, ausg. 24/12. 1943. Belg. Prior. 15/3. 1939.)

KARST

Wilhelm Capaul, Schweiz, Düngemittel. Fäkalien oder andere Düngestoffe enthaltende Abwässer werden schichtweise mit Gesteinsmehl u. Torf zu Haufen gestapelt, worauf die M. nach Beginn der Fermentation innig durchmischt wird. Die M. wird dann in Trockentrommeln bei Temp. von 60—65° unter Zusatz von Gesteinsmehl getrocknet. (F. P. 888319 vom 9/3. 1942, ausg. 9/12. 1943. Schwz. Prior. 26/6. 1941.)

KARST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Beizen von Saatgut. Zum Beizen des Saatgutes werden aromat. Diazoverbb. verwendet, die mindestens eine phenol.

Hydroxylgruppe enthalten. Bes. geeignet sind die Alkalisalze der Phenyldiazosulfonsäuren, Dichlor-3,5-oxy-4-phenyldiazooxyd, Dichlor-3,5-oxy-4-phenyldiazopyrrolidid u. Dichlor-3,5-oxy-4-phenyldiazopiperidid. (Holl. P. 55 970 vom 10/10. 1941, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 10/10. 1940.) KARST

Imperial Chemical Industries Ltd., England, *Schutz von Saatgut*. Zur Umhüllung der Samenkörner wird ein Gemisch verwendet, das aus Schwefelstickstoffverb., Gips u. /oder mehreren Ammonsalzen der Phosphor-, Schwefel-, Salz- oder Sulfaminsäure, bes. Monoammonphosphat, besteht. (F. P. 889 822 vom 30/10. 1941, ausg. 20/1. 1944. E. Prior. 30/10. 1940.) KARST

Victor-Adrien Perret, Frankreich, *Antikryptogames Mittel*. Man vermischt 8,3(Teile) sublimierten S, 8,3 Kalk u. 83,3 W. Die Lsg. wird den üblichen Kupferbrühen zugesetzt u. bes. zur Bekämpfung von Rebschädlingen, wie Oidium, verwendet. (F. P. 888 008 vom 20/1. 1942, ausg. 30/11. 1943.) KARST

Philippe Malvezin und André-François Delemer, Frankreich, *Antikryptogames Mittel*. Man vermischt Cu-Verb., bes. das Sulfat, Hydrat, Acetat u. Ammoniakat, mit Kaolin u. Na-Pergalginat. Das Gemisch wird in etwa 2%ig. wss. Emulsion angewendet. (F. P. 887 856 vom 25/6. 1942, ausg. 25/11. 1943.) KARST

Armand Bonneau und Charles Budin, Frankreich, *Antikryptogames Mittel*. Die Spritzbrühe enthält CuSO₄, ein Metallchlorid, welches durch Hydrolyse ein koll. Hydrat bildet, bes. Fe-, Ba-, Al- oder Cd-Chlorid, u. ein neutrales Alkali- oder Erdalkaliphosphat, z. B. Na₃PO oder Ca₃(PO₄)₂. Farbstoffe u. Netzmittel können der M. noch zugesetzt werden. (F. P. 887 860 vom 27/6. 1942, ausg. 25/11. 1943.) KARST

Alfred Debons, Frankreich, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Das Mittel besteht aus Na-Salicylat, CuSO₄, Na₂CO₃, Na-Hyposulfit, Dextrin u. Bordeauxrot. Es kann als Pulver oder in Form einer wss. Lsg. (500—700 g auf 100 Liter W.) verwendet werden. (F. P. 889 966 vom 19/9. 1941, ausg. 25/1. 1944.) KARST

Gustave Prevot und Victor Silbermann, Frankreich, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Die Mittel werden durch Kondensation von Formol mit anderen Stoffen, wie z. B. Saccharose, Harnstoff, Pektine, Acetamid, Sulfonamide, Tannin, Eiweißstoffe u. dgl. bei Temp. von 90—100° gewonnen. Sie sind bes. zur Bekämpfung von Obstbaum-, Reb- u. Kartoffelschädlingen geeignet u. können im Gemisch mit anderen Schädlingsbekämpfungsmitteln, wie CuSO₄, verwendet werden. (F. P. 888 428 vom 5/1. 1942, ausg. 13/12. 1943.) KARST

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, Holland, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Man dispergiert Nitrophenole oder Nitrokresole in geschmolzenem Zustand in einer eingedickten Sulfitalauge unter Erhitzen auf Temp. von etwa 100°, worauf die M. unter ständigem Rühren auf Temp. unterhalb des F. der Nitrophenole oder Nitrokresole abgekühlt wird. Der M. können noch Ton u. eine Mineralsäure, bes. HCl, zugefügt werden. Die Mittel sind bes. zur Bekämpfung von Obstbaumschädlingen geeignet. (F. P. 889 408 vom 24/12. 1942, ausg. 10/1. 1944. Holl. Prior. 21/1. 1942.) KARST

Soc. An. des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis, Frankreich, *Insekticide Mittel*. Zur Schädlingsbekämpfung, bes. von Leptinotarsa decemlineata Say u. dgl., wird rohes oder reines Carbazol bes. im Gemisch mit Phenothiazin verwendet. 30 (Teile) des Mittels werden mit 70 eines Trägerstoffes vermischt. Die M. zeichnet sich bes. durch Dauerwrkg. aus. (F. P. 889 655 vom 10/9. 1942, ausg. 17/1. 1944.) KARST

Michelangelo de Domenico und Giovan-Battista-Riccardo de Domenico, Frankreich, *Insekticide Mittel*. Man verwendet 1,2-Dicyanobenzol in Ggw. von anorgan. Metallsulfaten, wie Sulfaten des Na, Al, K, Fe u. dgl., Gerbsäure u. dgl. zur Schädlingsbekämpfung. (F. P. 889 686 vom 21/5. 1942, ausg. 17/1. 1944.) KARST

Julius Wilhelm Kranich, Darmstadt-Eberstadt und Peter August Nöcker, Ludwigs-hafen a. Rh., *Ungeziefervertilgungsmittel* unter Verwendung von Tabakpulver, dad. gek., daß Tabakstaub mit einem Ester, bes. Salicylsäurephenylester, gemischt ist. Ein Haftmittel, z. B. Paraffin, kann noch zugesetzt werden. (D. R. P. 741 562 Kl. 451 vom 3/10. 1941, ausg. 12/11. 1943.) KARST

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Josef Klärting, *Untersuchungen über die Aufarbeitung von Vanadinschlacken*. Schrittsübersicht. Eigenverss. des Vf. mit synthet. Mischungen (V₂O₅ + Schlackenbildner) u. einer durch Vorblasen von C-reichem Roheisen gewonnenen Schlacke mit 18,6(%) Fe, 34,53 Mn, 2,3 P, 8,61 SiO₂, 0,29 Al₂O₃, 0,68 TiO₂, 1,8 CaO, 0,94 MgO, 0,12 S u. 13,1 V ergaben, daß durch Schmelzen der Schlacke mit SiO₂ u. Rosten

am besten (auch hinsichtlich verringerter V-Verluste durch Verflüchtigung) bei 700° mit 10% NaCl, eine 95%ig. V-Ausbeute erzielt wird. Diese ist der Oxydation u. dem SiO₂:Basen-Verhältnis proportional. Durch Behandlung der vorgerösteten Schlacke mit 0,5 n. HCl gehen 97—98% P, der Kalk fast völlig u. das Mn zu 80% ins Filtrat über; das Cr bleibt vollständig im Rückstand. Anschließend wird mit Alkalien aufgeschlossen u. oxydierend geröstet. Zur V-Verflüchtigung durch Überleiten von HCl-Gas muß das für die Trennung von P günstigerweise in niedrig oxydierter Stufe vorliegende V aufoxydiert werden; dann werden bei 850° 94% V verflüchtigt. Beste V-Schlacken sind die bei der Erschmelzung Si-armen Roheisens entstehenden, möglichst kalkfreien Sorten. (Arch. Eisenhüttenwes. 17. 153—57. Jan./Febr. 1944.) POHL

L. Northcott und D. McLean, Einfluß von Blei auf Gefüge und Seigerung von Gußblöcken. Durchgeführte Unterss. von 2 Gußblöcken prakt. gleicher chem. Zus. mit u. ohne Pb-Geh. (0,22—0,63%) ergaben beim Pb-haltigen Block ähnliche Seigerungserscheinungen wie diese durch S u. P hervorgerufen werden; darüber hinaus wurden aber noch grobkörnige Pb-Ausscheidungen in den unteren Blockteilen beobachtet. Die mechan. Eigg. beider Werkstoffe waren gleich, die Bearbeitbarkeit jedoch in Ggw. von Pb eine um 25% bessere. Dieser günstige Einfl. des Pb machte sich bes. in den äußeren Blockabschnitten bemerkbar, die auch ein größeres Krystallgefüge aufwiesen. (Iron Coal Trades Rev. 147. 577—79. 586. 15/10. 1943.) POHL

J. E. Hurst und R. V. Riley, Siliciumreiche Eisen-Kohlenstofflegierungen. Durchgeführte Unterss. erwiesen das Vorhandensein eines Carbidgehalts mit einem 2—3,5%ig. C-Geh. in Fe-C-Legierungen mit höherem Si-Geh. (bis 15%), der in geringeren Mengen häufig auch in den üblichen säurefesten Si-Gußeisens vorhanden ist. Beim Glühen solcher Werkstoffe wurden feine Graphitausscheidungen beobachtet. Der Einfl. verschied. Legierungselemente auf den Carbidgehalt war gleich dem, der auf Cementit in Gußeisen mit geringerem Si-Geh. verzeichnet wird. Z. B. bewirkte ein >2%ig. Mn-Geh. eine Zunahme des Restcarbidgeh., so daß in einem 14,9/3,7%ig. Si-Mn-Guß Eisen 50% des Gesamt-C als Carbidgehalt vorlag, u. der Carbidgehalt durch Glühen der in W. abgeschreckten Probe bei 800—900° ganz zum Verschwinden gebracht wurde. P in Mengen >0,1% (ebenso wie auch Mo) wirkte als Carbidgehaltstabilisator unter Bldg. einer eutekt. Mischung von Carbidgehalt u. Phosphid, in der nach 4-std. Glühen bei 1050° ersteres zum Verschwinden gebracht wurde. Ni wirkte umgekehrt im Sinne einer Verringerung der Carbidgehaltstabilität, u. der C-Geh. des 15%ig. Si-Guß Eisens schien von geringem Einfl. zu sein, wenn auch planimetr. Messungen eine gewisse Beziehung zwischen dem Carbidgehalt: Ferrit-Verhältnis u. dem C-Geh. aufdeckten. (Iron Coal Trades Rev. 148. 131—33. 28/1. 1944.) POHL

Q. S. Jameson, Reine Kohlenstoffstähle als Austausch für legierte Stähle. Herstellungsschwierigkeiten und -einschränkungen. Eine Herstellungsschwierigkeit von C-Stählen gründet sich auf ihre geringere Härte, so daß hier W. u. Salzleg. statt Öl oder Wärmebehandlungsverf. zur Härtung notwendig sind. Werkstücke mit großen Querschnitten lassen sich auch bei Abwesenheit von Legierungsbestandteilen schwerer härten bzw. weisen bei gegebener Temp. geringere Härte auf. Der günstige Einfl. von Ni auf Dehnung u. Einschnürung (Cr u. Mn bzw. Cr+Mo u. Mn+Mo wirken ähnlich wie Ni, jedoch schwächer) macht sich bes. bei höheren Härtegraden (>40 Rockwell-Einheiten) bemerkbar. Diese Überlegungen sind der Beurteilung über die jeweilige Möglichkeit zum Austausch legierter Stähle durch C-Sorten zugrunde zu legen, die Stahlauswahl ist dann stets unter Steigerung der Anforderungen an den Werkstoff zu treffen. (Iron Coal Trades Rev. 147. 827—28. 26/11. 1943.) POHL

J. H. Whiteley, Austenitkorngröße. Das Gefüge der untersuchten Stähle mit mittlerem C-Geh. wurde unter Zusatz von 1 lb./t Al in der Pfanne verfeinert. Eine Änderung der Kornfeinheit durch Verringerung dieser Al-Menge konnte nicht erzielt werden. Beeinflußt wurde sie hingegen durch Erhitzungstemp., -geschwindigkeit u. -dauer, ursprüngliche Kornfeinheit, Wärmebehandlung, Al-Geh. des Stahls, Abkühlungsgeschwindigkeit, Carbidgehalt u. wahrscheinlich auch Mn-Gehalt. Die Kornverfeinerung spielte sich fast völlig beim Ac₁-Punkt u. Durchlaufen des krit. Bereichs ab. Bei feinkörnigem Gefüge fand sofort nach der Verfeinerung eine deutliche Unterbrechung des Kornwachstums statt, die sich < 900° beliebig lang ausdehnen ließ, so daß die Stähle feinkörnig blieben, während > 900° nach gewisser Zeit ein erneutes Kornwachstum beobachtet wurde, das sich jedoch von den vorgenannten Faktoren beeinflussen ließ. Beim Verfeinern durch Schmieden wurde der Wuchs feinkörnigerer Krystalle als bei der Verfeinerung durch Wärmebehandlung festgestellt. (Iron Coal Trades Rev. 147. 590. 15/10. 1943.) POHL

Walter Eilender, Heinrich Arend und Werner Neuhaus, *Verfahren zur Prüfung der Kerneigenschaften von Stahl nach Wärmebehandlung*. Krit. Überblick bisheriger Verfahren. Die Entwicklung eines neuen Prüfverf., verschied. Abhängigkeitskurven u. die zweckmäßigste Gestalt von Proben zur Best. der Kernfestigkeit bzw. -kerbzähigkeit werden besprochen. Das Verf. beruht darauf, daß ein 5 mm-Zugstab in einer Fe-Hülse wärmebehandelt (gehärtet, vergütet usw.) u. mit Hilfe der Zerreißprobe auf Festigkeit bzw. Zähigkeit hin geprüft wird. Die Prüfergebnisse entsprechen den Eigg. der Kernzonen von Rundproben, deren Querschnitt den Hülswandstärken gleichwertig ist. Die Brauchbarkeit des Verf. wurde an Hand von VCMo-135-Stahlproben nachgewiesen; es eignet sich auch zur Ermittlung der Kerneigg. von einsatzgehärteten Stählen. (Fertigungstechn. 1943. 229—31. Dez. Aachen, Techn. Hochsch., Inst. f. Eisenhüttenkunde.)

POHL

Alfred Krisch, *Einfluß der Anlaßtemperatur auf die Festigkeitseigenschaften molybdänfreier Vergütungsstähle*. (Vgl. C. 1943. II. 564.) Die Prüfung von 0,43 u. 0,56%ig. C- u. legierten Stählen mit 0,16—0,5(%) C, 0,2—1,6 Si, 0,5—2,2 Mn, 0—2,5 Cr u. 0 bis 0,21 V auf verschied. mechan. Eigg. ergab, daß bei gleicher Anlaßtemp. die Zugfestigkeit der un- bzw. nur mit Mn legierten Stähle geringer als bei Cr-Geh. u. die Bruchdehnung prakt. gleich ist. Das höchste Streckgrenzenverhältnis liegt bei höchster Zugfestigkeit, d. h. tiefster Anlaßtemp., u. die beste Kerbzähigkeit bei einem 2,5/0,2%ig. Cr-V-Gehalt. Der Kerbzähigkeitsabfall mit steigender Zugfestigkeit äußert sich bes. zwischen 100 u. 115 kg/qmm. Die Brucheinschnürung fällt viel stärker als die Bruchdehnung nach höheren Zugfestigkeitswerten ab. Die Zugfestigkeitsunterschiede zwischen Stangenkern u. -rand sind beträchtlich. Bei gleicher Wärmebehandlung war bei 30 mm-Stangen die Zugfestigkeit höher als bei 60 mm, was nicht auf Rückgang der Formänderungsfähigkeit zurückzuführen ist. Härtemessungen zeigten, daß die Beurteilung der Durchvergütbarkeit auf bestimmte Anlaßstufen bzw. Festigkeitsbereiche zu beschränken ist. (Stahl u. Eisen 64. 105—10. 17/2. 1944.)

POHL

E. Blanpain, *Verbesserung der Eigenschaft und Standzeit von Werkzeugmaschinen durch verbesserte Untersuchung und Herstellung*. Anforderungen an neuzeitliche Werkzeugmaschinen bzw. ihre Einzelteile u. Voraussetzung bzw. Möglichkeit ihrer Erzielung. Untersuchungsbeispiele des Maschinenbetriebs. Die Zahnräder werden nach dem Querschnitt in einer französ. Sondermaschine örtlich gehärtet, wodurch eine große Oberflächenhärte der Zähne bei hoher innerer Festigkeit u. Kerbschlagzähigkeit des Werkst. ffs, d. h. die Vorteile von Einsatz- u. selbsthärtenden Sonderstählen, erreicht werden. (Machine mod. 37. 227—30. Dez. 1943.)

POHL

E. R. Parker, *Die Metallurgie des Kupfers*. Probleme für den Konstrukteur elektrischer Maschinen. Bei verschied. Kupfersorten zeigt sich bei Belastung bei tiefer Temp. ein glattwandiger, durch die Kristallite hindurchgehender Bruch, dem Dehnung vorausgeht, bei hohen Temp. hingegen ein zackiger, auf Korngrenzen verlaufender Bruch ohne vorherige Deformation. Zu diesem Hochtemp.-Verh. neigt bes. reines Kupfer. Als günstig hat sich Zulegierung von ca 0,04% Ag erwiesen, ferner auch geringe Mengen Cd oder Mn. — Bei der Weichglühung von Kupfer wirken sich bes. Gehh. von Te, Sb oder Cd ungünstig aus. Kupfersorten, die diese Elemente enthalten, sollen deshalb nicht zur Herst. emaillierter Drähte verwendet werden, da die für die Emaillierung zuzulassigen Temp. bei diesen Cu-Sorten nicht zum Weichglühen ausreichen. — Kupfersorten, die bei Ggw. von H_2 erhitzt werden müssen, müssen oxydfrei sein, da sonst durch H_2O -Bildg. im Metall Hohlräume aufgetrieben werden, wodurch das Metall brüchig wird. (Electrician 132. 114—15. 11/2. 1944. New York, General Electric Comp.)

G. GÜNTHER

—, *Aluminium in Anlagen und Apparaturen der chemischen Industrie*. Übersicht mit bes. Berücksichtigung des Verh. von Aluminium gegenüber verschied. Chemikalien sowie Nahrungsmitteln usw. (Light Metals [London] 6. 539—57. Nov. 1943.)

G. GÜNTHER

Kenneth R. Jackman, *Verfestigen von Aluminium für den Flugzeugbau*. (Vgl. C. 1943. II. 2260.) Der Einfl. der Kaltbearbeitung (Recken, Stauchen) auf die Festigkeit wird für die Al-Legierungen 24 S—T, 17 S—T u. 23 S—T unter Berücksichtigung der Alterungsvorgänge an graph. dargestellten Messergebnissen erläutert. (Metal Ind. [London] 59. 162—64. Sept. 1941.)

DENGEL

Otto Eimicke und Karl-Heinz Lucas, *Grundlegende Untersuchungen über das Kaltwalzen von Metallen zu Blechen und Bändern, insbesondere von Aluminium und Aluminiumlegierungen sowie vergleichsweise von Elektrolytblei und Stählen*. II—IV. (I. vgl. C. 1944. I. 688.) Weitere Ausführungen u. theoret. Behandlungen sowie Stellung-

nahmen namhafter Fachleute. (Kalt-Walz-Welt 1943. 17—21, 25—29, 33—37. Sept./Okt. Freiberg/Sa.) G. GÜNTHER

P.-A. Jacquet, *Eine neue Technik des elektrischen Polierens von Aluminium und seinen Legierungen.* (Vgl. C. 1943. II. 2203.) Das vom Vf. beschriebene Verf. zum elektrolyt. Polieren von Al für Zwecke der metallograph. Unters. wird dadurch verbessert, daß eine geeignete Schaltung mit Abzweigwiderstand benutzt u. die Zus. des Elektrolyten, der ursprünglich aus Überchlorsäure u. Essigsäureanhydrid bestand, durch Erhöhung des Geh. an HClO_4 bzw. durch Zugabe von Essigsäure oder geringen Mengen W. abgeändert wird. Auf diese Weise stellt sich die geeignete Stromdichte fast automat. ein. — Abb. von Mikroschliffen verschied. Al-Legierungen. (Met. Corrosion Usure 18. (19.) 198—208. Nov. 1943.) HENTSCHEL

József Verő, *Erfahrungen über das elektrolytische Polieren von Metallschliffen.* Nach der Beschreibung des Verf. wird über die Erfahrungen berichtet, die beim elektrolyt. Polieren von Fe-, Al- u. Cu-Legierungen gesammelt wurden. Die Stahlproben werden im JACQUETSchen Perchlorsäure-Essigsäure-Elektrolyt behandelt, jedoch bei bedeutend höheren Stromstärken als in der Literatur angegeben: im Falle von ferrit., perlit. u. martensit. Struktur 0,65—0,7 A/qcm, von austenit. Struktur etwa 1,4 A/qcm statt 3—6 A/qdm. Hierbei kommen bes. die hochchromhaltigen Stähle fertig geätzt aus der Elektrolyse. Beim Polieren von Al-Legierungen im Elektrolyt von DE SY u. HAEMERS ist kräftiges Rühren bes. wichtig, da sonst die zum Polieren notwendige Stromstärke fleckige Schriffe infolge Erwärmung liefert. *Kupferlegierungen* werden in pyrophosphorsäurehaltigem Elektrolyt poliert. (Anyagvizsgálók Közönlöje [Mitt. ung. Verb. Materialprüf.] 21. 60—76. 1943. Sopron, Ungarn, Univ. f. techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Hüttenmänn. Abtgl. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER

—, *Das Löten von Aluminiumlegierungen.* Erörterungen über Theorie u. Praxis der Herst. von Lötverb. zwischen Leichtmetallen mit bes. Berücksichtigung des Weichlöten. Ausführlich besprochen werden die Lötverff., die Unters. von Lötstellen auf Oberflächen- u. Grenzflächenspannungen u. Probleme der bimetall. Korrosion. Tabellar. werden geeignete Lote für 17 verschied. Schwer- u. Leichtmetalle u. Legierungen angegeben. (Light Metals [London] 6. 5—18. Jan. 1943.) G. GÜNTHER

—, *Das Schweißen von Aluminiumguß.* Nach Verss. von A. T. RUPPE u. A. J. JUROFF können Sandgußstücke aus Al-Legierung 43 (0,016[%] Cu, 0,45 Fe, 5,22 Si, 0,01 Mn, 0,02 Mg, Rest Al) durch Schweißen repariert werden, wobei die Schweißstelle ebensogute physikal. Eigg. hat wie das Grundmetall. Bei den Legierungen 355 (1,31 Cu, 0,47 Fe, 5,17 Si, 0,02 Mn, 0,53 Mg, Rest Al) u. 195 (4,36 Cu, 0,63 Fe, 0,69 Si, 0,01 Mg, Rest Al) muß auch bei nachfolgender Warmbehandlung eine geringe Abnahme der Festigkeitseigg. in Kauf genommen werden. Eine Gewähr für einwandfreien Zustand der Schweißstelle kann nur nach röntgenograph. Prüfung derselben übernommen werden. (Metal Ind. [London] 61. 332. 20/11. 1942.) G. GÜNTHER

Adolf Schiltknecht, *Das Alutherm-Schweißverfahren zur Verbindung von Leitern aus Aluminium und Aluminiumlegierungen.* Vf. beschreibt ein Verf. zur Herst. von Schweißverb. zwischen Leitern (Drähten, Kabeln usw.) aus Aluminium oder Al-Legierungen, das speziell für die Schweißung auf dem Freileitungsmast bestimmt ist u. bei dem ohne Gas- u. Stromquelle gearbeitet wird. Über die Leiterenden wird eine Patrone gezogen, die von innen nach außen besteht aus: 1. einem Eisenzylinder, dessen innerer Durchmesser nur wenig größer ist als der Durchmesser des Leiters u. dessen innere Oberfläche so behandelt ist, daß keine Schweißverb. oder Legierungsbldg. mit der Schweißstelle eintritt, 2. der Alutherm-Masse u. 3. einer Schutzhülle aus Karton. Nach Anbringen der Patrone wird an den beiden Kabeln eine Spannvorr. angebracht, die die Kabelenden aufeinanderstaucht. Die Patrone wird dann nach Herausnahme eines Verschlußzapfens durch ein Sturmh Holz gezündet, die Alutherm-Masse reagiert u. die entwickelte Wärme bringt die Enden der Leiter zum schmelzen. Nach Erkalten des Syst. wird die Spannvorr. gelöst, die Schlacke entfernt u. die Schweißstelle mechan. nachbearbeitet. Die Rk. dauert etwa 25 Sekunden. Die Gesamtdauer einer Schweißung auf dem Mast dauert 10—30 Minuten. Die Arbeiten können bei jeder Witterung u. auch durch ungelernete Arbeiter zuverlässig ausgeführt werden. Die mechan., Korrosions- u. Leitfähigkeitseigg. der Schweißverb. sind außerordentlich gut. Sehr gute Erfolge wurden ferner bei der Verb. von Kabeln mit Kabelschuhen oder Bolzen u. bei Verschweißung von Aluminium oder Al-Legierungen mit anderen Metallen (z. B. Anticodal oder Kupfer) gemacht. (Bull. schweiz. elektrotechn. Ver. 35. 41—46. 26/1. 1944. Neuhausen, Forschungslabor. der AIAG.) G. GÜNTHER

F. C. Dowding, *Punktschweißen von dicken Leichtmetallblechen*. Zur Punktschweißung dicker Leichtmetallbleche braucht man höhere Stromstärken als bei dünnen Blechen. Der ausschlaggebende Faktor für die aufzuwendende Stromstärke ist bei Verschweißung zweier verschied. starker Bleche die Dicke des dünneren. Die Maschinen, bes. die Kondensatoren, die für das Schweißen dicker Bleche benötigt werden, werden anhand von Abb. beschrieben. Des Weiteren werden Anweisungen für die Vorbehandlung des Materials u. für die Durchführung der Schweißung angegeben. (Engineering 156. 327—28. 22/10. 1943. Yeovil, Westland Aircraft Ltd.) G. GÜNTHER

R. E. Bowman, *Verfahren zur Untersuchung von Punktschweißen*. Wiedergabe der neuesten Fassung einer engl. Vorschrift zur Unters. von Punktschweißen einschließlich der zulässigen Mindestfestigkeit der Naht je nach Blechdicke von 18/8%ig. Cr-Ni-Stahl u. verschied. Al- bzw. Mg-Legierungen. Einzelheiten über die Probebeschaffenheit unter diversen Prüfbedingungen. Untersucht werden: die Festigkeit (die zulässige Streuung wird z. B. bei den zur Wärmebehandlung tauglichen bzw. untauglichen Al-Legierungen mit ± 30 bzw. $\pm 15\%$ angegeben u. hervorgehoben, daß die größere Zahl im 1. Fall sich aus der stets geringeren Dehnbarkeit der erstgenannten Legierungen erklärt), die Dehnbarkeit (am besten durch die Torsionsprobe u. Zugprüfung einer U-förmigen Probe), die Korrosionsfestigkeit durch den Seewasserwechseltauchvers., die Ermüdungsfestigkeit (bes. nach der Korrosionsprüfung) am besten durch Gegenüberstellung der Versuchsergebnisse einer stationären bzw. Schwingungsprüfung u. des Verh. im Dienst, u. die Nahtbeschaffenheit (Gleichmäßigkeit, Vorhandensein von Fehlstellen, Durchschweißung usw.), am besten durch mkr. Unters. von geätzten Schlifflinien oder röntgenographisch. Wenn die Röntgenaufnahme keine Fehlstellen aufdeckt, ist die mkr. Unters. überhaupt entbehrlich. (Welding 10. 305—08. Febr. 1942.)

