

# Chemisches Zentralblatt

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreis im NSEDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pflücke

115. Jahrgang

1 9 4 4

1. Halbjahr

Wöchentlich eine Nummer, jährlich 2 Bände — Jahresbezugspreis RM. 220.—, Einzelhefte RM. 5.—

Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin

## Inhalt

A. Allgemeine und physikalische Chemie .....	81	b) Organische Verbindungen .....	—
A <sub>1</sub> Aufbau der Materie .....	83	c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren .....	—
A <sub>2</sub> Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie .....	85	d) Medizinische und toxikologische Analyse .....	—
A <sub>3</sub> Thermodynamik, Thermochemie .....	—	<b>H. Angewandte Chemie</b> .....	113
A <sub>4</sub> Grenzschichtforschung, Kolloidchemie .....	86	I. Allgemeine chemische Technologie .....	113
<b>B. Anorganische Chemie</b> .....	—	II. Feuerschutz, Rettungswesen .....	—
<b>C. Mineralogische und geologische Chemie</b> .....	—	III. Elektrotechnik .....	113
<b>D. Organische Chemie</b> .....	86	IV. Wasser, Abwasser .....	115
D <sub>1</sub> Allgemeine und theoretische organische Chemie .....	86	V. Anorganische Industrie .....	116
D <sub>2</sub> Präparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	87	VI. Silicatchemie, Baustoffe .....	117
Kohlenhydrate .....	96	VII. Agrilkulturchemie, Schädlingsbekämpfung Glucoside .....	—
Alkaloide .....	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallver- arbeitung .....	118
Terpen-Verbindungen .....	—	IX. Organische Industrie .....	121
Natürliche Farbstoffe .....	—	X. Färberei, Organische Farbstoffe .....	122
Gallensäuren .....	—	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plasti- sche Massen .....	124
Sterine .....	—	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata .....	126
Hormone .....	—	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	—
Vitamine .....	—	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke .....	—
Proteine .....	—	XV. Gärungsindustrie .....	127
Andere Naturstoffe .....	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	128
<b>E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin</b> ..	97	XVII. Fette, Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel, Wachse, Bohnermassen usw. ..	132
E <sub>1</sub> Allgemeine Biologie und Biochemie .....	97	XVIII. Faser- und Spinnstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw. ..	134
E <sub>2</sub> Enzymologie, Gärung .....	98	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle .....	137
E <sub>3</sub> Mikrobiol., Bakteriolog., Immunolog. ....	98	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	—
E <sub>4</sub> Pflanzenchemie und -physiologie .....	100	XXI. Leder, Gerbstoffe .....	142
E <sub>5</sub> Tierchemie und -physiologie .....	101	XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw. ....	144
E <sub>6</sub> Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene .....	104	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spe- zialpräparate .....	—
<b>F. Pharmazie, Desinfektion</b> .....	109	XXIV. Photographie .....	—
<b>G. Analyse, Laboratorium</b> .....	111		
a) Elemente und anorganische Verbindungen.	112		

Bibliographie: 121.

**Reklamationen** von Heften des Zentralblattes, welche den Beziehern nicht rechtzeitig zugegangen sind, bittet man in allen Fällen zunächst innerhalb 4 Wochen nach dem Erscheinungstermin schriftlich bei dem zuständigen Postamt anzubringen. Sollte dies ohne Erfolg sein, so werden **Mitglieder der Deutschen Chemischen Gesellschaft und des Vereins Deutscher Chemiker** gebeten, sich direkt an die Geschäftsstelle der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Berlin W 35, Sigismundstraße 4, zu wenden, **Nichtmitglieder** dagegen an den Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Woyrschstr. 37. — Kostenlos können Hefte, welche bei der Expedition verlorengegangen sind, nur nachgeliefert werden, wenn die Reklamation innerhalb von 4 Wochen nach dem Erscheinen des betreffenden Heftes erfolgt.

Ein vollständiger oder gekürzter Abdruck der Referate ist ohne Genehmigung der Redaktion und des Verlages verboten!

## Namenregister

- Abelin 101.  
Ackeren, van 140.  
Adinoff 144.  
Adler 89.  
Aktiebolaget Svenska  
Flüktfabriken 136.  
Akt.-Ges. Brown, Bo-  
verl & Cie. 113.  
Allen, W. 138.  
American Can Co. 144.  
Amoureux 99. 100.  
Anel 105.  
Anderson 131.  
Arend 121.  
Arvy 102.  
Asseff 142.  
Ayres 133.
- Baensch 132.  
Balansard 100.  
Balfe 86.  
Balz 126.  
Bargellini 94.  
Barióty 105.  
Barr 119.  
Bata A.-G. 122.  
Baumelster 128.  
Becher 116.  
Becker, von 141.  
Bělavský 142.  
Beleher 112.  
Bennett 132.  
Besenvel 105.  
Beznák, A. 133.  
Beznák, M. 133.  
Bigalli 119.  
Bigelow 126.  
Blair, C. M. 126.  
Blair, G. W. S. 129.  
130.  
Blet 112.  
Blow 126.  
Böhme Petchemie G.  
m. b. H. 148.  
Borla 119.  
Bosch (R.) G. m. b. H.  
114. 115. 118. 112.  
Bourdillon 102.  
Bramhall 138.  
Bremer 144.  
British Rubber Pro-  
ducers Research Asso-  
ciation 126.  
Bruce 123.  
Brunner 124.  
Büche 117.  
Bünger 131. 132.  
Buffalo Electro-Chem-  
ical Co. 135.  
Buflington 113.  
Bunker 134.  
Burnip 118.
- Bush (B. T.) Inc. 121.  
Butlin 134.  
Buu-Hoff 97.
- Campbell, A. W. 144.  
Campbell, W. P. 91. 93.  
Cannegieter 124.  
Carbide and Carbon  
Chemicals Co. 122.  
125.  
Carlisle Lumber Corp.  
139.  
Caridroit 102.  
Carmody 141.  
Carruthers 126.  
Cedwall 89.  
Chamberlain 118.  
Champion Paper and  
Fibre Co. 136.  
Chemical Marketing  
Co., Inc. 116.  
Chemische Fabrik  
Röhm & Haas G. m.  
b. H. 143.  
Chevé 105.  
Ciba Pharmaceutical  
Products Inc. 111.  
Cinquina 119.  
Cirline-Werke Böhme  
& Lorenz 138.  
Clay Products Asso-  
ciation 144.  
Clayton 128.  
Clifford 127.  
Clowes 105.  
Cochran 123.  
Collin (F. J. A.) G. 140.  
Colfescu 128.  
Commercial Solvents  
Corp. 122. 144.  
Comp. Française de  
Raffinage (S. A.)  
133.  
Conti 101.  
Coppin 130.  
Coppertone Inc. 125.  
Cornillot 101.  
Coulomb 85.  
Courrier 101.  
Crenn 83.  
Crossley 129.  
Cuny 105.  
Czetsch-Lindenwald,  
v. 109.
- Dahlem 115.  
Daum 120.  
Davoi Rubber Co. 120.  
Dearden 130.  
Debey 137.  
Delattre 143.
- Derville 108.  
Deutsche Celluloid-  
Fabrik Akt.-Ges.  
143.  
Deutsche Edelstahl-  
werke 119.  
Deutsche Gold- und  
Silber - Scheidean-  
stalt vorm. Roessler  
116.  
Diedrich 111.  
Dohrn 111.  
Doll 113.  
Donath 141.  
Donovan 132.  
Doran 122.  
Drach 144.  
Draemann 127.  
Drlessens 104.  
Dudley 119.  
Dürener Metallwerke  
A.-G. 126.  
Duma 119.  
Dumazert 102.  
Du Pont de Nemours,  
E. I. & Co. 117.  
136.  
Durrer [121].  
Duwe 139.  
Dynamit A.-G. vorm.  
A. Nobel & Cie. 143.
- Eaby 137.  
Eastman Kodak Co.  
113.  
Ednell 136.  
Ende, von 144.  
Euders 127.  
Ericksson 113.  
Ettienne 94.  
Euler 89.  
Evans 121.  
Eversole 122.
- Farnsworth Television  
Inc. 114.  
Fehrer 141.  
Fernández 133.  
Fernseh-G. m. b. H.  
114.  
Fenersenger 139.  
Fischbeck 103.  
Fischer, A. 97.  
Fischer, A. C. 144.  
Fischer, E. 116.  
Fischer, W. 111.  
Florez, de 141.  
Földes 119.  
Fortmann 119.  
Foxwell 137.  
Fraenkel-Conrat 87.
- Fraser 134.  
Freeman 135.  
Fripiat 81.  
Fuchs 139.  
Fulda 117.  
Fytelson 96.
- Galinovsky 96.  
Galke 121.  
Gelger 129.  
Gesellschaft für Che-  
mische Industrie in  
Basel 110. 123.  
Gibson 124.  
Gimbel 118.  
Giuseff 105.  
Girard 102.  
Gootzwerk F. Goetze  
A.G. 144.  
Gödglincaanu 128.  
Goldschmidt. (Th.)  
Corp. 117.  
Gonzenbach, von 115.  
Goodrich, (B. F.) Co.  
126.  
Gordon, H. 97.  
Gordon, J. J. 113.  
Goss 139.  
Grabar 98.  
Graf, (R.) & Co. 111.  
Green 132.  
Greenland 112.  
Griffiths 118.  
Grin 117.  
Grunberg 86.  
Guellin 98. 99.
- Häny & Cie. 128.  
Hajdu 133.  
Haken, von 139.  
Hales 129.  
Halls 124.  
Hamon 101.  
Hann 87.  
Hanna 127.  
Hansen 107.  
Harburger Gummiwa-  
ren-Fabrik Phoenix  
A.-G. 127.  
Hardy 129.  
Harth 140.  
Hartley 132.  
Have 125.  
Heard 141.  
Heckert 117.  
Henkel & Cie. G. m. b.  
H. 121.  
Henselait 140.  
Hercules Powder Co.  
Kourilsky 105.  
Herz 87.  
Hickman 118.
- Hodgson 90.  
Hofer 131.  
Hollowood 117.  
Hora 125.  
Huber 83.  
Hudson 87. 96.  
Hutchens 103.
- I. G. Farbenindustrie  
A.-G. 120. 121. 122.  
123. 125. 136. 139.  
140. 141. 142. 143.  
Imbert Gesellschaft,  
Brill. Linneborn,  
Spengler 140.  
Imhoff 115.
- Jacobi 117.  
Jandorf 103. 104.  
Jayme 134.  
Jepson T. B. 115.  
Jeremias 143.  
Johnson, T. B. 96.  
Johnson, W. A. 129.  
Jonker 114.  
Jungmanns 105.
- Kämpf 109.  
Kahovec 87.  
Kamakura 107.  
Kastmark 136.  
Katona 103.  
Kauffmann 135.  
Kegel 115.  
Kehl 101.  
Keller 132.  
Kellogg, (M. W.) Co.  
113.  
Kelly 137.  
Keltch 103.  
Kenyon 86.  
Kessler 128.  
Klch 108.  
Kistler 142.  
Klein 115.  
Klemola 110.  
Kliesch 131.  
Klingler 118.  
Knight 118.  
Köhler 142.  
Kohler 105.  
Kohlrausch 87.  
Kooiker 124.  
Koopmans 137.  
Koppers, (H.) G. m. b.  
H. 116. 140.  
Kornetzki 85.  
Kourilsky 105.  
Krahl 103. 104.  
Krajewski 121.  
Kunze 115.

# Chemisches Zentralblatt

1944. I. Halbjahr

Nr. 2

12. Januar

## A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Joseph Fripiat, *Untersuchungen über die Entflammung des Wettergases durch den Draht der tragbaren elektrischen Lampen.* Vf. gibt einen Überblick über frühere Unterss. bes. in Deutschland (WÜLLNER u. LEHMANN, 1886) u. England (Safety in Mines Research Board, 1927), der Entflammbarkeit von  $\text{CH}_4$ -Luft-Gemischen, vereinzelt auch von Gemischen aus 85%  $\text{CH}_4$  u. 15% höheren KW-stoffen, an elektr. erhitzten Drähten aus verschiedenen Metallen, bes. Pt u. W, mit verschiedenen Durchmessern (d). Bes. aus den engl. Unterss. mit Pt-Drähten folgt, daß mit wachsendem d der  $\text{CH}_4$ -Konz.-Bereich zunimmt, in dem Entflammung erfolgt; bei kleinem d schmilzt der Draht unter Umständen, ohne daß Entflammung eintritt; bei  $d < 0,1$  mm erfolgt keine Entflammung mehr. Die zur Entflammung erforderliche Stromstärke steigt bei gegebenem d mit dem  $\text{CH}_4$ -Gehalt an. Während die Umgebungstemp. des Drahtes einen fördernden Einfl. darstellt, sind die Konvektion und der Entflammungsverzug  $\tau$  (Zündverzug) hemmende Einflüsse; wird die Konvektion so stark, daß die Kontaktzeit kleiner als  $\tau$  ist, dann kann keine Entflammung eintreten, selbst beim Schmelzen des Drahtes; ein vertikaler Draht entzündet das Gemisch bei einer kleineren Stromstärke als ein horizontaler Draht (Einfluß der Kontaktzeit). Ein Draht mit  $d = 0,1$  mm entzündet Gemische mit mehr als 8,5%  $\text{CH}_4$  nicht mehr. Die engl. Autoren erklären jene Beobachtungen so: Die durch die anfängliche Verbrennung in der Nähe des Drahtes entwickelte Wärmemenge hat ein Maximum bei 9,45%  $\text{CH}_4$  (beim stöchiometr. Gehalt); hier wird auch die maximale Temp. in der Umgebung des Drahtes erreicht. Dagegen nehmen  $\tau$  u. die erforderliche Zündtemp.  $t_z$  mit steigendem  $\text{CH}_4$ -Gehalt unbeschränkt zu. Die armen Gemische (mit weniger als 8,25%  $\text{CH}_4$ ) entzünden sich an einem Draht mit  $d = 0,1$  mm, weil hier  $\tau$  u.  $t_z$  relativ klein sind, trotz der niedrigeren Drahttemp. Bei reichen Gemischen tritt dagegen keine Entflammung ein, weil hier  $\tau$  u.  $t_z$  zu groß sind; diese hemmenden Einflüsse überwiegen bereits bei 9,45%  $\text{CH}_4$ . W-Drähte entzünden die Gemische im ganzen Konz.-Bereich von 6—13,5%  $\text{CH}_4$  ( $d = 0,1$  bzw. 0,065 mm); die Mindeststromstärke durchläuft ein Minimum bei ca. 8%  $\text{CH}_4$ , also bei einem etwas höheren  $\text{O}_2$ -Gehalt als im stöchiometr. Verhältnis; dies wird durch eine Oxydation der W-Drähte u. entsprechende Verarmung des Gemisches an  $\text{O}_2$  in der Umgebung der Drähte erklärt. Infolge dieser Oxydation verringert sich der leitende Querschnitt u. erhöht sich der Widerstand, also auch die Temp. der Drähte bis zu deren Verbrennung mit einer Flammenteilung; diese Flamme ist nach den engl. Autoren die wahre Ursache der Entflammung des Gasgemisches. Eigene Verss. mit Pt-Ir- bzw. Pt-W-Drähten ergaben nur im letzteren Falle u. zwar nur bei einem einzigen Vers. eine Entflammung, vermutlich infolge der fördernden Wrkg. des W-Zusatzes. — Vf. beschreibt noch belg. u. engl. Unterss. über die Entflammung an den W-Drähten von elektr. Glühlampen nach dem Bruch des Glaskolbens u. Konstruktionen von Lampen, in denen der Stromfluß bei Bruch des Kolbens automat. (durch Federn) unterbrochen wird; unter Umständen entzündet das Gemisch noch, obwohl schon 0,02 sec nach dem Bruch des Kolbens der Stromkreis unterbrochen wurde. Den Hauptteil bildet ein Bericht über entsprechende eigene Verss., bei denen mit einem 3-Schleifen-Oszillograph von SIEMENS gleichzeitig die Stromstärke (plötzlicher Stromschluß mit langsamer Abnahme der Stromstärke), die elektr. Spannung, das Bruchmoment des Kolbens, die Entflammung des Gases u. das Schmelzen des Drahtes registriert wurden. Die Verss.-Ergebnisse sind tabellar. dargestellt, zeigen aber eine starke Streuung (manche Verss. ergeben eine Entflammung bei einer Stromstärke, die bei anderen Verss. keine Entflammung liefert). Am sichersten erscheinen Lampen von 2,0 bzw. 2,6 Volt u. 0,85 bzw. 0,50 Amp. Belastung. Der Stromfluß vor dem Bruch besitzt anscheinend einen größeren Einfluß als der Fluß nach dem Bruch des Kolbens; je größer vorher die Stromstärke war, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit der Entflammung. Am häufigsten erfolgt die Entflammung durch das Glühen, nicht durch das Schmelzen des Drahtes, trotz der hohen Schmelztemp. (3370°). — Allg. stellt Vf. fest, daß das Problem einer absolut sicheren elektr. Lampe noch weit von seiner Lösung entfernt ist. (Ann. Mines Belgique 44. 105—44. 1943. Inst. Nat. des Mines, à Pâturages.)

ZEISE

Ad. van Tiggelen, *Entflammung von Wettergasen durch Berührung mit einer fremden Wärmequelle*. Obwohl über den Mechanismus der Entflammung eines Gasgemisches durch eine fremde Wärmequelle (Funken, Flamme, Glühdraht) noch nichts bekannt ist, sollten neben physikal. auch gewisse chem. Bedingungen existieren, die die Wärmequelle erfüllen muß, damit ein mit ihr in Berührung stehendes Gasgemisch von gewöhnl. Temp. entzündet, damit also eine lokale Erhitzung des Gasgemisches über die Entflammungstemp. stattfindet. Dies ist für die Verhinderung von schlagenden Wetteren wichtig, wobei es sich um die Best. der Minimaldimension von Glühdrähten handelt, die bei einem Bruch der Glasbirnen von elektr. Sicherheitsgrubenlampen mit dem explosiblen Gasgemisch in Berührung kommen können. Vf. leitet Beziehungen für jene Minimaldimension ab, indem er von seinen früheren Annahmen (C. 1942 II. 1331.) über den Kettenmechanismus der  $\text{CH}_4$ -Verbrennung (als einer homogenen Gasrk.) ausgeht. Hiernach soll die Kette fortgesetzt werden durch die Rkk. (a)  $\text{CH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{HCOH} + \text{OH}$ , (b)  $\text{OH} + \text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . Hinzu kommt als Verzweigungsrk. nach Vf. (c)  $\text{CH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{OH} + 2\text{H}$ ; diese Rk. läßt also 2 zusätzliche Kettenzentren entstehen (2 H-Atome), die sich übrigens mit dem Sauerstoff schnell zu OH umsetzen. Diese Rk. wird später vom Vf. auf Grund des Entflammungsverzugs (Zündverzugs) als gerechtfertigt angesehen. Die früher untersuchte Rk. (b) erfordert nach Vf. eine Aktivierungsenergie  $E_b = 8500$  cal, so daß für ihre Geschwindigkeit  $V_b = k_b (\text{CH}_3)(\text{OH}) \exp(-8500/RT)$  gilt. Die Rk. (a) erfolgt nach Vf. bei jedem Stoß ( $E_a = 0$ ), entsprechend  $V_a = k_a (\text{O}_2)(\text{CH}_3)$ . Für die Rk. (c) ist dagegen nach Vf.  $E_c = 82\,000$  cal, so daß sie nur bei höherer Temp. möglich ist u.  $V_c = k_c (\text{O}_2)(\text{CH}_3) \exp(-82\,000/RT)$  gilt. Die Symbole  $(\text{O}_2)$ ,  $(\text{CH}_4)$  usw. bezeichnen die Partialdrücke,  $p$  den Gesamtdruck. — Auf dieser Grundlage leitet Vf. einen Ausdruck für den Zündverzug  $\tau$  für ein  $\text{CH}_4$ -Luftgemisch unter Entflammungsbedingungen ab (Zeitdauer bis zum Übergang einer isolierten Rk.-Kette in die Verzweigungsrk.). Vf. geht vom bekannten Absatz für die Stoßzahl eines akt. Zentrums (eines  $\text{CH}_3$ ) längs des Weges  $x$  aus u. berechnet die Wahrscheinlichkeit einer Verzweigungsrk., die ihrerseits gestartet wird durch die Rk. eines  $\text{CH}_4$  mit einem aktivierten  $\text{O}_2^*$  ( $E = 82\,000$  cal.) gemäß (d)  $\text{CH}_4 + \text{O}_2^* \rightarrow \text{HCOH} + \text{H}_2\text{O}$ . Damit ergibt sich dann (2)  $\tau = K(\lambda/c) \exp(82\,000/RT)$ . Hiernach sollte  $\tau$  vorwiegend durch die  $c$ -Funktion von der Temp.  $T$  abhängen, ferner ebenso wie die mittlere freie Weglänge  $\lambda$  umgekehrt dem Gesamtdruck  $p$  proportional sein u. schließlich noch von der  $\text{CH}_4$ -Konz. abhängen. Dies ist alles von anderen Autoren experimentell bestätigt worden (Literatur in dem Buche von SEMENOFF); allerdings ergab sich dabei eine Druckabhängigkeit gemäß  $1/p^{1.8}$  statt  $1/p$  u. eine angenähert proportionale Abhängigkeit von der Verhältnis  $(\text{CH}_4)/(\text{O}_2)$ . — Zur Berechnung des Minimaldurchmessers eines Glühdrahtes in einer sehr großen  $\text{CH}_4$ -Luft-Atmosphäre geht Vf. von der Vorstellung aus, daß die gewöhnl. Wärmeleitungsgesetze für die Abkühlung eines hinreichend dünnen Drahtes nicht mehr gelten, vielmehr die vom Draht reflektierten „heißen“ Moll. ihre überschüssige Energie bereits auf dem Wege  $\lambda$  durch Stöße verlieren, so daß nur in einer dünnen Schicht um den Draht, die von der Dimension des Drahtdurchmessers  $d$  erwartet wird, Abweichungen von der MAXWELL-BOLTZMANN-Verteilung auftreten dürften. Diese Vorstellung erklärt die beobachtete schnellere Abkühlung eines Drahtes, dessen Durchmesser unter einem gewissen Grenzwert liegt, wobei die Drahttemp. immer über der Entflammungstemp. liegen soll. Vf. berechnet nun die Dicke jener Zone u. setzt diese dem Minimalwert von  $d$  gleich. Wenn  $n$  akt. Zentren in dieser Zone vorhanden sind, dann brauchen nur  $n/2$  dieser Zentren längs des Weges  $d$  zur Verzweigungsrk. (c) zu führen, damit in der Zone die Entflammung entsteht u. auf das übrige Gas übergreift. Die Wahrscheinlichkeit für  $n/2$  solcher effektiven Stöße bzw. für einen einzigen solchen Stoß wird berechnet. Damit folgt dann die gesuchte Beziehung zu (3)  $d^2 = (4\lambda^2/3\pi) \sqrt{(\text{CH}_4)/(\text{O}_2)} \exp(41000/RT)$  oder durch Verknüpfung mit (2) zu  $d^2 = (4\lambda^{1.5}/3\pi) \sqrt{c\tau/K}$  ( $c = \text{Mol.}-\text{Geschwindigkeit}$ ), also  $d$  proport.  $\tau^{1/3}$ . Die Auswertung dieser Formeln kann nur Näherungswerte geben, da die wahren Werte von  $\lambda$  u.  $T$  in unmittelbarer Nähe des Drahtes nicht bekannt sind. Vf. setzt in einen Zahlenbeispiel  $T$  gleich der Drahttemp. =  $1773^\circ \text{K}$  für ein  $\text{CH}_4$ -Luft-Gemisch mit 9,5%  $\text{CH}_4$  (also 19%  $\text{O}_2$ ) u. findet  $d = 5,77 \cdot 10^{-3}$  cm. Dieser Wert, der kleiner sein muß als der wahre Wert, stimmt angenähert überein mit dem exper. Ergebnis des „Safety in Mines Research Board“, wonach Pt.-Drähte mit  $d < 0,01$  cm die Wettergase nicht mehr zünden. Vf. berechnet noch  $d$  für Temp. von 700 bis  $3000^\circ \text{C}$  u.  $\text{CH}_4$ -Konz. von 5,7 bis 14%. Die  $d$ -Werte nehmen bei gegebener  $\text{CH}_4$ -Konz. mit steigender Temp. sehr schnell ab u. bei gegebener Temp. mit steigender  $\text{CH}_4$ -Konz. angenähert linear zu. (Ann. Mines Belgique 44. 91—104. 1943. Liège, Inst. Nat. Mines.) ZEISE

A<sub>1</sub>. Aufbau der Materie.

**Gérard Petiau**, *Über die Theorie von Teilchen mit beliebigem Spin*. Die von PETJAU entwickelte Theorie, nach der sich ein Teilchen mit ganzzahligem Spin durch 4 Wellenfunktionen beschreiben läßt, die Lösungen von n der DIRAC'schen ähnlichen Gleichungssystemen sind, hat den Nachteil, daß sie sich nicht auf den Fall der Anwesenheit eines äußeren Feldes oder auf Teilchen halbzahligen Spins anwenden läßt. Dagegen bietet eine neue — allgemeinere — Theorie den Vorteil, wenigstens für Teilchen vom Spin  $h/2$  die Behandlung äußerer Felder zuzulassen. Sie enthält die alte Theorie als Spezialfall. (C. R. hebdomadaire Séances Acad. Sci. 215. 77—79. 1942. TOUSCHKEK

**Léon Rosenfeld**, *Über die Definition des Spins eines Strahlungsfeldes*. Durch die Symmetrisierungsvorschrift des Energieimpuls-Tensors tritt bei der Definition des Spins gemäß  $M_{ik} = x^i r^k - x^k r^i$  eine Zweideutigkeit dadurch auf, daß der Energieimpulstensor durch Hinzufügung der Divergenz eines beliebigen kovarianten Tensors ergänzt werden kann. Vf. zeigt, daß in einem Strahlungsfeld — das dadurch definiert ist, daß die Amplitude sich von Punkt zu Punkt nicht stärker ändert als  $R^{-1}$  — der „Spinfluß“ also eine Größe die etwa gleich dem Produkt aus Spinnmoment der Volumseinheit und Phasengeschwindigkeit ist von dieser Uneindeutigkeit nicht betroffen wird. Dieser ist aber gerade die physikalisch interessierende Größe. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique. [5] 28. 562—568. 1942. TOUSCHKEK

**G. J. Sizoo**, *Die elastische Streuung schneller Elektronen*. Übersicht über Theorie u. Experimentalarbeiten auf dem Gebiet der elast. Streuung von schnellen Elektronen an Atomkernen u. Elektronenwolken. Es werden sowohl die Ablenkung des einzelnen Elektrons als auch die statist. Ergebnisse beim Verstreuen von Elektronenscharen behandelt. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde. 10. 261—72. Sept. 1943) G. GÜNTHER

**Max Morand**, *Über die Verwirklichung eines zusammengefaßten Protonen- oder Deuteronenstrahlenbündels mit Intensitäten von mehreren Milliampere*. Eine Anordnung, bestehend aus einer Ionenquelle, einer Beschleunigungsrohre u. einem elektrostatischen Linsensystem wird beschrieben. Die Beschleunigungsrohre ist mit  $H_2$  gefüllt, die entstehenden Kanalstrahlen) größtenteils Wasserstoffionen) durchlaufen eine Spannung von ca. 40 000 V u. zerfallen beim Zusammenstoß mit neutralen  $H_2$ -Mol. in Protonen. Die Strahlen werden auf eine Scheibe gelenkt u. durch deren Erhitzung die Intensität bestimmt. Die Natur dieser Kanalstrahlen wird untersucht u. besprochen. (J. Physique Radium [8]. 4. Nr. 7. Suppl. 21—22. Juli 1943.) MARESCH

**O. Huber, O. Lienhard, P. Scherrer und H. Wäffler**, *Kernphotoeffekt mit der Lithium-Gammastrahlung*. Mit einer Kanalstrahlrohre für 100  $\mu A$  bei 800 kV werden  $Li\gamma$ -Strahlen von 17 eMV erzeugt. Es wurden mehrere ( $\gamma, n$ )-Prozesse durch das Entstehen einer künstlichen Radioaktivität nachgewiesen. Durch einen Zählrohrkranz um das Meßzählrohr in Antikoinzidenzschaltung konnte der Nulleffekt auf 4 Stöße je Minute heruntergedrückt werden. Neue ( $\gamma, n$ )-Prozesse wurden gefunden bei  $^{12}Mg^{22}$ ,  $^{14}Al^{27}$ ,  $^{16}S^{32}$ ,  $^{19}K^{39}$ ,  $^{26}Fe^{54}$ . Bei  $^{14}N$  u.  $^{19}F$  wurde die Ausbeute neu bestimmt. (Helv. physica Acta 15. 312—14. 1942. ETH, Zürich.) FLEISCHMANN

**O. Huber, O. Lienhard, P. Scherrer und H. Wäffler**, *Der Kernphotoeffekt mit der Lithium-Gammastrahlung: I. Die leichten Elemente bis zum Calcium*. Ausführliche Mitt. der im vorst. Ref. wiedergegebenen Versuche. Die Halbwertszeiten sind nach der Messung der Vf. eingesetzt. Die rel. Ausbeuten wurden auf  $Ca^{62}$  ( $10,5 \pm 0,25$  Min.) = 100 bezogen. Durch ( $\gamma, n$ )-Prozess wurden folgende radioaktive Stoffe erhalten:  $N^{13}$  ( $9,2 \pm 0,6$  Min.) Ausb.  $0,55 \pm 0,05$ ;  $O^{15}$  ( $130 \pm 6$  Sek.)  $0,85 \pm 0,07$ ;  $F^{18}$  ( $115 \pm 4$  Min.)  $0,75 \pm 0,05$ ;  $Mg^{23}$  ( $11,9 \pm 0,3$  Sek.)  $4,0 \pm 0,25$ ;  $Al^{26}$  ( $7,25 \pm 0,2$  Sek.)  $11,0 \pm 0,6$ ;  $S^{31}$  ( $2,9 \pm 0,2$  Sek.)  $13,7 \pm 0,7$ ;  $Cl^{34}$  ( $33,2 \pm 0,5$  Min.)  $8,3 \pm 0,6$ ;  $K^{38}$  ( $8,0 \pm 0,4$  Min.)  $5$ ;  $Ca^{29}$  ( $1,06 \pm 0,03$  Sek.)  $4,8 \pm 0,3$ . (Helv. physica Acta 16. 33—57. 1/3. 1943.) FLEISCHMANN

**N. R. Tawde und V. S. Patankar**, *Experimentelle Untersuchung der Intensitätstheorien der Bandenspektren. I. Hutchisson's Theorie II. Langstroth's Theorie*. Zur Prüfung der Theorien von HUTCHISSON (Phys. Rev. 36. [1930] 410 u. 37. [1931] 45 u. LANGSTROTH (Proc. Royal. Soc. A. 146 [1934.] 166 u. 150. [1935] 371) wird das zweite positive Syst. des  $N_2$  aufgenommen. Die Entladung wurde in einem elektrodenlosen Wasserstoffentladungsrohr großen Durchmessers erzeugt. Die beobachteten  $I/\nu^4$  ( $I$  = Intensität) werden mit den berechneten von HUTCHISSON verglichen u. nur eine mangelnde Übereinstimmung gefunden. Die Übereinstimmung wird erheblich verbessert, wenn man die Schwingungsquantenzahlen vertauscht. Auch die Prüfung der Theorie von LANGSTROTH führt zu keinem günstigeren Ergebnis. Die Übereinstimmung wird verbessert, wenn bei der Berechnung der vollständigen Intensität für die (x, y) Bande die