POHL

J. Korpiun, *Ein neues Verfahren zum galvanischen Überziehen von Aluminium und seinen Legierungen*. Inhaltsgleich mit der C. 1937. II. 2897 ref. Arbeit. (Mét. Corrosion Usure 18. (19.) 189—90. Okt. 1943.) HENTSCHEL

G. Elbner, *Schichtwachstum und Maßveränderung bei der elektrolytischen Oxydation des Aluminiums unter besonderer Berücksichtigung des Eloxalverfahrens*. Die elektrolyt. Oxydation von Aluminiumlegierungen ist von einem Aufwachsen von Schichten auf der Oberfläche begleitet. Bei genauer Kenntnis der Schichtwachstumsverhältnisse für die einzelnen Legierungen u. Verff. ist unter Anwendung bestimmter Vorbehandlungsmethoden u. unter peinlicher Konstanthaltung aller Arbeitsbedingungen gute Maßhaltigkeit der fertigen Werkstücke zu erreichen. An scharfen Kanten bilden sich infolge der Gesetzmäßigkeiten für das Wachstum der Oxydschichten Spalten, deren Öffnungswinkel in erster Linie vom Kantenwinkel bestimmt wird. Auch bei abgerundeten Kanten sind feine Spalten nicht zu vermeiden. Es muß deshalb mit porenfüllenden Substanzen nachgedichtet werden. Diese Spaltenbildung ist auch der Grund dafür, daß sich bei gekrümmten Flächen (bes. bei Drähten) durch Eloxieren nicht ähnlich hohe elektr. Durchschlagsfestigkeiten erreichen lassen wie bei ebenen Flächen. Zahlreiche Abbildungen. (Aluminium 25. 310—15. Sept. 1943.) G. GÜNTHER

K. Geier und L. Reschke, *Korrosion von Leichtmetallschrauben in Phenolharzpreßstoff*. Um die Ursache der an Leichtmetallschrauben in Abzweigdosen u. Seilklemmen aus Phenolharzpreßstoffen mit Holzmehl bzw. Zellstoff als Füllmittel beobachteten Korrosion festzustellen, wurden Al-Mg-Si-Schrauben im Anlieferungszustand u. nach verschiedenartiger Oberflächenbehandlung in Kunststoffkästen eingeschraubt u. der Einw. feuchter Atmosphäre ausgesetzt. Anod. oxydierte, mit dest. W. oder Phenolharz nachbehandelte oder mit Staufferfett eingefettete Schrauben wurden dabei nicht angegriffen. Für die auftretende Korrosion scheint Schwitzwasserbildung u. nicht die Wirtg. der Kunststoffe selbst die Ursache zu sein. (Elektrotechn. Z. 65. 76—77. 9/3. 1944.) KLEVER

Walter Bungardt, *Über das Korrosionsverhalten von plattierten Aluminium-Zink-Magnesiumlegierungen*. Als Plattierwerkstoff für Al-Zn-Mg-Legierungen ohne oder mit nur sehr geringem Cu-Geh. können die als Plattierwerkstoff für Cu-reiche Legierungen mit Erfolg angewandten Al-Mg-Si-Legierungen sowie Reinaluminium nicht verwandt werden, da sie edler als der Kernwerkstoff sind. Als Plattierwerkstoff für Al-Zn-Mg-Legierungen (wie natürlich auch für Cu-reiche Legierungen) hat sich eine Al-Legierung mit 3% MgZn₂ gut bewährt. (Luftfahrt-Forsch. 20. 207—09. 20/7. 1943. Berlin.) G. GÜNTHER

Walter F. Rogers, *Die Beziehung zwischen Stromdichte und kathodischem Schutz*. V. f. f. Verss. zur Feststellung des Einfl. der Stromdichte auf die Korrosionsbeständigkeit von Eisenoberflächen, die sich in korrodierenden Medien befinden u. diesen gegen-

über als Anode von Strom durchflossen sind, durch. Als korrodierende Medien wurden verwendet: 1. eine Lsg. von 0,7 (g/gal) NaHCO_3 , 13,4 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, 12,9 Na_2SO_4 u. 0,4 SiO_2 , der zur Leitfähigkeitsverbesserung 271 NaCl zugesetzt wurden; der pH -Wert der Lsg. betrug 8,1. — 2. Grober gewaschener Flußsand, versetzt mit Aluminiumsulfat u. 13 Gew.-% H_2O . Der pH -Wert dieses Bodens betrug ca. 5,0. — Die Eisenplatten wurden in die Medien eingebracht u. Ströme von 0,2, 4,8 u. 16 mA/sq. ft. hindurchgeschickt. Die Ergebnisse der Tests stimmen gut überein. Bei 2 mA wurde 46—54%ig. Schutz erreicht, bei 16 mA 94—100%ig. Schutz. Durch Verss. an einer blanken Erdölleitung in korrodierendem Boden wurden die Ergebnisse im wesentlichen prakt. bestätigt. Dabei waren auch in den Fällen, wo prakt. 100%ig. Schutz vorlag, die Metall-Boden-Potentiale so gering, daß nach den bisherigen Anschauungen ein wirksamer Schutz nicht hätte vorliegen können. Vf. ist danach der Ansicht, daß für den Zweck des anod. Schutzes von Eisen gegen korrodierende Medien eine Kontrolle der Stromdichtewerte viel wichtiger ist, als die Kontrolle der Potentiale Metall-korrolierendes Medium. (Petrol. Engr. 12. 156—57. Okt. 1940. Gulf Oil Corp.) G. GÜNTHER

J. C. Hudson, *Stahlkorrosionsprüfungen. Einfluß der Zulegierung von Fremdmetallen.* Unterss. über den Einfl. der Legierungselemente Cu, Cr, Cu + Cr, Si, Mn u. As u. über den Einfl. des Schutzes der Oberfläche durch Galvanisierung bei der atmosphär. Korrosion von Stahl. Die Verss. wurden bei verschied. atmosphär. Bedingungen (Tropen- bis subpolares Gebiet, feuchte u. trockene Luft, Inland- u. Seeklima, landwirtschaftliche u. industrielle Gegenden) ausgeführt. (Wire Ind. 10. 459—61. Okt. 1943.) G. GÜNTHER

N. Stuart und U. R. Evans, *Einfluß von Zink auf die Korrosionsermüdung von Stählen.* Zur Hintanhaltung der Korrosionsermüdung von Stahl wird dieser oft kathod. geschützt, indem man ihn mit Zink in Berührung bringt. Gegen diese Meth. wurden Bedenken geäußert, da durch das Zn bei saurer Rk. des Mediums H_2 entwickelt wird u. dieser den Stahl mehr schädigen könnte, als es ohne Anwendung von Zn der Fall gewesen wäre. In Verss. wiesen Vf. nach, daß diese Bedenken unbegründet sind. Abschließend werden Anwendungsmethoden für Korrosionsschutz durch Zink besprochen. (Engineering 155. 336—37. 23/4. 1943.) G. GÜNTHER

Fritz Tödt, *Wasser- und Korrosionsfragen.* Die Korrosion der mit dem Rücknahmewasser in Berührung stehenden Eisenteile kann durch Entfernung des Sauerstoffes (kurzes Aufkochen u. Vermeidung der Luftberührung) u. durch Verwendung beständigen Materials (12%ig. Cr-Stahl) verhindert werden. (Zuckerind. 1. 105—06. 11/9. 1943. Berlin.) MANZ

Rudolf Dümmerling, *Einige Betriebsfragen bei Speisepumpen für Hochdrückschleppvorzeitiger Verschleiß von Bauteilen.* Entlastungsscheiben bei Hochdruckkreislumpen werden sowohl durch mechan. Verschleiß als auch chem. u. elektrochem. zerstört. Letzteren Schadenarten unterliegen auch die Stufendichtungen, Drosselbuchsen, Wellen usw. Bei Laufrädern tritt (stets nur an den Nabenscheiben) häufig Lochfraß auf, da bei den dünnwandigen flachen Wandungen dieser Teile kleine Staub- u. Schlackeneinschlüsse im Guß zurückbleiben können, die in Berührung mit salzhaltigem W. Lokalelemente bilden. Zur Beurteilung der Speisewasseraggressivität ist das pH allein (nach häufigen Angaben soll es ≥ 7 liegen) nicht maßgebend, da diese Zahl nur für reines W. von 23° gilt u. eine große Beeinflussung seitens der Temp., der W.-Leitfähigkeit, also seinem Geh. an gelösten Salzen, u. auch dem an O_2 u. CO_2 , besteht. (Arch. Wärmewirtsch. Dampfkesselwes. 24. 195—97. Okt. 1943. Frankenthal-Westmark.) POHL

Eric Warlow-Davies, *Mechanische Bestimmung von Achskopfrissen bei Eisenbahnachsen.* Nach Erfahrungen des Vf. sind die Risse in Achsköpfen auf Werkstoffermüdung in den Achsen selbst stets auf Korrosionsermüdung u. nur in geringem Ausmaße auf Angriff infolge Verschleißes zurückzuführen. Das Anpassen der Teile (durch Pressung) bewirkt, wie zahlreiche fremde Beobachtungen erwiesen, eine 40—65%ig. Verringerung der Ermüdungsfestigkeit des Werkstoffs. Eigenverss. des Vf. haben dies bestätigt. Trotzdem läßt sich auch bei dieser Arbeitsweise durch zweckmäßig durchdachten Entwurf eine beträchtliche Steigerung der Ermüdungsfestigkeit u. Verringerung obiger Schadensmöglichkeit bei nur geringer Gewichtszunahme der Teile erzielen. (Engineering 154. 215—16. 11/9. 1942. Derby.) POHL

E. J. Warlow-Davies, *Reibungsfraßkorrosion und Ermüdungsfestigkeit.* *Kurz Ergebnisse vorläufiger Versuche.* Vf. untersuchte, ob ein Zusammenhang zwischen der Reibungsfraßkorrosion u. Ermüdungsfestigkeit von Metallen besteht. Die App. für die Durchführung der Prüfungen werden beschrieben u. vorläufige Ergebnisse für einen mittleren Kohlenstoffstahl (0,35 [%] C, 0,25 Si, 0,77 Mn, 0,036 S u. 0,042 P).

u. einen Ni-Cr-Mo-Stahl (0,34 C, 0,25 Si, 0,70 Mn, 0,010 S, 0,032 P, 2,61 Ni, 0,68 Cr u. 0,56 Mo) mitgeteilt. Als Prüfstäbe für die Zerreißprobe dienten n. zylindrische Stäbe. Die Anfrassungen wurden durch Reibung an gleichem Material erzeugt. Bei ziemlich starken Anfrassungen wurden 13 bzw. 18% Festigkeitsverlust gemessen. Das Ausmaß dieser Schädigungen macht die Durchführung weiterer Verss. wünschenswert. Abschließend wird die Zweckmäßigkeit der verwendeten App. u. Methoden ausführlich krit. erörtert. (Instn. mechan. Engr., J. Proc. 146. 32—38. Jan. 1941. London, Scottish Railway Res. Dep.)

G. GÜNTHER

Paul Brégeon, Frankreich, *Kerne zum Gießen von Metallen* werden aus einem Metall oder einer Legierung mit niedrigerem F. als der des zu vergießenden Metalls hergestellt. Vorzeitiges Schmelzen u. Legierungsbgld. mit dem eingegossenen Grundmetall wird durch einen entsprechenden Überzug verhindert. Nach dem Guß wird der Kern ausgeschmolzen. Die Erfindung eignet sich bes. zur Herst. verwickelt gestalteter Gußstücke in Kokillen. (F. P. 888 139 vom 15/7. 1942, ausg. 3/12. 1943.)

GEISSLER

„Montecatini“ Societá Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Bindemittel für Giebereierde*. Man verwendet ein Phenol- oder Kresolaldehydharz, das mit Alkali nachbehandelt ist. Z. B. stellt man eine Mischung aus 50 g grobem u. 50 g feinem Sand u. 4 g fl. Phenolaldehydharz her, das mit 0,032 g NaOH versetzt ist. (It. P. 393 134 vom 4/10. 1941.)

NOUVEL

Ruhrstahl A. G., Deutschland, *Auskleidung für Schleudergußformen*, bes. zum Gießen von Stahlgegenständen. Zur Beschleunigung der Abbindezeit setzt man der aus Sand u. Zement bestehenden Auskleidungsmasse 0,3—9 (%) H_2O_2 u. 0,2—6 Ca-Hypochlorit zu. Aus der Mischung stellt man zweckmäßig fertige Rohre her, die man in die Form einschiebt. (F. P. 887 001 vom 20/10. 1942, ausg. 2/11. 1943. D. Prior. 23/1. 1942.)

GEISSLER

Wieland-Werke AG., Deutschland, *Stranggußverfahren*, bei dem der Metallstrang nach dem Austritt aus der Form durch unmittelbare Berührung mit einer Fl. gekühlt wird. Die Fl. wird in solchen Mengen angewendet, daß sie zwar den Strang über seinen ganzen Querschnitt zur Erstarrung bringt, dabei aber vollständig verdampft wird. Um zu große Temperaturdifferenzen zwischen Oberfläche u. Kern des Stranges zu verhindern, soll man bei Metallen, die zur Reißbgld. neigen, die Abkühlung nach Beendigung der Erstarrung bis auf Raumtemp. verlangsamen. Bei der Erfindung erübrigen sich besondere Einrichtungen zum Ableiten der überschüssigen Kühlflüssigkeit. (F. P. 887 268 vom 27/10. 1942, ausg. 9/10. 1943. D. Prior. 19/11. 1941.)

GEISSLER

H. O. V. Bergström und K. G. Trobeck, Stockholm, *Herstellung einer als Reduktionsmittel bei der Eisengewinnung geeigneten Kohle aus Weißmoorstorf*. Dieser wird durch Pressen teilweise u. zwar möglichst weitgehend entwässert, unter Druck erhitzt u. dann nach Zusatz von 1—10% CaO verformt u. verkokt. (Schwed. P. 109 270 vom 16/3. 1939, ausg. 14/12. 1943.)

J. SCHMIDT

Axel Hammarberg, Lidongö, Schweden bzw. Aktiebolaget Hamax, Stockholm, *Herstellung von metallischem Eisen aus Eisenoxyden*. Die zerkleinerten oxyd. Fe-Erze werden mit einem Oxydationsmittel, das stärker wirkt als Luft (O_3 , O_2 oder mit O_2 angereicherte Luft) bei etwa 650—1100° oxydierend behandelt, wobei die Bindungen zwischen Fe-Oxyden u. Ganggestein gelöst werden. Anschließend red. man mit kohlenstoffarmen oder C nicht enthaltenden Reduktionsmitteln, wie H_2 oder Ferrosilicium. Nach der Red. trägt man das Material in schwach kalkhaltiges W. ein u. trennt dann in Fe-Schwamm u. Schlacke nach bekannten Verf., bes. durch Flotation oder magnet. Anreicherung. Man erhält einen Fe-Schwamm, der prakt. keinen C enthält u. fast chem. reines Fe darstellt. (Schwed. P. 109 633 vom 9/8. 1937, ausg. 1/2. 1944 u. N. P. 67 076 vom 23/3. 1938, ausg. 15/11. 1943.)

J. SCHMIDT

J. F. Lind, Fagerhult, Schweden, *Herstellung gehärteter Schneidwerkzeuge aus Stahl*. Diese, wie Messer, Sägeblätter, Meißel, Äxte, Bohrer, werden bei Temp. zwischen 500° u. der Umwandlungstemp. von Austenit in Perlit Stauchungen oder Verdrehungen unterworfen, die vorteilhaft die Elastizitätsgrenze überschreiten, also zu dauernden Verformungen führen, u. anschließend gehärtet u. gegebenenfalls geschliffen. Die günstigsten Temp. liegen für Kohlenstoffstähle bei 500—700°, bei Schnelldrehstählen bei 550—750°. Durch diese Behandlung wird die weitere Bearbeitung erleichtert, auch ist die Gefahr von Härterissen beim nachfolgenden Härten geringer als sonst. (Schwed. P. 108 832 vom 10/10. 1939, ausg. 26/10. 1943.)

J. SCHMIDT

Finspongs Metallverks Aktiebolag, Finspong (Erfinder: V. Christiansen), *Abdestillieren von Zink aus einer Schmelze, z. B. Messing*. Man leitet die Schmelze durch einen gegen die Außenluft abgeschlossenen Ofen, in dem sie stufenweise durch Elek-

troden erhitzt wird. Die einzelnen Elektroden sind in der Strömungsrichtung der Schmelze hintereinander angeordnet. Das Zn wird dampfförmig, die Restschmelze fl. abgeführt. Das Verf. kann absatzweise u. kontinuierlich durchgeführt werden. (Schwed. P. 108 741 vom 27/1. 1942, ausg. 12/10. 1943.) J. SCHMIDT

Studiengesellschaft für Metallgewinnung m. b. H., Deutschland, *Elektrothermische Herstellung von flüchtigen Metallen, besonders Magnesium oder Zink*, aus ihren Oxyden durch Red. mit C. Die mit einem geringen C-Überschuß (5%) vermischte Beschickung wird ohne Bindemittelzusatz mittels eines von unten nach oben wirkenden Preßkolbens von unten her in einen nach oben sich kon. erweiternden Ofenraum eingeführt. Die Beschickung dient als die eine Elektrode. Als Gegenelektrode wird mindestens ein Stab aus Graphit verwendet, der von oben her in den Ofen eingeführt wird u. zweckmäßig in die oberen Schichten der Beschickung hineinragt. (F. P. 887 544 vom 5/11. 1942, ausg. 16/11. 1943. D. Prior. 12/11. 1941.) GEISSLER

Denis Beaubelicout, Frankreich, *Durch elektrische Widerstandselemente beheizte Tiegelöfen zum Schmelzen von Metallbarren oder Abfällen, bes. von Al oder seinen Legierungen*. Über dem in üblicher Weise durch elektr. Widerstände beheizten Tiegel zum Einschmelzen des Metalls befindet sich ein Aufsatz, in dem die eingetragenen Blöcke od. dgl. durch umgewälzte mittels elektr. Widerstände hoch erhitze Luft geschmolzen werden. Der Aufsatz wird gebildet durch einen nach unten sich kon. erweiternden Blechkörper aus nicht oxydierbarem Metall, der außen von einem Hohlraum umgeben ist, durch den sich die elektr. Widerstände erstrecken. Oberhalb des Blechkörpers läuft ein Lüfterrad an einer zylindr. Hohlwelle um. Der Innendurchmesser der Welle ist nur wenig kleiner als der Durchmesser des Blechkörpers, so daß die Lüfterflügel nur den Raum über dem den Blechkörper umgebenden Hohlraum bestreichen. In die Hohlwelle ragt von oben her ein Beschickungstrichter hinein. Beim Anstellen des Lüfters wird Luft von oben her durch den Hohlraum gepreßt u. beim Vorbeistreichen an den Widerständen hoch erhitzt. Am unteren Ende des Blechkörpers wird sie wieder angesaugt u. durch den Innenraum des Blechkörpers nach oben gedrückt, wo sie von neuem vom Lüfter erfaßt wird. Bei Berührung mit dem Metall bringt sie dieses allmählich zum Schmelzen. (F. P. 883 313 vom 8/1. 1942, ausg. 1/7. 1943.) GEISSLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Abtrennen von Aluminium aus Aluminiumlegierungen*. Man fügt Al_2O_3 zu u. erhitzt im hohen Vakuum (10^{-3} – 10^{-4} mm Hg) auf etwa 1450° , wobei das Al sich mit dem Oxyd zu AlO nach $Al + Al_2O_3 = 3 AlO$ umsetzt. Dieses geht als Dampf fort u. wird bei Abkühlung wieder in Al u. Al_2O_3 zerlegt, so daß die Tonerde erneut für das Verf. verwendet werden kann. (N. P. 65 025 vom 9/7. 1941, ausg. 29/3. 1943. D. Prior. 1/6. 1939.) J. SCHMIDT

Silumin-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., *Gießen von Aluminiumlegierungen, bes. eutekt. Al-Si-Mg-Legierungen, in Sandformen*. Ein Einlegen von Eisenplatten in die Formwandung zur Regelung der Erstarrungsgeschwindigkeit des Gußmetalls örübrigt sich durch Vergießen des Metalls bei einem erhöhten Druck von etwa 5–20 Atmosphären. Die Formherst. wird vereinfacht. Außerdem lassen sich bes. verwickelt gestaltete Körper gießen. (F. P. 887 120 vom 24/10. 1942, ausg. 4/11. 1943. D. Prior. 19/11. 1941.) GEISSLER

Lurgi-Thermie G. m. b. H. und Metallgesellschaft A. G., Frankfurt a. M., *Herstellung von Aluminium-Silicium-Legierungen mit lamellarem Gefüge*. In den 5–20% Si u. gegebenenfalls Mn, Mg, Cu, Ni od. dgl. enthaltenden Legierungen wird der P.Geb. bis auf unter 0,00018 gesenkt. Zu diesem Zwecke kann man die geschmolzene Endlegierung oder die nur als Vorlegierung benutzte Al-Si-Legierung, die bei ihrer Herst. P aufgenommen hat, mit P entziehenden Mitteln, z. B. Alkalifluoriden, behandeln. (F. P. 887 576 vom 7/11. 1942, ausg. 17/11. 1943. D. Prior. 31/10. 1941.) GEISSLER

Metallgesellschaft AG., Frankfurt a. M., *Verbesserung der Festigkeitseigenschaften von Aluminium-Silicium-Legierungen mit 5–25% Si*. Vor dem Guß in die Kokille wird die Schmelze der Legierung auf über 800° , zweckmäßig bis auf 1000° erhitzt. Zum Guß wird die Schmelze nicht abgekühlt. Die Verbesserung der Festigkeitseigg., bes. der Dehnung, tritt bei in Sandformen vergossenen Körpern nicht ein. (F. P. 887 118 vom 24/10. 1942, ausg. 4/11. 1943. D. Prior. 17/7. 1941.) GEISSLER

Sandvikens Jernverks Aktiebolag, Sandviken, Schweden (Erfinder: K. T. Berglund), *Herstellung von Formkörpern durch Sinterung*. Man suspendiert zunächst die Ausgangsstoffe in einer Fl. u. zerteilt sie in dieser fein durch Einw. von Ultraschallwellen. Hierbei wird eine bes. feine Zerteilung erzielt, wenn die Fl. so gewählt wird, daß sie die Ausgangsstoffe unter Gasentwicklung angreift. Anschließend wird z. B. durch Zentrifugieren von der Fl. getrennt, getrocknet u. gesintert. Als Beispiel ist die

Formkörperherst. aus Fe-Ni-Al-Legierungen in einer alkal. oder sauren wss. Lsg. beschrieben. (Schwed. P. 108 993 vom 21/3. 1941, ausg. 9/11. 1943.) J. SCHMIDT

Lumalampan Aktiebolag, Stockholm (Erfinder: G. Axberg und W. Sebardt), Herstellung von metallischen Sinterkörpern. Man stellt die Sinterkörper aus mindestens 2 Komponenten her, wobei der Geh. an schwerer als Fe schmelzenden Stoffen (W, Mo, Carbide, Nitride, Silicide oder Boride) in den Sinterkörpern in mindestens einer Richtung sich stufenweise oder kontinuierlich ändern soll. Zur Herst. kann man die Formkörper zonenweise aus Gemischen verschied. Zus. herstellen. Man kann aber auch bei der Herst. aus einem gleichmäßig zusammengesetzten Gemisch eine Konzentrationsverschiebung durch Zentrifugieren oder Schwenkbewegungen hervorrufen. (Schwed. P. 108 681 vom 9/4. 1941, ausg. 5/10. 1943.) J. SCHMIDT

E. H. E. Johansson, Stockholm, Herstellung von oxydfreien Metallpulvern auf elektrolytischem Wege. Man elektrolysiert eine konz. oder mäßig verd. Metallsalzlsg., wobei der Lsg. noch die elektr. Leitung verbessernde Salze zugegeben sein können. Außerdem soll die Lsg. noch Verbb. enthalten, die mit dem abgeschiedenen Metall unter Bldg. von Oxyden reagieren. Man erhält daher zunächst ein oxydhaltiges Metallpulver, Dieses behandelt man nun mit einer Lsg. von Fluoriden, bes. mit NaF, NH₄F oder NaBF₄, wobei das Oxyd in Lsg. geht u. ein sehr reines u. ganz bes. feinkörniges Metallpulver zurückbleibt. Als oxydierende Zusätze eignen sich bes. Nitrate. Z. B. setzt man bei der Herst. von Fe-Pulver zu 1 kg konz. FeCl₂-Lsg. etwa 3,75 g NaNO₃ zu. (Schwed. P. 108 533 vom 5/1. 1940, ausg. 21/9. 1943.) J. SCHMIDT

M. W. Kellogg Co., New York, übert. von: Louis C. McNutt, Scotch Plains, N. J., V. St. A., Untersuchung von Metallen auf Oberflächendefekte. Die Metalloberfläche wird einer gleichmäßigen intensiven Wärmewirkung ausgesetzt. Das Metall zeigt an den defekten Stellen der Oberfläche eine Farbänderung gegenüber der übrigen Oberfläche des Metalles. — Zeichnung. (A. P. 2 260 186 vom 20/5. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Siemens-Schuckertwerke AG. (Erfinder: Hans Fricke), Berlin, Prüfen der Dichtigkeit der Wandung von elektrischen Vakuumgefäßen, bes. von abgeschmolzenen Stromrichtergefäßen mit mindestens teilweise metall. Wand, dad. gek., daß 1. das zu prüfende Gefäß in dest. W. eingetaucht u. mit einem Gas gefüllt wird, das die Gefäßwand nicht oder nur wenig angreift u. daß während des Einfüllens oder nach dem Einfüllen des Gases die Leitfähigkeit des W. in der Nähe der Gefäßwand zwecks Feststellung undichter Wandungsstellen gemessen wird; — 2. ein Gas verwendet wird, welches beim Eindringen in das dest. W. eine möglichst gute Leitfähigkeit herbeiführt, z. B. durch die Verwendung von Ammoniak; — 3. das Gas mit einem Überdruck, z. B. von 2 bis 3 at, in das Gefäß hineingepumpt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 742 222 Kl. 42k vom 24/12. 1940, ausg. 24/11. 1943.) M. F. MÜLLER

Licentia Patent-Verwaltungs-Ges. m. b. H., Berlin, Verfahren zum gasdichten Verschweißen von Eisen mit Metallegierungen, die in Glas eingeschmolzen werden u. die schlechte Schweiß eig. besitzen. Man bringt zwischen die Metallegierung u. die Schweißelektrode eine Metallschicht, die bes. günstige Schweiß eigens. besitzt. — Zeichnung. (Holl. P. 55 903 vom 16/1. 1940, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 16/1. 1939.) M. F. MÜLLER

The Glacier Metal Co. Ltd., England, Verbinden von Teilen aus Aluminium und Stahl. Die Oberflächen werden, z. B. durch Tauchen in schmelzfl. Bäder, mit geeigneten Metallen überzogen, die sich miteinander verbinden. Die Teile werden dann unter Hitze u. Druck miteinander vereinigt. Die Oberfläche des Teiles aus Al wird z. B. mit Sn u. die des Teiles aus Stahl mit einer Sn-Al-Legierung oder die des Teiles mit Al mit einer Zn-Cd-Legierung u. die des Teiles aus Stahl mit einer Zn-Cd-Al-Legierung überzogen. (F. P. 888 890 vom 15/5. 1942, ausg. 24/12. 1943. E. Prior. 19/5. 1941.) VIER

Colin & Cie., Paris, Schutzschichten auf Drähten, Netzen und Bändern. Der gebeizte Draht wird auf Haspeln aufgerollt, die in einer Fl. gestapelt werden, die den Draht gegen Oxydation schützt. Dann wird der Draht in ein Bad geschmolzenen Metalles getaucht. (Belg. P. 446 846 vom 14/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. F. Prior. 6/10. 1941.) VIER

A. G. van den Hoek en H. J. Mathlener Loderus, Metalen en legeringen. Ge dr. Bewerkt door H. J. Mathlener Loderus. Met medewerking van W. P. v. d. Blinck. Rotterdam: Nijgh & Van Ditmar. (270 S.) fl. 4,10; geb. fl. 4,70.