Emissionswahrscheinlichkeit ( $P^2\nu'\nu''$ ), die für die (X, x, y)Bande berechnet ist, benutzt wird. Für die Verbesserungen an den beiden Theorien werden theoret. Gründe angegeben. (Proc. phys. Soc. 55. 396—409. 1/9. 1943. Bombay, Ro. Inst. of Science).  
LINKE

Robert Tréhin, *Über die Absorptionsbande des Nickelsulfats in wässriger Lösung und im kristallisierten Zustande im nahen Ultraviolett.* Das Nickelsulfat (I) wurde in wäss. Lsg. von 1,93 mol bis 0,12 mol. gemessen. Die Messungen wurden zwischen 4500—3200 Å durchgeführt. Die Bande zeigt überraschenderweise eine Feinstruktur. Mit steigender Konz. verbreitert sich die Bande bei konst. Temp., die Wellenlänge des Maximums bleibt konstant, dagegen wächst der Wert des Maximums mit der Konzentration. Für alle Wellenlängen wächst der Extinktionskoeff. linear mit der Konz. u. das BEER'sche Gesetz ist bei den wäss. Lsgg. erfüllt. Bei konstanter Konz. wächst der Extinktionskoeff. für alle Wellenlängen linear in dem untersuchten Gebiet mit der Temperatur. Der Zuwachs ist an der Seite der langen Wellen größer als an der Seite der kurzen. Mit steigender Temp. verschiebt sich das Maximum der Kurve  $k = f(\lambda)$  nach längeren Wellenlängen. Das Maximum liegt bei 14,2° C bei 3950 Å. Die Krystalle wurden in Dicken von 0,90—0,35 mm gemessen. Das Spektr. ist unabhängig von der Richtung des Krystalles. Die Absorptionskurve hat dasselbe Aussehen wie bei den wäss. Lösungen. Das Maximum liegt jedoch bei 3890 Å. Wenn man den Krystall bis an die Grenze erhitzt, wo er sein Krystallwasser verlieren würde, erhält man keine Änderung des Spektrums. Der Krystall ist für alle Wellenlängen durchlässiger als die Lsg., was sich besonders in der Nähe des Maximums bemerkbar macht. Bei der Temp. steigerung bleibt die Bande des Krystalles in der Nähe der der Lsg. bei kurzen Wellenlängen, während sie sich bei langen Wellen von ihr entfernt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 558—560. 5/28. 4. 1943).  
LINKE

Robert Lennuier und Yvonne Crenn, *Untersuchung der Fluoreszenzbande 3350 Å des Quecksilberdampfes bei der Anregung durch ultraviolette Strahlen.* Vff. untersuchen die Fluoreszenzbande des Hg-Dampfes bei 3350 Å in ihrer Abhängigkeit vom Druck des Hg u. der Wellenlänge des Erregerlichtes. Es wurde gefunden, daß die Intensität proportional  $(p/T)^2$  ist, also dem Quadrat der bestrahlten Moleküle. Der Druck wurde von 7—60 cm Hg variiert. Die Abweichungen betragen nicht mehr als 15%. Bei 60 cm Hg u. 380° C wurde der Einfluß der erregenden Wellenlänge auf die Fluoreszenz untersucht. Es wurde das Auftreten einer Anregung durch Strahlen einer kürzeren Wellenlänge als der Resonanzlinie 2537 Å gefunden. Ebenso für die Linie 2480 Å. Der Mechanismus der Anregung durch diese Linien bleibt jedoch ungeklärt, da er der Absorption einer Energie entspricht, die größer ist als die des Überganges  $^1S_0 \rightarrow ^3P_1$  eines isolierten oder gestörten Atoms. Eine Strahlung der Wellenlänge 3300 Å ruft noch eine sehr schwache Fluoreszenzstrahlung hervor, deren Intensität in der vorliegenden Arbeit nicht gemessen werden konnte. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 486—88. 5—28/4. 1943.)  
LINKE

Robert Lennuier und Yvonne Crenn, *Zusammenfassung einiger Werte in bezug auf die Bestimmung der Potentialkurve des Quecksilbermoleküls  $^1S + ^3P_1$ .* (Vgl. vorst. Ref.) Vff. haben gefunden, daß die Intensität der Fluoreszenzbande bei 3350 Å des Hg dem Quadrat des Druckes proportional ist. Hieraus geht hervor, daß die Mehrzahl der Moll.  $^1S + ^3P_1$  direkt in den n. Zustand zurückkehrt. Der Anteil der Moll. die durch einen Stoß in den Zwischenzustand  $^1S + ^3P_0$  gelangen u. eine Emission jenseits der sichtbaren Fluoreszenzbande liegt, deren Intensität der 3. Potenz des Druckes proportional ist, bleibt unter 10% in dem untersuchten Druckintervall. (7—60 cm). Die Untersuchung der Intensität der Bande 3350 Å bei gleicher Anregungsenergie in Abhängigkeit der anregenden Wellenlänge liefert die Wahrscheinlichkeit für die Absorption eines Photons durch ein gestörtes Atom in dem VAN DER WAALS'schen Mol.-paar. Bezeichnet man mit r die Entfernung der Kerne u. mit E(r) die Energie des Paares, die für  $r = \infty$  Null ist, so ist die Intensität in erster Näherung gleich  $r^2 (dr/d\nu) e^{-E_1/RT}$ . Ist  $E_m(r)$  die Energie des Mol.  $^1S + ^3P_1$  mit starker Kopplung ( $A^2o^+u$ ) so bestimmt die Beziehung  $\nu = E_m(r) - E_1(r)$  die Beziehung zwischen  $\nu$  u. r. Werden die Energien  $E_m, E_1$  in  $\text{cm}^{-1}$  u. r in Å gemessen, so ergibt sich für den Grundzustand  $E_1$  ein wenig ausgeprägtes Energieminimum bei 3,2 Å. Dieses ist gleich  $-650 \text{ cm}^{-1}$  mit 15% Genauigkeit. Wenn  $r \gg r_0$ , so kann  $E_1$  durch die Beziehung von LONDON  $E_1 = -C_1/r^6$  dargestellt werden, in der  $C_1 = 125 \cdot 10^{-4}$  ist. Der Abstand  $r_1$ , der  $E_{III}$  zu einem Minimum macht, ist nicht bekannt. Man weiß nur, daß er geringer als  $r_0$  ist. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 533—34. 5—28/4. 1943.)  
LINKE

Robert Lennuier und Yvonne Crenn, *Bestimmung der Potentialkurve des Quecksilbermoleküls  $^1S + ^3P_1$ .* Es werden die Punkte der Potentialkurve des Mol.  $^1S + ^3P_1$

aus den Versuchen (vgl. vorst. Ref.) abgeleitet. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 216. 583—585. 5—28/4. 1943.)  
LINKE

### A<sub>2</sub>. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

S. Sugden, *Magnetochemie*. Vf. behandelt einige ausgewählte Probleme der Magnetochemie (Diamagnetismus organischer Substanzen, Frage der Temperaturabhängigkeit des Diamagnetismus, Quantentheorie des Paramagnetismus im Zusammenhang mit der Deutung der Komplexverbindungen). An diesen Beispielen wird versucht dem Leser derzeit noch offene und ungeklärte Fragen aufzuzeigen, die trotz der mächtigen Fortschritte der letzten Jahre noch reichlich vorhanden sind. (J. chem. Soc. [London] 1943. 328—33. Juli.)  
FAHLENBRACH

Maurice Leblanc, *Bestimmung des Formfaktors zylindrischer Leiter in einem gleichförmigen magnetischen Wechselfelde, deren Richtung parallel zur Zylinderachse ist*. Unter dem Formfaktor versteht man das Verhältnis der aufgespeicherten Energie ( $W_{II}$ ) in einem Zylinder einer bestimmten Höhe  $h$  und einem Durchmesser  $d$  zu derjenigen in einem Zylinder unendlicher Länge ( $W_I$ ). Der Zylinder wird dabei von einem Strom durchflossen u. befindet sich in einem in der Überschrift gekennzeichneten Magnetfelde.

Bis zu  $h/d \leq 0,1595$  ist gezeigt worden, daß der Formfaktor  $K_I = 1 + 2,1 \frac{d}{Q}$  ist. Für kleinere Höhen der Zylinder (Rondellen) von Pb, Messing u. Graphit findet Vf. für  $W_{II}$  Maxima, die proportional  $\sqrt{d}$  u. Minima, die proportional  $d^2$  sind. Dabei ist bei den Maximalwerten  $h$  proportional  $1/d$  und bei den Minimalwerten proportional  $d$ . In Abhängigkeit von der Frequenz des magnet. Wechselfeldes sind die den Minimalwerten von  $W_{II}$  Zugehörigen  $h$ -Werte umgekehrt proportional der Frequenz. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 216. 375—77. 1—29/3. 1943. Paris-Bellevue, Laborat. du Grand Electro-Aimant.)  
FAHLENBRACH

M. Kornetzki, *Über die Remanenz der Magnetostriktion von polykristallinem Eisen und Nickel*. Vf. untersucht die Remanenz der Magnetostriktion an Proben ohne nennenswerten Entmagnetisierungsfaktor aus weichem Nickel und Eisen u. aus hartgezogenem Nickel. Aus der Tatsache, daß bei den weichen Proben eine Magnetostriktionsremanenz von 40—50% der Sättigungsmagnetostriktion gefunden wurde, wird auf die Verteilung der Richtungen der spontanen Magnetisierung der WEISZ'schen Elementarbereiche im Remanenzpunkt geschlossen. Diese Richtungen sollen danach bevorzugt mit den feldnächsten Vorzugslagen der Magnetisierung übereinstimmen, während aus der sehr kleinen Magnetostriktionsremanenz des harten Ni der Schluß erlaubt ist, daß diese Richtungen auf alle Vorzugslagen durch Eigenspannungen mit Komponenten in Feldrichtung verteilt sind. Die gefundenen Magnetostriktionsremanenz stimmt ungefähr überein mit früher angegebenen Werten der magnetomechan. Remanenz nach mechan. Dehnung von Fe- u. Ni-Drähten. Trägt man die gemessene Magnetostriktion gegen die Widerstandsänderung im Magnetfeld, die gleichfalls gemessen wurde, für die gleiche Probe auf, so erhält man eine nahezu hysteresefreie Kurve, die bei der harten Probe aus einer Geraden, bei den weichen Proben bis auf ein kleines Übergangsgebiet aus zwei sich schneidenden Geraden besteht. Diese beiden Geraden werden den 90°-Wandverschiebungen u. den Drehprozessen zugeordnet, so daß eine solche Kurvendarstellung eine Trennung der verschiedenen Elementarprozesse der Magnetostriktion gestattet. Es wird darauf hingewiesen, daß man aus den Koordinaten des Schnittpunktes der beiden Geraden, die Einkristallkonstanten berechnen kann. (Ann. Physik [5] 43. 203—19. 21/7. 1943. Berlin-Siemensstadt, Entwicklungsabteilung für Magnet-Werkstoffe der S. e. H. A. G.)  
FAHLENBRACH

Jean Coulomb, *Über die Magnetisierung von Gestein und ihre Begründung durch verstreute ferromagnetische Körner*. Man hat die mittlere Magnetisierung eines Stoffes mit Hilfe der Magnetisierung verstreuter ferromagnet. Körner bereits berechnet (Formel von CHEVALLIER, korrigiert durch GRENET u. LONG YANG). Diese Formel läßt sich auf den Gesteinsferromagnetismus direkt übertragen u. führt zu der mathemat. Beziehung:

$$\frac{1}{k'} = \frac{1}{k} + \frac{m}{s}$$

Dabei ist  $k'$  die Suszeptibilität pro Volumeneinheit des Gesteins,  $k$  die Suszeptibilität der ferromagnetischen Körner,  $s$  ihr Mittelwert der Suszeptibilitäten an drei Krystallachsen des Korns u.  $m$  das Volumenverhältnis von unmagnetischer zu ferromagnet. Materie. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 216. 351—52. 1—29/3. 1943.)  
FAHLENBRACH

A<sub>1</sub> Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

**Friedrich Schiel**, *Der durch Kapillarwirkung bedingte Zusammenhalt zweier benetzter Körper*. Im Anschluß an die Ergebnisse von **VERSLUYS** werden folgende Fragen mathematisch behandelt: Ist die Annahme eines kreisförmigen Meridians für die capillare Drehfläche zulässig, oder ergibt sich bei Einführung der richtigen, nach der Capillaritätstheorie zu bestimmenden Form ein anderes Bild? Strebt bei unvollständiger Benetzung die Haftungskraft ebenfalls einem endlichen Grenzwert oder dem Wert 0 zu. (Beobachtungen beim Austrocknen feuchten Sandes.) Wie groß ist die Haftungskraft bei 2 beliebig geformten benetzten Körpern, die sich in einem Punkt berühren? Werden außer der Haftungskraft auch noch andere (drehende) Kräfte durch das W. erzeugt? (Z. angew. Math. Mechan. 23. 200—209. Aug. 1943. Dresden, Techn. Hochschule.)

HENTSCHER.

**L. Grunberg und A. H. Nissan**, *Die Durchlässigkeit poröser fester Körper für Gase und Flüssigkeiten*. Zur Prüfung der Gültigkeit des Gesetzes von **DARCY** bei Gesteinsproben durch Probezylinder von oolith. Kalkstein u. zum Vgl. Dolomit u. Sandstein wurde trockene Luft unter konstantem Druck hindurchgepreßt u. gleichzeitig die Temp. sowie der Druck beim Eintritt u. Austritt u. die Strömungsgeschwindigkeit gemessen; eine dazu geeignete Vers.-Anordnung wird beschrieben. Außerdem wurde die Strömung von W. u. wss. Lsgg. durch ein Jenaer Glasfrittenfilter untersucht, für das nach der Blasendruckmeth. der Porenradius ermittelt wurde. Trägt man die Strömungsgeschwindigkeit (bei den Verss. mit Luft) gegen den Druckabfall auf, so erhält man Kurven, die zwar durch den Koordinatenursprung gehen, aber nicht genau geradlinig verlaufen. Für alle Proben tritt eine Änderung in der Durchlässigkeit bei einem Druckabfall von ca. 0,2 Atm./cm auf, der nicht auf experimentelle Fehlerquellen zurückzuführen ist. Eine Diskussion der Gleichung von **DARCY** ergibt, daß die Permeabilität von dem Glied  $v \cdot D \cdot \rho / \mu$  ( $v$  = Strömungsgeschwindigkeit,  $D$  = Porenradius,  $\rho$  = D.,  $\mu$  = Viscosität) nicht unabhängig ist, u. daß alle Proben bei etwa dem gleichen Wert für diesen krit. Ausdruck ein Maximum (u. Minimum) zeigen. Für höhere Werte der **REYNOLDS**'schen Zahl, aber unterhalb der turbulenten Strömung besitzt die Durchlässigkeit poröser Stoffe für Gase einen konstanten Wert; für niedrigere Werte, wie sie beim Durchtritt von Erdgasen durch Bodenschichten gegeben sind, muß man das Vorliegen eines nicht-viscosen Fließbereiches annehmen. Die Strömungsverhältnisse von Fl. durch die Glasfitterschicht zeigen dagegen ein mit der Theorie übereinstimmendes Verhalten;  $K$  ändert sich mit der Oberflächenspannung der Fl., die Abhängigkeit von der Temp. entspricht der linearen Beziehung  $K = a - b \cdot t$  ( $^{\circ}$  C). (J. Instn. Petrol. Technologists 29. 193—225. Aug. 1943. Birmingham, Univ.)

HENTSCHER.

## D. Organische Chemie.

D<sub>1</sub>. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

**M. P. Balfe und I. Kenyon**, *Stereochemie*. Fortschrittsbericht (1939—1942) über Stereochemie, bes. opt. Aktivität u. Konstitution, Stereoisomerie (z. B. 9-Acinitro-2-benzoylfluoren-Anion, Asymmetrie durch behinderte Drehbarkeit), **WALDEN**'sche Umkehrung (sterische Hinderungen, Einfluß benachbarter Gruppen), Umlagerungen, sterische Reihen, inducierte opt. Aktivität, asymm. u. partial asymm. Synth. ( $\alpha$ -Ketoester; Benzoin u. Grignard u. a.) (80 Ref.) (Annu. Rep. Progr. Chem. 39. 15—128. 1943.)

MUGDEN

**Heinz Theile**, *Verhalten von trockenem Silbermethyl*. Das Silbermethyl wurde bei Trockeneistemp. aus methylalkoh. Lsg. von  $\text{AgNO}_3$  u.  $\text{Pb}(\text{CH}_3)_4$  gefällt, dekantiert, auf dem Tonteller getrocknet u. der Rest des Lösungsmittels im Hochvakuum bei  $-50^{\circ}$  abgedampft. Das  $\text{AgCH}_3$  beginnt sich bei  $-50^{\circ}$  zu zersetzen u. verpufft oft ohne äußeren Anlaß bei  $-20^{\circ}$ . Sowohl bei der langsamen wie bei der explosionsartigen Zers. bildet sich Äthan. Es wurde die Halbwertszeit des Silbermethylzerfalles bei 3 verschied. Temp. errechnet u. eine Aktivierungsenergie von etwa 40 kcal erhalten. Mit Hilfe eines Selenpiegels wurde geprüft, ob im  $\text{H}_2$ -Strom eine Abgabe von Methylradikalen an die Gasphase stattfindet. Bei der langsamen Zers. scheint höchstens die Oberflächenschicht Radikale abzugeben, bei der Verpuffung treten vielleicht größere Radikalmengen auf; durch die Zers. von  $\text{AgCH}_3$  eine Radikalquelle zu erhalten, erscheint sehr unwahrscheinlich. In Ggw. von  $\text{O}_2$  entsteht neben Äthan auch  $\text{CO}_2$  u. W., während Formaldehyd nicht nachgewiesen werden konnte. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 426—30. Sept. 1943. Braunschweig.)

I. SCHÜTZA

**James W. McBain und A. M. Soldate**, *Die Löslichkeit von Propylendampf in Wasser, beeinflusst durch typische Reinigungsmittel*. Die Verss. wurden bei  $25^{\circ}$  durch-



geführt innerhalb eines Druckbereiches von 500—700 mm Hg. Es wurden W. untersucht u. wss. Lsgg. verschied. Konz. von: *K-Oleat*, *Tergitol*, *Aerosol OT*, *MA*, *AY*, *JB* u. *OS*, *Na-Desoxy-* u. *-Dehydrocholol*, *Aguasol AR* (ein Türkischrotöl), *Igepon A*, *Triton K 60*, *K-Nonenat*, *Nacconol NR*, *Sapamin KW*, *Diäthylcarbinol*, *Calgon (I)*, *Pottusche (II)*, *KOJ* mit I oder II oder *Tetra-Na-Pyrophosphat*. Es wird festgelegt, daß alle untersuchten Reinigungsmittel die Menge des in W. gelösten Propylendampfes erhöhen trotz gewisser Aussalzfähigkeiten. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1556—57. Juli 1942. Brooklyn, N. Y., Stanford Univ., Dep. of Chem.)

BOYE

E. Herz, L. Kahovec und K. W. F. Kohlrausch, *Studien zum Raman-Effekt*. 143. Mitt. *Benzolderivate XIX*. [Typus  $C_6H_5 \cdot CO \cdot Y$ ]. (142. vgl. C. 1943. II. 409.) Die mit großer Dispersion gemessenen Raman-Spektren mit Intensitäten u. Polarisationsgraden werden mitgeteilt von *Benzaldehyd*, *Acetophenon*, *Benzamid* (fest u. geschmolzen), *Benzoessäure* (fest u. geschmolzen), *Benzoesaures Methyl*, *Benzoylfluorid*, *-chlorid*, *-bromid* u. *-jodid*. Durch Vgl. der Spektren untereinander u. mit den Spektren monosubstituierter Benzolderivate wird für den Benzaldehyd eine Zuordnung der Frequenzen zu den verschiedenen Mol.-Schwingungen vorgenommen u. das Spektr. des  $C_6H_5 \cdot CO$ -Radikals abgeleitet. Auf einzelne Schwierigkeiten wird hingewiesen. Ausführlicher werden noch besprochen die Polarisationsverhältnisse u. vor allem das Verhalten der „Doppelbindungslinien“, aus dem auf das Vorliegen von Konjugation der C=O-Doppelbindung mit dem Benzolring geschlossen wird. Diese wird noch durch den Substituenten Y beeinflusst. (Mh. Chem. 74. 253—70. Okt. 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU

E. Herz und H. Wittek, *Studien zum Raman-Effekt*. 144. Mitt. *Benzolderivate XX*. [Kernsubstituierte Benzoessäuren]. (143 u. XIX. vgl. vorst. Ref.) Die meistens im festen Zustand aufgenommenen Raman-Spektren werden mit Intensitäten mitgeteilt von *o*-, *p*-Amino-, *o*-, *m*- u. *p*-Oxy-, *o*-, *m*- u. *p*-Methoxybenzoessäure, *o*-, *m*- u. *p*-Toluylsäure, *o*-, *m*- u. *p*-Chlor-, *o*-, *m*- u. *p*-Brom-, *o*-Jodbenzoessäure u. *o*-, *m*- u. *p*-Phthalsäure. Die Spektren werden untereinander verglichen, die Radikalspektren abgeleitet u. einige Gesetzmäßigkeiten besprochen. (Mh. Chem. 74. 271—78. Okt. 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU

L. Kahovec und J. Wagner, *Studien zum Raman-Effekt*. 145. Mitt. *Benzolderivate XXI*. [Kernsubstituierte Benzoessäuremthylester]. 144 u. XX vgl. vorst. Ref.) Es werden die teilweise vom kryst., teilweise vom flüss. Zustand erhaltenen Raman-Spektren mit Intensitäten mitgeteilt vom *o*-, *m*-, *p*-Amino-, *o*-, *m*-, *p*-Oxy-, *m*-, *p*-Methoxy-, *o*-, *m*-, *p*-Chlor-, *o*-, *m*-, *p*-Brom-, *o*-, *m*-, *p*-Jodbenzoesaurem Methyl u. *o*-Phthalsäuremonomethylester. Die Spektren werden untereinander verglichen u. die Radikalspektren abgeleitet. (Mh. Ch. 74. 279—86. Okt. 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Instit.)

GOUBEAU

Choh Hao Li und H. Fraenkel-Conrat, *Elektrophorese des Crotoxins*. Crotoxin erwies sich bei Elektrophoreseversuchen in der Apparatur von TISELIUS als homogen. Sein isoelekt. Punkt ist 4,71;  $d\mu/dp_{H_2O} = 4,65 \cdot 10^{-5}$  bei einer Ionenstärke von 0,10. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1586—88. Juli 1942. Inst. Exp. Biol., Univ. of California.)

HÜTTEL

## D<sub>2</sub>. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

John K. Wolfe, Raymond M. Hann und C. S. Hudson, *1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit*. Nach MEUNIER (Ann. chim. phys. [6] 22 [1891]. 412) werden durch kondensierende Wrkg. starker Mineralsäuren auf eine Mischung von Benzaldehyd u. d-Sorbit-sirup 2 *Dibenzyliden-d-sorbit* erhalten: 1. F. 162°, in sd. W. unlösl., 2. F. 200°, lösl. in sd. W., aus wss. Lsg. als Gel abgeschieden. Vff. weisen nach, daß letztere Verb. *1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit* ist. Die Verss., durch Kondensation von 2 Mol.-Äquivalenten Benzaldehyd mit 1 Mol.-Äquivalent d-Sorbit mittels verschied. Konz. von HCl ein *Dibenzyliden-d-sorbit* zu erhalten, führten zu *Tribenzylidensorbit* u. einem nicht näher untersuchten Gel. Bei Anwendung von 1 Äquivalent Benzaldehyd u. 4-n. HCl wurde kein *Tribenzylidensorbit* gebildet, sondern eine geringe Menge *2,4-Monobenzyliden-d-sorbit* u. ein 2. Prod., das in 88% Ausbeute in kryst. *Dibenzoyldibenzyliden-d-sorbit* übergeführt wurde. Nach Entbenzoilylierung bildete sich ein Gel, das zu einem cryptokrystallinen Pulver getrocknet wurde u. sich als *Dibenzyliden-d-sorbit*, F. 219 bis 221°, erwies. Ein Teil des rohen *Dibenzylidensorbis* wurde in kryst. *Diacetyldibenzyliden-d-sorbit* übergeführt u. ergab nach Entacetylierung *Dibenzyliden-d-sorbit* vom gleichen F. wie das aus dem *Dibenzoat* erhaltene. Das aus dem kryst. *Diacetat* erhaltene *Diacetal* wurde zu 95% in *Dibenzoyldibenzyliden-d-sorbit* umgewandelt, das mit dem obigen ident. war. Diese Umwandlungen beweisen, daß der *Dibenzyliden-*

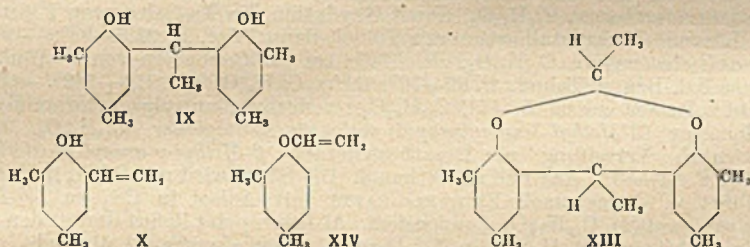
d-sorbit vom F. 219—221° eine einheitliche Verb. u. kein Isomerengemisch ist. Bei Oxydation des Dibenzyliden-d-sorbis mit Bleitetraacetat in Eisessig bildete sich Formaldehyd u. *Aldehydo-2,3,4,5-dibenzyliden-l-xylose*, als *Methylhemiacetal* isoliert. Saure Hydrolyse führte zu kryst. l-Xylose, durch das *Phenylosazon* u. dessen *Triacetat* charakterisiert. Das l-Xylosephenylosazon verbindet sich mit d-Xylososazon zu dem bekannten rac. Osazon. Ebenso verhält sich das Triacetat. Somit ist der definitive Beweis erbracht, daß das Hexit *1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit* ist.

Versuche. *5,6-Dibenzoyl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit*. Zu einer Lsg. von 10 g kryst. d-Sorbit in einer Mischung von 10 ccm W. u. 5 ccm konz. HCl 5 ccm Benzaldehyd zugegeben. Nach 1 Stde. Gelbildg., gereinigt, getrocknet, in Pyridin gelöst u. mit Benzoylchlorid behandelt. Aus A. lange seidige Nadeln, F. 195—196° (korr.),  $[\alpha]_D = -41,5^{\circ}$  (Chlf.;  $c = 0,69$ ). — *1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit*. Lsg. von 91,0 g 5,6-Dibenzyliden-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit in 700 ccm Chlf. mit Eis gekühlt u. 50 ccm 0,1-n. Na-Methylat in Methanollsg. zugefügt. Nach 18 Stdn. das gebildete Gel im Vakuum getrocknet (65°), nach Waschen mit W. u. Trocknen F. 219—221° (korr.)  $[\alpha]_D = +21,6^{\circ}$  (Pyridin;  $c = 1,04$ ), lösl. in warmem A., Methanol, Aceton u. Essigsäure, Lsgg. bildeten beim Stehen Gele. — *5,6-Diacetyl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit*. Lsg. von 2,0 g 1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit in einer Mischung von 5 ccm Pyridin u. 5 ccm Essigsäureanhydrid 1 Stde. im Dampfbad erhitzt, dann gekühlt u. auf Eis gegossen. Aus 15 Teilen Aceton Prismen, F. 202—205° (korr.),  $[\alpha]_D = +4,1^{\circ}$  (Chlf.;  $c = 0,95$ ). Nach Entacetylierung 1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit erhalten, ident. mit dem aus dem Dibenzoyl gewonnenen Produkt. — *5,6-Dibenzoyl-1,2,3,4-tetraacetyl-d-sorbit*. Lsg. von 1,25 g 5,6-Dibenzoyl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit in 50 ccm saurer Acetylierungslsg. 24 Stdn. bei 20° aufbewahrt, dann Rk.-Gemisch auf Eis gegossen, aus warmem A. Prismen, F. 96—97° (korr.),  $[\alpha]_D = +14,4^{\circ}$  (Chlf.;  $c = 0,48$ ). — *5,6-Ditosyl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit*. 5 g 1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit auf Dampfbad in 15 ccm absol. Pyridin gelöst, nach Abkühlen auf 0° Gel gebildet, eine eiskalte Lsg. von 6,0 g p-Toluolsulfonylchlorid in 10 ccm Pyridin zugegeben u. Rk.-Gemisch 3 Stdn. bei 0° kräftig geführt, dann 18 Stdn. bei 15° aufbewahrt. Lsg. auf Eis gegossen aus A.-Aceton (10 : 4,6) Nadeln,  $[\alpha]_D = +1,2^{\circ}$  (Aceton;  $c = 0,6$ ), F. 159—160° (korr., Erhitzungsgeschwindigkeit von 2°/Min.). — *6-Triaryl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit*. Lsg. von 2,0 g 1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit u. 3,4 g Triphenylmethylchlorid in 15 ccm Pyridin 72 Stdn. bei Zimmertemp. aufbewahrt, dann in 100 ccm Eiswasser gegossen. Aus 10 Teilen Äthylacetat lange Prismen, F. 110—115° (korr.), klares Öl, erstarrt in Form von Nadeln u. schm. wieder bei 182—183° (korr.). Nach Trocknen bei 50° über Nacht Umwandlung in die Nadelform mit nur einem F. bei 182—183°. Die Substanz ist dimorph,  $[\alpha]_D = +16,8^{\circ}$  (Äthylacetat;  $c = 0,6$ ). — *5-Acetyl-6-trityl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit* durch Einw. von Essigsäureanhydrid u. Pyridin auf 6-Triaryl-1,2,3,4-dibenzyliden-d-sorbit quantitativ erhalten. Aus 80 Teilen A. lange Nadeln, F. 117—119° (korr.), klares Öl, das bei 186—187° (korr.) wieder schmilzt. Die niedriger schm. Form zeigte nach mehreren Monaten Aufbewahren bei Zimmertemp. keine Veränderung,  $[\alpha]_D = -41,8^{\circ}$  (Äthylacetat;  $c = 0,6$ ) u.  $-46,5^{\circ}$  (Chlf.;  $c = 0,4$ ). — *Bleitetraacetat-oxydation von 1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit*. 0,1198 g in 20 ccm Eisessig gelöst u. nach Zugabe von 16,22 ccm 0,0904-mol. Bleitetraacetat in Eisessig Vol. mit Eisessig auf 50 ccm aufgefüllt. Nach 15 Min., 30 Min., 1,3 u. 19 Stdn. zeigten 5-ccm-Proben einen Verbrauch von 0,43, 0,63, 0,79, 0,97 u. 1,15 Mol.-Äquivalent Oxydationsmittel. In einem 2. Vers. wurden 5,5 Mol.-Äquivalent Bleitetraacetat zugefügt. 1,0 Äquivalent wurde in 3 Stdn., weitere 4 sehr langsam innerhalb von 12 Tagen reduziert. Die rasche Rk. entsprach der Oxydation der Glykolgruppen an C<sub>5</sub> u. C<sub>6</sub>, die langsame einer langsamen Hydrolyse der Benzylidengruppen u. nachfolgender Oxydation der Hydrolysenprodukte. — *Isolierung von Aldehydo-2,3,4,5-dibenzyliden-l-xylose*. *Methylhemiacetal*. Suspension von 21,5 g 1,2,3,4-Dibenzyliden-d-sorbit u. 40 g gepulvertem Bleitetraacetat in 400 ccm Eisessig 4 Stdn. kräftig geschüttelt (Kühlen unter 25°). Aus 80 Teilen Methanol u. Chlf. (1 : 1) Nadeln, F. 187—188° (korr.),  $[\alpha]_D = +40,4^{\circ}$  (Pyridin;  $c = 0,46$ ). — *Identifizierung von Formaldehyd als Oxydationsprodukt*. Essigsäurefiltrat des Oxydationsgemisches unter Durchleiten von CO<sub>2</sub> rückgekocht, Gas in kaltes W. geleitet, Formalin als *Formaldimethon*, F. 189—190° (korr.), nachgewiesen. Misch.-F. mit authent. Prod. keine Depression. — *Aldehydo-2,3,4,5-dibenzyliden-l-xylose*. Eine Probe des Methylhalbacetals im Vakuum bei 140—145° sublimiert u. Sublimat aus 5 Teilen *Dioxan* umkryst., kleine Nadeln, F. 186—187° (korr.),  $[\alpha]_D = -33,4^{\circ}$  (Pyridin;  $c = 0,52$ ). — *Oxim*. Suspension von 1,0 g Aldehydo-2,3,4,5-dibenzyliden-l-xylose in einer Lsg. von 25 ccm Methanol, 5 ccm W., 10 g Hydroxylaminhydrochlorid u. 1,0 g geschmolzenem Na-Acetat 20 Min. rückgekocht, aus 240 Teilen A. Nadeln, F. 239—240° (korr.),  $[\alpha]_D = -108,9^{\circ}$  (Pyridin;  $c = 0,41$ ). — *l-Xylose aus Aldehydo-2,3,4,5-dibenzyliden-l-*

*xylosemethylhalbacetal*. Suspension von 10,6 g 1,2,3,4-Dibenzyliden-1-xylosemethylhalbacetal in einer Mischung von 280 ccm Methanol, 15 ccm W. u. 3 ccm konz. HCl 1 Stde. rückgeköcht. Sirup in 100 ccm 1%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> gelöst u. 2 Stdn. auf Dampfbad hydrolysiert, mit Ba(OH)<sub>2</sub> neutralisiert u. Lsg. im Vakuum konz., Sirup lieferte nach Behandlung mit 3 ccm Eisessig kryst. l-Xylose, F. 143—145° (korr.), Anfangsdrehung -92°, Gleichgewichtswert -19,4° (W.; c = 0,88), Mutarotationsgeschwindigkeit bei 20° = 20,2 · 10<sup>-3</sup>. — *d,l-Xylose*. Mischung von 100 mg d- u. l-Xylose in 2 ccm warmem Methanol gelöst u. mit 5 ccm Eisessig verdünnt. Erhaltene d,l-Xylose in wss. Lsg. opt.-inakt., F. 128—130° (korr.). — *Rac. Xylosephenylosazon*. Mischung von 0,5 g l-Xylose, 1,5 ccm Phenylhydrazin, 1,0 ccm Essigsäure u. 5 ccm W. 1 Stde. auf Dampfbad erhitzt. Aus wss. Aceton gelbe Nadeln, F. 161—163° (korr.), je 100 mg d- u. l-Xylosephenylosazon in 10 ccm warmem Aceton gelöst, feine Nadeln, Zers. bei 207° (korr.), in Pyridinlsg. keine opt. Aktivität. — *l-Xylosephenylosazontriacetat*. l-Xylosephenylosazon in einer Mischung von 3 ccm Pyridin u. 2 ccm Essigsäureanhydrid acetyliert, aus 12 Teilen A. u. 8 Teilen W. feine gelbe Nadeln, F. 116—117° (korr.), [α]<sub>D</sub> = +44,3° (Chlf.; c = 0,34). — *Rac. Xylosephenylosazontriacetat*. Mischung von je 100 mg d- u. l-Form in 2 ccm warmem A. gelöst u. 1 ccm W. zugefügt, feine gelbe Nadeln, F. 131 bis 132° (korr.). (J. Amer. chem. Soc. 64, 1493—97. Juli 1942. Bethesda, Md., Inst. of Health, Div. of Chemistry, U. S. Public Health Service.)

AMELUNG

Hans v. Euler, Erich Adler und J. Oscar Cedwall, *Über die Reaktion von Phenolen mit Acetylen*. 2,4-Dimethylphenol (asymm. m-Xylenol) reagiert mit Acetylen in äthylalkoh. u. methanol. Lsg. in Ggw. von HgSO<sub>4</sub> · H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ausschließlich unter Bldg. des asymm. Diphenyläthanderiv. IX, während in Eisessig neben IX auch das cycl.



Acetal XIII erhalten wurde. Verss., das als Vorstufe von IX anzusehende Vinylxylenol X zu isolieren, schlugen fehl. Jedoch konnte bei Einhaltung geeigneter Rk.-Bedingungen X wenigstens qualitativ nachgewiesen werden. Die Bldg. von XIII in Eisessig erfolgt zweifellos nicht allein über IX, sondern auch über den unbekanntenen Vinyläther XIV. IX wurde zum Vgl. aus dem Xylenol u. Acetaldehyd hergestellt. Der Konst.-Beweis für XIII ließ sich durch Aufspaltung mit HBr zu IX u. durch Synth. aus IX u. Äthylidenchlorid bzw. Acetylen in Eisessig erbringen.

Versuche.  $\alpha,\alpha$ -Bis-(2-oxyl-3,5-dimethylphenyl)-äthan (IX), C<sub>18</sub>H<sub>22</sub>O<sub>2</sub>, aus 2,4-Dimethylphenol in Methanol durch Einleiten von Acetylen bei Ggw. von HgSO<sub>4</sub> u. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (Temp. 60—70°; aus Chlf.-Hexan Nadeln, aus wss. Essigsäure Prismen vom F. 135—135,5°. *Diacyllderiv.*, C<sub>22</sub>H<sub>26</sub>O<sub>4</sub>, aus dem Äthan mit Acetanhydrid u. etwas H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; aus A. Krystalle vom F. 93—94°. IX konnte auch aus 2,4-Dimethylphenol u. Acetaldehyd in alkoh. Lsg. durch Erwärmen mit etwas HCl hergestellt werden. — *Cycl. Acetal (XIII) des Diazyläthans IX*. C<sub>20</sub>H<sub>24</sub>O<sub>2</sub>, aus 2,4-Dimethylphenol in Eisessig mit Acetylen in Ggw. von HgSO<sub>4</sub> bei 50—60° neben IX, das als alkalilösl. Anteil isoliert wurde; aus Hexan sowie aus Chlf.-A. prismat. Tafeln vom F. 185,5—186,5°. Bei der Spaltung von XIII durch Einleiten von HBr in seine Lsg. in Chlf. entstand IX. XIII konnte auch aus IX mit Acetylen u. HgSO<sub>4</sub> in Eisessig bei 90° oder mit Äthylidenchlorid u. KOH in wss.-alkoh. Lsg. im Einschlußrohr bei 120° hergestellt werden. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 15. Nr. 19. 10 Seiten. 23/6. 1942. Stockholm, Univ.) HEIMHOLD

J. M. van Zanden, *Über die Polymeren des Methylchavicolis*. 1,5-Dianisyl-4-methylpenten-(1). (Unter Mitarbeit von G. de Vries und P. Westerhof.) In Fortsetzung früherer Arbeiten (vgl. C. 1938. I. 3037; 1943. II. 1798.) bringt die vorliegende Arbeit Aufklärung der Konst. eines Polymeren des Methylchavicolis vom F. 47°. C-H-Best. u. Bromaddition zeigen, daß es sich um ein Dimeres mit einer Doppelbindung handelt. Die Oxydation mit Permanganat liefert Anissäure u. eine unbekanntene Säure mit der Summenformel C<sub>12</sub>H<sub>16</sub>O<sub>3</sub>. Da die Oxydation dieser Verb. mit KMnO<sub>4</sub> wieder Anissäure liefert, darf man auch darin die Anwesenheit eines Anisylrestes annehmen, was zur vorläufigen Formel CH<sub>3</sub>O · C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> · (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>) · COOH (I) führt. Neben dem

Spaltstück Anissäure findet sich bei der Oxydation von I noch eine Verb. der Formel  $C_{12}H_{14}O_3$ , welche das Lacton einer Oxyssäure  $CH_3O \cdot C_6H_4 \cdot (C_1H_7OH) \cdot COOH$  (II) darstellen könnte. Auch die zugehörige Ketsäure ist in geringer Menge aufzufinden. Die vergleichende Betrachtung der möglichen Isomeren u. anschließende Synth. von I entscheiden für die Konst.-Formel  $CH_3O \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CH_2 \cdot COOH$ . Da bei der Oxydation mit Permanganat an einer Doppelbindung stehende C-Atome Carboxylgruppen liefern, kann man aus den Spaltstücken, Anissäure u. I, dem Dimeren selbst die Konst.  $CH_3O \cdot C_6H_4 \cdot CH = CH \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CH_2 \cdot C_6H_4 \cdot OCH_3$  zuordnen, was wiederum durch die Synth. belegt wird.

**Versuche.** 1,5-Dianisyl-4-methyl-1,2-dibrompentan (Bromid des Dimeren),  $C_{20}H_{24}O_2Br_2$ . Mit Brom in Chlf., F. 131,5–132° aus  $CCl_4$ . —  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -anisyl-*n*-buttersäure (I),  $C_{12}H_{16}O_3$ , aus dem Dimeren mit  $KMnO_4$  in Aceton. Nach Reinigung über das Silbersalz u. langem Stehen, F. 28–29,5°. 2. Spaltstück bei der Oxydation von I Anissäure (F. 183–184°). — Synth. der  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -anisylbuttersäure: Anisaldehyd gibt mit  $\alpha$ -Brompropionsäureester nach REFORMATSKI  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -anisyl- $\beta$ -oxypropionsäureester. Unter W.-Abspaltung daraus  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -anisylarecylsäureester. Hydrierung mit Pt-Oxyd in Essigester gibt  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -anisylpropionsäureester,  $C_{13}H_{18}O_3$ , Kp.<sub>3</sub> 150–155°. Red. mit pulverförmigem Na in Toluol zu  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -anisylpropylalkohol,  $C_{11}H_{16}O_2$ , Kp.<sub>2</sub> 126–127°. Auch direkt aus dem ungesätt. Ester mit Na + A.  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -anisylpropylbromid,  $C_{11}H_{15}OBr$ , aus dem Alkohol mit  $PBr_3$  in Bzl. Kp.<sub>2</sub> 134–136°. Und endlich  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -anisylbuttersäure aus dem Bromid durch Grignardierung mit  $CO_2$ , F. 29–30°. Keine Depression mit dem aus dem Dimeren erhaltenen Produkt. —  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -anisylbuttersäureamid,  $C_{12}H_{17}O_2N$ , über das Säurechlorid. Aus Bzl., F. 101–101,5°. —  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -oxy- $\gamma$ -anisylbuttersäurelacton,  $C_{12}H_{14}O_3$ , durch Oxydation des Na-Salzes von I mit  $KMnO_4$  in wss. Lösung. Umkrystallisation aus Toluol, dann PAc., F. 92,5–93°. —  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -oxo- $\gamma$ -anisylbuttersäure,  $C_{12}H_{14}O_4$ , gleichfalls bei der Oxydation von I. Umkrystallisation aus Bzl.-Bzn. u. Toluol. F. 69–70°. Oxim,  $C_{12}H_{15}O_3N$ , F. 120–122°. — Synth. des Dimeren vom F. 47°,  $C_{20}H_{24}O_2$ .  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -anisylpropylbromid gibt mit Na-Malonester (2-Methyl-3-anisylpropyl)-malonsäurediäthylester,  $C_{18}H_{26}O_6$ , Kp. 220°. Daraus nach Verseifung u. Decarboxylierung  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -anisyl-*n*-valeriansäure,  $C_{13}H_{18}O_3$ , F. 84–85°. Aus Bzl. u. Methanol. Die Säure wird mit  $SOCl_2$  in das Chlorid übergeführt u. dieses nach FRIEDEL-CRAFTS mit Anisol in  $CS_2$  zu 1,5-Dianisyl-4-methylpentanon-(1),  $C_{20}H_{24}O_3$ , kondensiert. Al-Isopropylat liefert daraus den Alkohol, der beim Erhitzen mit  $H_2SO_4$  in 1,5-Dianisyl-4-methylpenter-(1) übergeht. Kp. 200 bis 220°. Nach Umkrystallisation aus Bzl. keine Depression mit dem Dimeren vom F. 47°. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 383–92. Juni 1943. Groningen, Univ.)

ZOFFF

**Paul Rabe, Das Wesen der Isomerie: 1,5-Diketone—cyclische Ketonalkohole.** IV. Mitt. Zur Kenntnis der 1,5-Diketone. III. (vgl. Liebigs Ann. 360 [1908]. 265.) Die Umlagerung der 1,5-Diketone in cyclische Ketonalkohole unter Einw. in der Regel bas. Stoffe ist keine Ring-Kettentautomeric, sondern eine einseitige Umlagerung. Aufklärung erschwert, weil bas. Stoffe oder auch HCl, die die Einstellung des Gleichgewichtes bei desmotropen Verbb. beschleunigen, schon bei der Herst. von 1,5-Diketonen als Kondensationsmittel nötig sind. Ausnahme: Kondensation von Acetessigester (I) u. Formaldehyd (II) zu Methylbisacetessigester (III) ohne Kondensationsmittel. Deshalb zieht Vf. das Paar III u. 1-Methylcyclohexanol-(1)-on-(3)-dicarbonsäurediäthylester-(4,6) (IV) heran: IV ist eine kryst. Verb. in der Ketoform, unverändert haltbar u. durch chem. Einflüsse nicht in III zurückzuverwandeln; bei der Vakuumdest. zers. es sich unter W. Abspaltung. III ist fl. (Keto-Enolgemisch), unzers. im Vakuum destillierbar u. lagert sich ohne Kondensationsmittel auch in sehr langer Zeit (37 Jahre) nicht in IV um: Brechungsindex, D. u. Ausbeute an Pyrazolon mit Hydrazinhydrat bleiben fast unverändert. Der Stabilität von III steht die Labilität des Desoxybenzoinbenzylidenacetessigesters (V) gegenüber, der sich schon bei Berührung mit A. rasch in den festen Ketonalkohol umlagert. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 979–82. 6/10. 1943. Hamburg, Hans. Univ., Chem. Staatsinst.) MÜGDAN

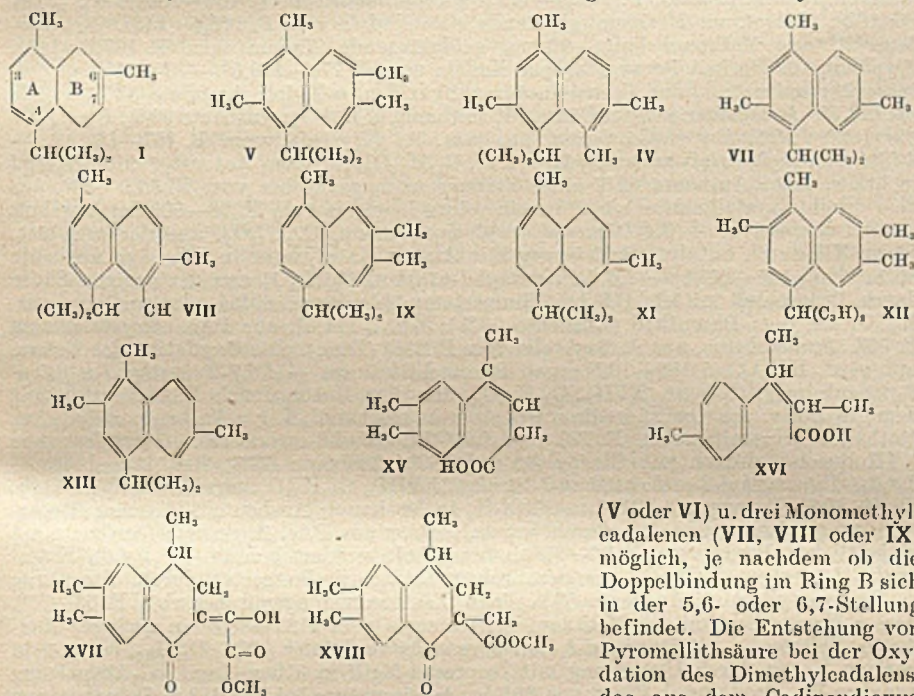
**Herbert H. Hodgson und Harold S. Turner, Die Einwirkung von Kupfer(I)-oxyd auf diazotierte Amine.** II. Reaktionen in Lösungen verschiedener Alkohole und organischer Lösungsmittel. Darstellung von 1,6-Dinitronaphthalin. (I. vgl. C. 1943. II. 513.) Zur Unters. der Wrkg. von  $Cu_2O$  auf diazotierte Amine in verschied. Alkoholen u. organ. Lösungsmitteln wurde 1,6-Dinitro-*p*-toluolsulfo-2-naphthylamin durch konz.  $H_2SO_4$  hydrolysiert u. das Amin diazotiert, die Diazolsg. dann in eine Suspension von  $Cu_2O$  im organ. Lösungsm. eingetragen. Die Leichtigkeit der Desaminierung hängt nicht nur

vom Elektronencharakter der Kernsubstituenten des diazierten Amins ab, sondern auch von der in  $\alpha$ -Stellung des benutzten Alkohols befindlichen Gruppe. Bei der Desaminierung erfolgt zuerst eine Komplexbdg. zwischen Alkohol u. Diazoniumsalz von wahrscheinlich rein elektrost. Natur. Darauf erfolgt der Zerfall unter Stickstoffentwicklung. Die Zeit bis zur Gasentw. stellt die für die Komplexbldg. benötigte Zeit dar, sie wächst mit dem Ansteigen des negativen Charakters des alkoh. Sauerstoffs.

Versuche. Die Höhe der Ausbeute hängt vom verwandten Alkohol ab, prozentuale Ausbeute in Klammern:  $\beta$ -Chloräthylalkohol (69,5), Methyl- (60,2), Isopropyl- (59,7), Äthyl- (57,6), Isobutylalkohol (51,2), Äthylenglykol (48,3), n-Propylalkohol (40,6), n-Butylalkohol (30,0). Darst. von 1,6-Dinitronaphthalin: p-Toluolsulfonaphthylamin wird mit konz. HNO<sub>3</sub> in Eisessigsig. unterhalb 85° nitrirt, 1,6-Dinitro-p-toluolsulfo-2-naphthylamin fällt aus, das durch Behandeln mit konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bei 40° hydrolysiert u. anschließend gleich mit NaNO<sub>2</sub> unterhalb 20° diazotiert wird. Die Diazoniumsalzlg. wird dann in eine Suspension von Cu<sub>2</sub>O in einem organ. Lösungsm. eingetragen. Nach erfolgter Rk. wird das Prod. in einem Überschuß von W. eingegossen u. der Nd. mit Dichloräthylen ausgezogen. Durch Verdampfen des Lösungsm. kann das 1,6-Dinitronaphthalin in fast reinem Zustand gewonnen werden. Ausführliche Tabelle im Original. (J. chem. Soc. [London] 1943. 86—89. März. Huddersfield, Technical Coll.)

KOCK

William P. Campbell und Milton D. Soffer, *Die Struktur des Cadinens*. Zur Best. der Konst. des Cadinens, die bes. hinsichtlich der Lage der beiden Doppelbindungen noch recht unsicher war, wurde das Sesquiterpen durch Einw. entsprechender Mengen Perbenzoesäure in Chlf. in das Monoxyd u. das Dioxyd übergeführt. Diese Oxyde ließen sich durch Umsetzung mit CH<sub>3</sub>MgCl u. anschließende Dehydrierung mit Se in KW-stoffgemische verwandeln, die durch fraktionierte Dest. in ihre Komponenten zerlegt werden konnten. In beiden Fällen wurden nur geringe Mengen höher als Cadalen — 4-Isopropyl-1,6-dimethylnaphthalin — sd. KW-stoffe erhalten, die jedoch zur Konst.-Best. ausreichten. Auf der Basis der von Ruzicka u. Stoll (Helv. chim. Acta 5 [1924]. 84) aufgestellten Cadinenformel (I) ist die Bldg. von zwei Dimethylecadalenen



erhalten wurde, schließt die Formel VI für das Dimethylecadalen aus u. beweist für die Doppelbindung im Ring B die 6,7-Stellung. Aus diesen Gründen kommt für das Monomethylecadalen aus dem Cadinenmonoxyd auch die Formel VIII nicht in Frage. Die zum Vgl. synthetisierten Verbb. V u. IX waren jedoch vom Dimethyl- bzw. Mono-

(V oder VI) u. drei Monomethylecadalenen (VII, VIII oder IX) möglich, je nachdem ob die Doppelbindung im Ring B sich in der 5,6- oder 6,7-Stellung befindet. Die Entstehung von Pyromellithsäure bei der Oxydation des Dimethylecadalens, das aus dem Cadinendioxyd

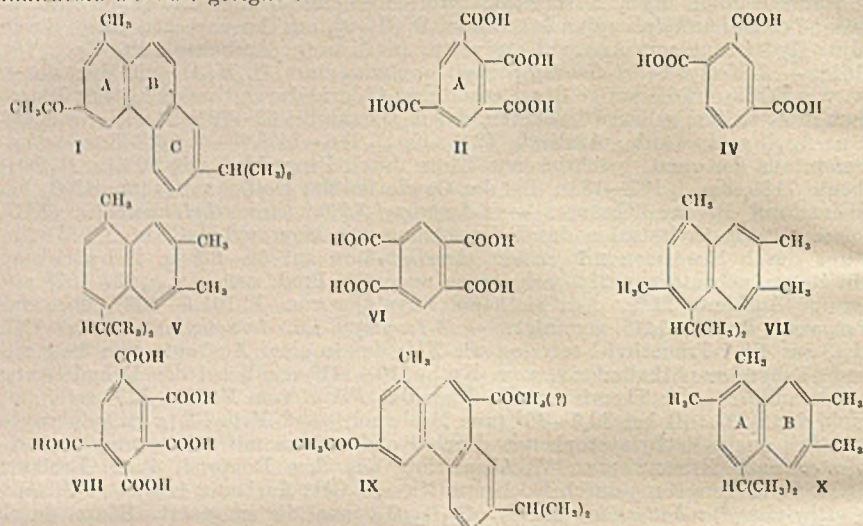
methylcadalen verschieden. Es wurde daher als einziges Isopropyltetramethylnaphthalin, das bei der Oxydation in Pyromellithsäure übergehen kann, die Verb. XII synthetisiert. Diese erwies sich als ident. mit dem Dimethylcadalen, so daß für das Cadinen die Forme XI anzunehmen ist. In Übereinstimmung damit wurde durch Vgl. mit einem synthet. Präp. für das Monomethylcadalen die Formel XIII ermittelt. Die neue Cadinenformel macht die Bldg. dieses Sesquiterpens aus Copaen etwas unklar. Vielleicht handelt es sich bei dem letzteren um ein Gemisch. Die bei der Synth. der Polyalkylnaphthaline als Zwischenprod. anfallenden Säuren XV u. XVI konnten aus den Gemischen der möglichen Stereoisomeren ohne Schwierigkeiten ster. einheitlich in fester Form isoliert werden. Das Glyoxalat XVII entstand aus 4,6,7-Trimethyl-1-tetralon in 85%ig. Ausbeute als ster. einheitliches Prod., vermutlich als Enol. Der aus XVII hergestellte Ester XVIII war jedoch ein Stereoisomeregemisch, aus dem eine reine Form vom F. 86—87° herausgeholt werden konnte. Bei der REFORMATSKY-schen Rk. zwischen 4-Acetyl-o-xylol u.  $\alpha$ -Brompropionester entstand ein niedrigsd. neutrales Prod., in dem Vff. ein Tetramethylstyrol vermuten.

Versuche. (Alle FF. korr.) Das für die vorliegende Arbeit benutzte Cadinen besaß folgende Konstanten:  $Kp_{11}$  136—138°,  $[\alpha]_D^{25} = -113^\circ$ ,  $D_4^{20} = 0,9199$ ,  $n_D^{20} = 1,5071$ . — *Cadinendioxyd*, aus dem Sesquiterpen mit der entsprechenden Menge Perbenzoesäure in Chlf.;  $Kp_{0,0002}$  68—73° (Badtemp.). — *Cadinenmonoxyd*, aus Cadinen mit 2% mehr als der berechneten Menge Perbenzoesäure in Chlf.; Ausbeute 88% eines Prod. vom  $Kp_{0,3}$  91—119°. — *4-Isopropyl-1,2,6,7-tetramethylnaphthalin* (*Dimethylcadalen*) (XII),  $C_{17}H_{22}$ , aus Cadinendioxyd durch Umsetzung mit  $CH_3MgCl$  in Ä. u. anschließende Dehydrierung des Rk.-Prod. mit  $SO$  bei 180—190°, aus Methanol glitzernde Platten vom F. 102—103°. *Pikrat*, aus Methanol tiefrote, seidige Nadeln vom F. 145°. Bei der Oxydation von XII mit  $CrO_3$  in Eisessig bei etwa 60° entstand *Pyromellithsäure*, die als *Tetramethylester* von F. 142—143,5° identifiziert wurde. — *4-Isopropyl-1,2,6-trimethylnaphthalin* (*Monomethylcadalen*) (XIII),  $C_{16}H_{20}$ , aus Cadinenmonoxyd wie XII aus dem Dioxyd neben *Cadalen* (*Pikrat*, F. 111,5—112°) u. *1,6-Dimethylnaphthalin* (*Pikrat*, F. 112,5—113,5°; *Trinitrobenzolat*, F. 134—135°);  $Kp_{12}$  157 bis 162°. *Pikrat*, aus Methanol glänzende, rote Nadeln vom F. 142,5—143°. *Trinitrobenzolat*, aus Methanol lange dünne, goldglänzende Nadeln vom F. 167,5—168°. *Styphnat*, aus Methanol orangefarbene Nadeln vom F. 170—170,5°. — *3-(3,4-Dimethylbenzoyl)-propionsäure*, aus Bernsteinäureanhydrid u. o-Xylol; Ausbeute 88%, F. 129 bis 129,5°. *Methylester*, aus der Säure mit Methanol u.  $H_2SO_4$ ; Ausbeute 90%,  $Kp_{1,5}$  161 bis 162°. *Methylestersemicarbazon*, aus wss. A. Krystalle vom F. 157—157,5°. — *4-(3,4-Dimethylphenyl)-penten-3-säure* (XV),  $C_{13}H_{16}O_2$ , aus dem Ketoester mit  $CH_3MgJ$  in äther. Lsg.; Ausbeute 62% eines Stereoisomeregemisches vom F. 55,5—58°, aus dem durch Krystallisation aus PAc. ein reines Isomeres vom F. 78—80° herausgeholt werden konnte. — *4-(3,4-Dimethylphenyl)-pentansäure*,  $C_{15}H_{18}O_2$ , aus der ungesätt. Säure XV durch katalyt. Hydrierung mit ADAMS Katalysator in Eisessig; Ausbeute 86%.  $Kp_{11}$  146—147°. — *4,6,7-Trimethyl-1-tetralon*,  $C_{13}H_{16}O$ , aus der vorigen Säure durch Ringschluß mittels HF bei Zimmertemp. (Ausbeute 69%) oder mittels konz.  $H_2SO_4$  auf dem Dampfbad (Ausbeute 65%);  $Kp_{0,4}$  111,5°, aus PAc. Krystalle vom F. 30°. *Semicarbazon*, aus A. Krystalle vom F. 238° (Zers.). Die Oxydation des Ketons mit verd.  $HNO_3$  bei 180—190° ergab Pyromellithsäure. — *4,6,7-Trimethyl-1-tetralon-2-glyoxalsäuremethylester* (XVII),  $C_{17}H_{18}O_4$ , aus dem Keton durch Kondensation mit dem Na-Deriv. des Oxalsäuredimethylesters in methanol. Lsg.; Ausbeute 85%. Aus Methanol Krystalle vom F. 77°. — *4,6,7-Trimethyl-2-carbomethoxy-1-tetralon*, aus XVII durch Erhitzen mit Glaspulver auf 180°; Ausbeute 83%,  $Kp_{11}$  153—155°. — *2,4,6,7-Tetramethyl-2-carbomethoxy-1-tetralon* (XVIII),  $C_{15}H_{20}O_3$ , aus der vorigen Verb. durch Methylierung mit  $CH_3J$  u.  $NaOCH_3$  in Methanol; Ausbeute 87% eines Stereoisomeregemisches, aus dem durch Krystallisation aus PAc. in geringer Ausbeute ein einheitliches Prod. vom F. 86—87° herausgeholt werden konnte. — *2,4,6,7-Tetramethyl-1-tetralon*,  $C_{14}H_{18}O$ , aus dem rohen Tetramethylketoester durch Verseifung u. Decarboxylierung; Ausbeute 89% eines Diastereomeregemisches vom F. 65—75°, dessen Krystallisation aus Methanol ein Isomeres vom F. 89—89,5° in geringer Ausbeute lieferte. — *4-Isopropyl-1,3,6,7-tetramethylnaphthalin* (V),  $C_{17}H_{22}$ , aus dem vorigen Keton durch Umsetzung mit Isopropyl-MgCl in äther. Lsg., W.-Abspaltung aus dem Rk.-Prod. durch Einw. von 88%ig. Ameisensäure bei 35—40° u. Dehydrierung des in einer Ausbeute von 43% erhaltenen ungesätt. KW-stoffes durch Kochen mit Chloranil in Xylol; Ausbeute 79% (bezogen auf den ungesätt. KW-stoff). Kurze Nadeln vom F. 96,5—97° (über das Pikrat gereinigt). *Pikrat*, aus Methanol tiefrote Nadeln vom F. 156,5—157°. — *4-Acetyl-o-xylol*, aus o-Xylol mit Acetanhydrid u.  $AlCl_3$  in  $CS_2$ ; Ausbeute 90%.  $Kp_{19}$  123—126,5°. — *2-Methyl-3-(3,4-dimethylphenyl)-croton-*

säure, aus der vorigen Verb. durch Umsetzung mit  $\alpha$ -Brompropionsäureäthylester u. Zn in Bzl. nach REFORMATSKY, W.-Abspaltung aus dem Kondensationsprod. durch Erhitzen mit  $\text{KHSO}_4$  auf  $155^\circ$  u. Verseifung mit wss. KOH neben einem ungesätt. KW-stoff, wahrscheinlich einem Tetramethylstyrol; Ausbeute an ungesätt. Säure 28%. — 2-Methyl-3-(3,4-dimethylphenyl)-n-buttersäure,  $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$ , aus der ungesätt. Säure durch katalyt. Hydrierung mit ADAMS Katalysator in Eisessig; Ausbeute 92% Kp.<sub>0,5</sub> 156 bis  $161^\circ$ . — 3-Methyl-4-(3,4-dimethylphenyl)-n-valeriansäure,  $\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{O}_2$ , aus dem durch Einw. von  $\text{SOCl}_2$  auf die vorige Säure erhaltenen Chlorid durch Umsetzung mit Diazomethan in Ä. zu dem gelben Diazoketon, das in Dioxan bei  $65-70^\circ$  mit wss.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. u.  $\text{Ag}_2\text{O}$  zers. wurde; Ausbeute 52%, Kp.<sub>0,2</sub> 146— $147^\circ$ . — 3,4,6,7-Tetramethyl-1-tetralon, aus der vorst. beschriebenen Säure durch Ringschluß mit 80%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; Ausbeute 71%, Kp.<sub>1,2</sub> 137— $139^\circ$ . Bei der Oxydation des Ketons mit verd.  $\text{HNO}_3$  bei  $190^\circ$  entstand Pyromellithsäure. — 4-Isopropyl-1,2,6,7-tetramethylnaphthalin (XII), aus dem Tetramethyltetralon durch Umsetzung mit Isopropyl-MgCl in Ä., W.-Abspaltung durch Erwärmen mit 88%ig. Ameisensäure auf  $50-65^\circ$  u. Dehydrierung des in einer Ausbeute von 28% erhaltenen ungesätt. Prod. vom Kp.<sub>0,8</sub>  $95-102^\circ$  mit Chloranil; Ausbeute 22%. Aus Methanol Krystalle vom F.  $101,5-103^\circ$ , über das Pikrat vom F.  $143-144^\circ$  gereinigt. — 4-Isopropyl-1,6,7-trimethylnaphthalin (IX),  $\text{C}_{16}\text{H}_{20}$ , aus 4,6,7-Trimethyl-1-tetralon wie XII; das in einer Ausbeute von 38% anfallende Dihydronaphthalinderiv. vom Kp.<sub>1,5</sub>  $110-111^\circ$  ergab bei der Dehydrierung mit Chloranil 78% der Theorie an IX. Über das Pikrat vom F.  $122-123^\circ$  gereinigt, schmolz der KW-stoff bei  $39,5-40^\circ$  (aus Methanol). — 2-Methyl-3-(p-methylphenyl)-crotonsäure, aus p-Methylacetophenon durch Kondensation mit  $\alpha$ -Brompropionsäureäthylester nach REFORMATSKY, W.-Abspaltung aus dem Rohprod. durch Erhitzen mit  $\text{KHSO}_4$  u. Verseifung durch Kochen mit wss. KOH; Ausbeute 41%. — 2-Methyl-3-(p-methylphenyl)-n-buttersäure (XVI),  $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{O}_2$ , aus der ungesätt. Säure durch katalyt. Hydrierung mit ADAMS Katalysator in Eisessig; Ausbeute 97% eines Isomerenmischungs, aus dem durch wiederholte Krystallisation aus Lg. eine Säure vom F.  $133-133,5^\circ$  herausgeholt werden konnte. — 3-Methyl-4-(p-methylphenyl)-n-buttersäure, aus dem Chlorid der vorigen Säure durch Umsetzung mit Diazomethan zum Diazoketon, das durch Einw. von  $\text{Ag}_2\text{O}$  u. wss.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. u. 5%ig. NaOH zers. wurde. Ausbeute 87%, 3,4,7-Trimethyl-1-tetralon,  $\text{C}_{13}\text{H}_{16}\text{O}$ , aus der Säure mit 80%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; Ausbeute 72%, Kp.<sub>0,4</sub>  $107-109^\circ$ . — 4-Isopropyl-1,2,6-trimethylnaphthalin (XIII), aus dem vorigen Keton durch Umsetzung mit Isopropyl-MgCl in Ä., W.-Abspaltung durch Erwärmen mit 88%ig. Ameisensäure u. Dehydrierung des in einer Ausbeute von 39% erhaltenen Dihydronaphthalinderiv. vom Kp.<sub>1,2</sub>  $101-103^\circ$  durch Kochen mit Chloranil in Xylol. Pikrat, aus Methanol glänzende, rote Nadeln vom F.  $143,5-144^\circ$ . Styphnat, aus Methanol orangefarbene Nadeln vom F.  $170,5-171^\circ$ . Trinitrobenzolat, aus Methanol goldgelbe Nadeln vom F.  $168,5-169^\circ$ . (J. Amer. chem. Soc. 64. 417—25. Febr. 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) HEIMHOLD