IX. Organische Industrie.

Louis Renault, Frankreich, Herstellung neutraler Acetale. Die Umsetzung von Acetylen mit Methylalkohol oder A. erfolgt in Ggw. katalysierend wirkender Mengen

Hg-Salze u. H₂SO₄ oder Sulfonsäure. Die SO₃H-haltigen Verbb. werden dann durch Einleiten von NH₃-Gas ausgefällt. Die in dem Acetal verbliebene NH₃-Menge wird durch Dest. bei 40° unter Vakuum entfernt u. zur Neutralisation eines weiteren Acetalansatzes benutzt. — Die Abtrennung auch geringer NH₃-Mengen ist bei der Verwendung von *Methyl- oder Äthylacetal als Brennstoff* für Motore unerlässlich. (F. P. 839 767 vom 12/1. 1943, ausg. 10/1. 1944.)
MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Alkylendiaminen*. 1,2- u. 1,3-Alkylendiamine werden bei Temp. von — 10 bis + 25° mit Verbb. in R. gebracht, die mehr als eine Alkylengruppe im Mol. enthalten. Die Prodd. sollen zur Verbesserung von *Textilfasern* wie Naturseide u. Wolle dienen u. zur Herst. von *Kunstharzen* geeignet sein. (Belg. P. 447 230 vom 21/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943.)
GANZLIN

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Carl E. Barnes, Worcester, Mass., V. St. A., *Herstellung von polymerisierten gemischten Anhydriden von Ameisensäure u. Acrylsäuren* oder α -substituierten Acrylsäuren. (A. P. 2 259 512 vom 1/4. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)
M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Katalytische Hydrierung von Dinitrilen*. Bei der katalyt. Hydrierung von Dinitrilen in fl. Phase wird das Hydrierungsprod. als Verdünnungsmittel im Kreislauf geführt. Dadurch wird der Katalysator geschont u. die Ausbeute erhöht. Das Verf. ist z. B. zur Herst. von *Hexamethylendiamin* durch katalyt. Hydrierung von Adipinsäuredinitril in Ggw. von NH₃ geeignet. (F. P. 890 353 vom 25/1. 1943, ausg. 7/2. 1944. D. Prior. 13/1. 1942.)
NOUVEL

Ph. Mr. Jiří Poláček, Prag, *Trennung von Glucose und Fructose* durch Invertieren von Saccharose mit Säure u. durch Extraktion mit Lösungsm., bes. A., dad. gek., daß eine wss. Saccharoselsg. mit geringen Mengen Säure invertiert zum Sirup eingedickt u. in diesem in an sich bekannter Weise mit Lösungsm. eine weitgehende Trennung der Glucose von der Fructose vorgenommen wird. — 50 kg Rübenzucker werden in 50 Liter W. gelöst, die Lsg. auf 80° erwärmt u. nach Zusatz von 25 g konz. HCl 30 Min. lang bei 80° gehalten. Nach dem Neutralisieren mit Soda wird im Vakuum bis auf 80% Trockensubstanz eingedickt. Der Sirup wird mit Glucosekrystallen gempft, die dreifache Menge A. zugesetzt u. verrührt. Die M. bleibt 4 Tage stehen. Die Krystalle werden abgetrennt u. durch Umkrystallisieren gereinigt. (D. R. P. 745 264 Kl. 89i vom 20/8. 1940, ausg. 24/3. 1944. Prior. in Böhmen u. Mähren 15/1. 1940.)
M. F. MÜLLER

○ Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: Arlie W. Schorger und John H. Ferguson, Madison, Wis., V. St. A., *Geformte Lignocellulose*. Man kocht natürliche Lignocellulose mit W. 15—60 Min. bei etwa 135—195° in Ggw. solcher Mengen eines säurebindenden Mittels, daß zum Schluß ein pH-Wert von 5—6 besteht. Dabei wird ein Teil der Hemicellulose gelöst u. die Lignocellulose in den plast. Zustand übergeführt. Dann wird mit W. ausgelaugt, getrocknet u. mit etwa 7% Öl oder Wachs vermischt. Die M. wird bei 185° unter einem Druck von 200 at verpreßt. (A. P. 2 247 205 vom 13/1. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)
NOUVEL

○ Burgess Cellulose Co., Chicago, Ill., übert. von: Arlie W. Schorger, Madison, Wis., V. St. A., *Formbare Lignocellulose*. Feuchte lignocellulosehaltige Preßmischungen werden zur Verminderung ihres Vol. zwischen gegenüberliegenden Flächen heiß gepreßt, wobei jedoch kein Schmelzen stattfinden darf. Dann wird die gepreßte M. zu Pulver zermahlen. (A. P. 2 247 206 vom 5/12. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)
NOUVEL

○ Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: Arlie W. Schorger, Madison, Wis., V. St. A., *Lignin*. Natürliche Lignocellulose wird mit W. 3 Stdn. bei 150—250° gekocht. Dann wird mit einem neutralen organ. Lösungsm. das Lignin herausgelöst, das Lösungsm. verdampft u. auf diese Weise thermoplast. Lignin gewonnen. (A. P. 2 247 210 vom 4/1. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)
NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wolfgang Richter, Halle, Saale), *Herstellung von N-(Oxäthyl)-aminobenzolen und ihren Kernsubstitutionsprodukten* durch Behandeln von o- oder p-Aminooxybenzolen in wss. Lsg. in Ggw. von SO₂ mit Äthylenoxyd (I) (D. R. P. 744 757) oder von Salzen, bes. sauren Salzen, der schwefligen Säure mit I oder Äthylenchlorhydrin (II) (D. R. P. 744 758) bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp. gegebenenfalls unter Druck. — 109 (Gewichtsteile) 2-Amino-1-oxybenzol (III) werden bei 85° mit 5 SO₂ im Druckgefäß verrührt u. 22 I eingeleitet.

Nach Abtrennen von nicht umgesetztem Ausgangsstoff bei Zimmertemp., Ansäuern mit H₂SO₄, Klären u. Eindampfen kryst. 51,9 2-(Monoxyäthyl)-amino-1-oxylbenzol (IV) als Halbsulfat aus. Ausbeute 62%. Analog gewinnt man aus 4-Amino-1-oxylbenzol das 4-(Monoxyäthyl)-amino-1-oxylbenzol mit 86% Ausbeute. Unter Verwendung von Nabisulfat aus III u. II mit 81,4% Ausbeute IV, F. 81—82°. (D. R. PP. 744757 Kl. 12q vom 10/4. 1942, ausg. 25/1. 1944 u. 744758 Kl. 12q vom 10/4. 1942, ausg. 28/1. 1944.)

GANZLIN

Les Laboratoires Français de Chimiotherapie, Paris, Frankreich, *Neue α -disubstituierte Derivate von Aralkylisocyanaten und Aralkylaminen*. Sie sollen als *Textilhilfsmittel*, zu *Parfümeriezwecken*, als *antisept.* u. *desodorisierende* Mittel geeignet sein u. entsprechen der allg. Formel X—(CH₂)_n—CRR₂—N=R₂. X bedeutet einen aromat., heterocycl. oder aliph. Rest, R u. R₁ Aryl-, Alkyl- oder Aralkylgruppen, R₂ entweder H₂ oder RR, oder CO u. n eine ganze Zahl, 0,1 oder 2. (Belg. P. 447744 vom 28/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. F. Prior. 31/10. 1941.)

GANZLIN

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Herstellung von p-Aminobenzolsulfonylguanidin aus Benzolsulfonylpseudothioharnstoffen*, die am S-Atom substituiert sind u. die in der p-Stellung im Bzl.-Ring durch eine Aminogruppe oder durch eine in eine Aminogruppe überführbare andere Gruppe substituiert sind, durch Einw. von NH₃. — 29 (Teile) N-(p-Nitrobenzolsulfonyl)-S-äthylpseudothioharnstoff, F. 159—160°, werden mit 150 einer verd. NH₃-Lsg. u. 50 A. unter Rückfluß so lange gekocht, bis die Mercaptanentwicklung aufgehört hat. Beim Abkühlen kryst. das p-Nitrobenzolsulfonylguanidin aus. Durch Red. mit Eisenpulver in salzsaurer Lsg. wird daraus die entsprechende p-Aminoverb. hergestellt. F. 188—190°. — Geht man von N-(p-Aminobenzolsulfonyl)-S-äthylpseudothioharnstoff aus u. kocht mit verd. NH₃-Lsg., so entsteht das p-Aminobenzolsulfonylguanidin. (F. P. 887681 vom 13/11. 1942, ausg. 19/11. 1943. Schwz. Priorr. 16/12. 1941 u. 15/8. 1942.) M. F. MÜLLER

F. Hoffmann — La Roche & Co. (Soc. An.), Schweiz, *Herstellung von Trioxyabietinsäure aus halogenierter Trioxyabietinsäure* durch Einw. von Reduktionsmitteln, z. B. von nascentem H₂. — 10 (Teile) Bromtrioxyabietinsäure werden mit 100 Eisessig versetzt u. bei 75° darin gelöst. Dazu gibt man 20 Zinkstaub u. rührt 4—6 Stdn. bei 75 bis 80°, zweckmäßig in Ggw. einer kleinen Menge Platinchlorid. Nach dem Filtrieren wird die Eisessiglsg. in W. gegossen, wobei sich die Trioxyabietinsäure in Form einer harzigen Masse abscheidet. (F. P. 884408 vom 23/7. 1942, ausg. 12/8. 1943. Schwz. Priorr. 3/12. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Basische Verbindungen*. Aus Essigsäuren oder Acetonitrilen, die zwei Aryleste u. einen bas. substituierten Alkylrest enthalten, wird die Säure- bzw. Nitrilgruppe abgespalten. Z. B. verseift man Diphenylpiperidinoäthyllessigsäureäthylester mit KOH, führt die freie Säure in ihr Hydrochlorid über u. entcarboxyliert durch Erhitzen auf 220—230°. Es entsteht α, α -Diphenyl- γ -piperidinopropan (Hydrochlorid, F. 214—215°). In ähnlicher Weise werden α, α -Diphenyl- γ -dimethylaminopropan (Kp.₁₀ 170—173°; Hydrochlorid, F. 168), α, α -Diphenyl- γ -pyrrolidinopropan (Kp.₃ 183—186°; Monophosphat, F. 160—161°) u. α, α -Diphenyl- γ -piperidinobutan (Kp.₆ 200—203°; Hydrochlorid, F. 213—214°) hergestellt. (F. P. 884569 vom 30/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. D. Prior. 8/7. 1940.) NOUVEL

XI. Farben. Anstriche. Lacke. Harze. Plastische Massen.

—, *Die Herstellung hochgefüllter bituminöser Überzüge im Spritzverfahren*. Das im engl. Schrifttum bekannt gewordene Verf. besteht darin, daß eine Mischung von Bitumen u. mineral. Feinstoffen in Pulverform durch eine Flamme auf den zu überziehenden Grund aufgespritzt wird. Das Pulver wird dabei einem Konus zugeführt, der so eingerichtet ist, daß das Pulver in ihm nicht zusammenbacken kann, u. wird von dort mittels Druckluft weiterbefördert, bis es durch eine Düse austritt. Um die Düse ist mit Hilfe von Sauerstoff u. Propan eine ringförmige Flamme gelegt, durch die das Pulver hindurchgeblasen wird. Dieses Verf. kann bei Flächen verschied. Art angewendet werden u. kommt vor allem da in Frage, wo die Ausführung einer dünnen Asphalt-schicht gewünscht wird. Vt. macht genaue Angaben über das für das Verf. benötigte Bitumen, den Füllstoff u. die einzelnen Prüfverf. für das Fertigerzeugnis. Anforderungen an den fertigen Überzug u. Prüfungen desselben. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 44: 7—10. Febr. 1944.) ROSENDAHL

Erich Asser, *Leinöl- und Benzineinsparung im Anstrich durch Leinölveredelung*. Verwendung in Rostschutzfarben von niedrigviscossem Bisölstandöl das hohe Pigmentbenetzungsfähigkeit besitzt. Durch Kombination des Bisölverfahrens mit

einer Schwefelbehandlung werden Öle von noch höherer Benetzungsfähigkeit u. Glanzbezug erzielt. Standardzusammensetzung für Rostschutzfarbe: (I) Bisfirms niedrigviscos bzw. Sulfur-Bisöl (I) 10, (Teile) Soligen-Co-Pb-Mn (II) 0,25, Testbenzin 9,75, Schwerspat 27, Bleimennige-Eisenoxyd Nr. 222 (21:75) (III) 53, (2) I 10, II 0,25, Testbenzin 11,75, ZnO 5, Schwerspat 21, III 48. (Lack- u. Farben-Z. 1943. 185—86. Nov.)

SCHEIFFELE

—, *Einwirken der Farben auf das Gummikläschee*. Normale Firnis- u. Anilinfarben u. deren Lösungsm. üben im allg. keinen nachteiligen Einfluß auf das Gummikläschee aus. Waschmittel mit Geh. an Benzolkohlenwasserstoff oder Chlorkohlenwasserstoff sind zu vermeiden. (Dtsch. Druckgewerbe 2. 31—32. 10/2. 1944.)

SCHEIFFELE

J. Gil Montero, *Neue Verfahren der Harzgewinnung*. Kurze Beschreibung der verwendeten Geräte. (Metalurgia y Electr. 7. Nr. 75. 72—75. Nov. 1943.)

HOTZEL

Chemieprodukte Komm.-Ges. (Erfinder: Friedrich Winter), Berlin, *Dauernd plastisch bleibende Masse zur Verwendung auf bandförmigen Trägern für Korrosionsschutz zwecke oder in Verbindung mit Fasern als Abdichtungsmasse*, bestehend aus einer Mischung von Prodd. der Erdöldest. oder Braunkohlenverschmelzung mit einem Zusatz von weichgummiartigen Polymerisaten des Isobutylen (I). Z. B. löst man in 100 (Gewichtsteilen) Paraffingatsch I I durch Erwärmen auf 100—150°, wodurch man eine zügige u. klebrige M. erhält. (D. R. P. 744 853 Kl. 39 b vom 13/6. 1941, ausg. 27/1. 1944.)

SARRE

Virgilio Granchi, Mailand, *Herstellung von gefärbten galvanoplastischen Verzinerungen auf Glas, Keramik, Metall od. dgl.* unter Verwendung eines AgNO₃-Firnis u. einer Glasurfarbe, der ein Silicat, z. B. K₂SiO₃, zugegeben wird. Das Silicat kann verdünnt sein mit einer Fettsenz (essenza grassa) (I) u. mit einer Lavendellessenz (essenza di lavanda) (II). Es sind folgende Mengen dafür angegeben: 100 Farbe, 10% K₂SiO₃, 50% I u. 25% II. — Zeichnung. (It. P. 396 364 vom 6/12. 1941.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Vierling, Ludwigshafen a. Rh.), *Trocknende Öle*. Zu Belg. P. 445 450; C. 1944. I. 125. ist nachzutragen, daß die Umsetzung des Anthracens mit den Olefinen bei etwa 100—200° erfolgt. — 200 (Teile) Anthracen u. 200 eines bei der katalyt. Hydrierung von Acetylen als Destillationsrückstand erhaltenen sog. Stufenöls werden nach Zugabe von 5 AlCl₃ 2—3 Std. auf 200° erhitzt. Man erhält etwa 100 wachsartiger Stoffe, die bei 3 mm Druck bis 240° sd., u. etwa 120 trocknendes Öl, das beim gleichen Druck bei 240—300° übergeht. In das Öl werden, gegebenenfalls nach vorheriger Verdünnung mit Lösungsm., Farbkörper, wie Mennige oder Zinkweiß, eingerührt. Vor Gebrauch setzt man der Anstrichmischung 1% eines Gemisches aus Pb-, Mn- u. Co-Resinat zu. (D. R. P. 742 665 Kl. 22 b vom 16/5. 1941, ausg. 9/12. 1943.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verbesserung der Eigenschaften von polymerisierten und/oder oxydierten trocknenden Oelen*. Diese Öle (I) werden mit Mono- oder Diisocyanaten (II) nachbehandelt. Hierdurch wird das sonst bei der Zugabe bas. Pigmente eintretende Verdicken verhütet. Auch wird die Wasserfestigkeit der mit Hilfe dieser Öle erzeugten Überzüge erhöht. Als I sind genannt Lein-, Holz- u. Perillöl. Als II kommen in Betracht Phenyl-, Cyclohexylisocyanat, 1-Chlorphenyl-2,4-Diisocyanat. Im allgemeinen erhält man die besten Ergebnisse, wenn man soviel Isocyanatgruppen einführt, wie mindestens für die Umsetzung mit den COOH-Gruppen u. oder den OH-Gruppen der Öle erforderlich ist. (F. P. 889 936 vom 5/6. 1942, ausg. 24/1. 1944.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Druckformen für Schnellpreßdruck, besonders zum Vielfältigen von Hand- und Maschinenschrift*. Auf einen Trägerstoff, z. B. Papier, wird eine dünne Schicht eines Koll., z. B. Gelatine, aufgetragen. Man kann auch Agar-Agar verwenden oder Kolloide, wie sie in der Lichtdrucktechnik verwendet werden. Die Kolloidschicht wird zweckmäßig soweit vorgehärtet, daß sie in kochendem W. nicht schmilzt. Außerdem soll sie einen Füllstoff enthalten, der sie beim Drucken feucht hält. Hierzu eignen sich Silicate oder Kieselgel. Die Schicht muß so dünn sein, daß sie im gequollenen Zustand nicht stärker als 0,1 mm (vorteilhaft 0,03—0,01 mm stark) ist. Zum Beschriften verwendet man Stoffe, die an sich nicht härtend wirken, aber bei einer Nachbehandlung, sei es mit Bädern oder durch Belichtung, zu einer völligen Härtung der beschrifteten Stellen führen. Man beschriftet vorzugsweise mit Chromatlösungen. Nach der Beschriftung werden etwa notwendige Rasuren oder Korrekturen angebracht. Hierzu bestreicht man die auszulöschenden Stellen mit einer etwa 1%ig. Hydroxylaminchlorhydratlsg., wäscht dieses

gut aus u. führt dann die Härtung durch Behandlung mit reduzierenden Stoffen, wie Hydroxylaminhydrochlorid, Hydrazinchlorhydrat, p-Dioxybenzol, Methyl-p-amidophenolsulfat, in nichtwss. Lsg. (A. oder Aceton) oder nur wenig W. enthaltender Lsg. durch. Um bei der Korrektur eine Härtung sicher zu vermeiden, verwendet man hier statt Hydroxylaminhydrochlorid nach N. P. 66 735 Salze der schwefligen Säure oder Weinsäure oder ähnlich wirkender Salze, die aber keine Härtung der Kolloidschicht bewirken. (N. P. 66 693 vom 16/12. 1941, ausg. 30/8. 1943 u. N. P. 66 735 vom 9/2. 1943, ausg. 13/9. 1943 [Zus.-Pat.-].)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellen von Siebdruckschablonen. Als Beschichtungsmasse werden Polyvinylalkohol oder seine in W. noch lösl. Derivv. im Gemisch mit weiteren Polymerisationsprodd. in wss. Lsg. oder Dispersion verwendet. Als solche kommen in Frage z. B. die Ester des Polyvinylalkohols, der Polyacrylsäure, der Polymethacrylsäure, Polystyrol, aliphat. oder alicycl. KW-stoffe von hohem Polymerisationsgrad. Das Muster wird photomechan. aufkopiert u. die entwickelte Schicht mit einem Aldehyd gehärtet. (F. P. 52 245 vom 26/8. 1942, ausg. 5/10. 1943. D. Prior. 27/8. 1941. Zus. zu F. P. 867 343; G. 1942. II. 2977.)

KITTLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellen von Siebdruckschablonen. Als Beschichtungsmasse wird ein Gemisch von Polyvinylalkohol oder seinen noch wasserlösl. Derivv. mit weiteren Polymerisationsprodd. verwendet. Das Härten der entwickelten Schablone erfolgt mit prim. Kondensationsprodd. von Aldehyden. Beispiel: Beschichten mit 80 g einer 10%ig. wss. Lsg. von Polyvinylalkohol, 10 g einer 40%ig. wss. Dispersion eines Mischpolymerisats aus 7 Teilen Polyvinylacetat u. 3 Teilen Polyacrylbutylat, 3 g eines Kondensationsprod. aus 20 Mol. Äthylendioxyd u. 1 Mol. Oktadecylalkohol, 2 g einer wss. Dispersion von TiO₂ (1 : 1) u. 5 g einer 20%ig. Ammoniumbichromatlösung. Die belichtete u. entwickelte Schablone wird 2 Min. in 240 g wss. 40%ig. Lsg. von Formaldehyd, 20 g Melamin, 725 g kaltem W. u. 15 g Ammoniumrhodanid gebadet. (F. P. 52 246 vom 26/8. 1942, ausg. 5/10. 1943. D. Prior. 27/8. 1941. Zus. zu F. P. 867 343; G. 1942. II. 2977.)

KITTLER

A. Börtzells Tryckeri-Aktiebolag, Generalstabens Litografiska Anstalt, Stockholm (Erfinder: B. Karlquist), Herstellung von Offsetdruckformen. Die den Druckstock eingraviert oder eingätzt enthaltende Platte wird eingefärbt, dann mit dünner schnelltrocknender Kollodiumlsg., einem Celluloselack oder dgl. überstrichen, wobei sich an den tieferen Stellen etwas Farbe in der Lacklsg. löst. Man verstärkt dann die Lackschicht ein- oder mehrfach, läßt sie völlig trocknen, nimmt sie ab u. stellt von dem so erhaltenen Film die Offsetdruckform auf photomechan. Wege her. Das Verf. eignet sich bes. für die Herst. sehr genauer Drucke, bes. von Landkarten. (Schwed. P. 109 143 vom 11/2. 1942, ausg. 23/11. 1943.)

J. SCHMIDT

Deutsche Celluloid Fabrik Akt.-Ges., Eilenburg, Verarbeiten von Nitrocellulose-lacken. Man löst die Nitrocellulose (I) in einem W. enthaltenden Lösungsm.-Gemisch auf, dessen W.-Geh. vorzugsweise einem Anfeuchtungsgrad der I von 35% entspricht. Der erhaltene Lack wird, gegebenenfalls nach Zugabe von Harzen u. Weichmachern, auf eine erhöhte Temp., vorzugsweise auf 70—80°, gebracht u. unter Anwendung einer Spritzpistole verarbeitet. Die Viscosität des Lackes, die durch die Erhöhung der Temp. sich erniedrigt hat, wird durch die Zugabe des W. beträchtlich gesteigert. Hierdurch ist es zunächst möglich, mehr I einzuführen, als dies in Abwesenheit von W. möglich ist, um eine für die Zerstäubung geeignete Viscosität des Lackes zu erzielen. Des weiteren kann man höher sd. Lösungsmm. mitverwenden, die ebenfalls die Viscosität erhöhen. — Man löst 15 (Teile) einer mittelviscosen esterlösl. Kollodiumwolle, berechnet auf trockene Wolle, 3 Phthalat u. 7 Polyvinylacetat von geringer Viscosität in 85 eines Gemisches aus 44% Äthylenglykol, 22 Xylol, 22% Butanol u. 12 Wasser. Nach dem Erhitzen auf 80—85° wird der Lack auf Holz aufgespritzt. Man erhält eine stark haftende Lackschicht von 0,05—0,07 mm Dicke. (F. P. 884 276 vom 17/7. 1942, ausg. 9/8. 1943. D. Prior. 19/7. 1941.)

SCHWECHTEN

Dr. Alexander Wacker Ges. für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, Polymerisieren von Vinylchlorid in Ggw. ungesätt. nicht oder schwer polymerisierbarer Chlor-KW-stoffe. Verwendung der Polymerisate für Lacke, plast. MM. u. Isoliermaterial. (Belg. P. 445 648 vom 21/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 22/5. 1941.)

PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Fikentscher und Rudolph Gäh, Ludwigshafen a. Rh.), Herstellung von Mischpolymerisaten aus Vinylchlorid (I) u. anderen polymerisierbaren ungesättigten Verbb. (II) (Vinylchlorid, -ketone, Acrylsäure-, Methacrylsäureester, -nitril, Salze dieser Säuren, Fumar-, Maleinsäureester,

Butadiene) in wss. Emulsion, dad. gek., daß man zur Gesamtmenge der in W. emulgierten I in annähernd neutralem Medium die II entsprechend der fortschreitenden Polymerisation so langsam zugibt, daß sie jeweils nur in geringer Konz. als Monomere vorliegen. Als I sind genannt: *Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, Isohexyl-, Dodecyl-, Octodecylvinyläther, Äthylenglykolmono- u. -divinyläther, Cyclohexylvinyläther*. Vinyläther der Monoalkyl- oder -aryläther der Glykole. Je länger die C-Kette des Alkohols im I u. je mehr % im Polymeren, desto weicher ist das Polymere. Mischpolymerisation mit Vinylchlorid oder -cyanid gibt mit steigendem Geh. dieser Verb. weiche filmbildende bis harte thermoplast. Prodd. Verwendung der Mm. für Kunstleder, Linoleum, Anstriche, Lacke. — Zu einer Emulsion von 400 (Teilen) Vinylisobutyläther in 1000 einer wss. Lsg. von 10 α -oxyoctadecansulfonsaurem Na, 20 polyacrylsaurem Na, 10 oxäthylertem Oktodecylalkohol, 10 Na₂S₂O₈, 6 CaCO₃, gibt man bei 60° in 30 Stdn. 400 Vinylchlorid u. 200 Acrylsäureäthylester. 50%ige Emulsion mit 920 Polymerisat. (D. R. P. 745 424 Kl. 39c vom 4/3. 1939, ausg. 31/3. 1944.)

PANKOW
Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., Deutschland, *Elemente für Kraftübertragung*. Treibriemen, Kabel usw. werden ganz oder zum Teil aus *Polyvinylalkohol* hergestellt oder damit überzogen oder imprägniert. Statt Polyvinylalkohol können dessen in W. lösl. oder mit W. quellbare Deriv. verwendet werden, z. B. solche, bei denen 5—35% der OH-Gruppen verestert, acetalisiert oder veräthert sind. Die Empfindlichkeit gegen W. wird gegebenenfalls durch bekannte Mittel herabgesetzt. — Zur Erhöhung der Haltbarkeit bringt man auf einer oder auf beiden Seiten Körnungen, Auskehlungen, Einkerbungen oder andere Unterbrechungen der glatten Oberfläche an. Vor- oder nachher kann eine Verminderung der Dicke durch Auswalzen oder eine Behandlung mit H₃PO₄ vorgenommen werden. (F. P. 828 333 vom 27/10. 1937, ausg. 16/5. 1938. D. Prior. 17/12. 1936 u. 2/9. 1937. F. P. 52 000 vom 3/4. 1942, ausg. 27/5. 1943. D. Prior. 3/4. 1941. [Zus.-Pat.]