William P. Campbell, Milton D. Soffer und Thomas R. Steadman, Einige Beobachtungen über die Oxydation und die Molekulargewichtsbestimmung von vielkernigen aromatischen Verbindungen. (Vgl. vorst. Ref.) Die Oxydation vielkerniger arom. Verbb. durch verd.  $\text{HNO}_3$  bei  $190-200^\circ$  greift erfahrungsgemäß an den Ringen an, die am wenigsten substituiert bzw. aus irgendwelchen konstitutiven Gründen bes. oxydabel sind. So entsteht z. B. aus 3-Acetylreten (I) Prehnitsäure (II), weil der Ring C weniger substituiert ist als der Ring A u. weil der Ring B in der 9,10-Stellung bes. leicht oxydiert wird. Die Oxydation des 4,6,7-Trimethyl-1-isopropyl-naphthalins (V) mit verd.  $\text{HNO}_3$  ergibt Pyromellithsäure (VI), die des 2,4,6,7-Tetramethyl-1-isopropyl-naphthalins (VII) dagegen Benzolpentacarbonsäure (VIII). In der Verb. V wird also ein Ring angegriffen, der in der Verb. VII, weil höher substituiert, intakt bleibt. In vielen Fällen gibt die Oxydation wichtige Aufschlüsse über die Konst. der betreffenden Verbindung. So wird z. B. aus dem Acetat oder Methyläther des 3-Retenols nach FRIEDEL-CRAFTS ein Acetylderiv. (IX) erhalten, dessen  $\text{HNO}_3$ -Oxydation zu VIII führt. Dieses Ergebnis ist nur dann möglich, wenn die Acetylgruppe die 9- oder 10-Stellung besetzt hat. Aus ster. Gründen halten Vff. eine Substitution in der 9-Stellung für wahrscheinlicher. Vermutlich wird in diesem Falle zunächst der phenol. Ring geöffnet, so daß die Oxydation dann ein Naphthalinsystem trifft. Oftmals erweist sich die Anwendung von verschied. Oxydationsmitteln als zweckmäßig. Z. B. entsteht aus dem Chinon der Verb. I bei der  $\text{KMnO}_4$ -Oxydation, gefolgt durch eine Oxydation mit  $\text{HNO}_3$  in Ggw. von  $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ , Trimellithsäure (IV) u. nicht II, ein Beweis dafür, daß sich die Acetylgruppe nicht im Ring C befindet. 3,4,6,7-Tetramethyl-1-isopropyl-naphthalin (X) wird durch aufeinanderfolgende Oxydation mit  $\text{CrO}_3$  u.  $\text{HNO}_3$  in VI übergeführt. Wahrscheinlich macht die 1,4-Substitution des Ringes A diesen empfindlicher gegen

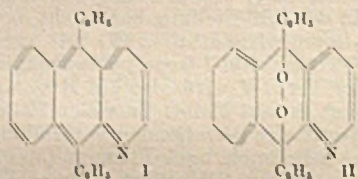
Oxydantien. — Zur Mol.-Gew.-Best. von Polyalkylnaphthalinen erwies sich die Titration ihrer Pikrate in einem Bzl.-W.-Gemisch unter Verwendung eines Phenolphthalein-indicators als bes. geeignet.



Versuche. (Alle FF. korr.) Die HNO<sub>3</sub>-Oxydationen wurden durch Erhitzen der KW-stoffe mit einem Gemisch aus 1 Vol.-Teil konz. HNO<sub>3</sub> u. 2 Vol.-Teilen H<sub>2</sub>O im Einschmelzrohr auf 190–200° ausgeführt. 2,4,6,7-Tetramethyl-1-isopropylnaphthalin ergab dabei Benzolpentacarbonsäure (Pentamethylester, F. 143,5–145°), 4,6,7-Trimethyl-1-isopropylnaphthalin Pyromellithsäure (Tetramethylester, F. 142,5–144°) 9(?)-Acetyl-3-acetoxyreten (s. unten) Benzolpentacarbonsäure (Pentamethylester, F. 149 bis 150°). — 9(?)-Acetyl-3-acetoxyreten, C<sub>22</sub>H<sub>22</sub>O<sub>5</sub>, aus 3-Acetoxyreten mit Acetylchlorid u. AlCl<sub>3</sub> in Nitrobenzol; aus A. Krystalle vom F. 169–170°. — 9(?)-Acetyl-3-etenol, aus dem Acetylderiv. durch alkal. Hydrolyse; aus Methanol Krystalle vom F. 247–248°. — 9(?)-Acetyl-3-methoxyreten, C<sub>21</sub>H<sub>22</sub>O<sub>2</sub>, aus der vorigen Verb. durch Methylierung mit Dimethylsulfat u. Alkali oder aus 3-Methoxyreten mit Acetylchlorid u. AlCl<sub>3</sub> in Nitrobenzol; aus A. Krystalle vom F. 133–133,5°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 425–28. Febr. 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) HEIMOLD

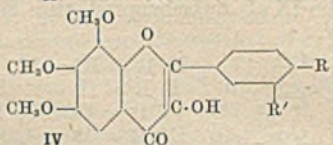
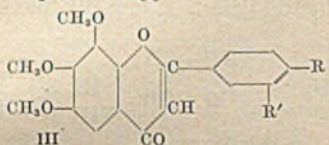
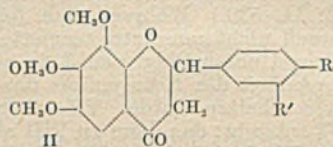
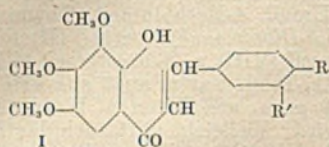
A. Etienne, Labile Kohlenstoff-Sauerstoffbindung. Dissoziierbare organische Oxyde. 9,10-Diphenyl-1-azaanthracen und sein dissoziierbares Photooxyd. 9,10-Diphenyl-1-azaanthracen (I) läßt sich wie 9,10-Diphenylanthracen im Sonnenlicht in CS<sub>2</sub>-Lsg. photooxydieren unter Bldg. eines Peroxyds II, das sich beim Erhitzen auf 165–170° wieder zu I unter quantitativer Sauerstoffentw. zersetzt. Durch die Anwesenheit von N in der  $\alpha$ -Stellung des Seitenringes der Diphenylanthracene wird das für diese KW-stoffe charakterist. reversible Oxydationsverh. nicht beeinträchtigt. — 9,10-Diphenyl-1-azaanthracen (I). Durch Red. von 9,10-Diphenyl-9,10-dioxy-9,10-dihydro-1-azaanthracen mit KJ u. Essigsäure. Gelbe Krystalle, F. 283°. In Lsg. blaue Fluorescenz. — 9,10-Diphenyl-1-azaanthracen-photooxyd (II). Weiße Krystalle, F. 212° (Zers.). — 9,10-Diphenyl-9,10-dioxy-9,10-dihydro-1-azaanthracen. Durch Einw. von C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>MgBr auf  $\alpha$ -Azaanthrachinon in sehr geringer Ausbeute. Weiße Krystalle vom F. 250°. Als Hauptprodd. bildeten sich bei dieser Rk. 2 gelbe Körper vom F. 292 bzw. 154° die noch nicht identifiziert wurden. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 131. März/April 1943.) POETSCH

G. Bargellini und A. Oliverio, Flavonderivate des 1,2,3,4-Tetraoxybenzols. 2-Oxy-3,4,5-trimethoxyacetophenon, das durch Einw. von Acetylchlorid u. AlCl<sub>3</sub> auf 1,2,3,4-Tetramethoxybenzol hergestellt wurde, reagierte mit verschied. Aldehyden unter Bldg. der Chalkone I, wobei als Nebenprodd. die entsprechenden Flavanone II entstanden. Die letzteren konnten auch durch längeres Erhitzen der Chalkone mit verd. HCl in alkoh. Lsg. bereitet werden. Chalkone u. Flavanone ergaben bei der Umsetzung mit





SeO<sub>2</sub> die Flavone (III). Durch Einw. von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in alkal. Lsg. wurden die Chalkone in die Flavonole (IV) übergeführt. Die Entmethylierung der Rk.-Prodd. lieferte die zugehörigen Oxyverbb., die als Acetylderiv. charakterisiert werden konnten.

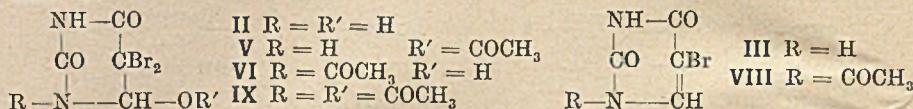


Versuche. 2-Oxy-3,4,5-trimethoxyacetophenon, C<sub>11</sub>H<sub>14</sub>O<sub>5</sub>, aus 1,2,3,4-Tetramethoxybenzol mit Acetylchlorid u. AlCl<sub>3</sub> in CS<sub>2</sub>; aus Methanol citronengelbe Krystalle vom F. 88°. *p*-Nitrophenylhydrazon, C<sub>17</sub>H<sub>19</sub>O<sub>6</sub>N<sub>3</sub>, chromgelbe Krystalle vom F. 186°. Semicarbazon, C<sub>12</sub>H<sub>17</sub>O<sub>6</sub>N<sub>3</sub>, perlmutterartige Blättchen vom F. 222°. — 2,3,4,5-Tetramethoxyacetophenon, C<sub>12</sub>H<sub>16</sub>O<sub>5</sub>, aus der vorigen Verb. mit Dimethylsulfat in Aceton; Krystalle vom F. 24–25°. — 2-Oxy-3,4,5-trimethoxychalkon (I; R = R' = H), C<sub>18</sub>H<sub>18</sub>O<sub>5</sub>, aus 2-Oxy-3,4,5-trimethoxyacetophenon in A. mit Benzaldehyd u. wss. NaOH; aus Methanol orangefarbene Krystalle vom F. 115°. — 6,7,8-Trimethoxyflavanon (II; R = R' = H), C<sub>18</sub>H<sub>18</sub>O<sub>5</sub>, aus der vorigen Verb. durch 30std. Kochen mit wss. alkoh. HCl; aus Methanol Tafeln vom F. 105°. — 6,7,8-Trimethoxyflavon (III; R = R' = H), C<sub>18</sub>H<sub>18</sub>O<sub>5</sub>, aus dem Chalkon durch 8std. Kochen mit SeO<sub>2</sub> in Amylalkohol; aus Methanol hellgelbe Krystalle vom F. 146°. — 6,7,8-Trioxoyflavon, C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>, aus dem Trimethoxyflavon durch Erhitzen mit Eisessig u. HJ (D. 1,7) auf 160–170° (2 Stdn.); aus Essigester od. verd. A. wollige hellgelbe Krystalle vom F. 280° (Zers.). — 6,7,8-Triacetoxyflavon, C<sub>21</sub>H<sub>16</sub>O<sub>8</sub>, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit Acetanhydrid u. Na-Acetat; aus A. oder Essigsäure Krystalle vom F. 197–198°. — 3-Oxy-6,7,8-trimethoxyflavon (IV; R = R' = H), C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>O<sub>6</sub>, aus dem Chalkon mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> u. alkoh. KOH; aus Methanol Prismen vom F. 154–155°. — 3,6,7,8-Tetraoxyflavon, C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>6</sub>, aus der vorigen Substanz mit Eisessig u. HJ; aus verd. A. Flocken, die sich ab 280° verändern (kein ausgesprochener F.). — 3,6,7,8-Tetraacetoxyflavon, C<sub>23</sub>H<sub>16</sub>O<sub>10</sub>, aus der vorigen Verb. mit Acetanhydrid u. Na-Acetat; aus A. u. Essigsäure Krystalle vom F. 220–221°. — 3,6,7,8-Tetramethoxyflavon, C<sub>19</sub>H<sub>18</sub>O<sub>6</sub>, aus dem Tetraoxyflavon mit Diazomethan in Methanol; aus Methanol gelbliche Krystalle vom F. 116–117°. — 2-Oxy-3,4,5,4'-tetramethoxychalkon (I; R = OCH<sub>3</sub>, R' = H), C<sub>19</sub>H<sub>20</sub>O<sub>6</sub>, aus Anisaldehyd u. 2-Oxy-3,4,5-trimethoxyacetophenon; aus Methanol dunkelorange rote Krystalle vom F. 110°. — 6,7,8,4'-Tetramethoxyflavanon (II; R = OCH<sub>3</sub>, R' = H), C<sub>19</sub>H<sub>20</sub>O<sub>6</sub>, aus Methanol blaßgelbe Nadeln vom F. 93–94°. — 6,7,8,4'-Tetramethoxyflavon (III; R = OCH<sub>3</sub>, R' = H), C<sub>19</sub>H<sub>18</sub>O<sub>6</sub>, aus A. gelbliche Krystalle vom F. 175 bis 176°. — 6,7,8,4'-Tetraoxyflavon, C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>6</sub>, aus verd. A. hellgelbe Krystalle, die bei 250° braun werden. — 6,7,8,4'-Tetraacetoxyflavon, C<sub>23</sub>H<sub>16</sub>O<sub>10</sub>, aus verd. Essigsäure Krystalle vom F. 249°. — 3-Oxy-6,7,8,4'-tetramethoxyflavon (IV; R = OCH<sub>3</sub>, R' = H), C<sub>19</sub>H<sub>18</sub>O<sub>7</sub>, aus A. hellgelbe Krystalle vom F. 187°. — 3,6,7,8,4'-Pentaoxyflavon, C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>7</sub>, aus A. kleine, gelbliche Krystalle, die sich ab 270–280° verändern u. oberhalb 360° schmelzen. — 3,6,7,8,4'-Pentaacetoxyflavon, C<sub>25</sub>H<sub>20</sub>O<sub>12</sub>, aus Essigsäure wollige Nadelchen vom F. 216°. — 3,6,7,8,4'-Pentamethoxyflavon, C<sub>20</sub>H<sub>20</sub>O<sub>7</sub>, aus A. Nadelchen vom F. 141°. — 2-Oxy-3,4,5,3',4'-pentamethoxychalkon (I; R = R' = OCH<sub>3</sub>), C<sub>20</sub>H<sub>22</sub>O<sub>7</sub>, aus Veratrumaldehyd u. 2-Oxy-3,4,5-trimethoxyacetophenon; orangefarbene Blättchen vom F. 118–119°. — 6,7,8,3',4'-Pentamethoxyflavanon (II; R = R' = OCH<sub>3</sub>), C<sub>20</sub>H<sub>22</sub>O<sub>7</sub>, aus A. Krystalle vom F. 127–128°. — 6,7,8,3',4'-Pentamethoxyflavon (III; R = R' = OCH<sub>3</sub>), C<sub>20</sub>H<sub>20</sub>O<sub>7</sub>, aus A. citronengelbe Prismen vom F. 191–192°. — 6,7,8,3',4'-Pentaoxyflavon, C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>7</sub>, aus verd. A. gelbe Kryställchen mit 2 H<sub>2</sub>O vom F. 304–305° (Zers.). — 6,7,8,3',4'-Pentaacetoxyflavon, C<sub>25</sub>H<sub>20</sub>O<sub>12</sub>, aus Essigsäure wollige Nadelchen vom F. 165–166°. — 3-Oxy-6,7,8,3',4'-pentamethoxyflavon (IV; R = R' = OCH<sub>3</sub>), C<sub>20</sub>H<sub>20</sub>O<sub>8</sub>, aus Methanol citronengelbe Krystalle vom F. 199°. — 3,6,7,8,3',4'-Hexaoxyflavon, C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>8</sub>, aus Methanol hellgelbe Nadelchen mit 1 Mol. Lösungsmittel vom Zersetzungspunkt gegen 330°. — 3,6,7,8,3',4'-Hexaacetoxyflavon, C<sub>27</sub>H<sub>22</sub>O<sub>14</sub>, aus Essigsäure Krystalle vom F. 203–204°. — 3,6,7,8,3',4'-Hexa-

*methoxyflavon*, C<sub>21</sub>H<sub>22</sub>O<sub>8</sub>, aus Methanol Nadelchen vom F. 168—169°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 2083—89. 10/2. 1943. Rom, Univ.)

HEIMHOLD

Milton Fytelson und Treat B. Johnson, *Die Einwirkung von Keten auf 5,5-Dibromoxyhydrouracil*. CLXXVI. *Untersuchungen über Pyrimidine*. (CLXXV. vgl. C. 1942. II. 530.) Während sich Keten mit Uracil, 4-Methyluracil, Thymin oder Hydrouracil nicht umsetzte, reagierte es mit 5,5-Dibromoxyhydrouracil (II) in Ggw. von Silicagel unter Bldg. von 3-Acetyl-5-bromuracil (VIII) u. 5-Bromuracil (III), das bei Abwesenheit des Katalysators das einzige Rk.-Prod. war u. auch aus VIII durch Hydrolyse erhalten wurde. Vff. vermuten, daß prim. aus Keten u. II das Acetylderiv. VI entsteht, das dann zu VIII abgebaut wird. Vielleicht tritt auch das Diacetylpyrimidin IX als Zwischenprod. auf. Mit Acetanhydrid lieferte II in n. Rk. das Acetylderiv. V.



**Versuche.** 5,5-Dibromoxyhydrouracilacetat (V), C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>Br<sub>2</sub>, aus 5,5-Dibromoxyhydrouracil (II), das nach WHEELER u. JOHNSON (J. biol. Chemistry 3 [1097] 187) hergestellt wurde, mit Acetanhydrid; prismat. Kristalle vom F. 146—148° (Aufschäumen). — Bei der Einw. von gasförmigem Keten auf II bei 90—95° entstand als einziges festes Prod. 5-Bromuracil (III), C<sub>4</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>Br. Im Gemisch mit der gleichen Menge Silicagel reagierte II bei 90° mit Keten unter Bldg. von 3-Acetyl-5-bromuracil (VIII), C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>Br, neben etwas Bromessigsäure u. Bromaceton. VIII krystallisierte aus 95%ig. Ä. in Rosetten vom F. 175,5—177° u. wurde durch HCl quantitativ zu III hydrolysiert. — Aus 5,5-Dibrom-4-methyloxyhydrouracil bildete sich bei der Einw. von Keten in Ggw. von Silicagel bei 80—100° als einziges definiertes Prod. 4-Methyl-5-bromuracil, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>Br, das aus W. mit dem F. 226—230° (Zers.) krystallisierte. (J. Amer. chem. Soc. 64. 306—08. Febr. 1942. New Haven, Conn., Yale Univ.)

HEIMHOLD

Ernst Späth und Friedrich Galinovsky, *Zur Konstitution des Cytisins*. VII. Mitt. *Über Cytisin*. (VI. vgl. C. 1938. I. 4328.) Obwohl Vff. schon früher (C. 1932. II. 3096) das dem Tetrahydrohemicytisylen zugrunde liegende Ringsystem eindeutig als Chinolinzinnring (in der engl. Literatur als Pyridocolin bezeichnet) festlegen konnte, sehen POLONOVSKI u. LECOQ (C. 1943. II. 903) u. LECOQ (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5]10 [1943]. 153) das Vorliegen dieses Ringsyst. im Cytisin nur als wahrscheinlich an. bemühen sich, neue experimentelle Beweise zu erbringen. Sie übersehen dabei zwei weitere Arbeiten der Vff. (C. 1936. I. 4914 u. 1938. I. 4328), in denen der Chinolinzinnring auch synthet. bestätigt werden konnte. — Die von POLONOVSKI u. LECOQ bei ihrem Abbauvers. erhaltene, von ihnen als Norlupinan (I) aufgefaßte Base ist in Wirklichkeit das 1-Azabicyclo-0,3,5-decan (II) (vgl. PRELOG u. SEIWERTH, C. 1939. II. 3097). Damit fällt der von ihnen ange-

strebte Beweis; natürlich wird die Konst.-Formel des Cytisins durch diese Vers. nicht berührt. Die histor. Darst. der Entw. der Struktur des Cytisins, die LECOQ gibt, wird in einigen Punkten den tatsächlichen Verhältnissen nicht gerecht. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 947—49. 1/9. 1943. Wien, Univ.)

BUSCH

Edna M. Montgomery, Nelson K. Richmyer und C. S. Hudson, *d-Mannosan <1,5> β <1,6> aus β-Phenyl-d-mannosid*. Für die von HASKINS, HANN u. HUDSON (C. 1942. II. 2029) beschriebenen Synthesen von Epicellobiose u. Cellobiose ist die Anwendung von *d-Mannosan <1,5> β <1,6>* erforderlich. Dieses wurde durch Einw. von Alkali auf gewisse Glucoside gewonnen.

**Versuche.** Der alkal. Abbau von β-Phenyl-d-mannosid zu *d-Mannosan <1,5> β <1,6>* Lsg. von 5,000 g reinem β-Phenyl-d-mannosid in 250 ccm 2,6 n. wss. KOH in einem Metallschiff schwach rückgekocht. Die Drehung änderte sich innerhalb 5 Tagen von —70,6° (als Mannosid berechnet) zu einem konstanten Wert von —114° (als Mannosan berechnet). Gelbe Lsg. gekühlt, mit 3 n. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> neutralisiert u. im Vakuum zur Trockne verdampft. Erhaltener Sirup zu 2,3,4-Triacetyl-d-mannosan <1,5> β <1,6> acetyliert, F. 89—90° [α]<sub>D</sub> = —123,8° (Chlf.; c = 2). Bei katalyt. Entacetylierung des Triacetats mit Ba-Methylat wurden 1,8 g *d-Mannosan* als Prismen isoliert, aus A. u. Äthylacetat 3:1 umkrystallisiert. Ausbeute 57%, identifiziert durch

$[\alpha]_D = -127,4^\circ$  (W.;  $c = 1,6$ ), F.  $210^\circ$ , keine Depression nach Mischen mit authent. Produkt. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1483—84. Juni 1942. Bethesda, Md., National Inst. of Health, Div. of Chemistry.) AMELUNG

**Ng. Ph. Buu-Hoi**, *Über die Struktur der Choleinsäuren*. Die Existenz von Choleinsäuren aus Desoxycholsäure u. cycloaliphat. bzw. aromat. Verbb., wie Chaulmoogra-säure oder Phenyllessigsäuremethylester, spricht gegen das von KRATKY (C. 1936. I. 2565; C. 1937. I. 3157) u. GIACOMELLO (C. 1938. II. 696) aus Röntgendiagrammen der Paraffincarbonensäure — Choleinsäuren abgeleitete Strukturprinzip derartiger Verbindungen.

**Versuche**: Choleinsäure aus Desoxycholsäure (I) u. Chaulmoogra-säure, F. 185 bis  $186^\circ$ ; I u. Hydnocarpussäure, F.  $183^\circ$ ; I u. Dihydrochaulmoogra-säure, F.  $186^\circ$ ; I u. Dihydrochaulmoogra-säure, F.  $182-183^\circ$ ; I u. Chaulmoogra-säureäthylester, F.  $187^\circ$ ; I u. Hydnocarpussäureäthylester, F.  $186-187^\circ$ ; I u. Dihydrochaulmoogra-säureäthylester, F.  $188^\circ$ ; I u. Dihydrochaulmoogra-säureäthylester, F.  $185-186^\circ$ . I u. Chaulmoogra-alkohol, F.  $185-186^\circ$ . I u. Dilydrochaulmoograalkohol, F.  $186-187^\circ$ ; I u. Phenyl-lessigsäuremethylester, F.  $168-169^\circ$ ; I u. Benzoesäurebutylester, F.  $169-170^\circ$ ; I u. 4-Phenylbuttersäureäthylester, F.  $170-172^\circ$ ; I u. 11-Phenylundecylsäureäthylester, F.  $174^\circ$ ; I u. 1-Naphthyllessigsäurenitril, F.  $175-177^\circ$ . (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 278. 230—235; 279. 86. 1943. Ecole polytechnique, Paris.) HÜTTEL

## E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

### E<sub>1</sub>. Allgemeine Biologie u. Biochemie.

**Erich Ries**, *Zellbiologie als Aufgabe*. Erörterung der gegenwärtigen Aufgaben in der Zellbiologie, insbesondere der Erforschung der Lebensgeschichte von Zellen, Zellfolgen u. Zellstämmen. (Arch. exp. Zellforsch. 25. 1—22. 15/7. 1943. Münster/Westf., Univ. Zool. Inst.) BRÜGGEMANN

**K. Zeiger**, *Neuere Anschauungen über den Feinbau des Protoplasmas*. Vortrag mit Ausführungen über die geschichtliche Entwicklung der Ansichten über den Aufbau des Protoplasmas, Erörterung der verschiedenen Feinbaumöglichkeiten mit Fadenmolekülen u. der molekularen Durchdringungsstruktur des Protoplasmas. Mit Hinweisen auf die dynamische Organisation des Protoplasmas wird zum Schluß ausgeführt, daß mit der Vorstellung von „Haftpunkten“, durch die die Polypeptidketten verknüpft werden (nach FRER-WYSSLING) die Begriffe Struktur u. Funktion im Bereich kleinster Dimensionen zusammenfließen. (Klin. Wschr. 22. 201—5. 6/3. 1943. Hamburg, Univ., Anat. Inst.) BRÜGGEMANN

**Albert Fischer**, *Das Altern der Gewebezellen*. Übersicht, in der als Beiträge zur Physiologie der Gewebekultur folgende Kapitel abgehandelt werden: Allgemeines über das Wachstum der Gewebe in vitro, die Desorganisation des explantierten Gewebes, die Gewebekultur als ein offenes u. ein geschlossenes Syst., fördernde u. hemmende Wachstumsfaktoren, Differenzierung, Organisation u. Proliferation, Alterungserscheinungen der Zellen während einer Zuchtungsperiode. 42 Schriftumsangaben. (Z. Altersforsch. 3. 323—42. Juli 1942. Kopenhagen, Carlsberg-Stiftung, Biol. Inst.) BRÜGGEMANN

**Helmut Gordon**, *Über die Wirkung denaturierender Agenzien auf die Farbstoff-durchlässigkeit überlebender Zellen*. Unters. über die Wrkg. verschiedener denaturierender Agenzien (H- u. OH-Ionen, Wärme, Kälte u. Harnstoff) auf die Farbstoffdurchlässigkeit (9 versch. Farbstoffe in Lsgg. bekannter Dispersion) von überlebenden Flimmer-epithelzellen des Froschgaumens. Die Prüfung der Permeabilitätsverhältnisse der Zellen erfolgte im Allgemeinen vor, während u. nach der Einwrkg. der oben genannten denaturierenden Stoffe. Es ergab sich, daß während deren Einwrkg. die Farbstoffdurchlässigkeit der Zellen — mit zwei Ausnahmen (OH-Ionen u. Harnstoff) — tief unter den n. Wert sinkt. Beim Aufhören dieser Einwrkgg. kehren die Durchlässigkeitsverhältnisse der Zellen innerhalb weniger Minuten wieder zur Norm zurück. Die erhaltenen Ergebnisse werden im Hinblick auf das Problem der Eiweißdenaturation erörtert. (Arch. exp. Zellforsch. 25. 51—66. 15/7. 1943. Budapest, Univ. Physiol. Inst.) BRÜGGEMANN

**Hans H. Pfeiffer**, *Polarisationsmikroskopische Messungen an Kollagenfibrillen in vitro*. Die interzellulär, allerdings in Abhängigkeit vom Zellstoffwechsel, gebildeten Kollagenfibrillen in vitro sind nach Imbibitionsverss. mit W., Mischungen aus Aceton u. Monobromnaphthalin u. wss. Verdünnungen von Kaliumquecksilberjodid polarisationsmkr. durch Kompensation nach BEREK u. nach SÉNARMONT vermessen worden, nachdem 4 verschiedene Fixationsmethoden zur Anwendung gelangt waren. Auf Grund

der Verss. u. polarisationsoptischen Bestimmungen ergab sich, daß die Fibrillen einen leptonischen Aufbau nach Art von Stäbchenmischkörpern mit erheblicher positiver Eigendoppelbrechung besitzen, die durch eine schwächere positive Form (-Stäbchen-) Doppelbrechung überlagert wird u. positive Gesamtdoppelbrechung ergibt. Die Lage der experimentellen Kurven der letzteren im Koordinatensyst. sowie praktische Erfahrungen mit den beiden verwandten Kompensatoren werden besprochen. (Arch. exp. Zellforsch. 25. 92—100. 15/7. 1943. Bremen, Deutsches Kolonial- u. Überseemuseum.)