NOUVEI
○ Eastman Kodak Co., Rochester, N. Y., übert. von: Henry B. Smith, Rochester, N. Y., V. St. A., *Elastikator für Polyvinylacetal*. Ein transparentes kautschukartiges Fell aus 100 (Teilen) Polyvinylacetalharz, in dem die Butyraldehydacetatgruppen überwiegen, enthält wenigstens 40 Tributylcitrat. (A. P. 2 260 410 vom 1/2. 1938, ausg. 28/11. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

PANKOW
Bata A. S., Zlin, Böhmen und Mähren, *Herstellung von Polyamiden*. Man erhitzt ω -Aminocarbonsäuren mit einem cycl. Lactam mit mindestens 7 Kettengliedern unter Beigabe von W. auf Temp. zwischen 130 u. 300°. An Stelle der ω -Aminocarbonsäuren kann man ihre niedrigen Polykondensationsprodd., also ungenügend polymerisierte Polyamide von niedrigem Mol.-Gew. verwenden. Die Erhitzung erfolgt zweckmäßig in einem offenen Behälter, in einem inerten Gasstrom oder in CO₂. (F. P. 885 694 vom 3/9. 1942, ausg. 22/9. 1943. D. Prior. 15/9. 1941.)

PROBST
E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Herstellung von plastischen Polyamiden*. Bei der Herst. von plast. Polyamiden verwendet man als Weichmacher einen wenigstens eine unveresterte Hydroxylgruppe enthaltenden Ester aus einer wenigstens 6 C-Atome enthaltenden Monocarbonsäure u. einem mehrwertigen Alkohol. Z. B. mischt man ein synthet. lineares Polyamid mit einer Grundviscosität von wenigstens 0,4 mit einem Ester, der erhalten worden ist durch Verestern eines mehrwertigen Alkohols, wie Propylenglykol, mit einer oder mehreren Fettsäuren oder mit einem fetten Öl, wie Ricinusöl. Diesen Ester bereitet man etwa wie folgt: 23 (Gewichtsteile) Ricinusöl u. 11 Propylenglykol werden 1/2—1 Stde. bei 180° erhitzt. Die Fettsäure des fetten Öls verbindet sich dabei dergestalt mit dem Propylenglykol, daß ein Gemisch von Glycerin- u. Propylenglycolestern erhalten wird. Dieses mischt man mit einem Mischpolyamid, welches aus Hexamethyldiamoniumadipinat, ϵ -Aminocapronitril u. W. erhalten worden ist. Zum Weichmacher geeignet sind weiterhin noch Monoester aus Capryl-, Pelargon-, Capron-, Laurin-, Palmitin-, Stearin-, Öl-, Ricinol- u. Salicylsäure u. Äthylen-, Propylen-, Diäthylen-, Triäthylen-, Butylen-, Pentamethylen-, Hexamethylen-, Dekamethylenglykol u. Octadecandiol-1,12. (Holl. P. 55 101 vom 17/5. 1941, ausg. 16/8. 1943. A. Prior. 7/5. 1940.)

PROBST
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von hochpolymeren Amidgruppen enthaltenden Polyestern*. Mäßig polymere Polyester oder Polyesteramide, die als reaktionsfähige Endgruppen Hydroxyl- oder Carboxylgruppen oder beide enthalten, werden mit einer der Menge dieser Endgruppen entsprechenden Menge Diisocyanat oder Stoffen, die Diisocyanat abspalten, umgesetzt. Hierbei wird vorteilhaft in Ggw. eines Lösungsm. gearbeitet, u. das Diisocyanat in Dampfform eingeleitet. Man kann diese Weiterkondensation auch unmittelbar mit der Formgebung verbinden.

Z. B. stellt man zunächst aus 1 Mol. 9-Aminononansäure, 1 Mol. Adipinsäure u. 1 Mol. Dekamethylenglykol im Autoklaven bei 225° ein wachsartiges Prod. her, das nur schlecht fadenziehend ist. Dieses wird mit $\frac{1}{20}$ Mol. Oktamethylendiisocyanat je Mol. bifunktionelles Prod. bei 200° behandelt. Das anfallende Harz kann zu streckbaren Fäden ausgezogen werden. Im übrigen ergeben die neuen Kondensationsprodd. bes. geschmeidige Folien, die sich als Überzüge, z. B. für Papier, eignen oder auch als Textilhilfsmittel (Schlichtemittel) dienen können. (Dän. P. 61 508 vom 15/1. 1941, ausg. 1/11. 1943. D. Prior. 17/1. 1940.)

J. SCHMIDT

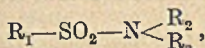
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Erhöhung der Festigkeit und Wasserbeständigkeit von Superpolyamiden*. Die Superpolyamide werden in durch Wärme erweichtem Zustande mit Isocyanaten oder diese liefernden Verbb. bei erhöhter Temp. behandelt. (Belg. P. 449 353 vom 24/2. 1943, Auszug veröff. 2/11. 1943. D. Prior. 14/1. u. 6/5. 1942.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zum Strecken von Folien aus Mischpolyamiden*. Die Folien werden zwischen zwei Walzen gereckt, die in entgegengesetzter Richtung mit verschied. Umfangsgeschwindigkeit umlaufen u. deren Abstand voneinander nur ein wenig von der Dicke der Folien abweicht. Die Breite der Folien erfährt nur eine geringe oder keine Verminderung, die Dicke wird gleichmäßig verringert. (Belg. P. 446 550 vom 23/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 30/8. 1941.)

SCHLITT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Weichmachungs- und Gelatinierungsmittel für synthetische hochpolymere Stoffe*. Man verwendet wasserunlös. Sulfamide der allgemeinen Formel



in der R_1 einen aliph. oder cycloaliph. Rest mit mindestens 8 C-Atomen, R_2 einen aliph., cycloaliph., arom. oder araliph. Rest u. R_3 H oder die gleichen Reste wie bei R_2 bedeuten. Die Reste R_1 , R_2 u. R_3 sollen zusammen nicht über 20 C-Atome besitzen. Geeignete Verbb. sind z. B. *n*-Butansulfonyl-*n*-octylamid, Isopropansulfonylanilid, *n*-Octansulfonylanilid, Cyclohexansulfonyldiäthylamid. — Man mischt 100 (Teile) einer wss. Polyvinylacetatdispersion, die 50% Trockensubstanz enthält, mit 25 einer Mischung aus gleichen Teilen *n*-Propansulfanilid u. Isopropansulfanilid, gelöst in 5 Alkohol. Die Dispersion dient zur Herst. von Kunstleder aus Lederabfällen. (F. P. 888 766 vom 4/12. 1942, ausg. 22/12. 1943. D. Prior. 23/10. 1940.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lösungs-, Weichmachungs- und Gelatinierungsmittel für plastische Stoffe, wie Cellulosederivate oder Polyvinylharze*. Man verwendet cycl. Acetale aus Tetrahydrofurfurol, die 3- oder höherwertige Alkohole enthalten, deren nicht für die Acetalbildung verbrauchten OH-Gruppen durch Einw. von Sulfon- oder Carbonsäurechloriden verestert sind. Die Ester zeichnen sich durch gute Lichtbeständigkeit aus. Sie verleihen den Filmen, bes. solchen aus Triacetylcellulose, eine gute Festigkeit. Geeignete Ester sind z. B. das Acetat des Tetrahydrofurfurolglycerinacetals, Kp.₇ 140—150°, Butyrat des gleichen Acetals, Kp.₇ 170—178°; Benzooat des gleichen Acetals, Kp.₈ 206—210°. (F. P. 889 362 vom 22/12. 1942, ausg. 7/1. 1944. D. Prior. 23/3. u. 9/9. 1940.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Stickstoffhaltige Polymerisationsprodukte*. Man polymerisiert Verbb. der Formel $R \cdot NH \cdot CO \cdot N \left\langle \begin{array}{l} CX_2 \\ | \\ CX_2 \end{array} \right.$ ($R = H, \text{ Alkyl, Alkylen, Aralkyl oder Cycloalkyl u. } X = H, \text{ Alkyl, Aryl oder Aralkyl}$). (Belg. P. 445 688 vom 26/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 17/2. 1939.)

NOUVEL

Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobian, Chauny et Cirey (S. A.) und J. Delorme, Paris, *Perlmutterglänzende plastische Massen*. Man mischt in die plast. MM. 0,3% Bi-Salze u. 0,025—0,05% eines Stoffes mit Chinonstruktur wie *Aschtrachinon* (I) oder dessen Derivate. Dient zum Färben der MM. ein Farbstoff mit Chinonstruktur, so kann entsprechend weniger I verwendet werden. Diese Zusätze dienen als Schutz gegen Reduktionsmittel, Licht u. Feuchtigkeit. (Belg. P. 446 868 vom 18/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. F. Prior. 6/6. 1941.)

PANKOW

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Herstellung von geschwittenen oder geprägten Flächen aus plastischen filmbildenden Massen*. Das Verf. des Belg. P. 431 168 wird dahingehend abgeändert, daß die MM. mit Quellungs- oder Lösungsm. behandelt werden, die Weichmacher enthalten, u. schließlich im Vakuum zur Entfernung dieser Stoffe erhitzt werden. (Belg. P. 448 417 vom 18/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 18/12. 1941. Zus. zu Belg. P. 431 168; C. 1940. II. 3573.)

PANKOW

Dynamit-A.-G. vorm. Alfred Nobel & Co., Troisdorf (Erfinder: Peter Pinten, Köln), *Herstellung von Lagern aus Phenolaldehydharzen.* Die Lager werden aus bekannten harzartigen fl. Kondensationsprodd. gegossen, die aus 1 Mol. Phenol u. mehr als 1 Mol. CH₂O in alkal. Medium erhalten u. zwecks Härtung mit anorgan. Säuren, deren sauren Verbb. oder solche Säuren absplattendenden Stoffen versetzt worden sind. Z. B. erhit man 1000 (Teile) Phenol, 1500 30%ig. CH₂O-Lsg. u. 15 Dibutylamin 5 Stdn. auf 95° u. dest. im Vakuum das W. ab. 1000 dieses Harzes werden mit 200 A., 50 Trikresylphosphat u. 50 konz. HCl vermischt, gegossen u. bei 80—100° ausgehärtet. (D. R. P. 745 421 Kl. 39 b vom 12/11. 1937, ausg. 2/3. 1944.) SABRE

Chemische Werke Albert, Amöneberg bei Wiesbaden, *Herstellung von Schichtkörpern* mit scharfen Schichtgrenzen u. Schichten ungefähr gleicher Dicke unter Mitverwendung angehärteter Vorpresse (I), dad. gek., daß vorgepreßte, aus lose Fasern (II) bzw. pulverige Füllstoffe (III) enthaltenden Phenolaldehydharzpreßmassen (IV) im Resitolzustand bestehende Schichten abwechselnd mit Schichten aus nicht vorgeformten, III bzw. II enthaltenden IV verformt werden. Z. B. stellt man aus einer lose Zellstofffasern enthaltenden Phenol-CH₂O-Harzpreßmasse bei 155—160° u. 400 kg/cm² her, lagert in einer Preßform zwischen zwei so erhaltenen I eine Schicht pulverige Preßmasse des Typs S u. verpreßt das Ganze endgültig. Man erhält Schichtkörper mit hohen Schlagbiegefestigkeiten. (D. R. P. 745 024 Kl. 39 b vom 4/8. 1934, ausg. 2/2. 1944.) SABRE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verarbeitung höherer linearer Polymerer* mit Lactamen von Aminocarbonsäuren oder Oxyssäuren als Lösungsmitteln oder Weichmachern. (Belg. PP. 446 308 u. 446 309 vom 4/7. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 4/7. 1941.) PANKOW

Soc. An. Ateliers d'Art de Coutrai de Coene Frères, Coutrai, Belgien, *Kunststoff aus Holz.* Feinzerkleinerte Holzabfälle u. -späne werden in Ggw. eines Bindemittels bei hoher Temp. sehr stark gepreßt, um Platten, Tafeln, Blöcke usw. herzustellen. (Belg. P. 444 342 vom 31/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942.) SABRE

A. Amato und A. Krapfenbauer, Turin, *Verbessern und Verzieren von Oberflächen aus Holz, Asbest, Cellulose oder ähnlichen Materialien.* Man preßt eine Sperrschicht, z. B. aus Karton von 0,5 mm Dicke, die mit einer Lsg. eines härtbaren Kunstharzes getränkt u. gegebenenfalls gefärbt ist, u. zugleich eine verzierende, ebenso getränkte Schicht aus dünnem Papier, Gewebe oder Furnier unter einem Druck von 40 kg/cm² zwischen zwei Metallplatten, die platt, mattiert, graviert oder reliefiert u. auf 120—150° erhitzt sind, auf die zu verzierende Oberfläche auf. (Belg. P. 446 674 vom 31/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. It. Prior. 16/11. 1940.) SABRE

Karl Schimz, Deutschland, *Bolzen von großer Haltbarkeit.* Bevor der Kopf des Bolzens durch Pressen in der Kälte hergestellt wird, unterwirft man das Ausgangsmaterial einer Spezialbehandlung, durch die ihm eine verbesserte Haltbarkeit verliehen wird, ohne daß eine therm. Nachbehandlung erforderlich ist. (F. P. 886 273 vom 30/9. 1942, ausg. 11/10. 1943. D. Prior. 6/10. 1941.) NOUVEL

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

—, *Fließen von Kautschuk.* Bericht über eine Tagung des brit. INSTITUTS DER GUMMI-INDUSTRIE in Manchester am 17. 4. 1943. (Nature [London] 151. 563—64. 15/5. 1943.) PANNWITZ

Adrien Haehl und Jean le Bras, *Der Einfluß des Walzens auf die Plastifizierung des Kautschuks. 2. Walzengeschwindigkeit* (vgl. C. 1943. I. 1829). Unter den lc. angegebenen Bedingungen wird festgestellt, daß bis 60° die Erhöhung der Walzengeschwindigkeit keinen Zeitgewinn beim Mastizieren bringt. Bei 100° ist der Zeitgewinn ungefähr proportional der Schnelligkeit u. außerdem erniedrigt sich die aufzuwendende Motorleistung. Unter den üblichen Arbeitsbedingungen besteht also kein Grund, die Walzengeschwindigkeit irgendwie zu ändern. (Rev. gén. Caoutchouc 20. 111—15. Juni 1943. Inst. Français du Caoutchouc.) PANNWITZ

Hans Hadert, *Glutinleim in der Gummi-Industrie.* Allg. Betrachtungen über Leimzusätze bei Gummimischungen. (Gelatine, Leim, Klebstoffe 11. 49—52. Mai/Juni 1943. Wandlitz b. Berlin.) PANNWITZ

Werner Esch, *Regeneratuntersuchungen.* Histor. Überblick. (Gummi-Ztg. u. Kautschuk 1943. 121—22. Aug./Sept. 1943. Leipzig.) PANNWITZ

T. G. Crane, *Einige Bemerkungen über die Eigenschaften des Thiokols.* Herst. von Mischungen aus verschied. Thiokol-Handelsmarken sowie Mitt. der Eigenschaften. (India Rubber J. 101. 171—72, 196—97. 15/3. 1941.) PANNWITZ

R. T. Foreman, *Verwendung von Röntgenstrahlen in der Kautschukindustrie*. Allg. Übersicht. (Rubber Age [New York] 50. 355. Febr. 1942. Covington, Kentucky, Kelley-Koett Mfg. Co. Inc.) PANNWITZ

G. H. Wyatt, *Mikroanalyse von weich vulkanisierten Kautschukmischungen*. Mittels einer Mikroextraktion werden bestimmt der Acetonextrakt, Chlf.-Extrakt, Extrakt an gesamt u. gebundenem S. Es kann so der Kautschukgeh. der Probe berechnet werden. Die Übereinstimmung der erhaltenen Ergebnisse mit denen der Makroanalyse ist hinreichend. Mit Abb., Tabellen, Kurven. (Analyst 66. 362—70. Sept. 1941. Grewe, L. M. & S. Railway Res. Dep.) PANNWITZ

A. J. Wildschut, *Die Beziehung zwischen der Festigkeit und der Dehnung beim vulkanisierten Kautschuk*. Auf Grund der alten Formeln von HATSCHEK (C. 1922. II. 531 u. ARIANO (C. 1927. I. 2121) betrachtet Vf. erneut die Abhängigkeit der Dehnung vom Zug u. erörtert die mathemat. Verhältnisse. Um allen Mischungsverhältnissen gerecht zu werden, würden die diesbezüglichen Formeln sehr kompliziert, deshalb wird die experimentelle Kurve nie ihren Wert verlieren. (Rev. gén. Caoutchouc 20. 116—20. Juni 1943. Delft.) PANNWITZ

Richard Thorndike, *Zugdehnungsprüfung an Kautschukmischungen bei hohen Temperaturen*. Übersicht über neuere Arbeiten im Labor. der VANDERBILT Co. (Rubber Age [New York] 50. 345—52. Febr. 1942.) PANNWITZ

H. Roelig, *Dämpfung und E-Modul in Abhängigkeit von der Temperatur als Wertmesser für das elastische Verhalten von Kautschuk und Gummi*. Die dynamische Kältebeständigkeit von Weichgummi. Mit Hilfe des im C. 1939. I. 2508 entwickelten Meßverf. ist eine Bewertung des elast. Verh. von Kautschukvulkanisaten durch die Abhängigkeit der Dämpfung u. des Moduls von der Temp. möglich. Die Änderung der erhaltenen Meßergebnisse durch Kautschukart u. -plastizität, Mischungszus. u. Vulkanisation werden an Beispielen erläutert. Abb., Tabellen, Kurven. (Gummi-Ztg. u. Kautschuk 1943/19. 47—49. Juni/Juli.) PANNWITZ

Siegmond Reissinger, *Bestimmung der Zerreißfestigkeit und der Bruchdehnung an Weichgummi*. Überblick u. Beschreibung des App. von SCHOPFER. (Arch. techn. Mess. Lfg. 144. T. 69. 2 Seiten. [V 8276—3.] 2/6. 1943. Leverkusen-I. G. Werk.) PANNWITZ

W. J. Genth, *Prüfmethode für dünnwandige Gummiartikel*. Angabe einer Prüfmeth., indem man zylindr. Glasformen taucht, die Tauchlinge rändert u. aufrollt u. so in der SCHOPFER-Maschine Reißwerte bestimmen kann. (Gummi-Ztg. 56. 173. 20/7. 1942.) PANNWITZ

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Stabilisieren von synthetischen kautschukartigen Massen*, wie man sie durch Polymerisation oder Mischpolymerisation von Butadienen erhält, durch Zusatz der Reaktionsprodd. aus aliphat. oder cycloaliphat. ungesättigten KW-stoffen u. oxyaromat. Verb. zu dem Latex der genannten Polymerisate. (Belg. P. 447 225 vom 19/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 13/9. 1939.) PANKOW

Usines Hongroises de Caoutchouc (S. A.), Budapest, *Plastifizieren von Produkten aus vulkanisiertem Kunstkautschuk* durch Erhitzen über 150° mit Steinkohlenteer. (Belg. P. 448 550 vom 29/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. Ungar. Prior. 20/12. 1941.) PANKOW

XV. Gärungsindustrie.

B. Drews, *Zur Entfernung der Spelzen bei der Haferverarbeitung in den Kornbrennereien*. Da der Spelzenanteil im Vgl. zum Stärkeanteil bei Hafer noch höher ist als bei Gerste, ist die Entfernung der Spelzen dringende Notwendigkeit. Es werden die drei Möglichkeiten hierzu näher beschrieben. 1. Schälen des Hafers vor seiner Verarbeitung, 2. Schrotten u. Absieben der Spelzenanteile u. 3. Entschalen der Maische. (Verein. Destillateur-Ztg. 1943. 63. 2/9. 1943.) SCHINDLER

—, *Obstbrandwein mit Fehlern*. Betriebstechn. Anweisungen zur Vermeidung u. Beseitigung von fehlerhaften Obstbrandweinen, bes. in bezug auf Farbe, hervorgerufen durch Berührung mit Fe in Brenngeräten u. Behältern, u. Geschmack u. Geruch, hervorgerufen durch unreine Gärungen u. falsch geleitete Destillation. (Verein. Destillateur-Ztg. 1943. 105. 22/12. 1943.) SCHINDLER

V. V. Zila, M. Trkan und F. Škvor, *Über die Vermälzung von gesonderten Siebanteilen einer Gerste*. An Hand von durch Tabellen belegten Versuchsreihen mit 10 Siebfractionen der Korngröße wurde u. a. das Verhältnis von Spelzenanteil zu Kornanzahl, Stärkegeh., zum Eiweißgeh. bzw. zu den Eiweißfraktionen ermittelt. Es wurde ferner

festgestellt, daß Eiweiß u. Stärke in stets gleichen Mengenverhältnissen abgelagert werden. In gleicher Weise wurden die analyt. Daten für die aus den Gerstenseibfraktionen hergestellten Malze ermittelt. (Wschr. Brauerei 60. 109—11. 25/12. 1943.)

—, *Etwas über alte belgische Biere*. Zusammenfassende Darst. über die Brauweise u. die Eigg. belg. Spezialbiere, u. a. von Lambic, Faro u. Mars. (Bières et Boissons 4. 260—62. 273—75. 4/9. 1943.)

E. Schild, *Zur refraktometrischen Bieranalyse*. Die Nachprüfung der bestehenden Variationen der refraktometr. Bieranalyse ergaben, daß aus D. u. Refraktometergraden auch unter Anwendung der bekannten Rechenhilfsmittel direkt keine brauchbaren Ergebnisse zu erzielen sind. Dies ist erst möglich nach Richtigstellung mittels einer empir. gefundenen Korrektur. Tabellen. (Wschr. Brauerei 60. 112—14. 25/12. 1943.)

Auguste Eugène Vasseux, Frankreich, *Gärbeschleunigung* durch Zusatz auf bekannte Weise aus der Hefe gewonnener Zymase u. Diastase zur Gärflüssigkeit. Die A.-Ausbeute soll dann 65,5—67,5 l A. (100%ig) aus 100 kg Zucker betragen. (F. P. 887 853 vom 25/6. 1942, ausg. 25/11. 1943.)

Philippe Naldi, Frankreich, *Aceton-Butylalkoholgärung*. Die Ausgangsstoffe, z. B. Maiskolben, werden mit 3%iger H₂SO₄ bei n. Druck hydrolysiert. Das Hydrolysat wird mit NH₃ neutralisiert u. mit dem aus dem Rückstand erhaltenen Lignin der Gärung unterworfen. Die Ausbeute beträgt 14% Aceton u. höhere Alkohole aus 100 red. Zucker. Die Schlempe kann noch einer Milchsäure-Buttersäuregärung mit cellulosespaltenden Bakterien unterworfen werden. (F. P. 888 022 vom 6/2. 1942, ausg. 30/11. 1943.)

Zellstoff-Fabrik Waldhof, Mannheim, *Gewinnung fettreicher Hefen und hefeähnlicher Pilze* aus kohlenhydrathaltigen Lsgg. mit entsprechender Konz., Zus., Säuregrad usw. Die Hefebildung u. Fetтанreicherung erfolgt in kontinuierlichem Strom unter gleichzeitiger Belüftung mit z. B. 110 cbm/Stde. Luft u. mit ständiger Zuführung frischer Nährlösung, z. B. Buchenholzsulfitauble, u. bei ständiger Entnahme verhefter El. mit anschließender Separierung. Die erhaltene Trockenhefe hat 15—30% Fett- u. 15—35% Eiweißgehalt. (F. P. 887 343 vom 29/10. 1942, ausg. 10/11. 1943 u. Belg. P. 447 893 vom 7/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Beide D. Prior. 8/11. 1941.)

Seitz-Werke G. m. b. H., Deutschland, *Klären von Bier mit Adsorbentien*. Nach dem Zusatz nicht quellbarer Stoffe wie z. B. Kieselgur, Diatomeenerde, werden quellbare Stoffe, wie SiO₂-Hydrat, Bentonit usw., zugefügt, um die Adsorption zu verbessern u. die Filtration zu erleichtern. (F. P. 887 678 vom 13/11. 1942, ausg. 19/11. 1943 u. Belg. P. 448 065 vom 19/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Beide D. Prior. 8/3. 1939.)

Sigurd Aarberg, Oslo, *Carbonisieren von Bier, Mineralwasser oder anderen Flüssigkeiten*. In einem Druckbehälter bringt man CO₂-Eis über W. zum Verdampfen u. leitet das Gas zusammen mit den zu beladenden Fl. von unten nach oben durch eine Sättigungskolonnie. Die CO₂-Entw. wird durch Temp.-Regelung in dem Druckbehälter durch Beheizung des W. geregelt. (N. P. 66 738 vom 9/6. 1942, ausg. 20/9. 1943.)

Aktiebolaget Separator, Stockholm (Erfinder: T. V. Hanno), *Zentrifugieren von Bier oder anderen infizierbaren Flüssigkeiten*. Beim Zentrifugieren von Bier wird im allg. nur eine geringe Menge Schlamm abgeschieden, der keine Reinigung der Zentrifuge nach jedem Betriebstag bedingt. Damit nun durch etwa in den Betriebspausen auftretende Gärungen keine Infektion der nächsten Charge bedingt wird, wird der Schlamm nach dem Entleeren der Zentrifuge an seiner Oberfläche durch Einblasen von warmer Luft oder anderen Gasen ausgetrocknet, so daß keine Gärungen auftreten können. (Schwed. P. 108 323 vom 4/10. 1940, ausg. 31/8. 1943.)

N. V. R. Buisman's Gebrande Suikerpoederfabriek, Zwartsluis, Holland, *Herstellung von Caramel* durch Erhitzen von Glucose mit NH₃ oder (NH₄)₂CO₃ während 24 Stdn. auf 90° u. dann 24—48 Stdn. auf 105° oder durch 4—6tägiges Erhitzen auf 90°. Das Caramel ist leicht lösl. u. als *Bierfärbemittel* zu verwenden. (F. P. 887 573 vom 7/11. 1942, ausg. 17/11. 1943 u. Belg. P. 447 958 vom 12/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943. Beide Holl. Prior. 2/1. 1942.)

E. J. B. Knebel, Uppsala, *Herstellung von Gärungsssig*. Die bei der Essiggärung entstehenden A.- u. Essigsäuredämpfe werden durch Vakuum dem Gärgefäße entzogen, kondensiert u. neuer Essigmischung zugesetzt. Die Temp. wird automat. reguliert. (Belg. P. 447 887 vom 6/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943; Schwed. Prior. 21/8. 1940.)