BRÜGGEMANN

## E<sub>2</sub>. Enzymologie. Gärung.

Hugo Theorell, *Einige neue Untersuchungen über Cytochrome, Peroxydasen und Katalasen*. Zusammenfassung. Im einzelnen werden behandelt die *a-Cytochrome*, die *b-Cytochrome* u. das *Cytochrom c*, die *Meerrettichperoxydase*, die *Cytochromperoxydase* aus Hefe. Beim *Cytochrom c* werden eingehender geschildert: Darst. u. Zus., das unmodifizierte *Porphyrin c*, spektrophotometr. Ergebnisse, Titrationskurven magnet. Best. und die Bindungsart des Eisens, bei der *Meerrettichperoxydase* Darst. u. Eigenschaften, die *Paraperoxydase*, Stickstoffverteilung u. Aminosäureanalysen, physikal.-chem. Konstanten, spektrale Eigg., reversible Spaltung, Titrationskurven, magnet. Best., Natur der *Hämin-Eiweiß*-Bindung und der Wirkungsmechanismus der *Peroxydase*. Bei den *Katalasen* werden behandelt: Darst. u. Zus., spektrale Eigg., magnet. Best., Theorien über den Wirkungsmechanismus. (Ergebn. Enzymforsch. 9. 231—96. 1943. Stockholm.)

STEDEL

Albert Serfaty, *Biochemische Studien über Orthopteren. Einfluß des Geschlechts auf die Katalaseaktivität von Grillen*. Unterss. über die katalatische Wirksamkeit verschiedener Gewebe von erwachsenen männlichen u. weiblichen Grillen (*Gryllus domesticus*) in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit u. der Nahrung. Best. des Geh. an Katalase (I) durch Rk. der zu untersuchenden Gewebe mit 1% iger H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Lsg., deren Geh. vor u. nach der Rk. mit den Katalasen der Gewebe titrimetrisch mit 0,1 n KMnO<sub>4</sub>-Lsg. ermittelt wurde. Es ergab sich, daß bei den Grillen normalerweise ein durch das Geschlecht bedingter Unterschied in der Wirksamkeit der Katalasen insofern besteht, als diese bei den Männchen nur 25% der der Weibchen ausmachte. Der Geh. an I ist im Darm besonders erhöht; am meisten enthielten die MALPHIGI'schen Röhren, dann folgen der Mitteldarm, Enddarm u. schließlich der Vorderdarm. Äußere Einflüsse wirken sich erheblich auf den I-Geh. aus. Höhere Luftfeuchtigkeit hat eine Abnahme des I-Geh. zur Folge, wobei bei den weiblichen Tieren dies mehr in Erscheinung trat als bei den männlichen. Verff. sehen in diesem Umstand ein bei letzteren vorhandenen Mechanismus zur Regulation des W.-Haushaltes. W.-reiche Nahrung bedingt höheren I-Geh. im Verdauungskanal der Tiere als trockene (Kleie), scheinbar entsprechend dem Verwertungsvermögen der gereichten Nahrung für diese Tiere. Die beobachteten biochemischen Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern werden vom Vf. mit den entspr. morphologischen in Verb. gebracht. (Bull. biol. France Belgique 76. 211—21. 1942. Paris, Labor. de Biol. Animale.)

BRÜGGEMANN

A. Serfaty und R. Louvier, *Katalaseaktivität der Organe von Rana esculenta*. Best. der Aktivität der Katalase (I) (Methodik vgl. vorst. Ref.) in versch. Organen von männlichen und weiblichen Fröschen. Es ergab sich, daß die I-Aktivität in den Organen mit dem stärksten oxydativen Stoffwechsel (Lober, Niere u. Nebennieren) wesentlich höher war als in den übrigen untersuchten Organen (in abnehmender Reihenfolge: Verdauungskanal, Geschlechtsdrüsen, Lunge, Magon, Muskulatur der Vorderextremitäten mehr als die der Hinterextremitäten, Rückenhaut mehr als Bauchhaut). Bei männlichen Tieren erwies sich die I-Wrkg. in Blut, Leber, Lungen, Haut, Muskulatur, Magon u. Darm höher als die in den entspr. Organen u. Geweben der weiblichen Tiere. (Bull. biol. France Belgique 76. 222—25. 1942. Paris, Laborat. de Physiol. du Trav. du Conservat. des Arts et Métiers u. Laborat. de Biol. animale P. C. B.)

BRÜGGEMANN

## E<sub>3</sub>. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

N. Paraschivescu, *Über den experimentellen Beweis der Korpuskularität des Bakteriophagen*. Unter Verwendung statist. Methoden bei Verdünnungsverss. ergab sich, daß der Bakteriophage aus selbständigen Partikeln gebildet ist, von denen jedes einzelne imstande ist, das Phänomen der Lyse hervorzubringen. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 24. 201—6. 1941. [Orig.: dtsh.] Bukarest, Med. Fakul., Bakteriolog. Labor.)

BRÜGGEMANN

M. Rouyer, A. Guelin und P. Grabar, *Bestimmung der Teilchengröße einiger frisch isolierter Bakteriophagen durch Ultrafiltration*. Unter Verwendung der Ultrafiltration

wurde die Teilchengröße von 4 zur Koli-Typhus-Ruhr-Gruppe gehörigen Bakteriophagen (S 14, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> u. A<sub>1</sub>) untersucht. Unter Berücksichtigung eines methodisch begründeten Korrektionsfaktors ergaben sich folgende Schlußwerte (in  $\mu$ ): S 14 = 8—10; B<sub>1</sub> u. B<sub>2</sub> = 10—15; A<sub>1</sub> u. ein als Kontrolle dienender Streptokokkenbakteriophage B 563 = 14—21. Der gleichfalls untersuchte Subtilisbakteriophage (in Ggw. eines Staphylokokkenbakteriophagen S 3 K als Kontrolle) vermochte eine Membran mit der Porenweite von 132  $\mu$  zu passieren. Es wird deshalb im Gegensatz zu den Schätzungen anderer Autoren nicht eine Teilchengröße von 80—120  $\mu$  angenommen, sondern nur eine solche von nur 50—75  $\mu$ . Einzelwerte vgl. Tabelle im Orig. (Ann. Inst. Pasteur 68. 482—85. Sept./Okt. 1942. Paris, Inst. Pasteur.)

BRÜGGEMANN

M. Rouyer und A. Guelin, *Die relative Lichtempfindlichkeit verschiedener Bakteriophagen*. In Fortführung früherer Unterss.<sup>1</sup> an Bakteriophagen (B.) (vgl. vorst. Ref.) wurde der Einfl. des Lichtes auf verschiedene B. untersucht. Als Lichtquelle wurde eine Projektionslampe von 500 Watt verwendet, der ein Kondensator von 7 cm Brennweite so vorgeschaltet war, daß die Fäden der Lampe in einem Abstand des Kondensators von 22 cm auf den Versuchsröhrchen abgebildet wurden. Zur Zurückhaltung der infraroten Strahlen wurden zwei mit halbgesättigter K-Alaunlsg. gefüllte Küvetten von 5,5 cm Schichtdicke in den Strahlengang geschaltet, zur Absorption der Strahlen mit Wellenlängen unter 4150 Å (UV) diente eine weitere mit 0,1%iger Aeskulinlsg. gefüllte. Der zu den Verss. verwandte Strahlenbereich umfaßte die Wellenlängen von 4100 Å (violett) bis 7000 Å (rot), entsprach also dem sichtbaren Licht. Die B. wurden in 0,75%iger NaCl-Lsg. so suspendiert, daß in jedem ccm durchschnittl. 2  $\times$  10<sup>3</sup> Teilchen enthalten waren. Jedes Röhrchen (18 mm Durchm.) wurde mit 6 ccm der Aufschwemmung beschickt u. zur Vermeidung stärkerer Erwärmung während der 1stdg. Expositionsdauer in Eiswasser gestellt. Ergebnisse: Folgende B. zeigten der Reihe nach abnehmende Lichtempfindlichkeit in Prozent der nach Bestrahlung noch wirksamen, also lichtresistenten Teilchen (eingeklammert die Teilchendurchm. in  $\mu$ ): Pararuhr S 13 (8—10) 22; Pararuhr S 14 (8—10) 31; Paratyphus B1 (10—15) 34; Paratyphus A 1 (14—21) 42; Streptococci B 563 72; Coli C 36 (20—30) 75; Megatherium 899 (30—40) 82; Pararuhr C 16 (50—75) 85; Staphylococcus aureus S 3K (50—75) 100; Staphylococcus albus Twort (50—75) 100. Die Wrkg. des Lichtes der betr. Wellenbereiche steht also im umgekehrten Verhältnis zur Teilchengröße, je größer diese sind, um so widerstandsfähiger erweisen sie sich gegenüber der Lichtwirkung. Die Wrkg. des gewöhnlichen Lichtes erwies sich weiterhin als entgegengesetzt der des UV u. der Röntgenstrahlen. (Ann. Inst. Pasteur 68. 485—88. Sept./Okt. 1942. Paris, Inst. Pasteur.)

BRÜGGEMANN

M. Philippe und T. Philippe, *Die Bedeutung des Mucins für die Bildung des Diphtherietoxins*. Aus Arbeiten, in denen die Bedeutung des Mucins (I) als Nährbodenzusatz untersucht wurde, ging z. T. hervor, daß I zu einer Pathogenitätssteigerung der Bakterien führt, während andere Autoren z. B. eine völlige Abnahme der bakteriolytischen Wrkg. des Choleraantisera auf die Vibrionen beobachten konnten. Vff. beschäftigen sich in den vorliegenden Unterss. mit der Aufklärung der Rolle des I bei den toxinbildenden Vorgängen in Kulturen von Diphtheriebazillen. Die Kulturröhrchen wurden mit steigenden I-Mengen von 0,01—0,5 g beschickt (verwandt wurde I aus Schweinemägen) u. mit gleichen Mengen Diphtheriebazillen beimpft. Nach 24stdg. Bebrütung wurde in den Röhrchen, die bis zu 0,2 g I enthielten, typisches Wachstum beobachtet, während bei den übrigen dies ausblieb. In Verss., in denen den zur Toxinbildg. verwandten Bouillonkolben ebenfalls steigende Mengen I (0,05—0,5 g in einer Serie u. 0,2—5,0 g auf 500 ccm in einer anderen) zugefügt wurden, ergab sich, daß mit steigendem I-Geh. der Bouillon die Toxinbildg. schwächer wurde. Vff. nehmen an, daß mit dem I-Verf. eine Stabilisierung der Antigenwerte des Diphtherietoxins herbeigeführt werden kann. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 17—18. Jan. 1942. Paris, Inst. Pasteur.)

BRÜGGEMANN

G. Amoureux und J. Pochon, *Der Abbau der Eiweißstoffe von Kulturmedien und die Bildung des Tetanustoxins*. Unter Verwendung von Mischungen von mit Pepsin und mit Papain angedautem Ochsenfleisch und entsprechend behandelte Ochsenleber wurde eine Reihe von Nährmedien hergestellt, in denen der Abbau des Eiweißes verschieden weit vorgeschritten war. Der Grad des Proteinabbaus eines Nährmediums wurde durch folgenden Index charakterisiert: Verhältnis der Gewichte in g der trockenen Extrakte zum Vol. in ccm, der Menge 0,1 n Sodalsg., die zur Neutralisation der titrierbaren COOH-Gruppen der Extrakte nach der Meth. von SÖRENSEN erforderlich war. Dieser Index ist dem Grad des Abbaus des Nährmediums umgekehrt proportional. Bei den für die Gewinnung des Tetanustoxins geeigneten Nährböden schwankt er

zwischen 680 u. 950; Nährmedien mit höherem Index sind sehr schlecht filtrierbar u. damit praktisch nicht verwendbar. In solchen mit einem Index unter 650 konnten Vff. bis jetzt niemals eine Bldg. von Tetanustoxin in ausreichender Stärke erhalten. Daß eine strenge Proportionalität zwischen dem numerischen Wert des Index u. dem Titer des gebildeten Tetanustoxins nicht festgestellt werden konnte, erklärt sich aus der Vielzahl der bekannten u. unbekanntenen, die Bldg. des Tetanusgiftes beeinflussenden Faktoren. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1060—62. Juli 1941. Paris, Inst. Pasteur.)

BRÜGGEMANN

J. Pochon und G. Amoureux, *Anwendung der Messung des Grades des Proteinabbaues auf das Studium der Kulturmedien des Tetanus-Bacillus*. Unter Anwendung einer in einer früheren Arbeit beschriebenen einfachen Meth. (vgl. vorst. Ref.) stellten Vff. ein Nährmedium aus 8 Teilen pepsinverdaulichem Ochsenfleisch und pepsinverdauter Ochsenleber u. 2 Teilen pepsinverdaulichem Ochsenfleisch und entsprechend verdauter Ochsenleber mit der Indexzahl 750 her, das nach der Kultur eine gute Ausbeute an Tetanustoxin aufwies. Eine Mischung von Pferdefleisch u. -leber wurde unterteilt u. verschiedenen eingehend mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> hydrolysiert. In keinem dieser mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> hydrolysierten Nährmedien, auch nicht in denen mit einem um 750 liegenden Abbauintex kam es zum n. Wachstum des Starrkrampfbazillus, so daß angenommen werden mußte, daß durch Hydrolyse Wachstumsfaktoren zerstört worden waren. Zusatz eines wss. Fleischextraktes, der durch Erhitzen entweißt war, zu diesen Nährmedien erbrachte dagegen n. Wachstum. In den Nährmedien mit dem Index 750 konnte eine verhältnismäßig sehr schwache Toxinbildg. nachgewiesen werden, während diese in den stark hydrolysierten Nährmedien mit niedrigem Abbauintex völlig ausblieb. Es zeigte sich also, daß die durch den Fleischextrakt offenbar zugesetzten für Wachstum u. Toxinbildg. notwendigen Faktoren sich hinsichtlich der Förderung der Toxinbildg. nur innerhalb bestimmter Grenzen des Eiweißabbaues auswirken. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1063—65. Juli 1941. Paris, Inst. Pasteur.)

BRÜGGEMANN

### E<sub>4</sub>. Pflanzenchemie und -physiologie.

J. Balansard und F. Pellissier, *Die Wurzelbildung der Blätter und die Hemmwirkung natürlicher Pflanzensekrete*. Bei Pflanzen mit innerer Sekretbildung ist die Umwandlung von Blättern in Wurzeln experimentell ziemlich schwierig zu verwirklichen. Zur Prüfung einer möglichen Hemmwirkg. des Sekretes auf diesen Umwandlungsvorgang wurden intakte oder in verschiedener Richtung durchschnittene Blätter von *Ficus elastica* Rex u. *Clusia rosea* I 24 Stdn. lang völlig in eine Lsg. von 100 mg Indolessigsäure (I)/1000 ccm W. gebracht oder ohne diese Behandlung als Kontrollen belassen. In keinem Falle konnte bei letzteren im Verlaufe der 1 bis 2 Monate betragenden Beobachtungszeit irgend ein Vorgang der Organumbildung erkannt werden, während bei den mit I behandelten Proben auf der Schnittfläche außer dem ausgeschiedenen Sekret noch kleine, nicht aus Sekret bestehende Wurzchen zur Ausbildg. gelangten, die sich in einigen Fällen zu Wurzeln umbildeten. Es wird angenommen, daß die im Vgl. zu anderen, keine Milchsäfte produzierenden Pflanzen höhere Lebensdauer der Blätter eine Folge der Sekretauusscheidung an den Schnittflächen ist, die das Eindringen biologisch-toxisch wirkender Stoffe ebenso verhindert wie die durch die geringe Auxinwirkg. bewiesene geringfügige Aufnahme der I. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 307—08. März 1942. Marseille, Fac. de méd. et de pharmacie, Laborat. d'histoire natur.)

BRÜGGEMANN

J. Balansard und F. Pellissier, *Die Wirkung des Heteroauxins auf die Wurzelbildung von Blättern einiger Begonien-Arten*. Blätter u. solche, deren Stiel am Ansatz abgeschnitten war, von *Begonia semperflorens*, *B. franconis* u. *B. discolor* wurden entweder völlig für 24—48 Stdn. in eine 100 mg Indolessigsäure (I) pro Liter enthaltende Lsg. eingelegt oder als solche belassen (Kontrollen). Während letztere meist nicht über 20—25 Tage erhalten werden konnten, u. während dieser Zeit nur selten Wurzeln ausbildeten, war dies bei den 24 Std. mit I behandelten Blättern fast immer der Fall. Hier kam es meist nach 11—15 Tagen zur Ausbildung von Wurzeln und nach ca. 8 weiteren Tagen zur Knospenbildung. 48-std. Aufbewahren in I-Lsg. bewirkte Verzögerung, die mit einer durch die längere Aufbewahrungsdauer verursachten Hemmwirkg. der I erklärt wurde. Im Hinblick auf das rasche Absterben der Kontrollen gegenüber den Versuchsblättern wird angenommen, daß I außer ihrer Auxinwirkg. noch eine antiseptische zukommt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 305—7. März 1942. Marseille, Fac. de méd. et de pharmacie, Laborat. d'histoire natur.)

BRÜGGEMANN

P. Mazé und P.-J. Mazé Fils, *Der Einfluß mineralischer Ernährung auf die Widerstandsfähigkeit der Pflanze gegenüber mikrobiellen Erkrankungen*. Maispflanzen, die an

einer durch eine unsichtbare Mikrobe verursachten Krankheit litten, deren Symptome näher beschrieben werden, erholten sich durch Verbringen in asceptische, rein mineralische Nährlösungen. Vff. sehen in diesem Befund, der durch entsprechend verlaufene Unterss. an brandpilzbefallenem Mais gestützt wird, eine wesentliche Wrkg. der Mineralstoffe auf die Pflanze. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 999—1001. Juli 1941.)

BRÜGGEMANN

### E<sub>g</sub>. Tierchemie und -physiologie.

I. Abelin, *Über Hormongleichgewichte*. Übersicht über versch., im funktionellen Sinne zu verstehende Hormongleichgewichte. Folgende Gleichgewichte werden erörtert. u. mit Beispielen in einer Tabelle zusammengefaßt: Insulin-Adrenalin, Insulin-Hypophysenvorderlappen, Insulin-Cortin, Thyroxin-Cortin. Es wird gezeigt, daß einseitig hormonale Verschiebungen schädlichere Folgen für den Organismus haben, als spezif. hergestellte „Nullgleichgewichte“ (2 antagonistische Hormone scheiden aus dem endokrinen Syst. aus). Vff. unterscheidet noch ein „Minimungleichgewicht“ u. ein „Supergleichgewicht“, in dem 2 Hormone mit entgegengesetzten Wrkgg. in äquivalenten kleinen oder äquivalenten überschüssigen Mengen vertreten sind. Einzelheiten vgl. Orig. (Schweiz. med. Wschr. 72. 788—92. 18/7. 1942. Bern, Univ. Physiol. Inst.)

BRÜGGEMANN

M. Rose und M. Hamon, *Über die Wirkung von synthetischen Sexualhormonen bei Murex trunculus (Mollusca, Gastropoda, L.)*. Eintropfen von 0,1 ccm einer Lsg. von 5 mg Oestradiolbenzoat in 1 ccm Öl bzw. Testosteronpropionat (10 mg/ccm) in eine Öffnung, die in die Schale von Murex trunculus an einer der obersten Windungen unmittelbar über den Geschlechtsorganen gestoßen wurde. Nach Verschuß dieser Öffnung mit Paraffin wurde die Operation nach 4 u. 8. Tagen wiederholt. Bei keinem der untersuchten 30 Männchen u. 50 Weibchen konnte eine Wrkg. dieser Hormone auf äußerer Körpermerkmale oder Geschlechtsorgane u. Keimzellen festgestellt werden. Obwohl das als Lösungsmittel verwendete Öl mit den Erdalkalien des Meerwassers einen unlöslichen Nd. von unlösl. Gelatin bildete, setzen Vff. voraus, daß genügend Hormon in die Keimdrüsen der Tiere diffundieren konnte. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 131. 106—8. 1939. Alger, Univ., Fac. des sci., Labor. de biol. gén.)

BRÜGGEMANN

R. Kehl, *Neue Untersuchungen über die Wirkung von Sexualhormonen auf den Eileiter von Reptilien*. Geschlechtsreife weibliche Uromastix acanthinurus wurden bei ruhendem Geschlechtsapparat (Ende des Sommers) 40 Tage lang mit Progesteron behandelt (jeden 2. Tag 0,5 mg). Es ergab sich, daß sich der Durchmesser der Eileiter-schleimhaut verdoppelt hatte und zahlreiche Drüsen mit geringer Sekretion zur Ausbildung gelangt waren. Da auch Androsteron dieselbe, wenn auch etwas stärkere Wrkg. aufwies, verhält sich der Eileiter dieses Reptils gegenüber diesen beiden kryst. Sexualhormonen wie ein ambosexuelles „Reagens“. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1475—76. Nov. 1941. Alger, Fac. de méd., Laborat. d'histol.)

BRÜGGEMANN

R. Courrier und G. Poumeau-Delille, *Hormonaler Antagonismus zwischen Pregneninolon und Follikulin*. Aus Versuchen an Kaninchen ging hervor, daß in Mengen von 30 mg pro Tag verabreichtes Pregneninolon eine der Wrkg. des Progesterons entsprechende besitzt. In Kombination mit Oestradiol konnten dabei insbesondere die charakteristischen Veränderungen der Uterusschleimhaut herbeigeführt werden. An männl. Kastraten verabfolgtes Pregneninolon wirkt stärker maskulinisierend als Verabreichung von Progesteron. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1315—16. Okt. 1941.)

BRÜGGEMANN

Teresio Conti, *Das männliche Keimdrüsenhormon bei funktionellen Metrorrhagien*. Vff. verwendete das Präp. *Orchitaso Sero*, einen Glycerinextrakt aus Hoden, bei 5 Fällen von Metrorrhagien; es handelte sich bei 3 um solche in der Menopause, bei den andern um Jugendliche unter 20 Jahren. In 4 Fällen wurden sehr gute Erfolge erzielt. Das Präp. zeigt in kleinen Dosen eine follikulinähnliche, im großen eine progesteronähnliche Wrkg. (Rass. Clin., Terap. Sci. affini 42. 10—17. Jan./Febr. 1943. Turin, Univ., Inst. f. allg. Pathologie; Städt. Hospital „S. Giovanni Battista“.)

GEHRKE

R. Courrier und G. Poumeau-Delille, *Wirkung von Desoxycorticosteron auf die Nebennieren*. In Bestätigung der Befunde von LEBLOND u. CHAMORRO (vgl. C. 1940. I. 3291) konnten Vff. an hypophysektomierten Ratten u. Meerschweinchen zeigen, daß bei ersteren nach der Entfernung der Hypophyse eine ausgesprochene Abnahme des Gewichtes u. eine Rückbildg. der Nebennieren sowie eine Verringerung ihres Ascorbinsäuregeh. eintritt, während beim Meerschweinchen neben den gleichen Erscheinungen (jedoch ohne Senkung des Ascorbinsäuregeh. der Nebennieren) noch die Zeichen der

Nebenniereninsuffizienz (Krämpfe, Hypoglykämie) beobachtet wurden, die tödlich endeten, wenn nicht Glucose mit Desoxycorticosteron (I) zugefügt wurde. In jedem Falle bewirkte die Verabreichung von 200 mg I-Acetat innerhalb 20 Tagen bei den operierten Versuchstieren keine weitere Rückbildg. der Nebennieren. Als Nebenbefund ergab sich bei männlichen Ratten eine nach der Behandlung mit I einsetzende starke Rückbildg. der Hoden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 261—62. März 1942.)

BRÜGGEMANN

F. Caridroit und Lucie Arvy, *Die das Samenblasenwachstum kastrierter und mit Testosteronpropionat behandelter Mäuse begünstigende Wirkung des Thyroxins.* (Vgl. C. 1942. II. 2045.) Gleichzeitige Injektion von Testosteronpropionat u. Thyroxin bei kastrierten männlichen Mäusen bewirkte eine größere Gewichtszunahme der Samenblasen als die gleiche Menge Testosteronpropionat allein. Der Unterschied ist am deutlichsten, wenn man einer Reihe von Tieren innerhalb von 6 Tagen 25 g Testosteronpropionat gibt, der andern Reihe zusätzlich noch 75 g Thyroxin. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 3—6. Jan. 1942. Collège de France, Station physiologique.)

GEHRKE

Adolf Schoger, *Zum heutigen Stand der Hämatopoeseforschung.* Übersichtsref. unter Berücksichtigung des neueren Schrifttums, in dem weniger zu dem eigentlichen Vorgang der Entstehung u. Entwicklung der Zellformen Stellung genommen wird, sondern vor allem die Faktoren besprochen werden, die deren Regeneration u. Regulation beeinflussen. Der Schwerpunkt liegt bei der Erythropoese u. Trombopoese, während die Leukopoese nur im Zusammenhang mit ersteren abgehandelt wird. Im einzelnen werden folgende Kapitel erörtert: Die zentralnervösen Mechanismen; die sog. „Hämatopoetine“; das vegetative Nervensyst. u. seine Wirkstoffe; Änderungen im Mineralhaushalt (Säurebasengleichgew.); Hormone; Vitamine; O<sub>2</sub>-Mangel; Lichtwrkg. (UV-Strahlung); As, Fe u. Cu. Schrifttum ist vom Vf. zu erfragen. (Hippokrates 13. 967—72. 24/12. 1942. 14. 5—10. 1/1. 1943. 42—46. 14/1. 1943. Breslau, Univ., Reichsanst. f. d. Deutsche Bäderwesen.)

BRÜGGEMANN

P. Ravault, M. Girard, J. Viallier und Bourdillon, *Vergleich der chemischen Werte im Blut des allgemeinen venösen Kreislaufs und in dem der Pfortader beim Menschen.* Blutuntersuchungen bei einem an einer CRUVEILHIER-BAUMGARTEN-Cirrhose erkrankten Menschen, der in Höhe des Brustbeins eine venöse Stauung besaß, durch die ein autotisch bestätigter Kollateralkreislauf Pfortader- obere Hohlvene bedingt wurde. Folgende Werte wurden im Pfortaderblut (gewonnen durch Punktion der venösen Stauung) u. im Blut der Ellbogenvene ermittelt u. zueinander in Vergleich gesetzt: Blutzucker, Cholesterin, Harnstoff, gesätt. N, Polypeptide, Lipide. Während die Werte, die im nüchternen Zustand ermittelt wurden, keine wesentlichen Unterschiede aufwiesen, waren die, die 1—1½ Std. nach der Nahrungsaufnahme (100 g Zucker, 80 g Öl, 1 Ei) erhalten wurden, im Pfortaderblut verschieden stark erhöht (z. B. Harnstoff von 35 auf 139 mg/%, Polypeptide von 16,1 auf 32,9 mg/%). (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1233—34. Juli 1941.)

BRÜGGEMANN

C. Dumazert und A. Memmi, *Über die physiologische Rolle der gebundenen durch Acetolyse freisetzbaren Zucker des Blutplasmas.* In früheren Arbeiten konnte gezeigt werden, daß ein Teil des an Eiweiß gebundenen Zuckers im Blut durch Acetolyse (Einwrkg. 0,2 n Essigsäure) spezif. in Freiheit gesetzt wird, während beim andern Teil dies erst durch Hydrolyse mit starken Säuren (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) herbeigeführt werden kann. Diese erste, labile gärfähige Zucker enthaltende Fraktion ist an der Blutglykolyse beteiligt. In der vorliegenden Arbeit wird das Verh. dieser Fraktion in vivo unter dem Einfluß von Adrenalin (I) u. Insulin (II) an Hunden u. Kaninchen, denen die genannten Hormone intraperitoneal unverleibt wurden, untersucht. Es ergab sich, daß die durch Acetolyse freisetzbaren gebundenen Zucker sich gegenüber dem freien Zucker unter der Wrkg. der Hormone umgekehrt verhielten. Während so nach Injektion von I der labile Anteil von 60 auf 10 mg/% absank, nahm gleichzeitig die freie Glucose von 85 auf 160 mg/% zu, wobei sich erst nach 4 Stdn. der Ausgangszustand wieder einstellte. Bei Injektion von II stieg der labile Anteil in dem gleichen Maße an, wie die freie Glucose abnahm, wobei hier der Anfangszustand nach 1½ bis 2 Std. nach der Injektion wieder erreicht wurde. Vff. betrachten diesen labilen Anteil als eine unmittelbar vom Organismus verwendbare Zuckerreserve. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1228—30. Juli 1941. Lyon, Univ., Laborat. de Chim. Biol.)

BRÜGGEMANN

Marcel Ribère, *Das Gleichgewicht der Serumeiweißkörper im Verlauf von Sonnenbestrahlung.* ½- bis 3std. Sonnenbestrahlung führt zu einer Erhöhung des Verhältnisses S/G von normal 1,7 auf 2 u. höher, wobei der Grad der Rk. in weitem Umfang durch die Hautfarbe, Alter u. Geschlecht sowie dem Stand der Sonne (Frauen sind



empfindlicher als Kinder u. Männer, weiße Rassen mehr als dunkelhäutige) bestimmt wird (eine Erklärung dieses Befundes wird in dem bei jugendlichen Personen höheren Serumglobulinspiegel gesehen, der als Schockprophylaxe zu wirken scheint). Die Sonnenbestrahlung kann schließlich zu einem Schockzustand führen, dessen Dauer u. Stärke sehr wechselnd sind u. nicht zu deren Intensität in Beziehung gesetzt werden kann. Im Gegensatz hierzu steht der Sonnenstich, bei dem eine Umkehrung des S/G-Quotienten eintritt u. der als anaphylaktische Krise aufgefaßt werden kann. Intrakutanen Injektionen von Globulinen scheint keine desensibilisierende Wrkg. zugesprochen werden zu können. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1476—77. Nov. 1941.) BRÜGGEMANN

K. Lang, K. Fischbeck und E. Meininger, *Physikalisch-chemische Eigenschaften von gelöstem Trockenserum*. Die von LANG u. SCHWIEGK entwickelte Trockenserumkonserve ergibt beim Wiederauflösen eine Lsg., deren Eigg. sich auf Grund der Best. des Eiweißgeh., des kolloidosmotischen Druckes, Viscosität, oberflächenspannung u. pH so wenig vom Ausgangsserum unterscheidet, daß keine Denaturierung während des von den Autoren verwendeten Trocknungsverf. (Trocknen des mit 5% Glucose versetzten Serums im gefrorenen Zustand im Hochvakuum) u. der Aufbewahrungszeit eingetreten sein kann. (Klin. Wschr. 22. 467—69. 10/7. 1943. Berlin, Militärärztl. Akad., Inst. f. Physiol.- u. Wehrchemie.) BRÜGGEMANN

André Sévin, *Die vergleichsweise Wirksamkeit verschiedener Polyhydroxylderivate des Flavons auf die Kapillarenwiderstandsfähigkeit des normalen und skorbatischen Meer-schweinchens*. Es wurde ein neues Verf. der Prüfung derartiger Stoffe ausgearbeitet, das darauf beruht, daß bei Verwendung n. Tiere die Kapillarenwiderstandsfähigkeit vor u. 24 Stunden nach Injektion des zu prüfenden Stoffes gemessen wird. Es wurde eine Reihe von Stoffen geprüft, von denen das Rhamnetolrhamnosid eine Steigerung der Widerstandsfähigkeit um 22—30 u. 57% bei Dosen von  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{2}$  u. 1 mg bewirkte; die Wrkg. dauerte 2—3 Tage, in 1 Woche wurden wieder die Ausgangswerte erreicht. Auch Quercetin u. einige andere waren sehr wirksam. Die Wirksamkeit entspricht jeweils der Schutzwrg. der betreffenden Verb. gegen die Autoxydation von Adrenalin. (Prüfung am isolierten Darm.) (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 505—07. 5—28/4. 1943.) SCHWAIBE

C. Serono und R. Montezemolo, *Über das Vorhandensein des Vitamins E in den Gesamtlipoiden des Eidotters*. Analog wie das  $\alpha$ -Tocopherol kann Weizenkeimöl am infantilen Kaninchen eine progestative Wrkg. im *Clauber-Test* entfalten. Das gleiche konnte für die Lecithin-freien Gesamtlipoide des Eidotters (*Bioplastina Serono*) nachgewiesen werden. (Rass. Clin., Therap. Sci. affini 42. 1—9. Jan./Febr. 1943. Nacionales Med.-pharmakolog. Inst., Serono“.) GEHRKE

John O. Hutchens, A. K. Keltch, M. E. Krahl und G. H. A. Clowes, *Untersuchungen über Zellstoffwechsel und Zellteilung*. VII. *Beobachtungen über den Glykogengehalt, den Kohlehydratverbrauch und die Milchsäure- und Ammoniakbildung der Eier von Arbacia punctulata*. (4. vgl. KRAHL, C. 1940. II. 2477.) Eier von *Arbacia punctulata* mit einem Geh. von 23,9% Trockensubstanz, 0,10 mg N pro mg Trockengew. u. 5,93 mg N pro  $10^6$  Zellen enthielten etwa 7% des Eitrockengew. an säurehydrolysierbaren Kohlehydraten u. 65% Eiweiß. Als Glucose berechnet kamen durchschnittlich 110 mg säurehydrolysierbare Kohlehydrate auf 1 g Eiweiß. Der Hauptteil der Kohlehydrate fand sich im Ei selbst, wenig oder nichts im gallertigen Anteil. Etwa die Hälfte der gesamten säurehydrolysierbaren Kohlehydrate bestand aus einem alkalibeständigen, mit Alkohol fällbaren Kohlehydrat. Dieses gab typ. Glykogenrk. mit Jod, lieferte bei der Säurehydrolyse Glucose u. zeigte innerhalb der experimentellen Fehlergrenzen dieselbe optische Drehung wie Glykogen anderer tierischer Herkunft. In der 1.—6. Entwicklungsstde. zeigten bei 20° C manche Eier nur geringen oder keinen Kohlehydratverbrauch; in dieser Zeit findet rasche Zellteilung statt. Vor der 15.—24. Stde. fand bei allen untersuchten Eiern Verwertung von Kohlehydrat statt. In einigen Fällen, wo ein Kohlehydratabbau fehlte, beruhte der Sauerstoffverbrauch auf Oxydation von Eiweiß oder Eiweißabbau. (J. gen. Physiol. 25. 717—31. Sept./Okt. 1941. Indianapolis, Ind., Lilly Research Lab. and Woods Hole, Mass., Marine Biological Lab.) ZIPF

M. E. Krahl, Bernhard J. Jandorf und G. H. A. Clowes, *Untersuchungen über Zellstoffwechsel und Zellteilung*. VII. *Betrachtungen über die Menge und mögliche Funktion von Diphosphothiamin (Cocarboxylase) in Eiern von Arbacia punctulata*. Eingehende Beschreibung von Methh. zur Extraktion u. Bestimmung von Diphosphothiamin (Cocarboxylase) in Eiern von *Arbacia punctulata*. Die quantitative Extraktion gelang durch Verwendung von Thiaminhydrochlorid in der Extraktionsfl. u. Durchführung der Extraktion bei  $pH = 6,3$ — $6,7$ . Unbefruchtete Eier enthielten eine Diphosphothiamin-

menge, die 2—3 g natürlicher Hefe-Carboxylase pro Gramm frischen Eiern entsprach. 30 Min. u. 10 Stdn. nach der Befruchtung war der Diphosphothiamingeh. etwas geringer. Der Abbau von Brenztraubensäure durch Cytolysate aus *Arbacia*-Eiern war unter aeroben Bedingungen größer als unter anaeroben. Durch Cytolysate aus befruchteten Eiern wurde Brenztraubensäure schneller zum Verschwinden gebracht als durch Cytolysate aus unbefruchteten Eiern. (J. gen. Physiol. 25. 733—47. Sept./Okt. 1941. Indianapolis, Ind., Lilly Research Lab. and Woods Hole, Mass., Marine Biological Lab.) ZIPF

Bernhard J. Jandorf und M. E. Krahl, *Untersuchungen über Zellstoffwechsel und Zellteilung*. VIII. *Der Gehalt an Diphosphopyridin-Nucleotid (Cozymase) in Eiern von Arbacia punctulata*. Manometr. Best. des Diphosphopyridin-Nucleotid-Geh. in Eiern von *Arbacia punctulata*. Gefunden wurden etwa 250—500  $\gamma$  pro Gramm frische Eier. 25—40% des Gesamtgeh. an Diphosphopyridin-Nucleotid bestehen aus einer alkali-beständigen, wohl vorwiegend Dihydroform. Triosephosphat- u. Glutaminsäure-Dehydrogenase konnten in Cytolysaten aus *Arbacia*eiern nicht nachgewiesen werden. (J. gen. Physiol. 25. 749—54. Sept./Okt. 1941. Indianapolis, Ind., Lilly Research Lab. and Woods Hole, Mass., Marine Biological Lab.) ZIPF

Hans L. Du Mont, *Über Nierenfunktion und chemische Nierensteindiagnose*. Die Ausscheidung verschiedener Stoffe durch die Nieren hängt ab von der allgem. Nierentätigkeit, die von äußeren Bedingungen wie Ruhe oder Tätigkeit des Organismus beeinflusst wird. Jede der verschiedenen Stoffausscheidungen unterliegt aber noch einer, von den anderen Ausscheidungsvorgängen unabhängigen gesonderten Regelung, die ebenfalls durch physiolog. Vorgänge im Körper beeinflusst wird. Allgemeinerabsetzung der Nierentätigkeit läßt sich durch die bekannten Nierenfunktionsprüfungen erfassen, die aber keine Hinweise geben, ob beide Nieren gleichzeitig geschädigt sind oder gegebenenfalls nur eine. Hierzu ist die Unters. des durch Cystoskopie (Uretherkatheter) gewonnenen Harnes der einzelnen Niere heranzuziehen, wobei aber weniger die absoluten ermittelten Werte (z. B. Ca u. P, Oxalat u. a.) zur Diagnostik geeignet sind, als der Vergleich der betr. Werte beider getrennter Nierenharns. So kann durch vergleichende Best. von Ca u. P im Harn der einzelnen Niere zwischen Phosphat- u. Oxalatsteinen dann unterschieden werden, wenn ohne allgem. Nierenschädigung (Beurteilung durch Abschätzung der Harnstoff- od. NaCl-Werte) sowohl der Ca- u. P-Geh. des betr. Nierenharnes vermindert sind (Phosphatstein) oder bei gleichem P-Geh. beider Nierenharns der an Ca in der einen Niere erniedrigt ist (Oxalatstein in dieser Niere). Einige entsprechende Befunde werden diskutiert. (Klin. Wschr. 22. 210 bis 213. 6/3. 1943. Danzig, Med. Akad., Physiol.-Chem. Inst.) BRÜGGEMANN

### E<sub>g</sub>. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Tensisu Seki, *Experimentelle Untersuchungen über Resorption und Ausscheidung von Wismutpräparaten*. I. *Resorption und Ausscheidung von Bi nach Injektion von Milaneuen beim Kaninchen*. Nach Injektion des Wismutpräp. Milaneuen wurde bei Kaninchen die Ausscheidung von Wismut im Harn u. sein Übergang in das Blutserum u. in die Cerebrospinalfl. unter n. Bedingungen u. nach Injektion von Pilocarpin, Adrenalin oder Dextrose untersucht. (Okayama-Igakkai-Zasshi [Mitt. med. Ges. Okayama] 53. 514—17. März 1941 [nach dtsh. Ausz. ref.]. Okayama, Medizin. Fakultät, Dermato-Urologische Klinik.) ZIPF

Raymond-Hamet, *Indoläthylamin und Phenyläthylamin*. Prüfung von Indoläthylamin (I) u. Phenyläthylamin (II) auf ihre nierengefäßverengernde Wrkg., die Nichtumkehrbarkeit dieser Wrkg. durch Adrenalin (III) und auf ihre blutdrucksteigernde Wrkg. am doppelt vagotomierten, chloralosierten, künstlich beatmeten Hund. Durch Injektion von 10  $\gamma$  III wurden der Carotidruck von 141 auf 235 gesteigert, also um 94 mm Hg u. die Nierengefäße verengert (onometr. festgestellte Verminderung des Nierenvol. u. Auslöschung des Nierenpulses), während Injektion von 1 mg I-Chlorhydrat den Blutdruck um 99 mm Hg steigerte, aber nur eine geringfügige Verengung der Nierengefäße und Pulsabschwächung zur Folge hatte. Vorhergehende Injektion von je 4 mg Yohimbinchlorhydrat u. III/kg führte zu vorübergehendem schnellen Blutdruckanstieg von 110 auf 118 mm Hg, der dann auf 55 mm absank. II vermochte noch den Blutdruck um 49 mm Hg zu steigern. Obwohl Yohimbin den durch I oder II hervorgerufenen Druckanstieg verringert, kommt es doch dabei nicht zu einer Umkehrung oder völligen Aufhebung der Blutdrucksteigerung. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1320—22. Okt. 1941.) BRÜGGEMANN

O. Lambret, J. Driessens und M. Cornillot, *Biochemische Blutveränderungen im Verlauf der Allgemeinarkose des Menschen mit Stickoxydul*. Im Verlauf der Stickoxydularkose kam es beim Menschen zu Blutzuckeranstieg um 35—50%, Abnahme der

Alkalireserve um 10—20%, leichter  $p_{\text{H}}$ -Abnahme, Verminderung des Plasma- und Blutkörperchen-Chlorgehalt u. zu Vermehrung von Harnstoff, Aminosäuren u. Polypeptiden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1368—69. Okt. 1941. Lille, Hôpital Saint-Sauveur, Institut de recherches biologiques, et clinique chirurgicale.) ZIFF

Herbert Junghanns, *Die intrazisternale Evipan-Narkose*. In Fällen, wo die üblichen Armvenen nicht brauchbar oder schwer zu finden sind, wird die intrazisternale Evipan-narkose als einfaches u. gefahrloses Verfahren empfohlen. (Zbl. Chirurg. 70. 931—34. 26/6. 1943. Frankfurt/Main, Chirurg. Univ. Klinik.) ZIFF

János Katona und Kálmán Besenyei, *Das Verhalten und die Toleranz des sich entwickelnden Organismus gegenüber den Inhalationsnarcotica*. I. Mitt. In Versuchen an 28 ausgewachsenen und 68 jungen Katzen wurden in der Atmungskammer oder mittels Trachealkanüle Chloroformnarkosen durchgeführt. In den verschiedenen Altersstufen war die narkot. Chloroformkonz. stets dieselbe, während die letale Dosis bei ausgewachsenen Tieren etwas höher lag als bei jungen. Bei älteren Tieren sank der Blutdruck schon zu Beginn der Narkose, bei Jungtieren erst bei beginnender Atemlähmung kurz vor dem Tode. Im Anschluß an die partielle Atemlähmung am Ende der Narkose treten bei jungen Tieren oft periodische Blutdruckschwankungen auf; bei ausgewachsenen Tieren bleiben sie aus. Vom Beginn der Narkose bis zum Eintritt des Todes sinkt bei ausgewachsenen Tieren die Pulszahl stufenförmig ab. Bei jungen Tieren nimmt nach vorübergehender Steigerung die Pulsfrequenz ebenfalls ab; bei beginnender Atemlähmung steigt sie wieder an. Die Atemfrequenz ist bei älteren Katzen während der Chloroformnarkose beschleunigt u. sinkt erst kurz vor dem Tode plötzlich ab. Bei jungen Katzen ist die Atmung anfangs beschleunigt, später verlangsamt u. in tiefer Narkose oft infolge partieller Atemlähmung periodisch. Der Chloroformtod ausgewachsener Tiere beruht meist auf Herzlähmung, seltener auf Atemstillstand. Junge Katzen gehen ausnahmslos an Atemlähmung zugrunde. Aus den tiereperimentellen Ergebnissen wird geschlossen, daß Chloroform, wo überhaupt angezeigt, im Entwicklungsalter brauchbarer u. ungefährlicher ist als bei Erwachsenen. (Z. Altersforsch. 3. 311—22. Juli 1942. Szeged, Kgl. ungar. Horthy-Univ., Kinderklinik.) ZIFF

Raoul Kourilsky und Pierre Mercier, *Der Einfluß verschiedener entzündungserzeugender Stoffe auf die hautpathogene Wirkung von Staphylokokken*. Bis zu einem gewissen Grade kann eine Verstärkung der an sich nur sehr geringen oder ganz fehlenden Entzündungserscheinungen nach intrakutaner oder intraperitonealer Injektion eines nur wenig virulenten Staphylokokkenstammes beim Kaninchen durch gleichzeitige Einspritzung von Histamin oder geformten Elementen (Leukocyten, Erythrocyten, zellhaltige Exsudate) herbeigeführt werden. In entsprechender Verss. konnten so 5- bis 10fache Pathogenitätssteigerungen beobachtet werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1267—69. Okt. 1941. Paris, Inst. Pasteur.) BRÜGGEMANN

Raoul Kourilsky und Pierre Mercier, *Die Wirkung verschiedener entzündungs- und immunitätssteigernder Stoffe auf die Pathogenität der Staphylokokken*. In Fortführung früherer Verss. (vgl. vorst. Ref.), aus denen hervorging, daß Zusatz zellulärer Elemente die krankmachende Wrkg. von Staphylokokken unter gleichzeitiger Verstärkung der Entzündungserscheinungen zu steigern in der Lage ist, prüften Vff. eine Reihe anderer Substanzen auf entsprechende Wirkungen. Es ergab sich, daß mit Ausnahme von Tapioka alle anderen untersuchten Substanzen ( $\text{CaCl}_2$ , Alaun, Tannin) entzündungssteigernde Wrkgg. an der Kaninchenhaut zur Folge hatten, die auf eine Pathogenitätssteigerung schließen ließen. Die in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit (4 Tage) beobachteten Hauterscheinungen waren dabei viel ausgeprägter als nach Zusatz von Histamin oder Leukocyten. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1270—72. Okt. 1941. Paris, Inst. Pasteur.) BRÜGGEMANN

Et. Roux und J. Chevè, *Die Virulenz an Sulfonamide gewöhnter Meningokokken für Mäuse*. In Fortführung u. Erweiterung früherer Arbeiten, in denen u. a. die Wrkg. von Protosil album (I) u. Sulfapyridin (II) auf Meningokokken (M.) in vitro untersucht wurde (vgl. C. 1942. II. 2170), untersuchten Vff. in der vorliegenden Studie die Anpassung von M. (2 Stämme Typ A, 5 Typ B) an die gleichen Verbb. unter Prüfung ihrer Virulenz für Mäuse. Hierzu wurden in schon früher beschriebener Weise (I. c.) die betreffenden Stämme in Nährbouillon, der I in Konz. von 1:200 u. 1:1000 u. II 1:500 zugesetzt wurden, an diese Sulfonamidderiv. gewöhnt u. dann nach 4 Passagen auf Gelose E.B.D. — Nährböden von MURRAY u. AYRTON — als 5—6 Stdn. alte Kulturen in 5%ig. steriler Mucinlsg. ( $p_{\text{H}} = 7,2$ ) suspendiert, intraperitoneal auf Mäuse verimpft. Es ergab sich, daß I in der höheren Konz. zu Virulenzverlust der M. geführt hatte, während die schwächere I-Konz. u. die an der Löslichkeitsgrenze von II liegende Konz.

keine entsprechende Wrkg. gegenüber Kontrollen aufwiesen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 272—73. März 1942. Paris, Inst. Pasteur.) BRÜGGEMANN

P. Ancel und S. Lallemand, *Über eine durch Einwirkung von Sulfonamiden hervorgerufene Schnabel- und Gliedmaßenmißbildung bei Hühnerembryonen*. Im Verlauf langdauernder Unterss. über die Einwrkg. chem. Verb. in wäss. oder öliker Lsg. auf 48 Stdn. lang bebrütete Hühnerembryonen wurden u. a. auch verschiedene Sulfonamide geprüft (Prontosil album, Soluseptazin, Albucid). Die aus den so behandelten Eiern stammenden Embryonen wiesen charakteristische Mißbildungen auf, die in einer Verkürzung der Extremitäten bestanden, die meist mit einer Schnabelmißbildg. verbunden war. Die Mißbildg. kann bereits bei 10 Tage alten Embryonen deutlich erkannt werden. Obwohl die Küken häufig das Alter von 20—21 Tagen erreichen, sind sie doch nicht schlupffähig u. meist etwas kleiner als die Kontrollen. Der Grad der Mißbildg. hängt von der verwandten Dosis ab; als wirksamste Verb. erwies sich das Prontosil album. Da ähnliche Mißbildungen weder bei Kontrolltieren noch nach Vorbehandlung mit anderen chem. Verb. zur Beobachtung gelangten, ist der 100%ig. Erfolg dieser Sulfonamidbehandlung um so bemerkenswerter. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 255—56. März 1942.) BRÜGGEMANN

Maurice Bariéty und Denyse Kohler, *Über den Wirkungsmechanismus verschiedener gefäßerweiternder Substanzen*. In früheren Unterss (vgl. C. 1942. II. 2171 u. I. 2425) war gezeigt worden, daß Ephedrin (I) außer einer symphato- u. adrenomimetischen Wrkg. noch eine gefäßerengernde besitzt, die aber einen anderen Angriffspunkt als das Adrenalin aufweist. Außerdem konnte dargetan werden, daß I offenbar über eine sensibilisierende Wrkg. auf die gleichen Angriffspunkte die gefäßerweiternde Wrkg. von Histamin, Trinitrin u. Papaverin verstärkt, die das Acetylcholins hemmt. In vorliegender Arbeit untersuchen Vff., wie die durch I bewirkte Sensibilisierung für diese blutdrucksenkenden Stoffe durch die vorhergehende Verabreichung von Atropin, Cocain u. sympatholytisch wirkende Substanzen (Yohimbin, F. 939, I. L. 408 u. 417) beeinflußt werden kann. Es ergab sich, daß die Steigerung der Wrkkg. von Histamin, Trinitrin u. Papaverin durch die vorhergehende Verabfolgung von Cocain, Atropin u. den Sympatholytica nicht in direktem Zusammenhang mit einer durch I bedingten Sensibilisierung zu bringen ist, sondern, daß sie wahrscheinlich von einem allgemeinen Regulationsmechanismus für den Blutdruck gesteuert wird. Wurde durch die vorher verabreichten sympatholytisch wirkenden Substanzen eine starke, langdauernde Drucksenkung hervorgerufen, so wurde dadurch die Wrkg. der erwähnten anderen gefäßerweiternden Stoffe nicht gesteigert, sondern konnte sogar gehemmt bzw. unterdrückt werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales. 136. 285. März 1942.) BRÜGGEMANN

L. Cuny und D. Quivy, *Die gefäßerweiternde Wirkung des Trinitrins nach Untersuchungen mit Hilfe der Plethysmographie der Nasenschleimhaut*. Aus Unters. unter Verwendung der Plethysmographie der Nasenschleimhaut (Meth. nach FRANCOIS-FRANK u. nach HALLION) geht hervor, daß Trinitrin schon in Mengen von 1  $\gamma$ /kg bei intravenöser Injektion, feststellbar durch die hohe Empfindlichkeit der Messungen, eine ausgesprochene gefäßerweiternde Wrkg. besitzt. Verss. an enthirnten Hunden mit gekreuzter Zirkulation erwiesen, daß I auch unabhängig vom Zentralnervensyst. seine vasodilatatorische Wrkg. zu entfalten vermag. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 283—84. März 1942. Paris, Ecole pratique des Hautes Etudes, Laborat. de physiol. pathol.) BRÜGGEMANN

Raymond-Hamet, *Über die lokale Gefäßwirkung des Bufotalins*. Prüfung an der Hinterpfote von Hunden (Meth. nach SCHELF) ergab, daß Bufotalin nur eine sehr geringe gefäßerengernde Wrkg. besitzt, die eher der des Nikotins als der des Adrenalins ähnelt, da sie in mittleren Dosen stärker wirkt als bei Verwendung hoher. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1414—16. Nov. 1941.) BRÜGGEMANN

Jean Lavollay, *Verlängerung der Adrenalinwirkungen auf den isolierten Meerschweinchendarm in Gegenwart von natürlichen Polyphenolsubstanzen der Flavonreihe (Phenylbenzopyrone)*. Ähnlich wie Ascorbinsäure, Glutathion, Cystin u. Aminosäuren hemmen auch gewisse Polyphenolderivate der Flavonreihe die Autoxydation des Adrenalins. Zu diesen Substanzen gehören Quercitol, Luteolol, Morinol, Hesperitol, Quercitrosid, Rutosid u. Naringosid. Die hemmende Wrkg. des Adrenalins auf den isolierten Meerschweinchendarm wird deshalb durch die genannten Substanzen verstärkt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1193—97. Juli 1941.) ZIFF

M. Gioseffi, *Die Ergebnisse der intravenösen Adrenalinbehandlung der Malaria*. Während der Adrenalinbehandlung u. kurz nach ihrem Abschluß kann es zu Fieberanfällen kommen u. zum Auftreten von Parasiten im Blute. Die Therapie verursacht

nicht etwa eine chron. Malaria, weil sie die Parasiten aus dem reticulo-endothelialen Syst. in die Blutbahn treibt, wo sie durch verhältnismäßig geringe Dosen von Chininpräpp., Atebrin oder Plasmochin angegriffen werden können. Bei resistenten oder teilweise refraktären Fällen läßt sich durch 2—3malige Wiederholung der Behandlung die Krankheit bekämpfen. Die Nebenwirkgg. des Adrenalins sind gering im Vgl. zu den Vorteilen der Behandlung. Es ist vorteilhafter, einen Nebennierenextrakt zu verwenden, als reines Adrenalin, wegen des Geh. des Extraktes an Cortin, Ascorbinsäure, Glutathion u. dgl.; dadurch wird eine Ersparnis an Chinin u. ähnl. Heilmitteln u. eine Besserung im Befinden des Patienten ermöglicht, der ihn bald wieder voll arbeitsfähig macht. *Rass. Clin., Terap. Sci. affini* 42. 112—17. Mai/Juni 1943. Interprovinzielles Inst. z. Malariabekämpfung in Venetien.)

GEHRKE

**Armellino Visani**, *Das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Malariakranken, die mit Adrenalin intravenös und mit Chinin behandelt wurden.* Die intravenöse Behandlung von Malariakranken mit Adrenalin ist ohne Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. In Verb. mit der Chinintherapie führt sie zu einer schnellen Normalisierung dieses Wertes. Man kann aber hieraus keine prognost. Schlüsse ziehen, da trotzdem Recidive auftreten können. (*Rass. Clin., Terap. Sci. affini* 41. 193—200. Nov./Dez. 1942. Fano, Hospital „S. Croce“.)

GEHRKE

**Harald Taeger**, *Bleiarseniatvergiftungen im Weinbau.* Zusammenfassende Darstellung der in den letzten Jahren, vor allem in außerdeutschen Weinbaugebieten aufgetretenen Bleiarseniatvergiftungen. Von 63 in einem außerhalb der Reichsgrenzen gelegenen Weinbaugbiet erkrankten Winzern zeigten die Symptome einer chron. Bleivergiftung 37, einer chron. Arsenvergiftung 9 u. beider Vergiftungen 17. Die Vergiftungen in dem fragl. Gebiet kamen z. T. zustande durch leichtfertigen Umgang mit Bleiarseniat. Vereinzelt traten Vergiftungen beim Spritzvorgang u. beim Ausbrechen der Blätter in den Weingärten auf. Die Hauptgiftquelle war, wie in Deutschland, der Wein u. vor allem der Haustrunk. Eine Verhinderung weiterer Vergiftungen ist nur möglich durch radikales Verbot der Anwendung von Bleiarseniat im Weinbau. Ein geeignetes ungiftiges Ersatzmittel ist das Nirosan. (*Zbl. Gewerbehyg. Unfallverhüt.* 29. (N. F. 19.) 161—69. Sept. 1942. München, Univ., II Medizin. Klinik.)

ZIFP

**Masao Kamakura**, *Über eine Cadmium-Vergiftung.* Bericht über eine tödlich verlaufene Cadmiumvergiftung bei einem 18jährigen jungen Mann nach intravenöser Injektion von 10 cem 2%ig. Cadmiumchloridlg. infolge versehentlicher Lieferung von Cadmiumbromidlg. statt 2%ig. Cadmiumbromidlösung. Nach 40 Min. trat der Tod ein. Sektionsbefund: starke Cyanose u. Gesichtsoedem, Hyperämie u. Ekchymosen an den Rindenhäuten, hochgradiges Lippenödem, starke Blutstauung der inneren Organe, auffallend dünnflüssiges Blut, sehr starkes Ödem der Schleimhäute vom weichen Gaumen bis zum Kehlkopf. Intravenöse Injektion von 2 cem 2%ig. Cadmiumchloridlg. führte bei einem Kaninchen sofort zu stärksten tonisch-klonischen Krämpfen u. Tod nach 15 Sek. Bei vier weiteren Versuchstieren trat unmittelbar nach der Injektion vorübergehende Parese der Hinterextremitäten, Sträuben der Haare, Beschleunigung der Atmung, Dyspnoe, Cyanose von Ohren u. Lippen, Miosis, Kot- u. Harnabgang u. heftige tonisch-klonische Krämpfe ein. Nach 5—10 Min. waren die Tiere tot. Sektionsbefund: engste Pupillen, dünnflüssiges Blut, Blutstauung der inneren Organe. Ekchymosen in Lunge u. Herz, Ödem der Schleimhäute vom weichen Gaumen bis zum Kehlkopf. (*Samml. Vergiftungsfällen* 12. Abt. A. 135b—36b. Okt. 1942. Debreczen, Institut f. gerichtl. Medizin.)

ZIFP

**Arne Buus Hansen und Gunnar Nielsen**, *Über Methylchloridvergiftung. Mitteilung über sechs Fälle mit einem Todesfall.* Beschreibung von 6 Fällen von Methylchloridvergiftung durch Undichtwerden eines Kühlschranks. Ein Fall verlief tödlich. (*Nordisk Med.* 15. 2345—48. 22/8. 1942. Aarhus Kommunehospital, Medicinske og paediatriske Universitetsklinik.)

ZIFP

**Oluf Røe**, *Klinische Untersuchungen über die Methylalkoholvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Pathogenese und Behandlung der Amblyopie.* Bericht über 18 Fälle von Methylalkoholvergiftung, die klin. eingehend untersucht wurden. Für die Wrkg. des Methylalkohols wird die Oxydationshemmung durch entstehende Ameisensäure verantwortlich gemacht. Die Ameisensäure bildet wahrscheinlich eine reversible Komplexverb. mit dem Eisen des Atmungsfermentes. Der Oxydationshemmung folgt eine Acidose, hauptsächlich durch Milchsäurebildung. In der Regel tritt die Amblyopie erst auf, wenn sich eine schwere Acidosis entwickelt hat, also nach Erscheinung der allg. Symptome. Bei starker Belichtung der Augen kann vor den klin. Symptomen die Acidose auftreten. Stoffwechselsteigerung fördert die

Acidose u. löst dadurch Amblyopie aus oder verstärkt sie. Die Methylalkoholvergiftung scheint einen leichten Verlauf zu nehmen, wenn kurz vor oder nach Aufnahme des Methylalkohols u. in den ersten Tagen der Vergiftung A. getrunken wird. Die Oxydation des Methylalkohols zu Ameisensäure scheint durch A. gestört zu werden. Aufnahme größerer Fl.-Mengen hat einen günstigen Einfl. auf die Methylalkoholvergiftung. — In allen Fällen, in denen die n. Selschärfe nicht wieder erreicht wurde, trat eine sek. Visus-Verschlechterung, wahrscheinlich durch Atrophie der Blutgefäße auf. Die elektive tox. Wrkg. des Methylalkohols auf die Retina, hängt wohl mit deren hohen Sauerstoffbedarf, verglichen mit dem Eisengehalt zusammen. Die Acidose scheint dabei eine wesentliche Rolle zu spielen. Die individuell verschiedene Empfindlichkeit gegenüber Methylalkohol kann mit der Beteiligung der genannten fördernden und hemmenden Faktoren erklärt werden. — Die Therapie soll in einer möglichst raschen Beseitigung der Acidose durch Natriumcarbonat bestehen. Am besten wird mit intravenöser Injektion einer isoton. (1,3%ig.) Natriumbicarbonatlsg. begonnen. Außerdem Fl.-Zufuhr zur Verhinderung der Wasserverarmung u. Anregung der Diurese; bei Hypochloräemie physiol. Salzlösung, bei Inanition intravenöse Injektion von 5%ig. Glucoselösung. A. kann die Acidose günstig beeinflussen. Magenspülung soll erst nach intravenöser Injektion von Bicarbonatlsg. gemacht werden. Die erste Behandlung erfolgt am besten auf einer inneren Abteilung u. nicht in einer Augenklinik. Die Augen sind gegen Licht zu schützen: Lumbalpunktion ist ohne erkennbaren Einfluß; Schwitzbäder u. Schilddrüsenextrakt kontraindiziert. (Acta med. scand. 113. 558—614. 17/4. 1943. City of Oslo Hospital, Ulleval, Eye Dep.) ZIFF

János Prievara, *Hoher Blutalkoholbefund bei tödlicher Vergiftung eines Kindes.* Im Leichenblut eines an Alkoholvergiftung gestorbenen Säuglings wurden 4,02% Alkohol gefunden. — Ein 13jähriger Knabe starb 16 Stdn. nach Genuß von etwa 1/2 Liter Aprikosenbranntwein (mit etwa 40% Alkohol). Das 2 Stdn. vor dem Tode entnommene Blut enthielt 4,1%, das 27 Stdn. alte Leichenblut 2,13%, der Harn 4,93% Alkohol. (Samml. Vergiftungsfällen 12. Abt. A. 135a—36a. Okt. 1942. Debreczen, Institut für gerichtliche Medizin.) ZIFF

Pierre Dervillé, *Aktuelle Probleme der beruflichen Benzolvergiftung. Vergiftungsbedingungen, Nachweis, gesetzliche Maßnahmen und Behandlung.* Übersicht. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 31—39. 1943.) ZIFF

F. Sacco, *Untersuchung am Blut und am Knochenmark bei Tritolvergiftung.* Bei Meerschweinchen, die durch perorale Verabfolgung von täglich 0,25—0,50 g Trinitrotoluol, in Olivenöl suspendiert, bis zu 60 Tage lang, vergiftet wurden, fand man Anämie, Neutropenie u. beträchtliche Lymphocytose. Die Blutldg. im Knochenmark ist gehemmt, die Reifung der Erythroblasten kommt zum Stillstand. (Rass. Clin., Terap. Sci. affini 41. 125—133. Turin, Univ., Klinik f. Gewerbekrankheiten.) GERHKE

J. Sentis, *Über medizinale Vergiftungen.* Zusammenstellung u. stat. Auswertung der in Bd. 1—11 der Sammlung von Vergiftungsfällen veröffentlichten medizinale Vergiftungen. (Samml. Vergiftungsfällen 12. Abt. C. 119—46. Okt. 1942. Münster/Westf., Univ., Pharmakologisches Institut.) ZIFF