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Hermann Fink, *Neue Erkenntnisse über den biologischen Wert des Hefeeiweißes und seine Steigerung*. Aus eingehend beschriebenen, mit Tabellen u. Diagrammen belegten Unterss. geht hervor, daß Hefeeiweiß höchst konz., hochverdauliches Pflanzeneiweiß darstellt. Sein biolog. Wert ist aber nicht gleichwertig mit bestem tier. Eiweiß, entspricht aber gutem Pflanzeneiweiß. Die Ursachen hierfür wurden im Mangel an Cystin oder cystinhaltigen Eiweißkörpern gefunden. Es ist aber schon gelungen, den Geh. an organ. gebundenem S in der Hefe zu verdoppeln. Vorerst werden Hefepräpp. jedoch am besten durch Zusatz von Cystin- oder cystinreichen Keratinaufschlüssen verbessert. (Wschr. Brauerei 61. 1—5. 26/2. 1944.) SCHINDLER

Walter Schmidt, *Eigelblecithin oder Sojalecithin?* Besprechung der Rolle des Lecithins im Backprozeß. Vf. schließt sich der Auffassung von G. HENTZE an, daß es möglich ist, in geringen Mengen Lecithin an Stelle von Eigelb zum Kochen u. Backen zu verwenden, ohne daß Aussehen oder Geschmack darunter leiden. Sojalecithin läßt sich am besten als eine 20—25%ig. koll. Lsg. den Nahrungsmitteln zusetzen. In versiegelten Flaschen, im W.-Bad 15 Min. gekocht, ist Lecithin auch als Lsg. gut haltbar. Beim Backen ergibt Sojalecithin eine größere Lockerung des Backwerkes als Eigelb. (Mehl u. Brot 44. 98—99. 31/3. 1944.) HAEVECKER

Barna Györfly, *Über den Vitamin C-Gehalt der Paprika und der Tomaten*. Unterss. an etwa 60 Paprika- u. 40 Tomatensorten bewiesen, daß der %-Geh. an Vitamin C der kleinen Früchte höher ist als der der größeren. Die höchste Konz. an Vitamin ist in dem Epicarpium zu finden. Tabellenmaterial. (Mezőgazdasági Kutatások 16. 180—85. 1943. Tihany, Ungarn, Biolog. Forschungsinst. [Orig.: ung.; Ausz.: engl.]) SALLER

Bertalan Hazslinszky, *Mikroskopische Mitteilungen*. II. (Vgl. C. 1937. II. 2614.)
 1. Histolog. Merkmale der Fruchtschalenteile der zweizeiligen Nachtgerste (*Hordeum distichum* var. *nudum*), die zur Herst. von Kaffeesurrogaten verwendet wird, sowie die der gespelzten Gerste. — 2. Ergebnisse der mkr.-botan. Unters. von 118 verschied. Kaffeemittelsorten. Ihre pflanzlichen Bestandteile waren in abnehmender Reihenfolge ihrer Häufigkeit: Roggen, Kaffee, Cichorie, Zuckerrüben, Feiger, Sojabohnen, Bohnen, andere Hülsenfrüchte, Weintraubensamen, Eicheln usw. Weintraubensamen sind zur Herst. von Kaffeemitteln ungeeignet: ihr wss. Extrakt beträgt nur rund 6%, während sich derselbe bei Roggenkaffee auf 48%, bei Malzkaffee auf 61% u. bei Cichorienkaffee auf 70% beläuft; die Färbekraft des Roggen- u. des Malzkaffees ist 10mal, die des Cichorienkaffees 30mal so groß, wie die des gerösteten Weintraubensamens. — 3. Es wird eine einfache Meth. vorgeschlagen, mit der man gepulvertes Agar-Agar, Pektin u. hemicelluloseartige Endospermteile des Karobensamens leicht zu identifizieren u. ihren Anteil in den verschied. Verdickungs- u. Streckungsmitteln pflanzlichen Ursprungs rasch festzustellen vermag: ein wenig von dem zu untersuchenden Pulver auf den Objektträger bringen, mit einem frisch bereiteten Gemisch von Tusche, W. u. einigen Tropfen Jod-Jodkali versetzen, mit dem Skalpell vorsichtig schnell vermischen, in eine dünnere Schicht ausbreiten u. mit dem Deckglase bedecken. Die Bruchteile von Agar-Agar nehmen eine weinrote Farbe an, während die übrigen Bestandteile sich mit ihrer weißen Farbe von der schwärzlichen Grundmasse abheben. Die Endospermteile des Karobensamens (vgl. GRIEBEL, Z. Unters. Lebensmittel 75. 35. 1938) bestehen aus stark verdickten Zellen mit engem, schlauchförmigem Lumen, deren Inhalt eine braune Farbe annimmt; die farblosen Zellwände sind stark aufgequollen, teils sogar in Aufslg. begriffen. Die Pektin-Teile sind als weiß leuchtende, rundliche, strukturlose, bisweilen aber feingekörnte MM. zu beobachten. Durch Vgl. von mehreren Präpp. mit solchen, die aus selbst hergestellten Gemischen gefertigt wurden, kann man auch hinsichtlich der quantitativen Zus. der Proben annähernde Schlüsse ziehen. In Speiseeis u. in Marmeladen sind in der Regel nur die zelligen Bestandteile des Karobensamens aufzufinden (vgl. GRIEBEL l. c.). (Mezőgazdasági Kutatások 16. 99—108. 1943. Budapest, Kgl. ung. chem. Reichsanstalt. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SALLER

—, *Zusammensetzung, Verdaulichkeit und Nährwert von Futtermitteln*. Umarbeitung u. Erweiterung der 1942 veröffentlichten, von NILS HANSSON ausgearbeiteten Tabellen über Zus., Verdaulichkeit u. Nährwert von Futtermitteln. Als Neuerungen werden genannt: Nährwert in skandinav. Futtereinheiten (FE.) nach NILS HANSSON u. für Wiederkäuer nach AXELSSON; Ausrechnung u. Einführung von Faktoren zur vereinfachten Berechnung des Nährwertes von FE. aus Analyseergebnissen; Angabe des Geh. der Futtermittel an verdaubarem Roh- wie auch Reinprotein, letzteres entspricht den Angaben über verdaubares Eiweiß in früheren Tabellen; Angaben über Geh. an akt. Carotin solcher Futtermittel, die für die Carotinversorgung der Tiere von Bedeutung sind u. deren Carotingeh. nicht in allzu weiten Grenzen schwankt. Bei Grünfutter,

Ensilage u. Heu wurde eine Klasseneinteilung nach dem Entwicklungsstadium u. damit steigendem Pflanzenfasergeh. bei der Ernte durchgeführt zur zuverlässigeren Berechnung des Nährwertes. Eine entsprechende Gruppierung nach dem Fasergeh. wurde für bestimmte Kraftfuttermittel, bes. Ölkuchen vorgenommen. Probenahme der Futtermittel zur chem. Analyse. Verdaulichkeit der Futtermittel u. Bewertungszahl. Berechnung des Nährwertes der Futtermittel u. Faktoren hierzu. Zahlreiche Tabellen. (Lantbrukshögskolan, Husdjournsörsöksanst., Medd. 1944. Nr. 36. 39 Seiten.) WULKOW

Sam. Nordfeldt, Fütterungsversuch mit gelagerten und getrockneten Rübenschnitzeln an wachsenden Mastschweinen. Angabe der Versuchsbedingungen. Chem. Zus. u. daraus berechneter Nährwert der verwendeten gelagerten bzw. getrockneten Rübenschnitzeln (I). Aus der Zusammenfassung geht u. a. hervor: im Vers. wurden bis zu 24—25% des Kraftfutter-Futtereinheitswertes (FE.) in Form von gelagerten oder getrockneten I verzehrt, die Gewichtszunahme war indessen geringer als bei Verfütterung von Korn. Gelagerte I wurden besser verzehrt als getrocknete, aber das Wachstum war entschieden geringer. Angaben über Schlachtverluste, Beschaffenheit des Rückenspecks. Vgl. mit Futtermitt. von NILS HANSSON im Jahre 1909 mit Zuckerschnitzeln, wonach diese wie auch gelagerte oder getrocknete I in größeren Gaben zur Mästung von Schweinen vermieden werden sollen. Bei Futternaptheit können junge wachsende Schweine damit gefüttert werden; die Menge soll 20—25% des Kraftfutter-FE. nicht übersteigen. Tabellen. (Lantbrukshögskolan, Husdjournsörsöksanst., Medd. 1943. Nr. 34. 9 Seiten.) WULKOW

Nils Olsson und Folke Jarl, Fütterungsversuch mit Betfor. SVENSKA SOCKERFABRIKS AB hat eine Meth. ausgearbeitet zur Nutzung gewisser Proteinstoffe (I) aus Preß- u. Spülwässern, die sonst verloren gehen. Das neue Futtermittel *Betfor* enthält I. die zusammen mit Melasse (II) u. Rübenschnitzeln (III) teils unter Zusatz von Schlammkalk (IV) getrocknet wurden. Folgende Typen wurden hergestellt: MP-MPK-MK (Zus. in % der Trockensubstanz): 71,1—64,4—71,1 III; 6,7—6,7—0 I; jeweils 22,2 II; 0—6,7—6,7 IV. Vorläufiger Bericht über die im Winter 1942/43 begonnenen, 1943/44 fortzusetzenden Unterss. der Verdaulichkeit u. Gruppenverss. mit Pferden u. Kühen. Aus den Verss. ging hervor, daß *Betfor* ein sehr schmackhaftes u. geeignetes Futter für Pferde wie Milchkühe darstellt u. als Ersatz für Korn u. Hackfrüchte dienen kann. Trotz seiner Eig. als ausgeprägtes Kohlehydratfutter mit geringem Fettgeh. trat nach Fütterung von *Betfor* keine Senkung des Fettgeh. der Milch ein. Viele Tabellen u. Einzelheiten im Original. (Lantbrukshögskolan, Husdjournsörsöksanst., Medd. 1943. Nr. 33. 10 Seiten.) WULKOW

Walter Hachmann, Methode zur Bestimmung der Schälbarkeit bei Hafer. Beschreibung eines Labor.-App., in dem das Haferkorn zwischen Schmirgelleinen eingeklemmt wird. Durch die Bauchfurchung des Kornes wird eine Nadel getrieben, die mit einer vermittelnden Handrad zu spannenden Feder verbunden ist. Durch stärkeren oder schwächeren Zug an der Nadel kann der Kern aus dem Spelz gezogen werden. An einer Skala kann der Federzug abgelesen werden. Bei gleichem W.-Geh. u. Dicke der untersuchten Körner ergibt die Ziehprobe ein Maß für die Schälbarkeit des Hafers. (Dtsch. Mühlezeitung 1944. 43—44. 24/3. 1944.) HAEVECKER

Vitte und Coustou, Ermittlung der Glycerophosphate in zuckerreichen Nährmitteln. Man zieht das Mehl mit W. aus, fällt mit Bleinitrat u. zerlegt den Nd. mit H₂S. Zum Nachw. der Glycerophosphate oxydiert man die Lsg. mit Brom u. prüft auf Dioxyceton. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 97—99. 1943.) HÖTZEL

G. T. Pyne, Die Mikrobestimmung von Calcium und Magnesium in Milch. Zur Fesst. des Ca u. Mg wird ein Mikroverf. beschrieben, das sich an die Makrobestimmung von WASHBURN u. SHEAR (C. 1933. II. 1727) anlehnt. Das Ca wird in der Wärme bei $\text{pH} = 3$ als Oxalat gefällt u. durch Titration des Oxalats mit KMnO_4 bestimmt. Im Filtrat des Ca-Nd. wird das Mg als Mg-Ammonphosphat gefällt u. der Phosphor im Nd. colorimetr. bestimmt. Vorgenommen werden diese Bestimmungen in einem Milchserum, das nach MIETHKE u. LEVECKEN (C. 1933. I. 525) durch Fällen des Fetts u. Caseins mit Trichloressigsäure hergestellt wurde. Die Genauigkeit der Meth. beträgt für Ca ca. 1% u. für Mg ca. 2%. (Analyst 68. 330. Nov. 1943. Dep. of Dairy Chemistry Univ. Coll., Cork.) FRETZDORFF

Fredrick Adolf Schuurink, Holland, Verbessern von Mehlen und Teigen durch Zusatz von wenigstens 0,25%, vorzugsweise 1—2% Cellulosederivaten, wie lösli. oder quellbaren Celluloseestern oder -äthern. Die sonst üblich zubereiteten Teige werden hierdurch lockerer. (F. P. 887 672 vom 13/11. 1942, ausg. 19/11. 1943 u. Belg. P. 447 833 vom 4/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Beide A. Prior. 26/9. 1939.) SCHINDLER

Robert Meistermann und Paul Lecomte, Frankreich, *Brotbereitung*. Das Verf. beruht auf mehrmals wechselnder Teigruhe u. Kneten vor dem Hefezusatz. Bes. geeignet bei havariertem Mehl zur Verminderung des Fadenziehens. Erhöhung der Brotausbeute auf 155—160 kg aus 100 kg Mehl statt 135 kg. (F. P. 887 913 vom 16/11. 1942, ausg. 26/11. 1943.)

SCHINDLER

Hans Altschwager, Hans Neubaur, Karl Wildermuth und Herbert Stockmann, Deutschland, *Herstellung von Marmeladen, Konfitüren u. dgl.* Den zerkleinerten u. beliebig gesüßten Früchten wird in der Kälte Maltose u. Amylose, gegebenenfalls noch Dextrose, zugesetzt u. dann die M. gekocht. Zu 1 kg Citronenfruchtmasse werden 250 g Rübenzucker u. 1 kg eines Gemisches aus 18% Dextrose, 33% Maltose u. 45% Amylose zugesetzt u. das Ganze auf etwa 85° erhitzt. (F. P. 887 286 vom 28/10. 1942, ausg. 9/11. 1943. D. Prior. 5/6. 1942.)

SCHINDLER

Jean Schmidt, Frankreich, *Gewinnung von Fruchtzucker* aus der zuckerhaltigen Pulpe der Schoten von *Johannisbrotbäumen* durch Extraktion. Der Zucker dient zur Herst. von Marmeladen u. Konfitüren. (F. P. 887 733 vom 22/2. 1941, ausg. 22/11. 1943.)

M. F. MÜLLER

Einar Kolle, Ålesund, Norwegen, *Herstellung von marmeladenähnlichen Produkten aus Seaalgen*. Algen werden zunächst mit Alkali zwecks Auflsg. der Alginsäure gekocht, diese wird abfiltriert, mit Säure koll. gefällt, u. dann mit dem geruch- u. geschmacklos gemachten ungelösten Anteil wieder vermischt. Man erhält eine M., die als Pektinersatz Marmeladen zugesetzt wird. Algen der Tangarten Carraghen oder Rhodymenia können ohne Alkalizusatz gekocht werden. (N. P. 67 133 vom 5/2. 1943, ausg. 29/11. 1943.)

J. SCHMIDT

André Cavasse, Frankreich, *Behandlung von Algen zur Geleeherstellung*. Die 24 Stdn. gewässerten u. gereinigten Algen werden in einer Lsg. von 1% CaCl₂, 0,5% SrCl₂ u. 1% Ca(OCl)₂ (100%/ig) 24 Stdn. bei n. Temp. maceriert. Nach dem Ablassen der Fl. wird mit W. gewaschen u. die M. getrocknet u. pulverisiert. Das Gelee wird durch Kochen des Pulvers u. Warmfiltrieren hergestellt u. kann konserviert werden. (F. P. 887 852 vom 24/6. 1942, ausg. 25/11. 1943.)

SCHINDLER

I. C. Solberg, Oslo, *Aufbewahren von Bonbons in trockenem Zustande*. Die frischen Bonbons werden auf einer Metallplatte zum Erhärten u. Abkühlen gebracht, dann pulverisiert u. zu Tabletten verpreßt, die dragiert werden. Sie bleiben dann beim L gern trocken u. können unverpackt aufbewahrt bleiben. Nach N. P. 67 139 werden die Bonbonstücke nach dem Entfernen von der Metallplatte mit einem Mehl, bes. Kartoffelstärke, bestreut, so daß sie ganz von diesem bedeckt sind. Nach dem Herausnehmen erfolgt kein Zusammenbacken mehr. (N. PP. 67 131 vom 14/3. 1942 u. 67 139 vom 6/2. 1942, beide ausg. 29/11. 1943.)

J. SCHMIDT

J. M. Lehmann, Dresden, *Überziehen von Pralinen mit Kuvertüre*. Erhitzte feuchte Luft oder Gase oder W.-Dampf werden auf die Formen von n. Temp. geblasen, so daß ein feuchter Überzug entsteht, auf den dann die Kuvertüre gebracht wird. (Belg. P. 448 461 vom 21/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 5/1. 1942.)

SCHINDLER

Pomosin-Werke Komm.-Ges. Fischer & Co., Deutschland, *Entfernen von Mineralbestandteilen, besonders basischen Charakters, aus pektinhaltigen Stoffen* durch Behandeln mit Basenaustauschern, bes. Kunstharzaustauschern, wie Wofatit u. dgl. Verbesserung der Gellerfähigkeit. (F. P. 887 098 vom 23/10. 1942, ausg. 3/11. 1943.)

SCHINDLER

A. B. A. Lindahls, Fabriker, Stockholm (Erfinder: E. G. A. Wikström), *Herstellung von Kaffezurrogat oder ähnlichen Stoffen*. Die hierbei anfallenden staubförmigen Anteile werden mit einem in kaltem W. lösl., aber in heißem W. ausfallendem Bindemittel, bes. einem wasserlösl. Cellulosederiv., vermischt u. verformt. Auch Drogen oder Pulver können in gleicher Weise verarbeitet werden. (Schwed. P. 108 868 vom 6/8. 1941, ausg. 26/10. 1943.)

J. SCHMIDT

Sverre Wikne, Salhus b. Bergen, Norwegen, *Herstellung von Extrakten aus Blaumuscheln*. Diese werden mit (etwa 2,5%/ig.) Alkalilsgg. behandelt, bes. in der Wärme (65°), bis alles Fleisch u. bes. die Verb. zwischen den Schalenhälften gelöst ist. Die Lagen werden mehrmals für frische Muschelmengen verwendet. Aus der Lsg. wird das Eiweiß mit Säure gefällt u. als Viehfutter verwendet. Man kann die Lsgg. aber auch auf Nahrungsmittel für Menschen, bes. auf Mehl oder Bouillon, verarbeiten. Das entfettete Mehl kann zum Leimen von Papier verwendet werden u. als Egalisierungsmittel u. Schutzmittel für Farbstoffe oder als härtbare Überzugsmittel für Kleider oder Papier oder zur Herst. von plast. Massen dienen. (N. P. 67 021 vom 24/8. 1942, ausg. 1/11. 1943.)

J. SCHMIDT

Carl Oetling, Berlin-Steglitz, *Verfahren und Vorrichtung zur Grünfütterrocknung*, wobei das Grünfütter zuerst weitgehend zerkleinert u. am Ende der Behandlung auf Walzentrocknern getrocknet wird, dad. gek., daß die M. nach dem Zerkleinern u. vor der Behandlung auf Walzentrocknern vorgewärmt wird, wodurch bei nicht erheblich über der Verkleisterungstemp. liegender Wärme die im Grünfütter selbst enthaltene Stärke aufgeschlossen u. verkleistert wird, so daß die M. an dem Walzentrockner klebt, auch wenn nur ein geringer oder gar kein Zusatz von Knollenstärke erfolgt. Bei nicht ausreichendem Stärkegeh. des Grünfütters wird eine geringe Menge roher Kartoffeln zugesetzt. (D. R. P. 745 348 Kl. 53g vom 15/2. 1940, ausg. 24/3. 1944.) KARST

Büttner-Werke Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Glinka**), Uerdingen, Niederrhein, *Bandtrocker mit schraubenförmig in mehreren Windungen um ein Führungsgerüst geleiteter Trockenfläche*. (D. R. P. 684 922 Kl. 82a vom 4/2. 1936, ausg. 8/12. 1939.) KARST

Büttner-Werke Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Glinka**), Krefeld-Uerdingen, *Behandlung von Stoffen, bes. Futtermitteln, Wurzel- oder Körnerfrüchten, Rauhfutter o. dgl. mit Flüssigkeiten, Dämpfen oder Gasen* durch Verwendung des um ein drehbares Gerüst in schraubenförmigen Windungen geführten u. von diesem Gerüst angetriebenen endlosen Tragbandes nach Pat. 684 922, mit welchem die auf das Tragband geladenen Stoffe in einem geschlossenen Behälter eingeführt u. aus demselben herausgeführt werden. Die behandelte M. kann gleichzeitig getrocknet werden. (D. R. P. 742 227 Kl. 53g vom 11/7. 1939, ausg. 24/11. 1943. **Zus. zu D. R. P. 684 922**; vgl. vorst. Ref.) KARST

N. V. W. A. Scholten's Aardappelmeelfabrieken, Zuidbroek, Holland, *Herstellung von Futtermitteln aus zerkleinerten Kartoffeln* durch vollständige oder teilweise mechan. Entfernung des Fruchtwassers u. Trocknung der M., dad. gek., daß man von der bei der mechan. Entwässerung erhaltenen, fast trockenen M. fein zerkleinerte, breiförmige Zucker- oder Futterrüben oder Grünfütterpflanzen aufsaugen läßt u. die erhaltene homogene M. trocknet. Man kann auch von einer zerkleinerten Kartoffelfasermesse ausgehen, der die Stärke ganz oder teilweise entzogen worden ist. (D. R. P. 745 252 Kl. 53g vom 28/12. 1938, ausg. 24/3. 1944. Holl. Prior. 16/12. 1938.) KARST

Walter Herbst, Danzig-Oliva, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von insbesondere als Futtermittel oder als Zusatzmittel zu diätetischen Nahrungsmitteln geeigneten Cellulosemehlen* durch Behandlung von Cellulose mit verd. Säurelsg., dad. gek., daß als Ausgangsmaterial Cellulose in Form trockener Pappen verwendet u. die Pappenstruktur der Cellulose aufrechterhalten wird, bis die von der Cellulose nicht aufgesogene, im Überschuß zugeführte verd. Behandlungssäure abgetrennt ist. Die Cellulose wird bogen-, lagen-, ballenweise oder in Stücke geschnitten auf der Säure zum Schwimmen gebracht oder in diese eingetaucht. Die Cellulose wird von der nicht aufgesogenen überschüssigen Behandlungssäure schnell getrennt, worauf die abgetrennte Säure für die Tränkung weiterer Cellulose erneut verwendet wird. (D. R. P. 741 517 Kl. 53g vom 9/8. 1941, ausg. 12/11. 1943.) KARST

XVII. Fette. Seifen. Wasch- und Reinigungsmittel. Wachse. Bohnermassen usw.

F. Courtney Harwood, *Chemische Technik in der Wäschereindustrie*. Allg. Angaben über Wasch-, Trocken- u. Plättmaschinen, W., Waschmittel u. Prinzip der Reinigung. (Chem. and Ind. 61. 469—72. 14/11. 1943.) Böss

Oscar Uhl, *Über Vergleichsversuche zwischen Soda und einigen Vorwaschmitteln*. In den Verss. wurde bei Verwendung weichen W. geprüft, welche Unterschiede zwischen reiner Na₂CO₃, Ecolit als soda-wasserglashaltiger Kombination u. Siliron I als metasilicathaltigem Prod. bestehen. Dabei wurde einmal die voll zugeteilte Menge eingesetzt, das andere Mal wurden reduzierte Mengen verwendet, was der Praxis entspricht, die immer einen Teil der Alkalien für stark beschmutzte u. bunte Wäsche zurückhalten muß. In beiden Fällen lagen in bezug auf den Wascheffekt, Ton u. Aussehen der Wäsche die Vorwaschprod. einwandfrei über der reinen Sodawäsche. Die besten Ergebnisse wurden dabei mit dem metasilicathaltigen Prod. erzielt. Die Verwendung von Waschmitteln mit Netzmittelbeimischung wirkt sich günstig aus. (WPZ Wäscherei u. Plätterei-Ztg., Wäscherei-Per. 1944. 12—14. 2/3. 1944.) Böss

G. Zeidler, *Über den Nachweis von Holzöl*. Die Reinheit von rohem Holzöl (I) läßt sich nach der Gelatinierungsprobe beurteilen, sowie nach den Kennzahlen (D_{20}^{20} 0,936 bis 0,944, SZ. < 8, VZ. 190—195, n_{20} 1,518—1,522, JZ./Wijs > 160) feststellen. Ausföhrung der Gelatinierungsprobe bei 282° nach M. TATMORI. Schätzung des I-Geh.

in Gemischen aus n, bei Fettsäuren = $\frac{n-1,475}{0,3} \cdot 1000$, bei Standölen = $\frac{n-1,474}{0,162} \cdot 1000$.