Max S. Meier, *Elektrokardiographische Untersuchungen nach körperlicher Anstrengung mit Gasmasken.* Bei Gasmaskenatmung erscheint eine Beeinflussung von Kreislauf u. Herztätigkeit durch CO<sub>2</sub>-Überladung, O<sub>2</sub>-Mangel der Atmungsluft u. inspirator. Stenose möglich. Elektrokardiograph. Unters. bei einer HD-Baustruppe ergaben keine Zeichen einer CO<sub>2</sub>-Überladung des Blutes oder stärkere Hypoxämie des Herzmuskels. Die hypoxäm. Veränderungen des Elektrokardiogramms wurden möglicherweise durch die CO<sub>2</sub>-Wrkg. verdeckt. Als Folge der Stenoseatmung wurden nur bei kurzdauernder starker Belastung Zeichen einer akuten Überlastung des rechten Vorhofes infolge Stauung im Lungenkreislauf beobachtet. Bei länger dauernder, mäßiger Anstrengung traten Veränderungen nicht auf. Der Anpassung der Atmung an die Gasmasken kommt eine wesentliche u. prakt. Bedeutung bei. (Schweiz. med. Wschr. 72. 736—43. 4/7. 1942. Vulpera-Rarasip.) ZIFF

Eugen Kirch, *Zur Pathologie der Aluminiumstaublunge.* Die Aluminiumstaublunge ist eine selbständige charakterist. Krankheit der Gruppe der Pneumokoniosen. Sie ist eine chem. bedingte spezif. Erkrankung u. erfordert besondere Beachtung hinsichtlich der Unfallversicherung. (Zbl. allg. Pathol. pathol. Anatom. 79. 417—25. 25/9. 1942. Erlangen, Univ., Pathol. Institut.) ZIFF

Eugen Kirch, *Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Aluminiumstaublunge.* An Hand von zwei Sektionsfällen werden die pathol.-anatom. Grundlagen der Aluminiumstaublunge erörtert. Die charakterist. Befunde sprechen dafür, daß die Aluminium-

staublunge oder Aluminose eine charakterist. u. spezif. Erkrankung darstellt. (S.-B. physik. med. Soz. Erlangen 73. 66—70. 1943. Erlangen, Univ., Pathologisches Institut.) ZIFF

## F. Pharmazie. Desinfektion.

M. Roberg und G. Meyer, *Untersuchungen an Galeopsis segetum (= ochroleuca) und anderen Galeopsis-Arten*. I. Eine Reihe von Galeopsis-Arten wurden untersucht, in ihnen äther. Öl-u. Bitterstoffe in kleiner Menge festgestellt. Alkaloide fehlen. (Dtsch. Heilpflanze 9. 93—99. Okt. 1943. Breslau, botan. Anstalten.) HOTZEL

H. v. Czetsch-Lindenwald, *Rumex alpinus und Rumex Hydrolapathum als Ausgangsstoffe zur Herstellung von Galenicis*. (Vgl. C. 1943 II. 340). Wss. Auszüge aus Rumex alpinus (Rhizom) waren nicht haltbar. Daraus hergestellte Trockenprodd. lösen sich nicht klar. 70%ig. A. liefert 22,15% Trockenprod. mit 4,5% freien u. 1,7% gebundenen Anthrachinonen. Das Präp. wirkt in Dosen von 0,5 g abführend. — Die Rhizome von Rumex hydrolapathum enthalten nur wenig Anthrachinon, dafür aber 13% Gerbstoffe. Frei erwies sich Aceton als bestes Extraktionsmittel. Man geht von der gepulverten Droge aus u. erhält 15—25% Extrakt, der 78,2% Gerbstoff enthält. Er ist in W. klar löslich. Als Extraktionsmittel kommt auch Methanol in Betracht, das etwa gleichwertige Prodd. liefert. Sie können zur Herst. von Albumentannicum verwendet werden u. eignen sich, in Form von Lsgg. zur Anwendung an Stelle von Tannin in der Dermatologie, zur Zahnfleischbehandlung u. bei Diarrhoe (1—2 g). (Dtsch. Heilpflanze 9, 99—101. Okt. 1943. Ludwigshafen.) HOTZEL

Hans Mühlemann, *Beiträge zur Kenntnis des Rohfilicins*. II. Mitt. (I. Mitt. vgl. C. 1942. II. 2056). Bei der bes. schonenden Aufarbeitung einer größeren Menge Rohfilicin (I) gelang es dem Vf., 28% Flavaspidsäure (II) u. 5,5% Filixsäure (III) daraus in reiner Form zu isolieren, trotzdem bei der Reinigung der Rohkrystallisate (55,6%) beträchtliche Verluste eintraten. III erwies sich gegenüber Tubifex als unwirksam, II besaß die doppelte Wirksamkeit des I. Rechnet man mit einem Geh. von 35—40% II, so können den nichtkryst. Anteilen etwa 25% der Wrkg. zu, die vielleicht auf weitere, nicht abtrennbare Mengen II zurückzuführen sind. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 494—509. Aug./Sept. 1943. Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker Ver. 1843—1943. Bern, Univ., Pharmazeut. Inst.) HOTZEL

M. Roberg, *Über die zweckmäßige Zubereitung von Kieselsäuredrogen*. Bei Kieselsäuredrogen (z. B. *Herbe Pulmonariae, Equiseti, Polygoni avicularis, Galeopsisidis*) kommt ein alkoh. Extrakt nicht in Frage, da Kieselsäure in A. zu wenig lösl. ist. Die Frage, ob Infus oder Dekokt, wird zugunsten des letzteren entschieden. Es ist zweckmäßig, die Zubereitung durch 20—30 min. Kochen in W. herzustellen, da auf diese Weise die Höchstmenge an Kieselsäure in Lösung geht. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 280—285. 16/8. 1943. Breslau, Botan. Anstalten, Pharmakognost. Abtlg.,) BAUER

M. W. Partridge, *Die Verteilung der Teilchengröße in Kaolin für innerliche Zwecke*. Der Wert des Kaolins hängt von der Teilchengröße ab. Um sie zu bestimmen bedient sich Vf. der Sedimentation. 20 g Kaolin werden mit 1000 ccm W. 2 Min. geschüttelt. Nach 20 Min. Stehen werden 10 cm unter der Oberfläche 25 ccm der Suspension entnommen u. ihre D. bestimmt. Nach nochmaligem Schütteln (2 Min.) läßt man 3 1/2 Stdn. stehen u. stellt wiederum die D. einer in gleicher Weise wie oben gezogenen Probe fest. Aus den DD. der Proben läßt sich die Teilchengröße errechnen. Größere Teile werden durch Dekomtieren bestimmt. (Quart. J. Pharmaz. Pharmacol. 16. 1—6. Jan./März 1943. Laboratory of the British Pharmacopoeia Commission.) HOTZEL

Hans Wojahn, *Zur quantitativen Bestimmung der Lokalanästhetika nach Fijalkov*. Die Meth. nach FILJAKOW (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 270. [1932] 203) beruht darauf, die Lokalanästhetika mit überschüssigen Brom zu bromieren, den Rest des Br mit Natriumarsenit zu binden u. dieses mit Bromat zu titrieren (Indikator Methylrot). Vf. stellte fest, daß in stark salzsaurem Lsg. eine direkte Titration mit Bromid-Bromat möglich ist. Dabei bilden sich Dibrom-Derivv., die bei Anästhesin, Novocain u. Larocain schwerlös. sind. Ihre Abscheidung bei der Titration kann durch Zusatz von 50% Essigsäure verhindert werden. Man löst 0,1 g der Verb. in 5 ccm 25%ig. HCl, 20 ccm W. u. setzt 3 g KBr u. 25 ccm Eisessig hinzu. Man titriert mit 0,1-n KBrO<sub>3</sub> bis zur Entfärbung des Indikators (Methylrot), die jedoch erst nach einigen Sek. eintritt. (Pharmac. Zentralhalle Deutschland 84. 253—56. Okt. 1943. Jena, Univ., Inst. für Pharmazie u. Lebensmittelchemie.) HOTZEL

Helen Kämpf, *Über den Rhapontizinnachweis im Rhabarber*. Vf. diskutiert einige neuere Meth. zum Nachw. von Rhapontik in Rhabarber. Als geeignet erwies sich die

Meth. von SCHÜRHOFF u. PLETTNER (C. 1937. II. 1617). Sie gestattet den Nachw. von Zusätzen bis herab zu 10%. Bedeutend empfindlicher ist die Meth. von ESTÈVE: Benutzt man eine Probe auf Filtrierpapier mit W., so tritt bei 5% Rhapontik bereits eine intensive Blauviolettfluoreszenz auf. Benutzt man zuerst mit Aceton, dann mit 10%ig. HCl, so lassen sich selbst noch 1/100 eindeutig erkennen. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 475—80. Aug./Sept. 1943. [Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker-Ver. 1843—1943.] Bern, Univ., Pharmazout. Institut.)

HOTZEL

Schering, A. G. Berlin, *Wasserlösliche Sulfamidabkömmlinge*. Man kondensiert Verb. der Formel  $R' \cdot N(R) \cdot SO_2 \cdot NH \cdot X$  mit Halogensulfonsäuren bzw. deren Estern oder man kondensiert Verb. der Formel  $HO_3S \cdot R' \cdot N(R) \cdot SO_2$ . Halogen mit Verb. der Formel  $NH_2X$  oder man oxydiert Verb. der Formel  $HO_3S \cdot R' \cdot N(R) \cdot S \cdot NH \cdot X$ . In den Formeln ist R ein arom., heterocycl. oder arom.-heterocycl. Rest, R' ist H, Alkyl, Aryl oder Aralkyl, u. X ist ein heterocycl. Rest (Thiazol, Pyridin, Pyrimidin usw.). (Belg. P. 445 991 vom 18/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 18/6. 1941.)

NOUVEL

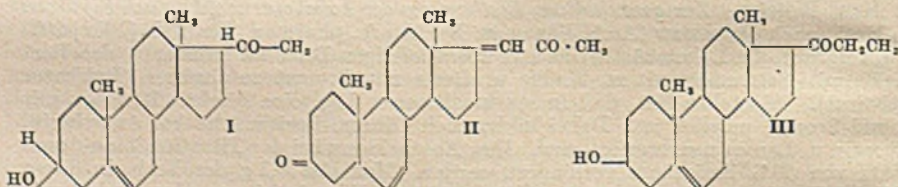
Valto M. Klemola, Helsingfors, Finnland, *Lösungen von Aminobenzolsulfonamiden, Sulfanylaminopyridinen, Sulfathiazolen und deren Derivaten für medizinische Zwecke*, gek. durch die Verwendung von mehrwertigen Alkoholen, wie Glykol, Glycerin oder von wss. Lsgg. von Monosacchariden als Lösungsmittel. (Finn. P. 19637 vom 16/7. 1942, Auszug veröff. 18/9. 1943.)

J. SCHMIDT

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Ketone der Polyhydrochrysenreihe* durch Behandeln von gesätt. u. ungesätt. sek. Alkoholen der D-Homosteroidreihe die höchstens an einer Stelle im Ring D substituiert sind, mit Oxydationsmitteln, wobei vorhandene oxydationsfähige Substituenten oder Mehrfachbindungen geschützt werden können. Man behandelt z. B. 4 (Teile) *3-Oxybenzoyloxy-17a-D-homoandrostan*, F. 230—233°, in 200 chromsäurebeständigem Eisessig mit  $1 CrO_3$  in 10 90%ig. Eisessig während 16 Std. bei Raumtemp., filtriert das auskryst. Prod. ab, arbeitet auf u. erhält *3-Keto-17a-benzoyloxy-D-homoandrostan*, F. 193—195°. Geht man von anderen *Diol-monoestern* oder *monoäthern-17* aus, so erhält man die entsprechenden *Keto-3-ester*. Geht man vom *Dioxy-3,17a-D-homoandrosten-5-monoester-17a* aus, so gelangt man zu dem entsprechenden *3-Keto-17a-oxy-D-homoandrosten-4-ester*, wobei die Doppelbindung bei Verwendung von  $CrO_3$  als Oxydationsmittel mit Halogen oder Halogenwasserstoff geschützt werden muß. Dieses ist bei Oxydation mit einem Metallalkoholat oder -phenolat überflüssig. In analoger Weise gelangt man von gesätt. u. ungesätt. *Dioxy-3,17a-D-homoandrostanen*, von *Oxy-3-keto-17a-D-homoandrostanen* u. *3-Keto-17a-oxy-D-homoandrostanen* zu gesätt. u. ungesätt. *Diketo-3,17a-D-homoandrostanen*. Die *Dioxyverb.* können auch partiell zu *3-Keto-17a-oxy-D-homoandrostanen* oxydiert werden. Durch Verseifen von *D-Homoandrosteronacetat* erhält man *D-Homoandrosteron*, F. 193—195° u. hieraus durch Oxydation *D-Homoandrostandion-3,17a*, F. 183—185°. Aus *Iso-D-homoandrosteronacetat*, F. 150—151°, das ein 3-cis-Deriv. darstellt, erhält man *D-Homoandrosteron*, F. 203—205° durch Verseifen u. hieraus durch Oxydation *D-Homoandrostandion*, F. 183—185. (Holl. P. 55 226 vom 13/3. 1941 ausg. 15/9. 1943. Schwz. Prior. 14/3. 1940.)

JÜRGENS

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Erfinder: Karl Miescher, Riehen bei Basel, und Albert Wettstein, Basel, Schweiz), *Derivate der gesättigten und ungesättigten 10,13-Dimethylcyclopentanopolhydrophenanthrenreihe* durch Umsetzen von Aldehyden dieser Reihe mit aliph. Diazoverbb., Aufspalten von neben Ketonen



gegebenenfalls entstandenen Äthylenoxydverb. nach an sich bekannten Methoden sowie anschließendes Verseifen u. Decarboxylieren von bei Verwendung aliph. Diazocarbon säurederiv. erhaltenen Carbonsäurederivaten. 1 (Teil) *Trityläther* des  $\Delta^5,6$ -*3-Oxy-ätiöcholan-17-aldehyds* wird mit äther. *Dia-methanlsg.* aus *3 Nitrosomethylurethan* mehrere Tage stehen gelassen. Hierauf dampft man das Lösungsm. ab, erhitzt den



Rückstand mit alkoh. HCl, dann mit alkoh. essigsaurer Lsg. des *Chlorids* von *Trimethylaminoessigsäurehydrazid*, gießt in W., stumpft mit Lauge ab, äthert aus u. verseift das in der wss. Schicht gelöste *Ketonkondensationsprod.* durch vorsichtige Zugabe von  $H_2SO_4$ . Nach dem Aufarbeiten  $\Delta^{6,9}$ -*Pregnenolon-3,20* der Formel I in einer Ausbeute von 40%. Aus  $\Delta^{4,5}$ -*3-Ketoätiochen-17-aldehyd* analog  $\Delta^{4,5}$ -*Pregnendion-3,20*; aus  $\Delta^{4,17}$ -*Pregnadien-3-on-21-al* mit Diazomethan in *Methylenchlorid*  $\Delta^{4,17}$ -*21-Methylpregnadien-3,21-dion* der Formel II. Aus dem entsprechenden  $\Delta^{5,17}$ -*21-Aldehyd* analog die entsprechende  $\Delta^{5,17}$ -*Verb.*; aus  $\Delta^4$ -*Ätiochen-3-on-17-aldehyd* *Progesteron* u. aus dem  $\Delta^4$ -*Ätiochen-3-ol-17-aldehyd* analog  $\Delta^4$ -*Pregneul-3-on-20*; aus  $\Delta^4$ -*Acetoxypregnen-3-ol-20-on* mit *Diazoäthai*— $\Delta^4$ -*21-Methylpregnen-3-ol-20-on*, F. 170—171° der Formel III u. mit *Diazopropan*  $\Delta^4$ -*21-Äthylpregnen-3-ol-20-on*, F. 125—126°. (D. R. P. 739 083 Kl. 12o vom 22/6. 1938, ausg. 12/10. 1943; Schwz. Prior. 12/7. 1937 u. 9/6. 1938.)

JÜRGENS

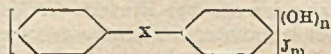
○ Ciba Pharmaceutical Products Inc., Summit, N. J., V. St. A. übert. von Karl Miescher, Riehen, und Albert Wettstein, Basel, Schweiz, *Polyoxyverbindungen der Cyclopentanopolyphenanthrenreihe und ihre Derivate* durch Red. von Verb. dieser Reihe, die in 17-Stellung eine Seitenkette mit einer freien oder veresterten bzw. verätherten  $\alpha$ -Oxyaldehyd-,  $\alpha$ -Oxyketo-,  $\alpha$ -Oxycarboxyl-,  $\alpha$ -Ketoaldehyd-,  $\alpha$ -Diketo- u.  $\alpha$ -Ketocarboxylgruppe enthalten. (A. P. 2 239 012 vom 5/7. 1938, ausg. 22/4. 1941; Schwz. Prior. 17/7. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/4. 1941.)

JÜRGENS

○ Ciba Pharmaceutical Products, Inc., Summit, N. J., V. St. A., übert. von Leopold Ruzicka, Zürich, und Werner Fischer, Basel, Schweiz, *Enolderivate der 3-Ketocyclopentano-10,13-dimethylphenanthrenreihe* durch so langes Erhitzen einer 3-Ketoverb. dieser Reihe mit einem Acylierungsmittel bei mindestens 100°, bis sich eine Enolverb. gebildet hat, deren OH-Gruppe acyliert ist. (A. P. 2 248 438 vom 12/5. 1937, ausg. 8/7. 1941. Schwz. Prior. 18/5. 1936. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/7. 1941.)

JÜRGENS

Schering, A. G., Berlin (Erfinder: Max Dohrn, Berlin-Charlottenburg und Paul Diedrich, Falkensee-Finkenkrug), *Röntgenkontrastmittel* 1.) bestehend aus Verb. der allg. Formel:



in der X den Rest einer *einbasischen, aliphat. Carbonsäure*, *n* die Zahl 1 oder 2 u. *m* die Zahl 2 oder 4 darstellt, oder ihren Salzen. — 2.) aus 3, 5 *Dijod-4-oxydiphenylessigsäure*. — 3.) aus  $\beta$ -*(4-Oxy-3,5-dijodphenyl)- $\alpha$ -phenylpropionsäure*. — Als bes. geeignet haben sich die *polyjodierten Verb. der Oxydiphenylessigsäuren*, sowie ihrer *Homologen*, die z. B. durch Jodierung der betreffenden *Oxydiphenylcarbonsäuren* hergestellt werden können, erwiesen, z. B. *3,5-Dijod-4-oxydiphenylessigsäure*, *3,5-Dijod-2-oxydiphenylessigsäure* u. a. — In Dosen von etwa 3 g peroral geben diese Verb. gute *Röntgenbilder* der Galle. (D. R. P. 740 543, Kl. 30h vom 13/5 1940, ausg. 22/10 1943.) SCHÜTZE

R. Graf & Co., Nürnberg, *Entkeimung von chirurgischem Nähmaterial*. Die Fäden werden mit einer alkoh. Lsg. von  $H_2O_2$  behandelt, die 0,5—6%ig. ist. Die Lsg. kann angesäuert sein, z. B. mit *Natriumpyrophosphat*, *HCl*,  $H_3PO_4$ , *Oxalsäure*. Der fertig entkeimte Faden wird durch Spülung oder Katalyse vom  $H_2O_2$  befreit. Bei mehrstufiger Entkeimung können abwechselnd  $H_2O_2$ -Lsgg. in W. u. A. verwendet werden. Die optimale Konz. beträgt etwa 3%. (Schwz. P. 225 457 vom 15/10. 1942, ausg. 1/5. 1943. D. Prior. vom 14/6. u. 10/7. 1939.)

HEINZE

## G. Analyse. Laboratorium.

—, *Kontroll- und Meßinstrumente. Thermostatischer Fortschritt. Neue Apparate.* Beschreibung eines App. für *Elektrolysen*. Er ist so gebaut, daß er in einer Atmosphäre ätzender Dämpfe stehen kann. Die Instrumente sind sehr vielseitig u. können mit umgekehrter Polarität u. mit verschied. Stromstärken u. Spannungen betrieben werden. Ein speziell für Forschungszwecke gebauter App. gestattet, ständig 2 Elektrolysen gleichzeitig zu machen, er besitzt eine Spezialkalomel- u. eine Glaselektrode am bewegl. Arm. Vf. führt ferner eine *Druckluft-Turbine* an, die im wesentlichen ohne Metall gebaut ist. Bei *Thermostaten* werden verschied. Typen für Luft u. W. angeführt. Bei letzteren fließt das W. in parallel liegenden Rohren, es wird eine Konstanz bis zu  $\pm 0,001^\circ C$  erreicht. (Chem. Age 48. 451—52. 24/4. 1943.)

WULFF

**H. H. Macey**, *Eine Apparatur zur Messung von thermischer Ausdehnung bei Temperaturen bis zu 100° C.* Insbes. für die Best. der therm. Ausdehnung von keram. Materialien, deren Ausdehnungskoeff. klein ist, wird ein Ausdehnungsmesser mit Lichtzeiger beschrieben. Die auszumessende Probe wird senkrecht in ein Temperiergefäß gestellt u. der Unterschied ihrer Ausdehnung gegenüber der einer Quarzprobe mittels einer dadurch bedingten Spiegelverdrrehung gemessen. (J. sci. Instruments 20. 48—49. März 1943. Stoke-on-Trent, Brit. Refractoris Res. Association.) FRANK

**Georges Blet**, *Genaue Prüfung des Gesetzes der Additivität der Helligkeiten durch die Flimmermethode.* Es wird ein App. beschrieben zur Best. der Helligkeiten nach der Meth. des Flimmerns. In Vorversuchen wurde gefunden, daß ungeschulte Beobachter reproduzierbare Resultate innerhalb von 1,5% erhalten, während die Abweichungen von geschulten Beobachtern innerhalb von 0,3—0,4% liegen. Die mittleren Resultate sind noch nach Monaten reproduzierbar, was zur gleichen Zeit die Konstanz des Auges des Beobachters einschließt. Die mittleren Resultate sind innerhalb von 0,2—0,3% mit denen nach einer physikal. Meth. (geeichte Thermosäule) ident., wenn letztere anwendbar ist, was bei monochromat. Licht der Fall ist. Wenn man durch Substitution mißt, sind die Resultate völlig unabhängig von der Farbe der Lampe. Es wurde gefunden, daß das Gesetz der Additivität völlig erfüllt ist. Die mittlere Abweichung gegen das Gesetz beträgt im Mittel 0,01% auf 180 Messungen. Es wurde keine systemat. Abweichung gefunden. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216. 531—33. 5.—28/4. 1943.) LINKE

**K. M. Greenland**, *Die Prinzipien für den Gebrauch nichtreflektierender Filme in optischen Instrumenten.* Es werden die allg. Unterlagen für die Berechnung der Dicke u. anderen Eigg. der Oberflächen gegeben, die die Reflexion auf ein Mindestmaß herabsetzen sollen. Es wird kurz auf die physikal. u. chem. Meth. zur Darstellung der Oberflächen eingegangen. (Nature [London] 152. 290—92. 11/9. 1943. British Scientific Instrument Research Association.) LINKE

**R. H. Powell**, *Neuentwicklung von Laboratoriumsapparaten.* Die Seifen-Lamellen-Gasanalyse reduziert die Gasanalyse auf einige Ablesungen mit der Stoppuhr. Das Gas wird nacheinander durch Reagentien geleitet, die einzelne Bestandteile absorbieren. Die Gasvolumina nehmen dann jeweils bei Eintritt in Meßröhren mit Marken eine Seifenlamelle mit. Es wird bei bekannter Strömungsgeschwindigkeit die Durchgangszeit zwischen den Marken mit der Stoppuhr ermittelt u. daraus auf die Volumverkleinerung durch Absorption geschlossen. Ein tragbarer App. für CO<sub>2</sub>-Best. setzt sich aus 3 Kammern zusammen, von denen die erste mit Baumwolle gefüllt ist um als Einlaßfilter zu dienen; die zweite enthält Natronkalk zur Absorption des Gases, die dritte enthält eine frei bewegliche Stahlkugel in einem Zylinder, die wie ein Kolben wirkt u. das Gas durch mehrmaliges Umstellen durch die Absorptionskammer treibt. Die Red. des Druckes wirkt sich auf ein Aneroidbarometer aus, auf dessen Skala der Geh. an CO<sub>2</sub> in Prozenten abgelesen werden kann. Die Best. dauert weniger als 1 Min. Ein Analysenwaagentrockner besteht aus einem Zylinder u. aus einem darauf passenden Behälter mit durchlöcherter Boden, der mit CaCl<sub>2</sub> gefüllt ist. (Chem. Age 48. 443—45 24/4. 1943.) WULFF

#### a) Elemente und anorganische Verbindungen.

**P. Urech**, *Spurensuche und Bestimmung in Reinstmetallen.* Vf. bespricht kurz die spektrograph. Verff. (unter Verwendung der Abreißbogen mit Hochfrequenzzündung, nach PFEILSTICKER), die polarograph. Arbeitsweise (vgl. SEMERANO u. CAPITANO, C. 1942. II. 929) u. colorimetr. Verff. zur Spurensuche u. Best. von Fe, Cu, Zn, Pb, Ni u. Si in Reinstmetallen, vor allem in Reinst-Al. Von den zur colorimetr. Best. der Fremdmetalle bes. geeigneten App. werden das lichtelekt. Colorimeter von LANGE u. das Spektralphotometer von KORTÜM hervorgehoben. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 26. 306—08. Nov. 1943. Neuhausen am Rheinfall.) ECKSTEIN

**R. Belcher und C. E. Spooner**, *Die Wasserstoffbestimmung im Industrielaboratorium.* Besprechung bekannter Absorptionsverff. zur H<sub>2</sub>-Best. mit PdCl<sub>2</sub>, kolloid. Pt oder Pd u. Na-Pikralls. oder Na-2,7-Anthrachinondisulfonat, mit besonderer Berücksichtigung der Verff. mit Hilfe von Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (C. 1939. II. 2449), mit der Kontaktkerze nach BIESALSKI u. Mitarbeitern, sowie mit Dinitroresorcin nach BANNERJEA, BHATT u. FORSTER (C. 1939. I. 4228). Diese 3 Verff. sind trotz gewisser Umständlichkeiten der verbreiteten CuO-Meth. überlegen. (Gas Wld. 115. 221—22. 29/11. 1941.) ECKSTEIN.

## H. Angewandte Chemie.

### I. Allgemeine chemische Technologie.

**Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie, Baden (Schweiz),** *Aufbereitung von gasförmigen Medien.* Zur Feuchtigkeitseinstellung von Luft oder Gasen ohne fremde Hilfsmittel für Trocknung u. Heizung wird das Medium verdichtet, gekühlt u. entspannt, wobei die Kühlung durch Wärmeaustausch mit dem entspannten, zurückgeführten Medium erfolgt. Das abgeschiedene Eis wird period. abgetaut, zweckmäßig unter Ausnutzung der Verdichtungswärme. Es kann aber auch elektr. abgetaut werden. (Schwz. P. 225 954 vom 12/2. 1942, ausg. 1/6. 1943.) GRASSHOFF

○ **Serval, Inc., New York,** übert. von: **Ralph M. Buffington, Evansville, Ind., V. St. A.,** *Verhinderung der Korrosion in Absorptions-Kälteanlagen.* Die Kühlfl. wird während des Betriebes teilweise durch einen Behälter geleitet, in dem sich ein festes, korrosionsverhinderndes Mittel befindet. (A. P. 2 246 665 vom 8/11. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. United States Patent Office vom 24/6. 1941.) MÜLLER

○ **Eastman Kodak Co., Rochester, N. Y.** übert. von: **Jack J. Gordon und John H. Zeigler, Kingsport, Tenn., V. St. A.,** *Extraktion.* Zum Extrahieren von Fl. unter Vermeidung einer wesentlichen Emulsionsbildg. dient ein gegen die Senkrechte geneigter breiter und langer Kanal von geringer Höhe, der an beiden Enden in eine Kammer mündet. Am oberen Ende befindet sich eine Beschickungsvorr., welche die schwerere Fl. gegen die obere Fläche des Kanals über dessen ganze Breite einbringt, während am unteren Ende eine Aufgabevorr. die leichtere Fl. über die ganze Breite des Kanals gegen die Bodenfläche einspeist. (A. P. 2 258 982 vom 8/12. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) GRASSHOFF

○ **Standard Process Corp.** übert. von: **Emil Ericksson, Chicago, Ill., V. St. A.,** *Trockner.* Das Gehäuse ist unterteilt in mehrere Kammern von denen jeder ein erhitztes u. ein verhältnismäßig kaltes Medium zugeführt werden kann u. die außerdem an eine Vakuumleitung angeschlossen ist. Das erhitzte bzw. kältere Medium wird jeweils durch Düsen den Kammern zugeführt u. unmittelbar darauf durch Sog an einer anderen Stelle des Gehäuses wieder abgeführt. (A. P. 2 242 995 vom 22/9. 1932, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) GRASSHOFF

**Franz Weltert, Lyon, Frankreich,** *Wärmeaustauschkörper.* Wellbleche werden flachseitig so aufeinandergelegt, daß sich die Wellen decken u. nach Verb. am Rande wiederum ein wellenförmiger Körper entsteht, der mit Anschlüssen für den Ein- u. Austritt des Wärmeaustauschmediums versehen wird. Die Bleche können aus Eisen, einer eisenhaltigen Legierung oder einem Nichteisenmetall bestehen u. die Wellenlinie verläuft zweckmäßig in Richtung der größten Blechabmessung. Der Hauptvorteil besteht in einer Verringerung der Schweißarbeit. (Schwz. P. 225 952 vom 11/3. 1942, ausg. 1/6. 1943.) GRASSHOFF

**Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz,** *Reinhalten von Wärmeaustauschflächen.* Die Wärmeaustauschflächen werden mittels eines bes. Kondensatorkreislaufes von solcher Stärke u. Menge gespült etwa durch Besprühen mit Düsen, daß die Bldg. einer Emulsionsschicht unterbleibt. (Schwz. P. 2 223 247 vom 13/12. 1941, ausg. 16/4. 1943.) GRASSHOFF

○ **M. W. Kellogg Co., New York, N. Y.,** übert. von: **Henry M. Nelly jr., Jersey City, und Louis C. Rubin, West Caldwell, N. J., V. St. A.,** *Temperaturregelung bei katalytischen Reaktionen.* Zur Überführung von KW-stoffen v. hohem Kp. in solche v. niedrigem Kp. werden sie in der Dampfphase bei erhöhter Temp. auf bestimmten Wegen durch die Rk.-Zone geführt, die die Katalysatoren säulenförmig angeordnet enthält. Im Gleichstrom mit diesen Dämpfen wird ein Wärmeaustauschmedium geführt, daß die Katalysatorsäulen wiederholt kreuzt, wobei der Querschnitt des Stromes des Wärmeaustauschmediums vom Zufluß zum Abfluß ständig größer wird. (A. P. 2 260 152 vom 16/6. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) GRASSHOFF

### III. Elektrotechnik.

○ **Schlumberger Well Surveying Corp., Houston, Tex., V. St. A.,** übert. von: **Henry Georges Doll, Paris, Frankreich,** *Widerstandsthermometer,* das aus einer Spule besteht von der wenigstens eine Windung aus einem Widerstandsmaterial mit temperaturabhängigem Widerstand besteht, das eine dünne Isolierschicht, eine Hülle aus plast. Metall u. eine äußere Umhüllung aus einem hämmerbaren Metall besitzt. Hierdurch wird die Isolierschicht ohne Beeinträchtigung der Wärmeleitfähigkeit geschützt. (A. P.

2 238 015 vom 27/12. 1937, ausg. 8/4. 1941. F. Prior. 18/1. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.)