Extraktion des nichtgelatinierten Öles aus Gallerten von Gemischen aus I u. anderen Ölen liefert keine befriedigenden Resultate. Direkte Best. der Eläostearinsäure (F. ca. 47%) mit 76%ig. Alkohol beansprucht ein gewisses Interesse. Der Nachweis von I mittels Tetranitromethan nach KAUFMANN (vgl. C. 1944. I. 1147 u. früher), wobei bei 2 Tropfen Öl in 2—3 ccm Äther mit 10 Tropfen Tetranitromethan bei Anwesenheit von I oder Oiticicaöl sofort Rotfärbung ergeben, ergab bei Anwendung auf Holzöldicköl, Leinöl + Holzöl rotbraune bis braune Färbungen, die schwer zu beurteilen waren. I u. I-haltige Gemische zeigen beim Auftropfen von H₂SO₄ auf der Oberfläche braune Polyederfiguren (LEPPERT u. MAJEWSKA, C. 1935. I. 2280). Diese Rk. dürfte recht brauchbar sein. Verwendet wird konz. H₂SO₄ 1,84 + W. (7:1). In gemischten Standölen u. Lacken läßt sich bis zu 10% I nachweisen; auch Oiticicaöl u. Trienol gibt positive Reaktion. Mit anderen Säuren (H₃PO₄, HCOOH) fällt die Rk. negativ aus. (Farben-Ztg. 47. 294—96. 28/11. 1942. Unters.- u. Forschungslabor. f. Lacke u. Farben, Berlin.) SCHEIFELE

Béla Lutter und Vera Tolnay, Über die Untersuchung der gefüllten Seifen. Bei der Unters. der gefüllten (tonhaltigen) Seifen ist bes. auf die Vorbereitung zu achten. Es ist zweckmäßig, die in dünne Späne geschnittene Seife im Trockenschrank zu trocknen u. nachher gut zu mahlen, um homogene Proben zu erhalten. Die fettsauren Salze können durch 3std. Behandlung mit 96%ig. A. ausgezogen u. darin die Fettsäuren mit dem nachstehenden Verf. bestimmt werden: die aus 2 g gefüllter Seife erhaltene reine Seife mit heißem W. in einen 200 ccm Meßzylinder waschen, 20 ccm 10%ig. H₂SO₄ zusetzen, mit 100 ccm Ae. gut durchschütteln, nach ½std. Stehen das Vol. der Ae.-Schicht bestimmen, 50 ccm davon durch Druckpipette herausnehmen u. nach Abdest. des Lösungsm. die Fettsäuren 1 Stde. lang bei 105° trocknen. — Die Schnellmeth. von GROSZFELD ist zwar zuverlässig, gibt aber bei oxyfettsäurehaltigen Seifen etwas zu niedrige Werte. (Mezőgazdasági Kutatószok 16. 213—19. 1943. Debrecen, Kgl. ungl. landwirtschaftl. Versuchsstation. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh. u. esperant.]) SAILER

—, Bestimmung von Bicarbonaten in Seifen. Die Probe wird mit 100 ccm 95%igem A. in einem 250 cm Becherglas auf dem Dampfbad bis zum Lösen der Seife erhitzt, durch Gochtiegel oder Tiegel aus gesintertem Glas filtriert u. der Rückstand mit heißem A. ausgewaschen, bis er frei von Seife ist u. bei 105° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Der CO₂-Geh. eines kleinen Teils des Alkoholunlös. wird mittels einer Standard-Meth. bestimmt. Ein anderer Teil (0,2—0,3 g) wird in einer Pt.-Schale während ½ Std. bei 280° gehalten. Anschließend wird der CO₂-Geh. der so erhitzten Probe bestimmt. Ausrechnung: (Ca—Cb) × 3,8184 = % NaHCO₃ anwesend im alkoholunlös. Material; $\frac{1}{100}(\text{NaHCO}_3) \times 0,5238 = \% \text{CO}_2$ u. $(\text{Ca} - \text{NaHCO}_3) \times 2,4090 = \% \text{Na}_2\text{CO}_3$. Ca u. Cb sind der %-Geh. CO₂ im Alkoholunlös. vor u. nach dem Glühen. (Oil and Colour Trades J. 104. 687. 5/11. 1943.) BÖSS

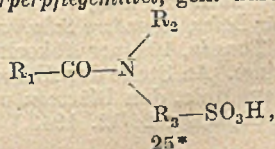
—, Bestimmung von flüchtigen Kohlenwasserstoffen in Seife. Beschreibung von Apparaturen zur Best. flüchtiger KW-stoffe. Die Destillate werden unter bzw. über W. gesammelt u. die Menge in einer kalibrierten Röhre abgelesen. Die Löslichkeit chlorierter KW-stoffe in W. wird durch Waschen mit kaust. Soda weitgehend gefördert. Vi. empfiehlt, in den Standardmethoden die kaust. Sodalsg. durch W. zu ersetzen. (Oil and Colour Trades J. 104. 20. 2/7. 1943.) BÖSS

Louis Antoine Prunier und Auguste René Drouet, Frankreich, Vorrichtung zur Extraktion aus Fischleber. (F. P. 887 328 vom 29/10. 1942, ausg. 10/11. 1943.) MÖLLERING

Gustave Beckmann, Frankreich, Seifen auf der Basis von Siliciumgel. Man verarbeitet folgenden Ansatz: 70 (kg) nicht kalkhaltiges W., 5 Kalilauge (50° Bé), 10 Wasserglas (24° Bé), 12 Kaolin u. 3 Fettsäure. Als Bleichmittel kann Na-Hypochlorit zugesetzt werden. (F. P. 888 784 vom 4/12. 1942, ausg. 22/12. 1943.) MÖLLERING

Gino Ange Gaetan Campolo, Frankreich, Schäumender Seifenersatzstoff, bestehend aus dem Na-Salz der Isopropyl-naphthalinsulfonsäure u. Leonil als Schaum- u. Reinigungsmittel, einem fl. Phenolderiv. als Bindemittel, einem Pflanzenschleim, alkal. Stoffen, Kieselsäuregel, Bentonit, MgO, TiO₂, Talkum u. Kaolin. Die Mischung wird zu Stücken verformt. (F. P. 889 900 vom 12/9. 1942, ausg. 21/1. 1944.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Körperpflegemittel, gek. durch einen Geh. an Verb. der nebenst. Formel, worin R₁ einen beliebigen organ. Rest, der jedoch, sofern er cycloaliphat. Natur ist, nicht mehr als 3 kondensierte Ringe enthalten soll, R₂ einen beliebigen organ. Rest oder H u. R₃ einen aliphat. cycloaliphat. oder gemischt aliphat. —



aromat. Rest, der in beliebiger Weise substituiert sein kann, bedeutet. Beispiel: 100 (Teile) *Oleyltaurin* werden mit 20 *Terpentinöl*, 10 *Bzl.* u. 300 *W.* vermischt. Man erhält eine Paste, die die Haut nicht angreift, stark schäumt u. sich seifenähnlich anfühlt. (D. R. P. 745 340 Kl. 30h vom 27/6. 1930, ausg. 16/3. 1944.) SCHÜTZ

Böhme Fetchemie G. m. b. H., Chemnitz, *Hautreinigungsmittel*, bestehend aus den wasserlös. *Polyglykoläthern*, die aus den Fettalkoholen mit wenigstens 10 C-Atomen u. wenigstens 6 Glykolresten bestehen. Beispiel: Zur Körperreinigung in Rußbetrieben verwendet man eine 15%ige wss. Lsg. des *Polyglykoläthers* des *Myristinalkohols* mit 12—16 *Glykolresten*. Die Lsg. wird auf der Haut verrieben u. dann mit lauwarmem W. abgespült. (D. R. P. 745 244 Kl. 30h vom 23/3. 1941, ausg. 21/3. 1944.) SCHÜTZ

Rolf Jäger und Felicitas Jäger, geb. Haustein, Frankfurt a. M., *Hautreinigungsmittel*, enthaltend *synthet. anionenaktive Wasch- oder Netzmittel* u. außerdem solche nicht färbende *höhermol. anionisch aufzeichnende Stoffe*, die eine große Affinität zur Keratinmolekel haben. Beispiel: 10 (Teile) eines *Fettalkoholsulfonates* werden mit 0,2—3,0 eines *Kondensationsprod. aus 1 Mol. Cyanurchlorid u. 3 metanilylmelanilylsulfanilsäurem Na* u. 87—89,8 *W.* gelöst u. als wss. Lsg. oder als angegedickte Lsg. oder Paste zum Waschen der Haut angewendet. Die Lsg. kann mit geeigneten Puffern auf beliebige pH-Werte eingestellt werden. (D. R. P. 745 637 Kl. 30h vom 20/10. 1940, ausg. 16/3. 1944.) SCHÜTZ

A. M. N. Nordfeldt, Strangnäs, Schweden, *Waschverfahren für Textilien*. Man verwendet eine neutrale Waschflotte, die *Pepton* enthält. Außerdem können noch andere neutrale Stoffe, wie NaCl, zugegen sein. Das Verf. ist bes. für gegen Alkalien empfindliche Stoffe vorteilhaft, da es deren Festigkeit nicht beeinträchtigt. (Schwed. P. 109 268 vom 4/3. 1941, ausg. 14/12. 1943.) J. SCHMIDT

Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Deutschland, *Schaum- und Textilweichmachungsmittel*. Als solche sind zu verstanden Verb. der allg. Formel $R_1 \cdot (OR_2)_n \cdot NH_2$, worin $R_1 =$ Alkyl mit grader oder verzweigter C-Kette mit mindestens 8 C-Atomen, $R_2 =$ Äthylen- oder Propylenrest u. $n =$ mindestens 12, so z. B. *Isopentadecyltrioxyäthylamin*. (F. P. 887 285 vom 28/10. 1942, ausg. 9/11. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.) R. HERBST

Chemische Fabrik R. Baumheier Komm.-Ges., Oschatz, *Capillaraktive Kondensationserzeugnisse*. *Diphenylenoxyd* (I) wird mit Fetten, Fettsäuren, Alkoholen, Phenolen, arom. Alkoholen oder Aralkylhalogeniden — gegebenenfalls in Ggw. von Kondensationsmitteln — kondensierend sulfoniert. Lösungsm., wie Butylalkohol, Cyclohexanol oder Perchloräthylen, können zugesetzt werden. I kann teilweise auch durch Naphthalin ersetzt werden. — 50 (Teile) I u. 50 *Spermöl* werden bei 70° mit 80 *Oleum* (II) behandelt. Die Aufarbeitung des Sulfonates erfolgt wie üblich. — 30 I, 15 *Ricinusöl* u. 15 *Äressöl* werden bei 60° mit 100 II sulfoniert. (Holl. P. 55 867 vom 4/8. 1941, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 6/9. 1940.) MÖLLERING

Chemische Fabrik R. Baumheier Komm.-Ges., Oschatz-Zschöllau (Erfinder: **Herbert Schiedewitz**, Oschatz), *Oberflächenaktive Substanzen aus Pyridin und seinen Homologen*. Man läßt arom. Sulfochloride, hochmol. Alkohole u. Pyridin oder seine Homologen aufeinander einwirken. Z. B. erhitzt man 200 g *p-Toluolsulfochlorid*, 240 g *Cetylalkohol* u. 240 g *Pyridin* 3 Stdn. unter Rückfluß. Es entsteht eine in W. lösl. Pyridiniumverb., die in der *Textilindustrie* verwendet wird. Ein ähnliches Prod. erhält man aus α -*Naphthalinsulfochlorid*, *Oleinalkohol* u. techn. Pyridin. (D. R. P. 743 996 Kl. 12p vom 25/1. 1938, ausg. 6/1. 1944.) NOUVEL

August Chwala, Wien (Erfinder: **Edmund Waldmann**, Wien-Klosterneuburg, und **August Chwala**, Wien), *Imidazolin-N-alkyl- bzw. -oxyalkylsulfonsäuren*. Die Umsetzung substituierter Imidazoline mit Halogensulfonsäuren (vgl. A. P. 2 199 780 C. 1940. II. 1382) wird in wasserfreiem Medium (mit Ausnahme des Schmelzflusses) bewirkt u. das Reaktionsprod. unmittelbar aus der Lsg. gewonnen. Z. B. erhitzt man 2-Pentadecylimidazolin u. 6,9 g γ -chlor- β -oxypropansulfonsäures Na mit 150 g *W.* unter Rühren 3—4 Stdn. im Druckgefäß auf 125—135°. Es entsteht 2-Pentadecylimidazolin-N-oxypropansulfonsäure. Weitere geeignete Ausgangsstoffe sind 2-Heptadecylimidazolin sowie bromäthansulfonsäures Na. *Netz-, Wasch- u. Emulgiermittel*. (D. R. P. 744 281 Kl. 12p vom 4/11. 1938, ausg. 18/1. 1944.) NOUVEL

Elisabeth Mas, Frankreich, *Wasch-, Reinigungsmittel und glanzgebendes Pflegemittel für Leder, besonders Schuhwerk, und Möbel*, bestehend aus 100 (g) *Kaolin* oder *Kieselerde*, 5 *Tannin*, 10 einer Abkochung aus dem Holz u. Blättern der *Zypresse* u. wenig *Salicylsäure*. An Stelle der Abkochung aus der Zypresse kann man auch eine Abkochung aus dem Holz, den Blättern u. Wurzeln des Efeus verwenden. (F. P. 888 381 vom 15/3. 1942, ausg. 24/12. 1943.) SCHWECHTEN

Colex, Soc. An., Monaco, *Glanzmittel in Blockform*, enthaltend Wachse, Füll- u. Farbstoffe u. ein Emulgiermittel. Als solches wird Triäthanolaminstearat oder eine „durène“-Lsg. verwendet. — 4 (Teile) Erdölwachs, 1,5 Bienenwachs, 0,5 Stearin, 1,5 Triäthanolamin, 0,5 „durène“-Polysulfid, 1,5 Roh-„durène“, 1,2 „durène“-Lsg., 2 Terpentinöl, 48 Eisenoxydgelb, 5 Eisenoxydrot, 5,8 Bentonit, 9 Talkum, 19 Ton. (F. P. 890 431 vom 28/1. 1943, ausg. 8/2. 1944.) SCHWECHTEN.

XVIII. Faser- und Spinnstoffe. Holz. Papier. Cellulose. Kunstseide. Linoleum usw.

F. Stellwaag, *Eine einfache und wirksame Bekämpfung der Kleidermotten*. Mit Hilfe staubförmiger chlorierter KW-stoffe vom Gesaroltyp ist es möglich, auf einfache u. nachhaltige Weise Stoffe mottenecht zu machen. Man stäubt die zu schützenden Gegenstände nach gründlichem Ausbürsten gleichmäßig fein ein. (Anz. Schädlingskunde 19. 70—72. 1943.) GRIMME

—, *Bestimmung von Alphacellulose*. Vom ANALYSENAUSSCHUSS DES CENTRAL-LABOR. DER CELLULOSEINDUSTRIE geprüfte Meth. (angenommen 1940). Lsgg., Vorbehandlung der Probe, Ausführung der Analyse, Berechnung u. Literaturhinweise. (Svensk. Papperstidn. 47. 79—80. 29/2. 1944.) WULKOW

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, *Aviviermittel*. Durch fraktionierte Dest. aus dem bei der Herst. von Zellstoff nach dem Sulfatverf. anfallendem Tallöl gewonnene Fettsäuren oder ihre Ester, die noch eine geringe Menge Harzsäuren enthalten, werden in Lsg. oder als Emulsion (1 g/l) unter Vermittlung eines Emulgators, wie Türkischrotöl (0,1 g/l), zum Avivieren von Textilien verwendet. (Belg. P. 446 800 vom 11/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 20/8. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schmälz- und Fettungsmittel für Materialien von faseriger Struktur*, bestehend aus Chlorierungsprodd. aliphat. KW-stoffe von wenig verzweigter oder geradkettiger Konst. mit mindestens 8 C-Atomen u. einem Kp. zwischen 200 u. 350°. Die Prodd. können bis zu 30—40%, ja sogar bis zu 60% chloriert sein. Sie eignen sich zum Schmelzen u. zum Fetten von Textilgut u. von Leder aller Art. (Belg. P. 446 059, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 3/7. 1940.) PROBST

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Waschfeste wasserdichtmachende Appreturen*. Man behandelt die Ware in beliebiger Reihenfolge mit Lsgg. oder Suspensionen, enthaltend Carbonsäuren (I), die mindestens einen höhermol. aliphat. oder cycloaliphat. Rest besitzen u. mit Prodd. (II), die mindestens eine wärmeempfindliche Methylengruppe, mindestens einen höhermol. aliphat. oder cycloaliphat. Rest u. mindestens eine die Wasserlöslichkeit bewirkende oder erhöhende Gruppe besitzen. Hierauf wird die getrocknete Ware einer Wärmebehandlung bei etwa 120—150° unterworfen. Zur Erhöhung der Wasserfestigkeit der Ware können den Behandlungsbädern Al-Salze, z. B. Al-Formiat oder Acetat, zugesetzt werden. Als I kommen in Frage Fettsäuren mit über 10 C-Atomen, ferner Harz- u. Naphthensäuren. Als II eignen sich bes. Verbb., die durch Umsetzung von höhermol. Amiden mit Äthern aus α, α -Dihalogenalkoholen u. folgendem Ersatz eines Halogenatoms durch eine wasserlöslichmachende Gruppe erhalten sind; ferner Isothioharnstoffsalze, sowie Prodd., die nach den F. PP. 845 554, C. 1940. I. 2880; 814 484, C. 1937. II. 2931; 858 488, C. 1941. II.; 3291, 858 602, C. 1941. I. 3643 u. 858 603, C. 1941. I. 3643 erhalten sind. (F. P. 883 017 vom 10/6. 1942, ausg. 22/6. 1943. Schwz. Prior. 11/7. 1941.) SCHWECHTEN

Goldberger Sam. F. Es. Fiai Észvénytársaság, Ungarn, *Appretieren von Cellulose- textilgut mit Cellulosehydrat unter Verwendung von Viscose*. Hierbei werden zum Fällen des Cellulosehydrats auf der Faser Fällbäder verwendet, denen ein Oxydationsmittel wie ein Alkalichromat oder -chlorat, bes. aber NaNO_2 zugesetzt worden ist. Durch die Zugabe des Oxydationsmittels zum Fällbad wird beim Fällvorgang weitest die Gasentwicklung, namentlich von H_2S , unterdrückt u. so eine weichere u. beständigere Appretur erzielt. (F. P. 886 982 vom 22/9. 1942, ausg. 29/10. 1943. Ung. Prior. 25/9. 1941.) R. HERBST

Soc. Italiana Industria Gomma, Mailand, *Wasserfestmachen von Textilien*. Man er- zengt auf der Ware einen Überzug aus einem Gemisch aus Polyisobutylen, einem mit Schwefelchlorür behandelten pflanzlichen Öl u. gegebenenfalls Kolophonium. — 500 (Teile) Oppanol B 200, 500 Oppanol B 50, 500 geschwefeltes Öl, 30 Kolophonium. (It. P. 395 657 vom 22/1. 1942.) SCHWECHTEN

○ **Röhm & Haas Co.**, übert. von: **Herman A. Bruson und Louis H. Bock**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Wasserabstoßendmachen von Textilien*. Man imprägniert die Ware mit Phenol-Methylen-tert.-Aminverb., in denen zwei der N-Substituenten aus je einer offenkettigen niedrigen aliph. Gruppe u. einer 2-wertigen Gruppe bestehen, die gemeinsam mit dem N einen heterocycl. Ring bilden. Die Phenolgruppe ist durch einen aliph. oder einen cycloaliph. Rest substituiert, der mindestens 8 C-Atome enthält. Man kann auch die sauren Salze oder die quartären Salze dieser Amine verwenden. Das imprägnierte Gut wird einer Wärmebehandlung unterworfen, wobei die Amine mit der Faser reagieren. (A. P. 2 257 088 vom 29/12. 1938, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

SCHWECHTEN

Johan Albin Klint und Klint, Bernhardt & Co., Stockholm (Erfinder G. B. Hejmer), *Herstellung von wasserdichten Geweben*. Man imprägniert Textilien mit Acrylsäureest. u. belegt sie dann außen mit einem Celluloseacetobutyrat enthaltenden Celluloselack. Der Lack soll etwa 250 (Teile) Celluloseacetobutyrat, 5—500 Nitrocellulose, 300—1500 Plastifizierungsmittel, wie Ricinusöl oder Trikresylphosphat, u. 1000—5000 organ. Lösungsmitt. enthalten. Das Verf. dient zur Herst. von Regenkleidern u. von Wachtuch. (Schwed. P. 109 534 vom 21/12. 1942, ausg. 18/1. 1944.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Gleichmäßige waschfeste Mattierung*. Man imprägniert Textilien mit Bädern, die Pigmente (I), elektroneutrale Dispergierungsmittel (II) u. bei höheren Temp. harzbildende Kondensationsprodukte (III) enthalten, worauf die Ware einer Wärmebehandlung unterworfen wird. Als I sind genannt ZnO, Zinkweiß, TiO₂, Farblacke u. Erdfarben. Als II sind verwendbar Umsetzungsprodd. aus α, β -Alkylenoxyden mit höhermol. Verb. mit OH-, COOH- u. NH₂-Gruppen, z. B. mit *Dodecylalkohol* oder *Isooctylphenol*. Als III eignen sich Kondensationsprodd. aus Harnstoff, Thioharnstoff oder Melamin mit Aldehyden, teilweise verseifte Mischpolymerisate, Mono- u. Diäthylenharnstoffe, Mischungen aus Polyvinylalkohol u. Aldehyden. Zweckmäßig gibt man den Bädern noch Verdickungsmittel, wie Tragant oder lösl. Celluloseäther, u. Weichmachungsmittel hinzu. Zur Erzielung von glänzenden Mustern kann man die Ware vor oder nach der Imprägnierung mit alk. Stoffen, wie Ätzalkalien, bedrucken u. dann fixieren. — Ein Kunstseidengewebe wird mit der folgenden Mattierungslsg. imprägniert: 150 (g) einer wss. Lsg. von Oxäthylmethylcellulose, 50 Diäthyltartrat, 20 NH₃, 5 Triisobutylphosphat, 200 TiO₂, 30 einer wss. 30%ig. Lsg. des Rk.-Prod. aus Äthylenoxyd u. Oleylalkohol, 30 Butylstearat, 50 Harnstoff, 175 wasserlösl. Kondensationsprod. aus Melamin, Äthylenglykol u. HCHO. Das Ganze wird auf 1 l gebracht. Nach dem Trocknen der imprägnierten Ware unterwirft man diese einer Wärmebehandlung während 1—3 Stdn. bei 120—130° u. spült dann. (F. P. 886 329 vom 1/10. 1942, ausg. 12/10. 1943. D. Priorr. 29/7. 1940 u. 23/10. 1941.)

SCHWECHTEN

Calico Printers' Association Ltd., Manchester, *Schrumpffremachen von tierischen Fasern*. Man behandelt das Gut mit *Methanal* u. einer *Säure* bei einem pH-Wert unter 2 bei gewöhnlichem Druck. Man trocknet dann die imprägnierte Ware unter Spannung, wobei man diese so bemißt, daß sie annähernd gleich oder wenig größer als die gewünschte Endabmessung ist. Diese Behandlung erfolgt bei solchen Temp., daß die Fasern prakt. keine Schwächung erleiden. Zur Vervollständigung der Rk. kann man die getrocknete Ware einer Wärmebehandlung unterwerfen. Abschließend wird gewaschen u. getrocknet. Dieser Behandlung kann man auch Textilien unterwerfen, die aus Wolle oder Seide u. natürlichen oder regenerierten Cellulosefasern bestehen. In diesem Fall soll die Trockentemp. höchstens wenig über 100° betragen. Beim Trocknen kann eine aromat. Sulfonsäure als Katalysator mitverwendet werden. — Ein Wollstück wird mit einer Lsg. imprägniert, die 18,5% Methanal u. 3,7% Schwefelsäure enthält. Man bringt nun das Stück auf die gewünschte Endabmessung u. trocknet 10 Min. bei 70° u. dann 10 Min. bei 130° u. wäscht u. trocknet. Nachdem das Stück 2 Stdn. mit einer Seifenslg. von 60° behandelt ist, beträgt die Schrumpfung 0,3%, während ein unbehandeltes Stück, das auf die gleiche Weise mit der Seifenslg. behandelt ist, eine Schrumpfung von 20% aufweist. (Holl. P. 54 697 vom 9/8. 1939, ausg. 15/6. 1943. E. Prior. 27/7. 1939.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensationsprodukte*. Man führt in 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazine Alkylolgruppen ein u. behandelt gleichzeitig oder nachträglich mit Amiden von organ. Säuren. Z. B. mischt man 378 kg *Melamin* mit 1210 kg 37%ig. CH₂O u. 67,5 kg *Ameisensäureamid* bei 20—25°, versetzt mit 8 kg 25%ig. NH₃ u. 0,5 kg MgCO₃, erhitzt 20 Min. auf 70—75° u. kühlt rasch auf 50° ab. Es entsteht ein in W. klar lösl. Prod., das zur Erhöhung der Haltbarkeit von Geweben aus *Cellulose* verwendet wird. Die Umsetzung kann in Ggw. von mehrwertigen Alko-

holen (Glykol) vorgenommen werden. (F. P. 880 015 vom 6/3. 1942, ausg. 11/3. 1943. D. Prior. 6/3. 1941.)

NOUVEL

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung von Hohlfäden aus Viscose*. Man verspinnt eine Viscose, deren Vorreife (= Alkalicellulose reife) abgekürzt u. deren Geh. an Cellulose u. Alkali auf ca. $\frac{2}{3}$ des n. Geh. gebracht worden ist, durch Düsen mit ringförmigen Löchern. Man geht z. B. von einer Viscose mit 6,5% Alkali u. 5% Cellulose aus, die man in ein Spinnbad führt, das bis zu 15% H₂SO₄, 25% Na₂SO₄ u. 2,6% MgSO₄ enthält. Man spinnst bei einer Temp. von 25°. (F. P. 886 738 vom 12/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. D. Prior. 13/10. 1941.)

PROBST

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Zellwolle*. Die Spinnlsg. wird durch Ringdüsen gepreßt. Der Zeitpunkt der Verfestigung des sich bildenden Fadens wird durch die Regelung der Koagulation beeinflusst mit dem Ziele, die Micellen zu orientieren. Man verwendet zweckmäßig Ringdüsen von geringen Abmessungen u. verzögert die Koagulation der in plast. Zustand austretenden Fäden (sogenannten geformten Lsg.), was man entweder durch Verwendung einer kurz gereiften Viscose mit geringem Cellulosegeh. u. /oder durch Einspinnen in ein Fällbad mit herabgesetzter Konz. erreichen kann. Die Koagulationsgeschwindigkeit kann auch durch gewisse Zusätze, wie Zn-, MgSO₄ oder Glucose, herabgesetzt werden. Um volle Fäden zu erhalten, wird die aus der Düse austretende Spinnlsg. einer Streckung unterworfen. Hohle Fäden erhält man dad., daß man die aus den Ringdüsen kommenden Fäden einer die endgültige Koagulation hervorruhenden Behandlung unterwirft; um unerwünschte Formveränderungen zu vermeiden, läßt man sie zwecks Verfestigung eine freie Strecke, vorzugsweise eine Luftstrecke, durchlaufen. — 2 Figuren. (F. P. 882 238 vom 21/5. 1942, ausg. 21/5. 1943. D. Prior. 2/4., 24/4. u. 21/5. 1940.)

PROBST

Deutsche Acetat-Kunstseiden Akt.-Ges., „Rhodiaseta“ (Erfinder: Karl Wolter, Rudolf Gewehr und Karl Ring), Freiburg, Breisgau, *Herstellung wollähnlicher Acetat-kunstseidenfäden*. Das Verf. ist dad. gek., daß mit einer Vordrehung unter 200 auf das Meter versohene Acetat-kunstseidenbündel mechan. gekräuselt, alsdann in ungespanntem Zustande gekocht u. nach dem Trocknen, gegebenenfalls unter Aufrauhern auf die ihrem Titer entsprechende n. Drehung gebracht werden. (D. R. P. 742 450 Kl. 29a vom 8/7. 1941, aug. 13/3. 1944.)

PROBST

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Akt.-Ges., Wuppertal-Elberfeld, *Verfahren zur Abklärung der Entlüftungs- und der Nachreifzeit von Viscose*. Man bringt die Viscose rasch in einen an sich bekannten Behälter, worauf man sie gegebenenfalls in üblicher Weise filtriert. Nun bringt man sie in einem zwischengeschalteten Vakuumkessel unter stark vermindertem Druck einen kurzen Augenblick zum Kochen, kühlt sie hierauf ebenso schnell wieder ab, entfernt gegebenenfalls durch Nachfiltration von Ndd., die sich unter Umständen gebildet haben können u. leitet sie schließlich in den Spinnkessel u. weiterhin zur Spinnmaschine. Die Behandlung in dem zwischengeschalteten Vakuumkessel kann unter dauernder Bewegung der Viscose erfolgen, sie kann aus dem Kessel mittels Zahnradschnecke entfernt werden. Man bringt z. B. eine Viscose mit 8% Cellulose u. 4,4% NaOH, Reifegrad 24° Hottenroth, 5 ccm Luft pro Liter u. 15° aus einem Vorratsbehälter durch eine Heizvorr., wo sie auf 55° erwärmt wird, in einen Kessel, wo 67,5 cm Vakuum herrschen, beläßt sie in diesem ca. 8 Min. bei 49°, wo sie unter Schäumen entlüftet wird. Schließlich führt man sie durch eine Vorr., in der ihre Temp. auf 14° gesenkt wird. Der Luftgeh. sinkt dabei auf 0,2 ccm pro Liter, ihre Reife ist auf 10° H. herantergegangen. (F. P. 883 126 vom 16/6. 1942, ausg. 24/6. 1943. D. Prior. 3/7. 1941.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Veredeln von Geweben aus Cellulose-hydratkunstseide oder Zellwolle*. Man behandelt die Ware mit Imprägnierungsbädern, die lösl. Harnstoff-HCHO-Kondensationsprodd. oder ihre Bildungskomponenten u. 9% oder mehr, berechnet auf die Menge des Harzbildners, saure, keine freie Mineralsäure besitzende Zr-Salze enthalten. Anschließend wird bei erhöhter Temp. getrocknet u. gegebenenfalls mit Seife oder einem schwachen Alkali nachbehandelt. Die Ware erhält durch diese Behandlung eine waschfeste *schrumpf- u. knitterfestmachende Apretur*. Auch wird die Reißfestigkeit im trocknen u. nassen Zustand verbessert. — Man löst 40 g Harnstoff in 200 ccm 30% ig. Formaldehydlsg. u. gibt eine Lsg. von 20 g Zr-Oxychlorid (ZrO₂-Geh. 44%) in 200 ccm W., die mit 5 g Soda, 14 ccm Eisessig u. 7 g Na-Acetat kryst. auf einen pH-Wert von 4,1 eingestellt ist, hinzu. Diese Lsg. wird auf 1 l aufgefüllt. Mit diesem Bade wird ein Gewebe aus Viscosekunstseide imprägniert. (Holl. P. 55 967 vom 26/9. 1941, ausg. 15/3. 1944. D. Prior. 27/9. 1940.)

SCHWECHTEN

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Akt.-Ges., Wuppertal-Elberfeld, *Veredeln von Textilgut aus Cellulosehydratkunstseide oder -zellewolle*. Zu dem Ref. nach It. P. 386 293 (C. 1943. I. 352) ist noch nachzutragen: An Stelle höhermol. Fettsäurehalogenide können in gleicher Weise auch *Naphthensäurechloride* zur Anwendung gelangen. (Holl. P. 55 515 vom 18/11. 1940, ausg. 15/11. 1943. D. Priorr. 24/2. 1940 u. 23/11. 1939.)

R. HERBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Veredeln von Textilien, besonders solchen aus Cellulosehydrat*. Man behandelt die Ware mit wss. Lsgg. von Methylolverbindungen. Diese Verhbb. werden durch Umsetzen von *Formaldehyd* mit *Acetyldiharnstoff* in Ggw. alkal. Mittel unter Erhitzen auf verhältnismäßig hohe Temp. erhalten. Die Behandlung der Ware findet in der Weise statt, daß man das Gut mit 5–10%ig. wss. Lsgg. der Methylolverbh. in Ggw. von Säuren oder Säure abgebenden Stoffen klotzt. Hierfür eignen sich *Glykolsäure*, *HNO₃*, *NH₄-Nitrat*, *Harnstoffnitrat* oder *Mononatriumphosphat*. Die so behandelte Ware besitzt eine bessere Wasch-, Schrumpf- u. Reißfestigkeit. — Man behandelt ein Gewebe aus Cellulosehydrat mit einer wss. Lsg., die 80 g Tetramethylol-acetylen-diharnstoff u. 5 g *NH₄-Nitrat* enthält. Man quetscht die überschüssige Fl. ab u. trocknet das Gewebe bei 80–140°. (F. P. 885 929 vom 12/3. 1942, ausg. 29/9. 1943. D. Prior. 22/10. 1941.)

SCHWECHTEN

Gesellschaft für Chemische Industrie zu Basel, Basel, *Veredeln von Textilgut aus Cellulose oder Mischungen derselben mit anderen Fasern, wie Wolle*. Man behandelt die Ware mit Lsgg. oder Dispersionen von Carbonsäuremethylolamiden (I), in denen die Carbonylgruppe mittels einer C-C-Bindung an einen Rest gebunden ist, der mindestens ein Halogenatom, aber keine bas. N-Atome enthält. Hierauf wird die Ware einer Wärmebehandlung unterworfen u. dann mit einer bas. N-Verb. (II) umgesetzt. Man kann die I auch während der Behandlung der Ware erzeugen, indem man Bäder verwendet, die Carbonsäureamide, *HCHO* u. gegebenenfalls einen Katalysator enthalten. Als I eignen sich *Methylolchloracetamid* (III), *Brombuttersäuremethylolamid* u. *Chlorbernsteinsäuredimethylolamid*. Als II sind verwendbar *Methyl-*, *Trimethyl-*, *Triäthanolamin*, *Pyridin*. Auf dem so behandelten Gut kann man tiefe echte Färbungen mit sauren Farbstoffen, Beizenfarbstoffen oder mit Salzen von Schwefelsäureestern von Küpenfarbstoffen erzeugen. — Ein Baumwollgewebe wird 15–30 Min. in einer 10 bis 20%ig. wss. Lsg. von III, die 0,5% Ameisensäure enthält, bei 30–40° behandelt. Man quetscht ab u. trocknet bei 50–60° u. darauf 4 Std. bei 110–115°. Man spült in heißem W., schleudert ab u. trinkt die Ware mit Pyridin bei 60–80°. Nach 1/2–1 Stde. wird abgequetscht, gespült u. getrocknet. Die so behandelte Ware läßt sich bes. gut mit saurem Wollfarbstoffen färben. (E. P. 531 751 vom 1/5. 1939, ausg. 6/2. 1941. Schw. Priorr. 5/5. 1938 u. 19/4. 1939.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Veredeln von Textilien aus natürlicher oder regenerierter Cellulose*. Man behandelt das Gut mit Lsgg. oder Dispersionen, die Kondensationsprod. enthalten, die aus Formaldehyd u. niedrigmol. Carbonsäureamiden oder Carbaminsäureestern mit einer unsubstituierten Amidgruppe, vorzugsweise im Molverhältnis 3:1, hergestellt sind. Die Bäder können außerdem noch andere Appreturmittel enthalten. Anschließend wird die Ware einer Wärmebehandlung in Ggw. von katalyt. wirkenden flüchtigen starken Säuren (I) oder ihren Salzen (II) mit schwachen oder flüchtigen Basen unterworfen. Als I eignen sich *HCl*, *HNO₃* oder *HClO₂*, als II *Al-*, *Zn-*, *NH₄-*, *Zr-*, *Alkylamin-* oder *Pyridinsalze* dieser Säuren. Als Amide werden verwendet prim. Amide niedrigmol. aliph. oder cycloaliph. Carbonsäuren, z. B. solche der *Ameisen-*, *Essig-*, *Chloressig-*, *Glykol-*, *Aminoessig-*, *Cyclohexancarbonsäure* u. *Benzoesäure*. Als Carbaminsäureester sind genannt *Methyl-*, *Athyl-*, *Butyl-* u. *Cyclohexylcarbamate*. Durch diese Behandlung werden die Schrumpf-, Reiß- u. Knitterfestigkeit der Ware verbessert. Die Quellfähigkeit des Gutes wird verringert. — Man imprägniert ein Gewebe aus Viscosekunstseide in einem Bade, das 130 g eines Kondensationsprod. enthält, welches aus *HCHO* u. Formamid u. 5 g *Al-Chlorid* hergestellt ist. Man quetscht die überschüssige Fl. ab u. trocknet das Gewebe während 20 Min. bei 95°. Das genannte Kondensationsprod. wird hergestellt durch 1/2std. Erhitzen des Amid- mit einer wss. 30%ig. *HCHO-Lsg.* (pH = 8–9; Molverhältnis 1:3) auf 60–70° u. darauf folgendes Neutralisieren. Man kann die Kondensationsprod. auch bereits den Spinnlsgg. zugeben u. das nach dem Spinnen erhaltene Fasergut der beschriebenen Wärmebehandlung unterwerfen. (F. P. 883 547 vom 23/6. 1942, ausg. 7/7. 1943 u. It. P. 395 723 vom 18/2. 1942. Beide D. Prior. 21/2. 1941.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Veredeln von Textilien aus natürlicher oder regenerierter Cellulose*. Das Verf. nach F. P. 883 547 wird dahin abgeändert, daß die imprägnierte Ware zur Erzeugung *waschechter Musterungen* im feuch-

ten Zustand oder nach einer vorsichtig erfolgten Trocknung durch Kalandern mechan. bemustert wird u. dann der Wärmebehandlung in Ggw. der starken flüchtigen Säuren oder ihrer Salze mit schwachen oder flüchtigen Basen unterworfen wird. (F. P. 52 197 vom 24/6. 1942, ausg. 15/9. 1943. D. Prior. 22/2. 1941. Zus. zu F. P. 883 547; vgl. vorst. Ref.) SCHWECHTEN

Paul Jacobsberg, Frankreich, *Wollähnlichmachen von Kunstseide*. Man vermeidet bei allen bis zur Erzielung des verkaufsfertigen Gewebes vorzunehmenden Behandlungen so weit wie irgend möglich jede durch z. B. Druck oder Spannung bedingte Deformierung der Fasern. Im einzelnen sollen die Fasern vor dem Verspinnen mit einer Schmäle in einer Menge geschmält werden, die größer als die hierfür übliche Menge ist, vorzugsweise mit mindestens 15% Schmäle. Beim Weben verwendet man nicht geschlichtete Kettfäden. Man webt locker, so daß weder bei den Kett- noch den Schußfäden eine Spannung auftritt. Diese soll auch dann nicht auftreten, wenn bei nachfolgenden Behandlungen eine Schrumpfung der Fäden erfolgt. Während des Walkens soll die Ware auf dem Boden der Kufe ruhen. Die Walke erfolgt bei mindestens 40°. Beim Waschen u. Spülen des gewalkten Gutes, das bei mindestens 40° vorgenommen wird, soll ein Zusammendrücken des Gewebes vermieden werden. Das Trocknen erfolgt auf Trägern, so daß keine Spannung auftreten kann, mit Hilfe warmer Luft. (F. P. 884 042 vom 6/11. 1940, ausg. 30/7. 1943.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Animalisieren von Fasern, Fäden, Bändern, Garnen, Geweben und Gewirken*. Das Verf. nach F. P. 878 124 wird in der Weise abgeändert, daß auf die mit harzartigen Kondensationsprodd., bes. solchen aus Iso- u. Isothiocyanaten, animalisierten Fasern zur Verbesserung ihrer Eigg. Säureanhydride, Säurechloride oder Säureamide in Form ihrer Lsgg. oder Emulsionen in indifferenten Lösungsm. oder in Dampfform zur Einw. gebracht werden. Hierfür eignen sich Anhydride, Chloride u. Amide der Essig-, Milch-, Butter-, Stearin-, Phthal- u. Benzoesäure. Die appetrierte Ware besitzt erhöhte Wasser- u. Knitterfestigkeit. Ihre Färbungen mit sauren Wolfarbstoffen zeichnen sich durch erhöhte Echtheitseigg. aus. — Ein Baumwollgewebe, daß mit einer benzol. Lsg. des Kunstharzes aus N-Benzyläthylenimin, CS₂ u. Naphthylisocyanat imprägniert ist, wird abgequetscht u. dann mit einer 1%ig. Lsg. von Stearinsäureanhydrid in Bzl. befeuchtet. Das erneut abgequetschte Gut wird 10 Stdn. bei 90° getrocknet. Man erhält ein wasser- u. knitterfestes Gewebe. (F. P. 51 727 vom 19/8. 1941, ausg. 9/4. 1943. D. Prior. 19/4. 1939. Zus. zu F. P. 878 124; G. 1943. II. 2339.) SCHWECHTEN

Tootal Broadhurst Lee Co., Ltd., England, *Verfahren zur Verringerung der Schrumpffähigkeit von Wolle oder Mischfasern aus Wolle und Baumwolle oder Kunstseide*. Man behandelt die Ware mit einem Mittel, bestehend aus a) einem alkal. Stoff, b) einem organ. Lösungsm. für a) u. c) einer organ. Fl., die a nicht oder nur wenig löst u. mit der Lsg. von a in b mischbar ist. c wird im großen Überschuß angewandt. Anschließend wird das Alkali durch Waschen u. Säuern oder durch Bindung an Fettsäuren unschädlich gemacht. Die Behandlungstemp. beträgt 12—15°. Zweckmäßig verwendet man eine Wolle mit einem W.-Geh. von 12—18%. Als a) eignen sich *Atzalkalien* sowie organ. Basen, z. B. *N-Benzyltrimethylammoniumhydroxyd* (I). Als b sind bes. Alkohole verwendbar. Als c kommen KW-stoffe, wie *Hexan*, *Schwerbzn.*, *Toluol* oder *Tetrahydro-naphthalin* in Frage. — Man stellt ein Gemisch aus n-Butylalkohol (1 Vol.) u. Schwerbzn. (4 Vol.) her u. gibt I in einer Menge hinzu, daß eine 0,175 normale Lsg. erhalten wird. Man behandelt mit Luft konditioniertes gewirktes Wollgut während 1 Stde. mit dieser Fl., kalandert u. neutralisiert mit verd. Säure. Hierauf wäscht man in einem Seifenbad u. trocknet. (F. P. 884 385 vom 31/12. 1940, ausg. 11/8. 1943. E. Prior. 30/10, 13/11. 11/12. u. 14/12. 1939, 15/3. u. 5/7. 1940.) SCHWECHTEN

Louis-Antoine Billion, Frankreich, *Behandlung von Fäden mit Einzelfasern von unendlicher Länge* (Seide und Kunstseide), um ihnen das garnähnliche Aussehen des Wollfadens u. einen ebensolchen Griff zu verleihen. Die Fäden werden in der Flotte oder auf geschmeidiger Unterlage einer vollständigen oder teilweisen Entleimung unterworfen. Das kann in bekannter Weise mit gereinigtem W., dem mehr oder weniger von einem Lösungsm., wie Lauge oder Seife, zugesetzt worden ist, erfolgen, wobei sowohl in der Flotte als auch auf der Unterlage eine Längenverminderung eintreten kann. Der Entleimungsvorgang findet statt, nachdem dem Faden ein hinreichender Drall zur Erzeugung einer Kräuselung erteilt worden ist. Dem Vorgang der Entleimung folgt noch ein Aufdrehen des Fadens nach der Trocknung. Das Verf. ist anwendbar auf Naturseide, die noch mit Seidenleim behaftet ist, oder auf appetrierte Kunstseide. (E. P. 880 822 vom 23/4. 1941, ausg. 6/4. 1943.) PROBST

Kehrá O. Y., Tampere, Finnland (Erfinder: K. M. Vorna), *Entfernen von Woll- von Schafhautresten*. Man behandelt die von Fleisch befreiten Hautreste mit wss. Oxalsäure, bis die Haut sich aufgelöst hat. Die zurückbleibende Wolle kann versponnen werden. (Schwed. P. 109 227 vom 30/9. 1941, ausg. 7/12. 1943. Finn. Prior. 5/10. 1940.) J. SCHMIDT

Karl Miedler, Tharandt, *Zusammenpressen von Holz*. Holz von leichtem spezif. Gew., z. B. von Musanga Smithii, wird unter einem hohen Druck von etwa 100—150 at quer zur Faserrichtung auf etwa $\frac{1}{4}$ seines ursprünglichen Vol. zusammengedrückt. Es kann dann leichter u. raumsparender transportiert werden. Aber es kann auch jederzeit durch W. u. Wärme wieder auf sein ursprüngliches Volumen gebracht werden. Diese Quellen kann dann gleichzeitig mit der Formung verbunden werden. Auch kann man dieses Quellen, z. B. beim Aufschließen, mit der Tränkung mit Lauge verbinden, wodurch die Kochzeit beim Aufschluß wesentlich abgekürzt werden kann. (N. P. 65 965 vom 26/6. 1939, ausg. 15/3. 1943.) J. SCHMIDT

Ji-Te, Aktiebolag, Astorp (Erfinder: L. H. Baumann), *Chemisches Färben von gerbsäurearmem Holz*. Derartige Hölzer, wie Birke, werden mittels NH_3 gefärbt. Die Dunkelgefärbung von Hölzern mittels NH_3 ist, wie neu erkannt wurde, zum Teil auf eine Einw. von O_2 zurückzuführen. Die O_2 -Wirkg. setzt bei den einzelnen Hölzern bei etwas verschied. Temp., zwischen etwa 50 u. 80° ein. Da nun der Sauerstoff im Gegensatz zum NH_3 nur sehr wenig ins Holz eindringt, werden die äußeren Schichten immer dunkler gefärbt als die inneren. Daher wird die Färbung erfindungsgemäß entweder mit sehr niedrigem O_2 -Geh. oder bei Temp. unterhalb 80° durchgeführt, so daß im wesentlichen nur das NH_3 färbend wirken kann. Die anzuwendende NH_3 -Menge beträgt mindestens 0,2% des Holzgewichtes. Optimale Färbungen werden bei etwa 1% erhalten. (Schwed. P. 108 459 vom 17/4. 1941, ausg. 14/9. 1943.) J. SCHMIDT

Hellefors Bruks Aktiebolag, Hällefors (Erfinder: F. T. B. Bonell), *Imprägnieren von cellulosehaltigen Fasern, bes. Papier und Pappe*. Man imprägniert mit Ca-Salz von Tallölsäuren. Hierbei werden entweder die fertigen Salze oder die Tallölsäuren zwecks Entfernung von übelriechenden, färbenden u. anderen Verunreinigungen vorher, z. B. durch oxydative Behandlung, gereinigt. Man kann auch die Tallölsäuren vorher mit Schwefelchlorür raffinieren. (Schwed. P. 109 319 vom 13/10. 1941, ausg. 14/10. 1943.) J. SCHMIDT

Hellefors Bruks Aktiebolag, Hällefors, Schweden (Erfinder: F. T. B. Bonell), *Lackieren oder Imprägnieren von Papier, Pappe od. dgl.* Man führt die Imprägnierung mit einer mindestens 5%ig., vorteilhaft etwa 10—25%ig. Lsg. von Alkalilignin in einem polaren Lösungsm., wie Methanol oder Aceton, durch. Die Lsgg. können auch noch Weichmachungsmittel u. Natur- oder Kunstharze oder sonstige filmbildende Stoffe enthalten. (Schwed. P. 108 550 vom 29/9. 1941, ausg. 21/9. 1943.) J. SCHMIDT

K-C-M-Co., Dayton, O., V. St. A. (Erfinder: J. R. Fanselow und W. George), *Überziehen von Papierbahnen mit Belagstoffen*. Die Belagstoffe werden fl. aufgetragen u. die Bahnen dann zunächst in einem Gebiet niedrigen u. dann in einem Gebiet höheren Druckes behandelt, wobei sie vom 1. zum 2. Gebiet durch eine Spalte gefördert werden durch die gleichzeitig, aber in entgegengesetzter Richtung, Luft strömt. Man erhält sehr gleichmäßige Überzüge. (Schwed. P. 108 473 vom 27/3. 1939, ausg. 14/9. 1943.) J. SCHMIDT

E. O. Munktell, Stockholm, *Herstellung von Gegenständen, wie Servietten, aus Zellstoffwatte*. Diese wird in einzelnen Lagen gepreßt u. mit einer Lsg. oder Suspension von Rohkautschuklatex oder ähnlichen Leimungs- oder Imprägnierungsmitteln verklebt. Als Füllstoff ist nur Kaolin geeignet, da mit anderen Füllstoffen keine rein weiße Ware erhalten wird. (Schwed. P. 109 524 vom 21/10. 1937, ausg. 11/1. 1944.) J. SCHMIDT

Hanns Kumetat, Deutschland, *Faserstoffkarton für Legitimationskarten, Personalausweise, Passierscheine und ähnliche Dokumente*, bestehend aus einer Kunstleder-schicht, die bedruckt wird, u. aus einer Grundlage aus Papier oder mit natürlicher oder synthet. Kautschuk imprägniertem Fasermaterial. (F. P. 886 221 vom 26/10. 1942, ausg. 8/10. 1943. D. Prior. 16/10. 1941.) M. F. MÜLLER

○ **Shellmar Products Co.**, übert. von: Irving Gurwick, Mount Vernon, O., V. St. A. *Herstellung von Behältermaterial aus durchsichtiger regenerierter Cellulose, bes. für Faltschachteln, Kartons u. ähnliche Behälter*. Die Stoffbahn wird an den Rändern der einen Seite mit einem thermoplast. Bindemittel versehen, u. nachdem Formen bei Falten des Behälters werden die zu vereinigenden Ränder durch Hitze u. Druck miteinander vereinigt. (A. P. 2 259 886 vom 20/3. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nac Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) M. F. MÜLLER

Patentverwertungs-Ges. m. b. H. Hermes, Deutschland, Herstellung von Mineralfaserpapier, bes. aus *Schlackenwolle* oder *Glaswolle*, gegebenenfalls im Gemisch mit einer geringen Menge Cellulosefasern. Die Faserstoffbahn wird auf einer Papiermaschine mit einem doppelten Tisch hergestellt, wobei eine dünne Cellulosefaserstoffschicht auflaufen gelassen wird, die zur Vereinigung der Mineralfaserstoffsichten dient. (F. P. 886 012 vom 21/9. 1942, ausg. 1/10. 1943. D. Prior. 14/8. 1941.) M. F. MÜLLER

Aktiebolaget Kamyrt, Karlstad, Schweden (Erfinder: J. C. F. C. Richter und L. Glöersen), Kontinuierliches Aufschließen von Holzfasern. Diese werden, bevor sie dem Kocher zugeleitet werden, mechan. unter Austreiben von Luft u. Gasen stark komprimiert. Hierdurch wird ein schnelleres Eindringen der Kochlauge in das Holz ermöglicht. Die Verdichtung des Holzes kann unmittelbar mit dem Einschleusen in den Kocher verbunden werden. In manchen Fällen ist es vorteilhaft, das Holz vor dem Komprimieren zu dämpfen. (Schwed. P. 109 317 vom 21/1. 1939, ausg. 14/12. 1943.) J. SCHMIDT

Aktiebolaget Raméns Patenter, Stockholm (Erfinder: O. A. Wiberg, J. E. Hallin und T. Ramén), Evakuieren von Cellulosekochern. Cellulosekocher werden nach Fällung mit Holz vor oder mit der Zuführung der Kochlauge evakuiert, um ein möglichst schnelles Eindringen der Kochlauge in das Holz zu erzielen. Da hierbei viel W.-Dampf mit abgesogen wird, wird zwischen den Kocher u. die Vakuumpumpe ein Kühler geschaltet, indem sich die Hauptmenge des W.-Dampfes kondensiert, so daß die Pumpe entlastet wird. (Schwed. P. 108 548 vom 19/7. 1939, ausg. 21/9. 1943.) J. SCHMIDT

N. J. F. Winquist, Stockholm, Behandlung und Trockendestillation von Celluloseablagen. Sulfat- oder Sulfitablagen werden zunächst konz. u. dann mit CaO in solchen Mengen versetzt, daß noch eine feuchte bröcklige M. entsteht. Diese wird der Trockendest. unterworfen. Die Destillationsgase werden durch die bröcklige M. geleitet, erwärmen diese u. setzen sich mit ihr chem. um. Hierdurch wird eine bes. gute Ausnutzung der vorhandenen Wärme erzielt. (Schwed. P. 109 623 vom 13/11. 1935, ausg. 25/1. 1944.) J. SCHMIDT

J. O. Naucier, Stocksund, Eindunsten von Sulfitablage. Um beim Eindampfen von Sulfitablage eine Krustenbildung zu vermeiden, wird vorzugsweise an mehreren Stellen SO₂ eingeleitet. Dieses SO₂ geht dann mit den Dämpfen fort, kann aber aus den Kondensaten zurückgewonnen u. erneut verwendet werden. (Schwed. P. 109 137 vom 2/11. 1939, ausg. 23/11. 1943.) J. SCHMIDT

O. Donald S. Bruce, Sommerville, V. St. A., Friktionsmasse (Bremsmasse). Eine Friktionsmasse hergestellt aus Friktionsmaterial, Messingkörnchen u. Körnern einer organ. kohlehaltigen Substanz mit einer Härte zwischen 2 u. 3 nach der MOHSSchen Skala bei der Temp. der Verwendung der Friktionsmasse. Die Körner der zwei genannten Stoffe sind eingebettet in das Friktionsmaterial im allgemeinen in miteinander wechselnden Mengenverhältnissen. (A. P. 2 253 608 vom 2/12. 1936, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) BEIERSDORF

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Georges Dubois, Zusammenfassung über die praktische Mikrographie französischer Torfe. Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der mikroskopischen u. z. T. chem. Unters. französischer Torfe. (C. R. somm. Séances Soc. géol. France 1943. 152—54. 7/6.) GOTTFRIED

W. A. Kirkby, Bemerkungen zu jüngsten Fortschritten der Brennstofftechnik. Verwertung von Braunkohle. Methan u. seine Verwendung als Kraftstoff. Künftige Entw. der Raumheizung. Mechanismus der Kohleverkockung. (Fuel Sci. Pract. 23. 1—3. Jan./Febr. 1944.) SCHUSTER

A. D. Cummings und F. F. Ridley, Normaleigenschaften von Feinkohle vom Standpunkt der Brennstoffverwendung. Nach einer Übersicht der gegenwärtig von Feinkohle aufgewiesenen Eigg. werden die an Kesselkohle zu stellenden Anforderungen u. allg. Richtlinien für die Beschaffenheit einer Einheitskohle weitestgehender Verwendungsmöglichkeit gegeben. (Iron Coal Trades Rev. 147. 875—76. 3/12. 1943.) SCHUSTER

Sicherungsmaßnahmen gegen Selbstentzündung der Kohle. Kurze allg. Betrachtungen über die Selbstentzündungsursache der Kohlen u. ihre Verhütung. Richtlinien für die Lagerung der Kohlen. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 44. 24—25. Febr. 1944.) ROSENDAHL

A. Zinzen, Untersuchungen über das Schmelzverhalten von Brennstoffaschen. Das Schmelzschaubild verschied. Aschen wird besprochen. Ihr Haupterweichungspunkt ist für die Ansinterung nicht maßgebend, da diese durch Vorgänge unterhalb des F., vor

allem Bldg. von Sulfiden durch Red., beeinflußt wird. Man vermeidet sie daher durch Einhaltung oxydierender Atmosphäre u. Schaffung eines Raumes in der Brennzone des C, wo auch die Sulfide verbrennen können. Seine Abmessung hängt von der Sulfidart ab, da z. B. Si- bzw. Ca- u. Fe-Sulfide gasförmige bzw. feste u. fl. Körper sind, die entsprechend größere bzw. kleinere Verbrennungsräume benötigen. Einheitskessel sind bei Braunkohle, die immer große Brennkammern zur Vernichtung der Sulfide benötigt, leichter auszuarbeiten als bei Steinkohlen, wo auch die Beschaffenheit der geschmolzenen Asche die jeweils zulässigen Austrittstemp. usw. stark beeinflußt. (Arch. Wärmewirtsch. Dampfkesselwes. 24. 199—201. Okt. 1943. Berlin.) POM.

R. A. Mott und C. E. Spooner, *Die Mineralbestandteile in Kohle und Koks*. Beziehungen zwischen den ursprünglich in der Kohle vorhandenen Mineralbestandteilen, den durch die Verkokung eintretenden Veränderungen u. der Zus. von Kohle- u. Koksaschen. (Fuel Sci. Pract. 23. 9—18. Jan./Febr. 1944. Sheffield.) SCHUSTER

Richard Klob, *Eine neue wasserlose Fahrzeuggasanlage für Anthrazit und Schmelzkohle*. Beschreibung des Generators, der durch aufsteigende Vergasung, große Schichthöhe, zentrale, in einem Schlackenbett liegende Luftdüse u. geregelten Abgaszusatz an Stelle von W.-Dampf gekennzeichnet ist. Grundsätzliches zur Trockenvergasung. Ergebnisse von Prüfstand- u. Fahrversuchen. (Automobiltechn. Z. 47. 33—38. 25/1. 1944. Köln-Deutz.) SCHUSTER

C. Cooper, *Leistungssteigerung bei der Gasreinigung*. Trockene Reinigung u. Ammoniakauswaschung nach dem gegenwärtigen Stand. Einfl. der W.-Menge auf die Ammoniakauswaschung. Wrkg. von Ammoniak u. Teer auf die Trockenreinigung. Ursachen gesteigerten Druckverlustes in der Masse. Therm. Verhältnisse. Na₂S₂O₃ zur Schwefelwasserstoffentfernung. Der CLAUS-Ofen. Schwefelwasserstoffentfernung mit Ammoniak. (Gas Wld. 120. 216—20. 250—53. 4/3. 1944.) SCHUSTER

G. Ehrensward, *Über Holzteer als Rohmaterial für eine organisch-chemische Industrie*. Vortrag. Schwierigkeiten bei Arbeiten auf dem Gebiet der Holzteerchemie. Als Voraussetzung für eine günstige Entw. wird die Ausbildung von Spezialisten sowie Grundlagenforschung gefordert. (Svensk Trävaru-Tidn. 60. 105—06. 31/3. 1944. Stockholm, Hochschule.) WULKOW

A. F. W. von Stahl, *Zur Frage der Entstehung des Erdöls durch die Verflüssigung der Steinkohlen*. Vf. bekräftigt durch neuere Beobachtungen seine Ansicht, daß das Erdöl durch Verflüssigung der Kohle entstanden ist, indem der H₂S (durch Bakterien aus Sulfaten gebildet) absorbiert u. der H₂ in statu nascendi (ebenfalls durch Bakterien erzeugt) frei wird, der dann seinerseits auf die Kohle einwirkt. (Vgl. dazu C. 1943. I. 115.) (Z. prakt. Geol. 52. 6—7. Jan. 1944. Helsingfors.) ROSENDAHL

M. E. Kelly, *Fortschritte in der Technologie des Erdöls. Säurebehandlung von Ölfeldern*. Kurzer Fortschrittsbericht über die Steigerung der Ergiebigkeit von Ölfeldern durch Behandlung mit Mineralsäure auf Grund des neuesten Schrifttums. (Fuel Sci. Pract. 22. 139—40. Nov./Dez. 1943.) ROSENDAHL

E. A. Evans, *Synthesen in der Erdölindustrie*. An Hand von 140 amerikan. u. engl. Patentschriften werden die verschied. Synthesen aufgezählt u. mit Formeln dargestellt, die in der Erdölindustrie von Wichtigkeit geworden sind: Einführung von S, Nitrierungen, Umsetzungen von PCl₃ mit OH-Verbb., Ammoniakabkömmlingen u. anderen. In der Hauptsache werden die Umsetzungen mit aromat. Verbb. durchgeführt. (J. Inst. Petrol. 29. 333—52. Dez. 1943.) ROSENDAHL

Edmond Schmitz, *Polymerisation und Aufarbeiten von Erdöl*. Vf. zeigt, daß bei der Dest. des rohen Erdöls die Polymerisation eine der hauptsächlichsten Rkk. ist u. daß die Ausbeute an Reinerzeugnissen zuungunsten des Rückstandes verbessert werden kann, wenn das rohe Erdöl vor der Dest. mit Säuren oder anderen Reagenzien behandelt wird, um die stark polymerisierenden Substanzen zu entfernen. Ebenso wird auf d. verschied. Polymerisationen hingewiesen, die sich bei der Gewinnung wertvoller K₁ Stoffe aus einfachen Bausteinen abspielen (Isomerisierung, Alkylierung usw.). (Ann. Mines Carburants [14]. 2. (132). 155—72. 1943.) ROSENDAHL

Max Serruys, *Die wichtigsten Eigenschaften der flüssigen und gasförmigen Brennstoffe*. In umfangreichen Tabellen u. Schaubildern wird ein Überblick über die wichtigsten Eig. der Brennstoffe gegeben. (Ann. Mines Carburants [14]. 2. (132) 91—107. 187 bis 193. 1943.) ROSENDAHL

R. S. Wetmiller und L. E. Endsley jr., *Die Einwirkung des Dieseltreibstoffes auf die Rauchbildung und den Geruch der Auspuffgase*. Aus den Verss. der Vf. geht hervor, daß es wohl möglich ist, Treibstoffe zu suchen, die zur Vervollkommnung der Maschinenleistung dienen, daß es aber andererseits nicht möglich ist, mit einem einzigen Treib-

stoff alle Wünsche zu erfüllen. So erreicht man durch Erhöhung der Cetanzahl oder der Flüchtigkeit eine Verminderung der Rauchbildg., u. eine Erhöhung der Cetanzahl allein bedingt eine bessere Geruchsbldg. der Auspuffgase. Diese Vorteile, die mit einer Erhöhung der Cetanzahl verbunden sind, bedingen aber auch zugleich eine Herabminderung der Treibkraft u. damit auch die der Wirtschaftlichkeit. Zur Zeit scheint die beste Lsg. der Treibstofffrage in einem Kompromiß zu liegen, der annähernd die verschied. Wünsche erfüllt. Das Wichtigste ist jedoch, der Maschine einen Treibstoff zu liefern, mit dem eine möglichst große Wirtschaftlichkeit erreicht wird. (S. A. E. Journal 50. 509—20. Dez. 1942. Texas Co.)

ROSENDAHL

Paul G. Exline, W. E. Kramer und John R. Bowman, *Eine Untersuchung über die Oxydation des Öles in Beziehung zur Schmierung. I. Die Apparate, die Versuchstechnik und vorläufige Ergebnisse.* Vff. beschreiben eingangs die von ihnen benutzte App., bei deren Entw. vor allen Dingen folgende Gesichtspunkte berücksichtigt wurden: 1. Um jegliche Verzerrung im Lager u. in den angrenzenden Teilen zu vermeiden, muß stets bei gleichbleibender Temp. gearbeitet werden. 2. Man muß jederzeit in der Lage sein, den Oxydationsgrad des Öles zu bestimmen. 3. Da unter gleichmäßigen Temp.-Bedingungen im Lager gearbeitet wird, muß das Brechen des Schmierfilmes durch Erhöhung der Last oder durch Abnahme des zulaufenden Schmieröles erreicht werden. 4. Der Punkt des endgültigen Brechens des Ölfilmes muß jederzeit reproduziert werden können u. muß unter solchen Bedingungen eintreten, unter denen die Oberflächenbeschaffenheit des Lagers vernachlässigt werden kann. Es werden vorläufig erzielte Ergebnisse angeführt, ohne daß Folgerungen gezogen werden. (J. Inst. Petrol. 29. 295—307. Nov. 1943.)

ROSENDAHL

S. M. Neale, *Anomale Viscosität beim Fließen von Öl durch Maschinenlager.* Es wird gezeigt, daß die übliche Annahme einer Proportionalität zwischen Scherspannung u. Geschwindigkeitsgefälle die neueren von SPIERS gemessenen Werte über das Fließen des Schmieröles durch die Lager von Automobilmotoren nicht zu erklären vermag. Vielmehr muß man annehmen, daß bei hohen Scherspannungen die Schmieröle eine mol. Orientierung erfahren, die zu einem starken Abfall der Viscosität führt, u. daß die geltenden Theorien über die Flüssigkeitsschmierung unzulänglich sind. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. [7]. 34. 577—88. Sept. 1943.) HENTSCHEL

Germaine Cauquil und Raymond Calas, *Untersuchung der Rückstände des Schmieröles.* Beim Gebrauch der Schmieröle verändern sich diese. Es wurde bei einem Yaccoöl, das in einem 12-Zylindermotor bis zu 50 Stdn. gebraucht war, folgendes festgestellt: Die D. u. die Oberflächenspannung nahmen etwas, die Viscosität u. die freie Säure erheblich zu. Der in den Verbrennungskammern eines Dieselmotors gesammelte Rückstand wurde näher untersucht. Er wurde durch Extraktion mit PAe. vom Öl u. mit λ -Methanol vom Harz befreit. Von dem Rückstand dieser Behandlung gingen 63% in n. NaOH in Lsg., das Übrige war zu $\frac{1}{5}$ verbrennbar. In der Asche waren Fe, Al, u. Spuren von Ca nachweisbar. Diese Metalle finden sich in den Rückständen in Form von Seifen. Aus der alkal. Lsg. wurde neben Mengen löslicher Säuren in der Hauptsache ein offenbar homogenes Produkt isoliert, dem nach Verbrennung u. Molekulargewichtsbest. (in Resorcin) die Formel $C_{18}H_{12}O_9$ zukommt. Es enthält 1 COOH u. 2 phenol. OH-Gruppen. Estergruppen waren nicht vorhanden. Bei der Oxydation mit Chromsäure werden von einem Mol. 3 Atome O verbraucht. Naphthensäure war nicht nachweisbar. Beim Erhitzen auf 175° verliert die Säure einen Teil ihrer Elemente in Form von H_2O u. CO_2 u. geht in ein Diphenol der Formel $C_{12}H_{10}O_8$ über. Beim Erhitzen auf 210° wird eine Huminsäure der Formel $C_{60}H_{50}O_{32}$ erhalten, endlich kommt man bei 250° zu einer Verb., die immer reicher an C wird. Es wird vermutet, daß die untersuchten Rückstände entweder von ungesätt. KW-stoffen oder von Harzen herkommen, u. geschlossen, daß es, um die Bldg. von Rückständen zu vermeiden, erforderlich sei, diese beiden Komponenten aus dem Öl auszuschließen. Auch die Zugabe von Oxydationsverzögerern erscheint zweckmäßig. Eine vollkommene Wrkg. wird aber niemals erwartet, da bei erhöhter Temp. schwere KW-stoffe immer Sitz von Veränderungen sein werden. Es wird also nötig sein, gegen zu große Erwärmung der Schmieröle im Motor anzukämpfen. (Publ. sci. techn. Ministère de l'Air Nr. 161. 1—19. 1940. Montpellier, Faculté des sciences, Laboratoire de chimie organique.)

O. BAUER

—, *Verschiedene Verfahren für die genaue Feststellung der Schmierölverdünnung von Verbrennungskraftmaschinen.* Es werden das Kugelfallviscosimeter von TAUSZ u. das Destilliergerät von KIEMSTEDT kurz beschrieben u. die Arbeitsweisen erläutert. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 44. 23—24. Febr. 1944.)

ROSENDAHL

E. R. H. Davies und J. W. Armstrong, *Bestimmung des Mercaptanschwefels allein oder in Gegenwart von elementarem Schwefel in Erdölerzeugnissen.* Die neue Meth. beruht

auf der vollkommenen Unlöslichkeit des Silbermercaptid u. des Silbersulfids in alkal. Lsg. u. der verhältnismäßig größeren Löslichkeit des Silbersulfids gegenüber dem Silbermercaptid, des weiteren auf der Umsetzung von elementarem S, Mol für Mol, mit dem Mercaptan-S unter Bldg. von Silbersulfid bei intermediärer Bldg. eines Na-Alkyldisulfides. Na-Acetat wird als alkal. Puffer verwendet, um das nach der Gleichung $\text{RSH} + \text{Ag}^+ = \text{AgSR} + \text{H}^+$ freiwerdende H-Ion zu neutralisieren. Die Meth. kann bei farblosen oder stark gefärbten Erdölerzeugnissen angewendet werden, jedoch kann sie nicht beim Vorhandensein von Olefinen, Aldehyden, Peroxyden, Phenolen, Naphthensäuren, Fettsäuren, N-Verbb. oder Cl-Ionen zur Anwendung kommen. Es wird ein App. beschrieben, um mit Hilfe einer geeigneten Elektrode die Umsetzung der Fl. durch Titration zu verfolgen. Etwa vorhandener H₂S muß vorher entfernt werden. Das Verf. arbeitet mit einer Genauigkeit von $\pm 0,02$ bis $\pm 2,0\%$, die sich ganz nach der vorliegenden Konz. des Mercaptans richtet. (J. Inst. Petrol. 29. 323—28. Nov. 1943. Billingham, Imp. Chem. Ind., Ltd.)

ROSENDAHL

—, *Beziehungen zwischen dem Lovibondfarbmesser und dem Sayboltchromometer beim Bestimmen der Farbe von Motortreibstoffen und gereinigtem Erdöl.* Es konnte zwischen den beiden Farbmessern eine gute Übereinstimmung erzielt werden. Es werden einige Maßnahmen aufgezählt, die bei der Durchführung der Messungen zu beachten sind. (J. Inst. Petrol. 29. 357—60. Dez. 1943.)

ROSENDAHL

Jean Lecomte und Pierre Lambert, *Einige Anwendungen der ultraroten Absorptionsspektren auf die Untersuchung der Zusammensetzung von Kraftstoffen.* Zusammenfassung der Ergebnisse der Ultrarotspektroskopie an den aliph., olefin., diolefin., aromat. KW-stoffen mit einem u. zwei Kernen, ferner der fünfgliedrigen Ringe Cyclopentan. Methylcyclopentan, Cyclopenten, Methylcyclopenten u. Cyclopentadien. An letzteren wurde die Polymerisation verfolgt. Es wird auch auf die experimentelle Entw. eingegangen. Die Bedeutung der Untersuchungsmeth. für die Prüfung der Reinheit eines Eichstoffes oder eines anderen KW-stoffes wird hervorgehoben. Eine Analyse von einzelnen Kraftstoffen wird durchgeführt, indem sie in einzelne Fraktionen geschnitten werden, die dann ihrerseits untersucht werden. Es werden jedoch keine prozentualen Angaben über den Geh. an den einzelnen Stoffen gemacht. (Publ. sci. techn. Ministère de l'Air Nr. 142. 5—193. 1939. Paris, Sorbonne.)

LINKE

G. Lyman, Jakobsberg, Schweden, *Torfgewinnung.* Der Torf wird in üblicher Weise gewonnen u. zu Bändern oder Platten verformt. Diese werden zunächst zwischen Papier od. dgl. gelagert, bis sie hinreichend formfest geworden sind. Erst dann erfolgt die weitere Trocknung in üblicher Weise. Hierdurch wird auch die Trocknungszeit verkürzt. (Schwed. P. 108 066 vom 1/4. 1941, ausg. 5/8. 1943.)

J. SCHMIDT

S. M. Hjelte, Stockholm, *Trocknen von Torf.* Die Torfstücken werden lose gestapelt u. durch eingebaute Kanäle, die auch seitliche Öffnungen aufweisen, werden warme Verbrennungsgase einer Torfkokerei geleitet. Der getrocknete Torf wird in üblicher Weise verkokt. (Schwed. P. 108 014 vom 15/9. 1941, ausg. 20/7. 1943.)

J. SCHMIDT

Jean Louis Laffitte, Frankreich, *Brikettieren von Kohlenstaub.* Als Bindemittel dienen schleimhaltige oder gelatineartige Stoffe wie Algine (Extrakte der Meeresalgen), die mit chromsaurer Gelatine versetzt sind. Die mit dem Bindemittel versetzte Kohle wird mit 12—15% W. vermengt, das ihr eine gute Kohäsion verleiht, die auch nach dem Trocknen erhalten bleibt. Die Kohlenpaste kann auch verpreßt werden. Schließlich kann die M. nach der Trocknung in eine alkohol. Harzlösung getaucht werden. Diese Behandlung dient zur Erhärtung der M., die kurze Zeit nach der Tauchbehandlung erreicht wird. (F. P. 883 078 vom 13/6. 1942, ausg. 23/6. 1943.)

HAUSWALD

Aktiebolaget Statens Skogsindustrier, Stockholm (Erfinder: W. Tuchmann), *Herstellung von Kohlen mit geringem Gasadsorptionsvermögen.* Kokse, bes. Holzkohle, werden mehrmals in der Wärme evakuiert u. dann mit Gasen, bes. solchen, die mit den Koksen reagieren, wie CO₂ oder CH₄, behandelt. Die Gase müssen kalt sein. Z. B. wird die noch heiße Holzkohle aus den Verkokungsvorr. direkt bis auf etwa 300 mm Hg evakuiert u. dann mit CO₂ behandelt. Die Behandlung wird so oft wiederholt, bis die Kohle keine weiteren Gase adsorbiert u. hinreichend abgekühlt ist. Hierdurch wird die Entzündungsgefahr auf dem Transport oder beim Lagern wesentlich herabgemindert. (Schwed. P. 108 949 vom 2/1. 1942, ausg. 9/11. 1943.)

J. SCHMIDT

O. H. Ohlsson, Stockholm, *Gaserzeugung.* Mulmige oder pulverförmige Brennstoffe werden in einer Kammer unter tangentialer Luftführung vergast, wobei die einzelnen Brennstoffteilchen durch die auftretende Cyclonwrkg. an die Wand der zylindr. Kammer gedrückt werden. In derartigen Kammern lassen sich wasserreiche Brennstoffe, wie

frisches Holz, nicht vergasen, weil die Aufenthaltszeit zum Trocknen u. Vergasen nicht ausreicht. Ein Teil der Vergasungsluft wird daher bereits in die Zuführungsleitung für den Brennstoff eingblasen u. dient hier neben der Förderung auch der Vortrocknung des Brennstoffes. Die gleiche Arbeitsweise kann auch bei der Verbrennung in Cyclonfeuerungen angewendet werden. (Schwed. P. 109 608 vom 7/3. 1942, ausg. 25/1. 1944.)

J. SCHMIDT

Helik Rabbe, Bergen, Norwegen, *Gaserzeugung*. Die Gaserzeugung erfolgt mit abwärts gerichteter Vergasung. Die heißen Gase strömen dann in einem den Schacht umgebenden Mantel aufwärts in einer Schrauben- oder Zickzacklinie, wodurch ein besserer Wärmeaustausch zwischen dem aufzuheizenden Brennstoff u. dem Gas erzielt wird. (N. P. 67 044 vom 12/1. 1942, ausg. 8/11. 1943.)

J. SCHMIDT

O. A. Ohlsson, Stockholm, *Gaserzeuger mit gerader Verbrennung*. Der Gaserzeuger besteht aus einem inneren Schacht, der sich unten kon. oder treppenförmig verengt, mit der gerade darunter liegenden Primärluftzuführung u. einem äußeren Mantel, durch den das erzeugte Gas aufwärts geführt u. abgezogen wird. Durch die Verengung des inneren Schachtes werden die Teerdämpfe unmittelbar in die heißeste Zone geleitet u. dort auch in Betriebspausen vollständig zers., so daß ein völlig teerfreies Gas erhalten wird. (Schwed. P. 108 405 vom 18/8. 1941, ausg. 7/9. 1943.)

J. SCHMIDT

B. O. Laurén, Lidköping, Schweden, *Mit Rost versehener Gaserzeuger*. Die Verbrennungszone des Gaserzeugers mit dem Rost weist gegenüber den anderen Schachttteilen einen kleineren Querschnitt auf u. ist an den Seitenwänden mit Isoliersteinen ausgemauert. Diese Zone wird außerdem von dem erzeugten Gas umspült, so daß sie sehr heiß gehalten wird. Diese Bauart ermöglicht eine sehr schnelle Vergasung u. somit eine rasche Leistungssteigerung des Gaserzeugers, falls notwendig. (Schwed. P. 109 408 vom 10/10. 1940, ausg. 28/12. 1943.)

J. SCHMIDT

S. W. Dahlbeck, Ängby, und E. P. Kignell, Stockholm, Schweden, *Reinigung von Generatorgas*. Dies wird zunächst in einem Cyclonreiniger über einer W.-Oberfläche gereinigt u. dann durch einen Röhrenkühler mit je einer vor- u. nachgeschalteten Schicht aus Raschig-Ringen geleitet. Um ein Mitreißen von W. aus dem Cyclonreiniger u. u. auch ein Übertreten von W.-Tröpfchen in die Zuleitung zu verhindern, ist der obere Teil des Cyclonreinigers mit der Gaszuleitung gegenüber dem übrigen Teil stark verengt gebaut. (Schwed. P. 109 609 vom 28/1. 1941, ausg. 25/1. 1944.)

J. SCHMIDT

I. E. Johansson, Älvsjö, Schweden, *Herstellung von Wassergas*. Der Wassergaserzeuger wird unten durch eine Schmelze aus der Asche u. einem den F. herabsetzenden Zusatz gebildet. Durch diese elektr. aufgeheizte Schmelze wird der zur Vergasung erforderliche W.-Dampf zugeführt. Das Wassergas wird dem Gaserzeuger etwa auf halber Höhe entnommen. Weiter oben werden W.-Dampf u. Entgasungsgase abgezogen, die vorteilhaft durch das Schmelzbad wieder eingeführt werden. Die gesamte erforderliche Wärme wird so durch das Schmelzbad zugeführt. (Schwed. P. 108 345 vom 12/1. 1942, ausg. 31/8. 1943.)

J. SCHMIDT

E. G. T. Gustafsson und G. H. Hultman, Stockholm, *Verarbeitung von schwefelreichen bituminösen Alaunschiefern*. Diese werden bei 500—700° unter Zusatz von soviel W.-Dampf verschwelt, daß die Hauptmenge des Schwefels mit den Schwelgasen abzieht. Ein weiterer Teil wird hierbei in Eisensulfat übergeführt, so daß beim Vermahlen des Schieferrestes u. Anreicherung des zurückgebliebenen Kohlenanteiles ein Kohlepulver mit nur wenig S erhalten wird. Dieses kann als Brennstoff, als Reduktionskohle oder Elektrodenkohle verwendet werden. (Schwed. P. 108 391 vom 12/4. 1941, ausg. 7/9. 1943.)

J. SCHMIDT

F. G. Liljenroth, Stockholm, *Anreichern von Ölschiefer durch Flotation*. Man mahlt zunächst den Ölschiefer zweckmäßig durch Naßvermahlung auf eine Korngröße von weniger als 0,06 mm u. flotiert dann. Hierbei wird ein brauner Schaum erhalten, der als Konzentrat entnommen wird. Daneben fällt noch eine schwarze Mittelschicht an, die erneut gemahlen u. wiederum flotiert wird. Beim Flotieren wird etwas Teeröl als Sammler für das Konzentrat zugesetzt. Beim Vermahlen wird ein Verhältnis von 1 Teil W. auf ein Teil Schiefer, beim Flotieren ein solches von etwa 3—4 zu 1 angewendet. (Schwed. P. 108 427 vom 28/1. 1941, ausg. 14/9. 1943.)

J. SCHMIDT

F. G. Liljenroth, Stockholm, *Anreichern von Ölschieferkonzentrat*. Es ist verhältnismäßig leicht, Ölschiefer von etwa 40—50% organ. Substanz bis auf 80—82% organ. Substanz anzureichern. Erfindungsgemäß wird eine weitere Anreicherung dieses Konzentrates erreicht, wenn man es in W. suspendiert u. den sich zuerst absetzenden Schlamm, der verhältnismäßig viel anorgan. Substanz enthält, abtrennt. Man kommt dann auf Konzentrate mit etwa 86—87% organ. Substanz. (Schwed. P. 108 625 vom 14/2. 1942, ausg. 5/10. 1943.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Gewinnung von Kohlenwasserstoffölen aus Olschiefern. Die Olschiefer werden zunächst in Stücken bei Temp. oberhalb 425°, beispielsweise bei 500° mit Spülgasen geschwelt, dann zerkleinert u. das Pulver nochmals in einem Drehofen bei 250—425° nacherhitzt u. gleichzeitig oder anschließend extrahiert. Die erhaltenen Öle werden in Leichtöl, Mittelöl u. Schweröl zerlegt. Das Schweröl wird bei etwa 450° u. 300 at auf Mittelöl hydriert, worauf alle Mittelöle gemeinsam bei etwa 250 at u. 425° auf Bzn. hydriert werden. Man erhält aus einem Schiefer mit etwa 35% organ. Substanz etwa 17% klopfestes Benzin. Die Schwelrückstände werden bei 800—1000° zur Gaserzeugung mit Luft u. W.-Dampf behandelt. (F. P. 887 348 vom 30/10. 1942, ausg. 10/11. 1943. D. Prior. 22/5. 1941.)

J. SCHMIDT

A. A. Son Johnson und A. Johnson & Co., Stockholm (Erfinder: G. L. Fredenmark), Druckextraktion von fossilen Brennstoffen. Man verwendet als Lösungsm. über 170° sd. Destillate von Torfteer oder Ölschiefern, die auch vorher einer Spaltung oder Hydrierung unterworfen sein können. Man kann diese auch zusammen mit gegebenenfalls vorher hydrierten, über 170° vorzugsweise Phenole enthaltenden Torfteerfraktionen verwenden. Diese Lösungsmm. eignen sich für schwed. Verhältnisse infolge ihrer Billigkeit u. leichten Zugänglichkeit bes. gut. (Schwed. P. 108 069 vom 24/2. 1942, ausg. 3/8. 1943.)

J. SCHMIDT

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

C. Torres Gonzalez, Biochemie des Angriffskrieges. Übersicht über Chemie u. Wirkung der chem. Kampfstoffe. (Farmac. nueva 9. 1—9. Jan. 1944.)

HOTZEL

P. G. Wallerius, Grängesberg, Schweden, Rückgewinnung von Salpetersäure und Schwefelsäure aus Waschflüssigkeiten, besonders beim Stabilisieren von Nitroprodukten. Die Waschfl. werden in einer Kolonne mit einem W. absorbierenden Mittel, bes. konz. H₂SO₄, von Salpetersäure u. nitrosen Gasen befreit, wobei die Kolonne indirekt oder vorteilhaft direkt mit Dampf beheizt wird. Die Waschfl. wird der Kolonne oben, die H₂SO₄ im unteren Teil durch eine bes. Düse zugeführt. Diese Stelle muß so hoch gewählt werden, daß die unten ablaufende Fl. frei von Nitrose ist. (Schwed. P. 108 717 vom 18/11. 1936, ausg. 12/10. 1943.)

J. SCHMIDT

Aktiebolaget Milo, Stockholm (Erfinder: A. Lysholm), Herstellung von Treibmitteln für Verbrennungsmotoren oder Gasturbinen, besonders für Torpedos, Unterseeboote und Raketen. Man verbrennt Brennstoffe, wie Bzn., A., Leuchtöl, in einer Kammer mit O₂. Der O₂ wird aus einem fl. O-Träger, bes. etwa 30—40%igem H₂O₂, durch Erwärmen entwickelt. Dieses Erwärmen erfolgt durch die Verbrennungsgase in einer in die Kammer eingebauten Rohrschleife. (Schwed. P. 108 466 vom 3/10. 1939, ausg. 14/9. 1943.)

J. SCHMIDT

Fritz Schlosser, Meißen, Verfahren zum luftdichten Einbringen eines Phosphorkörpers in eine Schutzhülse für Rauchentwickler. Die Schutzhülse mit dem in ihr enthaltenen Phosphorkörper wird in einem evakuierten Raum ein- oder mehrmals in fl. Paraffin getaucht. Nach Entfernung aus dem Vakuum wird ein Deckel eingedrückt. (D. R. P. 742 634 Kl. 78 d vom 10/10. 1941, ausg. 8/12. 1943.)

GRASSHOFF

Auergesellschaft A. G., Berlin, Röhren zur Bestimmung von Gas, bes. zur analyt. Feststellung von Giftgasen, bestehend aus mehreren Kammern, die die zur Analyse notwendigen Chemikalien, z. B. in kleinen Ampullen oder in mit Chemikalien getränkte Glaswolle untergebracht, enthalten. Die Enden des Glasröhrchens sind mit einer Einlöhlung versehen, die zum Einstoßen der Wandung dient. — Zeichnung. (Belg. P. 447 788 vom 31/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 5/1. 1942.)

M. F. MÜLLER

Auergesellschaft Akt.-Ges., Deutschland, Gasprüfröhrchen und Gasprüfgerät zur Bestimmung kleinerer Mengen schädlicher Gase in der Luft, z. B. von Kohlenoxyd oder Yperit in der Luft. In dem kleinen Gerät ist eine Filterschicht, in der die Substanzen zurückgehalten werden. Z. B. wird CO mittels Jodpentoxyd in Ggw. von rauchende H₂SO₄ bestimmt. — Die Filterschicht kann auch z. B. aus akt. Kohle bestehen. (F. P. 886 756 vom 13/10. 1942, ausg. 25/10. 1943. D. Prior. 31/10. 1941.)

M. F. MÜLLER

Auergesellschaft Akt.-Ges., Berlin, Nachweis von Giftgasen mittels Spürröhrchen In den Röhrchen ist die Reagensfl. in kleinen Kügelchen untergebracht, die bei Bedarf in dem Spürröhrchen zertrümmert werden. — Zeichnung. Vgl. D. R. P. 711 445 C. 1942. I. 243. (It. P. 391 479 vom 15/3. 1941. D. Prior. 18/3. 1940.)

M. F. MÜLLER