STREUBER

Philips Patentverwaltung G. m. b. H., Berlin. (Erfinder: Johan Lodewijk Hendrik Jonker und Adrianus Johannes Wilhelmus Marie van Overbeek, Eindhoven, Holland, bzw. N. V. Philips, Gloeilampenfabrieken, Holland bzw. Radio Corp. of America, New York, N. Y., V. St. A., *Elektronenröhre mit mindestens vier Elektroden zwischen Kathode und Anode, bes. Mischröhre*. Parallel zu der Längsrichtung der Kathode angeordnete u. einen Teil der der Kathode nächstliegenden Elektrode bildende oder sich in der unmittelbaren Nähe dieser Elektrode befindende Organe zur Bündelung des Elektronenstromes sind in vier oder mehr Bündeln vorgesehen u. in unmittelbarem Anschluß an die bündelnden Elemente oder als Teil derselben sind Schirme derart angeordnet, daß die Elektronenströme in den verschied. Bündeln einander nicht beeinflussen können. Eine der zwischen Kathode u. Anode befindlichen Elektroden besteht aus Vollblech u. hat nur einige Öffnungen, durch die hindurch eine Anzahl von scharf begrenzten Bündeln hindurchtreten kann, während eine Anzahl anderer Bündel nur innerhalb dieser als Schirm dienenden Vollblechelektrode verläuft u. die erstgenannten Bündel nicht beeinflussen kann. Die Schirmelektrode ist auf der Innenseite wenigstens teilweise mit einem leicht Sekundärelektronen auslösenden Stoff überzogen. (D. R. P. 740 693 Kl. 21g vom 10/2. 1938, ausg. 27/10. 1943, F. P. 833 450 vom 10/2. 1938, ausg. 21/10. 1938 u. A. P. 2 203 221 vom 9/2. 1938, ausg. 4/6. 1940. Sämtlich Holl. Prior. 12/2. 1937.)

STREUBER

Fernseh G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf (Erfinder: Richard L. Snyder, Fort Wayne, Ind., V. St. A.) und Farnsworth Television Inc., San Francisco, Calif., V. St. A., *Sekundärelektronenvervielfacher mit zwei oder mehr Vervielfachungsstufen*. Koaxial zu einer Primärelektronenquelle ist ein die erste Verstärkerstufe bildender u. auf seiner Innenwand sekundärenmissionsfähiger Hohlzylinder angeordnet, u. vor den beiden offenen Enden dieses Zylinders ist je eine die Sekundärelektronen aus dem Inneren des Zylinders absaugende u. in Richtung auf eine oder mehrere folgende Vervielfachungsstufen beschleunigende (zugleich als Auffangelektrode dienende), durchbrochene Elektrode vorgesehen. (D. R. P. 740 822 Kl. 21g vom 1/5. 1938, ausg. 29/10. 1943; Schwz. P. 203 833 vom 25/4. 1938, ausg. 16/6. 1939 u. F. P. 837 400 vom 30/4. 1938, ausg. 8/2. 1939. Sämtlich A. Prior 30/4. 1937.)

STREUBER

Fernseh G. m. b. H. (Erfinder: Fritz Michels), Berlin-Zehlendorf, *Elektronenvervielfacher mit Photokathoden und Leuchtschirmen, bei dem das Licht auf eine Photokathode fällt und die ausgelösten Photoelektronen auf einen Leuchtschirm beschleunigt werden, dessen Leuchtenergie auf eine zweite Photokathode gerichtet wird, deren Photoelektronen auf einen zweiten Leuchtschirm treffen usw.* Alle auf gleichem Kathodenpotential befindlichen Photokathoden sind auf einem Metallstreifen u. alle auf gleichem Anodenpotential befindlichen Leuchtschirme sind auf einem zweiten Metallstreifen, die sich beide mit ihren aktivierten Oberflächen einander gegenüberstehen, aufgebracht u. die Photoelektronenströme, die von den Kathoden ausgehen bzw. die Leuchtschirme treffen, u. die Lichtströme, die von den Leuchtschirmen ausgehen bzw. die Photokathoden treffen, werden durch bes. Elektronen- bzw. Lichtleitvorrichtungen jeweils in einen Winkel miteinander bildenden Richtungen geführt. (D. R. P. 740 925 Kl. 21g vom 16/9. 1938, ausg. 30/10. 1943 u. F. P. 860 264 vom 15/9. 1939, ausg. 10/1. 1941. D. Prior. 15/9. 1938.)

STREUBER

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder: Georg Maurer), Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Sekundärelektronenvervielfachern mit ebenen, hintereinander angeordneten Netzelektroden, deren gleichzeitig zur Stromzuführung dienende Halterungsdrähte von den zugehörigen Elektroden aus in der Elektrodenebene geradlinig zu einer gemeinsamen Halterungsbrücke aus Isoliermaterial geführt sind*. Die mit ihren Halterungsdrähten versehenen Elektroden werden unter Zwischenlage von Distanzstücken vorerst in einen umhüllenden, längs seines Mantels geschlitzten Formzylinder eingelegt u. durch Feststellklappen zusammengehalten. Nachher werden die durch den Schlitz herausragenden Halterungsdrähte in der Nähe des Schlitzes mit Isoliermaterial in bildsamem Zustand umwickelt u. nach Erstarrung des Isoliermaterials u. nach Entfernung des Formzylinders u. der Distanzstücke wird die entstandene Halterungsbrücke mitsamt dem justierten Elektrodensyst. schließlich in die Röhrenhülle eingeführt. (D. R. P. 740 821 Kl. 21g vom 2/6. 1939, ausg. 29/10. 1943.)

STREUBER

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder: Georg Maurer), Stuttgart, *Sekundärelektronenvervielfacher mit einer Folge von den Entladungsraum allseitig abgrenzenden, aneinander anschließend angeordneten, mit Prallplatten versehenen metallischen Elektroden*. Jede

Elektrode hat die Form eines rechtwinkligen Hohlprismas mit dreieckigem Querschnitt, dessen Grundfläche als Prallplatte ausgebildet ist, u. dessen eine, den ankommenden Elektronen senkrecht zugekehrte Kathetenfläche durch eine Reihe von zu den brechenden Kanten des Prismas parallelen Drähten ersetzt ist, während die andere Kathetenfläche als Austrittsöffnung für die an der Prallplatte ausgelösten Sekundärelektronen ausgebildet ist. (D. R. P. 740 855 Kl. 21g vom 23/12. 1938, ausg. 29/10. 1943 u. F. P. 868 382 vom 26/12. 1940, ausg. 29/12. 1941 u. Schwz. PP. 214 272 vom 19/12. 1939, ausg. 1/7. 1941 u. 214 273 vom 19/12. 1939, ausg. 16/7. 1941. Sämtlich D. Prior. 22/12. 1938.)

STREUBER

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart, *Wiederauffrischung von Elektronenvervielfacherröhren*. Die aufzufrischenden Röhren werden auf eine eine Regeneration der Sekundäremissionsschichten bewirkende Temp. erhitzt. Je nach den Umständen kann die Wiederauffrischung bei einer Temp. vorgenommen werden, die niedriger oder höher ist als die bei der Schichtherst. angewendete. Die genaue Wahl und das Tempo der Abkühlung können von Faktoren wie z. B. einem benutzten größeren oder kleineren Cäsiumüberschuß bei der ursprünglichen Schichtherstellung abhängen. (Schwz. PP. 220 851 vom 22/11. 1940, ausg. 1/8. 1942. D. Prior. 20/1. 1940.)

STREUBER

#### IV. Wasser. Abwasser.

Johannes Kegel, *Das Chlor-Hypochlorit-Gleichgewicht in natürlichen Wässern*. Zugabe von elementarem Cl oder von Hypochlorit zum W. führt, gleichen p<sub>H</sub>-Wert u. Chloridgeh. nach der Umsetzung vorausgesetzt, zur selben Gleichgewichtslage, also zum selben Chlor-Hypochloritverhältnis, das nur durch chem. Eingift, am wirkungsvollsten durch Verschiebung des p<sub>H</sub>-Wertes nach der alkal. Seite zugunsten des Hypochlorits verlagert werden kann. Das Cl-Hypochloritgleichgewicht u. seine Abhängigkeit vom p<sub>H</sub>-Wert kann auch auf Grundlage eines Oxydations-Reduktionspotentials betrachtet werden. Bei dem gleichen W. ist zur Erzielung ausreichender Entkeimung ein mit wachsendem p<sub>H</sub>-Wert steigender Chlorzusatz erforderlich. Die durch Einw. von Cl auf organ. Stoffe eintretende Geschmacksstoffbildung kann durch Zugabe von Hypochlorit nicht unterbunden werden, sofern auch bei Zugabe von NH<sub>2</sub>-Verbb. die z. B. zur Chlorphenolbildung erforderliche Konz. elementaren Cl noch erreicht wird. Da die Gleichgewichtseinstellung nicht sofort, sondern innerhalb meßbarer Zeit erfolgt u. dabei je nach dem Zusatzmittel bei anfänglich höherer Chlorkonz. unerwünschte Rkk. eintreten können, soll das vorübergehende Auftreten höherer Chlorkonz. durch Zuführung des Chlorgases oder Chlorwassers nicht unmittelbar in das zu behandelnde W., sondern in das alkal. Entsäuerungsmittel (Kalkwasser), oder durch Einschaltung eines Rk.-Raumes für das erzeugte Chlorwasser zwischen Chlorzugabe und Dosierstelle, oder durch Zugabe alkal. Mittel zum Chlorwasser oder Vorbehandlung des Chlorwassers mit A-Kohle zur Entfernung geschmackbildender Stoffe verhindert werden. (Gas- u. Wasserfach 86. 359 bis 62. 15/10. 1943. Berlin.)

MANZ

F. J. Matthews, *Bekämpfung organischer Verschmutzung im Kühlwasser*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1400 ref. Arbeit. (Gas Wld. 115. 201. 8/11. 1941.)

MANZ

Karl Imhoff und Hans Dahlem, *Ein biologisches Klärwerk für eine kleine Stadt*. Beschreibung eines Pumpwerk, Rechen, Sandfang, zweistöckigen Absetz- u. Faulraum mit Nachfaulraum, hochbelasteten Spültropfkörper mit W.-Rücklauf u. Nachbecken umfassenden Klärwerkes für 15 000 Einwohner. (Vgl. auch C. 1943. II. 1301. (Gesundheitsing. 66. 187—92. 15/7. 1943. Essen.)

MANZ

Walter Kunze, *Die Abfuhr ausgefaulten Schlammes in flüssigem Zustande*. Bericht über günstige Erfahrungen mit der Abfuhr von fl. ausgefaultem Schlamm. (Gesundheitsing. 66. 300—01. 11/11. 1943. Chemnitz.)

MANZ

J. M. Wishart, C. Jenson und L. Klein, *Vakuumfiltration von Abwasserschlamme*. Frischer Überschussschlamm von guter Reinigungswirkg. erfordert weniger FeCl<sub>3</sub> zur Entwässerung auf Saugfiltern. Beim Stehen des Schlammes werden alkal. u. reduzierende Stoffe gebildet, die den FeCl<sub>3</sub>-Bedarf steigern. 1—2std. Belüftung von älterem Schlamm vor der Filterung mindert den Flockungsmittelbedarf. (Nature [London] 152. 249. 28/8. 1943. Manchester, Rivers Dep., Town Hall.)

MANZ

Wilhelm von Gonzenbach, *Die Frage der Seeschlammverwertung*. Die Bldg. von Faulschlamm ist die unmittelbare Folge der prim. Verschmutzung, andererseits eine sek. Folge der Eutrophierung der Gewässer durch die prim. Verunreinigung. Der Faulschlamm ist die Folge der Sauerstofflosigkeit der Tiefenwassermassen, seine Entstehung u. Anhäufung kann nur durch Schutz der Gewässer vor Verschmutzung ver-

hindert werden. Die landwirtschaftliche Verwertung des Faulschlammes ist unter Berücksichtigung seiner chem. Zus. u. des Ausfällungsgrades sowie der Natur des zu behandelnden Bodens möglich u. zur Förderung der Eigenerzeugung von Nahrungsmitteln wirtschaftlich notwendig. (Gesundheitsing. 66. 272—73. 14/10. 1943. Zürich, Techn. Hochschule.) MANZ

**Emil Fischer**, Essen, *Verfahren zur Durchführung von Fällungen aus verdünnten Lösungen*. Um das Absetzen von Ndd. in den Rohrkrümmungen bei abfallender Strömungsgeschwindigkeit zu vermeiden, wird bei schwankendem Zufluß der zu behandelnden Fl. eine solche Menge bereits behandelte Fl. zurückgeführt, daß die Gesamtdurchflußmenge u. damit die Strömungsgeschwindigkeit konstant bleibt. Die zurückgeführte Fl. kann auch noch einen Teil des Nd. enthalten. Bei Betriebsstörungen sich bildende Schlammansammlungen werden durch Zufuhr gasförmiger oder fl. Treibmittel beseitigt. Das Verf. ist bes. geeignet zur W.-Aufbereitung in Rohrsystemen. (D. R. P. 740 444 Kl. 12g vom 18/4. 1939, ausg. 21/10. 1943.) GRASSHOFF

**Heinrich Koppers G. m. b. H.**, Essen (Erfinder: Willy Becher, Klotzsche, Bz. Dresden), *Getrennte Gewinnung von Phenolen und Fettsäuren aus Abwässern*. Beim Abtreiben der Verunreinigungen aus Abwässern mittels eines Traggases (Dampf oder  $N_2$ ) in Ggw. von  $NH_3$  u. Absorbieren der sauren Bestandteile des Traggases durch Alkali wird zunächst in Ggw. eines Überschusses an  $NH_3$  (gegebenenfalls unter Druck) gearbeitet, so daß die Hydrolyse der fettsauren Verunreinigungen zurückgedrängt wird u. nur die Phenole entweichen. Dann wird der  $NH_3$ -Geh. vermindert, so daß die Säuren nichtphenol. Art abgetrieben werden. Z. B. wird das Abwasser nach der Entfernung von  $CO_2$  u.  $SO_2$  mit Kreislaufdampf bei  $106^\circ$  (oder unter Druck bei 120 bis  $130^\circ$ ) behandelt, wobei sich der Dampf aus dem Abwasser mit 20—30 mg/l  $NH_3$  belädt u. die Phenole mitführt. Dann wird das Abwasser mit anderem Dampf von  $NH_3$  befreit u. bei  $106^\circ$  mit einem zweiten Dampfkreisstrom behandelt, der die flüchtigen Fettsäuren übertreibt. (D. R. P. 738 981 Kl. 12q vom 28/4. 1939, ausg. 7/9. 1943.) NOUVEL

**Ernst Scheidegger**, Zürich, *Vorrichtung zur Gewinnung von Schlamm aus Abwasser*, gek. durch einen rotierenden Behälter, in welchem durch kontinuierliches Einleiten von Abwasser die Trennung von Schlamm u. W. durch Zentrifugalkraft bewirkt wird, wobei der gewonnene Schlamm u. das W. kontinuierlich ausgeschieden werden. — Zeichnung. (Schwz. P. 226 025 vom 29/5. 1942, ausg. 1/6. 1943.) MÜLLER

## V. Anorganische Industrie.

**Metallgesellschaft Akt.-Ges.** (Erfinder: Gerhard Roessner und Franz Schytil) Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Phosphorsäure durch Schwefelsäureaufschluß von Mineralphosphaten*. Zur Unterdrückung der Schlammbldg. beim Aufschluß u. zur Verbesserung der Filtration werden dem Aufschlußgut, vorzugsweise schon vor Beginn des Aufschlusses, in der Flotationstechnik benutzte sogenannte Sammler, wie Kalium-xanthogenat, Kresylphosphat, Kreosot oder auch hochkapillarakt. Stoffe, wie Fettalkoholsulfonate, Sulfogruppen in der Seitenkette enthaltende Fettkörper, durch Äthylenoxyd-polymerisation entstandene lösl. Stoffe, halbacylierte Äthylenverb., Sulforicinate u. Sulfoleate in geringen Mengen etwa 0,01—0,1% zugesetzt. Die zuletzt genannten Stoffe heben die die Filtration hemmenden Wrkgg., der in den Rohphosphaten enthaltenen organ. Verunreinigungen auf. (D. R. P. 740 878 Kl. 12 i vom 20/12. 1938, ausg. 29/10. 1943.) GRASSHOFF

○ **Chemical Marketing Co., Inc.**, New York, N. Y., V. St. A. übert. von: Fritz Sitte, Ratibor, *Herstellung von Aktivkohle*. Das Material wird in senkrechten Retorten, in die unten Dampf eingeleitet wird, erhitzt u. die entstehenden Gase oben abgezogen. Sie werden in parallel zu den Retorten liegenden abwärtsführenden Heizzügen verbrannt. Durch die Anordnung der Abzugsöffnungen für die Verbrennungsprod. ist dafür gesorgt, daß die Retorten gleichmäßig beheizt werden. (A. P. 2 258 818 vom 26/2. 1940, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941. D. Prior. 14/11. 1938.) GRASSHOFF

**Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler**, Frankfurt a. M., *Herstellung von Alkalipercarbonat*. Festes Alkalicarbonat-wird langsam in eine Kochsalz, Stabilisatoren u. festes Percarbonat enthaltende Wasserstoffsperoxydlsg. bei Temp. von etwa 6— $10^\circ$  eingestreut. Das gebildete Percarbonat wird durch Zusatz von Kochsalz ausgeschieden u. die anfallende Mutterlauge zurückgeführt. Zweckmäßig erfolgt die Umsetzung verhältnismäßig kleiner Mengen in Ggw. einer großen Menge bereits

umgesetzter Stoffe. Dadurch wird ein grobkörniges Prod. bei einer Sauerstoffausbeute von 96—99% erzielt. (Schwz. P. 225 354 vom 27/1. 1941 ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 27/3. 1940.) GRASSHOFF

○ United States Potash Co., übert. von: Karl J. Jacobi, Carlsbad, N. Mex., V. St. A., *Aufarbeitung natürlicher Solen*. Die an den Sulfaten des Magnesiums u. Natriums prakt. gesätt. Lsg. wird zuerst verd. u. gekühlt u.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$  abgetrennt. Die Restlauge wird eingedampft u.  $\text{MgSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$  zur Krystallisation gebracht u. gewonnen. Mit der anfallenden zweiten Restlauge wird das ganze Verf. nochmals durchgeführt u. aus der erhaltenen dritten Restlauge in der angegebenen Weise ein drittes Krystallisat von  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$  erzielt. Zu der dabei verbleibenden Schlußlauge wird KCl gegeben u.  $\text{MgK}_2(\text{SO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  abgeschieden. (A. P. 2 260 250 vom 18/5. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) GRASSHOFF

○ E. J. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: Winfield Walter Heckert, Ardentown, Del., V. St. A., *Verhinderung der Hydratisierung von Anhydrit*. Unlös. Anhydrit, der mindestens zu 75% eine Teilchengröße von 0,5—2 Mikron hat u. der als Pigment angewandt werden kann, wird erhalten durch Fällung in Ggw. von Schwefelsäure u. anschließendem Waschen mit einer wss. Lösung. Um die Hydratisierung zu vermeiden wird 0,01—1 Gewichts-% bezogen auf den Anhydrit eines W.-lös. Proteins, zugesetzt, bevor er von der wss. Lsg. abgetrennt wird. (A. P. 2 259 638 vom 19/8. 1938) ausg. 21/10. 1941, Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941. GRASSHOFF

Magyar Bauxitbanya Reszvenytársasag und J. Pap, Budapest, *Herstellung von Aluminiumsulfat aus Aluminiummineralien*. Die Aluminiumminerale werden gegebenenfalls nach einer Calcinierung in reduzierender Atmosphäre zunächst zur Entfernung der Hauptmenge des Fe mit einer Al-Sulfatlsg. u. schwefliger Säure in einem Autoklaven bei etwa 100° behandelt, wobei die Hauptmenge des Fe in Lsg. geht. Dann löst man das Al u. den Rest des Fe in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  u. scheidet aus der Lsg. reines Al-Sulfat durch Auskrystallisieren aus. Die anfallende Mutterlauge dient zur Vorbehandlung der eisenhaltigen Ausgangsstoffe. (Schwed. P. 107 077 vom 27/4. 1942, ausg. 13/4. 1943. Ung. Prior. 7/10. 1941.) J. SCHMIDT

○ Th. Goldschmidt Corp., New York, N. Y., V. St. A. übert. von: Wilhelm Fulda, Lautawerk, Lausitz, Erich Wiedbrauch und Karl Büche, Essen, *Herstellung von monobasischem Aluminiumsulfat*. Um ein leicht filtrierbares, körniges Prod. in hoher Ausbeute zu erhalten, wird eine konz. Lsg. unter erhöhtem Druck erhitzt. Aus dem Filtrat wird bei derselben Temp. jedoch bei wesentlich geringerem Druck nochmals Aluminiumsulfat abgeschieden. Gegebenenfalls kann das Verf. auch in mehr als 2 Stufen durchgeführt werden. Die Temp. soll in den beiden ersten Stufen etwa 100° betragen. Der Druck kann von 5 at bis prakt. zu Atmosphärendruck abgestuft werden. (A. P. 2 243 060 vom 31/10. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941. D. Prior. 3/11. 1937.) GRASSHOFF

## VI. Silicatchemie. Baustoffe.

R. E. Grim, *Petrographische und keramische Eigenschaften von Schiefer-tonen*. Erörterung der keram. Eigg., der Textur, der mineral. Zus. u. des Basenaustauschvermögens. (Schweiz. Tonwaren-Ind. 46. Nr. 11. 2—5. Nov. 1943.) PLATZMANN

Carl Rödl, *Die Brennstoffzugabe und deren Auswirkung bei automatischen Schachtöfen*. Behandelt werden: Rohmehlkontrolle, Überwachung der Öfen durch Druckmessung, Kontrolle des Ventilators. (Tonind.-Ztg. 67. 305—07. 15/11. 1943. Marienstein, Obb.) PLATZMANN

A. Bernard Hollowood, *Das Brennen von Tonwaren. Betriebsverfahren und Kontrolle*. Zunächst werden die intermittierend betriebenen Öfen mit ihrer schlechten Wärmebilanz, dann die neuzeitlichen Tunnelöfen beschrieben. Die Ofenkontrolle mit Pyrometern u. die Kontrolle der Tunnelzonen mit Thermoelementen sowie die Anordnung der Heizelemente der Öfen werden abschließend erörtert. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 17. 267—68. Nov. 1941.) PLATZMANN

A. Bernard Hollowood, *Die Verzierungen von Tonwaren*. (Vgl. C. 1943. I. 1204; C. 1942. II. 2189.) Es wird die Dekorieretechnik beschrieben, wobei der Technik der Abzieh- bzw. Übertragungspapiere und den Co-Farben sowie der Wärmewiderstandsfähigkeit der Dekors bes. Raum eingeräumt wird. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 17. 225—26. Sept. 1941.) PLATZMANN

**K. Spingler**, *Praktikum des Ziegelrocknens*. Übersicht mit folgender Gliederung: Theoret. Betrachtungen (physikal. Grundlagen), Praxis (wirtschaftliche Betrachtungen), Trocknungssysteme, Anstellung u. Bedienung von Trockenanlagen. (Tonind.-Ztg. 67. 295—305. 15/11. 1943.) PLATZMANN

**Ezer Griffiths** und **M. J. Hickman**, *Neuzeitliche Wärmeisolierung und Materialien für Schiffsdecks*. Nach Beschreibung des App. zur Best. der Wärmeleitfähigkeit, werden in tabellar. Übersicht die verschied. Isoliermaterialien, wie sie bes. für Schiffsdecks in Frage kommen behandelt. Die Änderung der Wärmeleitfähigkeit von Metallen bei verschied. Temp. wird ebenfalls erörtert. (Trans. North East Coast Instn. Engr. Shipbuilders 59. 207—30. Mai 1943.) PLATZMANN

—, *Diskussion über neuzeitliche Wärmeisolierung und Materialien für Schiffsdecks*. (Vgl. vorst. Ref.) (Trans. North. East Coast Instn. Engr. Shipbuilders 59. D. 119—22. Juli 1943.) PLATZMANN

—, *Schlackenwolle als Isolierstoff für den Wärme- und Kälteschutz von Rohrleitungen, Behälterwandungen usw.* Kurze allg. Ausführungen über Eigg. u. Verwendungsmöglichkeiten der aus der Hochofenschlacke gewonnenen Isoliermittel. (Teer u. Bitumen 41. 190—91. Okt./Nov. 1943.) ROSENDAHL

**Hans Lasch**, Berlin, *Herstellung feuerfester Erzeugnisse*, welche in ihrer chem. Zus. der bekannten des natürlichen Minerals Celsian ( $\text{BaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{SiO}_2$ ) entsprechen, aus  $\text{BaO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  u.  $\text{SiO}_2$  oder aus Rohstoffen, welche diese Oxyde enthalten, dad. gek., daß die Ausgangsstoffe, gegebenenfalls nach Vorsintern, geschmolzen u. durch Gießen im Schmelzfluß geformt werden, worauf man die Formlinge erstarren läßt. Man kann auch die Schmelze ungeformt erstarren lassen u. auf mechan. Wege durch Sägen u. dgl. oder nach dem Zerkleinern nach keram. Verf. weiter verarbeiten. Die Ausgangsstoffe können auf einen etwas höheren  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Geh., als der Formel des Celsians entspricht, eingestellt werden. (D. R. P. 738 638 Kl. 80b vom 9/5. 1941, ausg. 25/8. 1943.)

HOFFMANN

**Robert Bosch G. m. b. H.**, Stuttgart (Erfinder: Emil Klingler, Korntal, Württ.), *Brennen keramischer Waren* mit überwiegendem  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Geh., bes. Zündkerzensteinen, dad. gek., daß die Ware nach dem Scharfbrand so rasch, wie es ohne Beschädigung des Brenngutes möglich ist, auf eine Temp. unter  $1000^\circ \text{C}$ , vorzugsweise auf eine solche zwischen  $900$  u.  $1000^\circ \text{C}$ , gebracht u. von dieser Temp. ab dann mit verringerter Abkühlungsgeschwindigkeit weiter gekühlt wird. Durch die erwähnte hohe Abkühlgeschwindigkeit soll eine Rekrystallisation der Tonerde (Ausbildung großer Tonerdekrystalle) verhindert werden, wodurch die mechan. Festigkeit u. die Temp.-Wechselbeständigkeit des keram. Körpers erhöht werden. (D. R. P. 736 311 Kl. 80b vom 22/1. 1939, ausg. 28/7. 1943.)

HOFFMANN

○ **United States Stoneware Co.**, übert. von: **James M. W. Chamberlain**, Akron und **Harold A. Burnip**, Cleveland, O., V. St. A., *Trocknen keramischer Rohre*. Diese werden in Längsrichtung durch Rollen von gleicher Länge wie die zu trocknenden Rohre unterstützt, auf denen die Rohre während des Trockenvorganges gedreht werden. (A. P. 2 248 490 vom 17/3. 1938, ausg. 8/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/7. 1941.)

HOFFMANN

**Siemens & Halske A. G.** (Erfinder: **Hans Vatter**), Berlin, *Herstellung vakuumdichter Verbindungen zwischen Körpern aus unglasierten keramischen Stoffen und Metall* durch Hartlöten nach vorheriger Metallisierung der keram. Verbindungsstellen mit einem hochschmelzenden unedigen Metallpulver, dad. gek., daß aus in der Keramik oder in dem Metallpulver anwesenden silicatreichen Stoffen durch Erhitzung eine das feste Haften der Metallisierung auf der keram. Unterlage bewirkende Zwischenschicht gebildet wird. Der keram. Körper aus silicatreichem Stoff kann im Vakuum derart vorgebrannt werden, daß die äußeren Schichten an  $\text{SiO}_2$  angereichert werden. (D. R. P. 736 133 Kl. 80b vom 2/8. 1936, ausg. 8/6. 1943.)

HOFFMANN

## VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

**R. L. Knight**, *Übersicht des Betriebs von Siemens-Martin-Öfen in einem australischen Werk*. Beschreibung des Werks der IRON AND STEEL LTD., Port Kembla, das sieben feste Öfen besitzt. Fünf Öfen besitzen bas. Futter; die Gewölbe sind mit Silicasteinen ausgekleidet. (Refractories J. 19. 145—59. Mai 1943. Port Kembla, Australien, Iron & Steel Ltd.) PLATZMANN

**G. Gimbel**, *Verschleißerscheinungen an Stahl-Hartgewebe-Zahnradgetrieben*. Durchgeführte Verss. mit St. C. 60. 61-Stahl- bzw. Hartgewebegetriebezahnradern (3000



bzw. 1500 Umdrehungen/Min.) ergaben nach etwa 40 Mill. Umdrehungen eine Flankenzerstörung der 1. bei einer Unversehrtheit der 2. Radart. Die Hartgeweberadflanken waren mit zahlreichen feinsten Stahlspänchen bedeckt. Die Erklärung für obiges liegt darin, daß der gute Schmirgelträger (Kunststoffoberflächen gewähren bessere Eindringung von feinsten Stahlspänchen, Sandstaub usw. aus Luft bzw. Schmieröl als Stahl) stets den schlechteren (in diesem Fall Stahl) abnutzt. Der Schmirgelaufnahmewert ist nach Erfahrungen des Vf. der Feinheit des Gewebes (an sich u. bezogen auf Gleichmäßigkeit der Verteilung) u. der gleichmäßigen Härte umgekehrt proportional. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 375—76. 20/7. 1943. München.) POHL

**B. Barr**, *Phosphorbronze für Federn und Preßteile*. Vf. bespricht die Eigg. der verschied. in Großbritannien genormten *Phosphorbronzen* (mit 3—4,5, 4,5—6,0 u. 6,0—7,5% Sn u. jeweils 0,02—0,40% P) sowie einiger Spezialqualitäten mit teilweise noch höheren Sn-Gehalt. Ferner werden Herst.-Verff. für solche Bronzen u. ihre Anwendungsgebiete besprochen. Vf. vertritt die Meinung, daß es Anwendungsgebiete gibt, auf denen die Phosphorbronze nicht vollwertig durch die bisher eingeführten Nichteisenlegierungen ersetzt werden kann. (Metal Treatment 5. 125—30. 1939.)

G. GÜNTHER

**Leslie P. Duldey**, *Vergleich der Elastizitäten von Duralumin und Stahl*. Beschreibung der mathemat. Errechnung von Zug- u. Torsions-Elastizitäten u. Vgl. eines *Stahls* mit relativ schlechten mechan. Eigg. mit *Duralumin* auf dieser Basis. (Light Metals [London] 5. 497—500. Dez. 1942.)

G. GÜNTHER

**Joseph A. Duma**, *Die Herstellung von gegossenem Kurbellagermetall und seine mechanischen Eigenschaften*. I. und II. Am Beispiel einer Mn-Bronze nach den *Navy Ordinance Specifications* Nr. 550 (Dez. 1931) (Charakteristik: Zugfestigkeit 100 000  $\varphi$  Streckgrenze 55 000  $\varphi$ , Dehnung 15% für 2'', Einschnürung 15%, Brinellhärte 200 u. %-Geh. an Mn 3,5—4,5, Sn 0,02 max., Pb 0,02 max., Fe 2,00—3,00, Al 4,50—6,00, Zn 19,00—22,00, Cu Rest, 0,50 Verunreinigungen) werden der Vorgang des Schmelzens, der Einfl. der Gußtemp. u. Beziehungen zwischen der Zus. u. den physikal. Eigg. sowie Einwirkung der Wärmebehandlung (1- u. 2 std. Halten auf 975, 1075, 1200, 1250, die 1350, 1500, 1550, 1650 u. 1700° F mit Luft-, Ofen- u. W.-Abkühlung, zum Teil mit folgendem Altern bei 600, 900, 1000, 1200 u. 1250° F für 1, 2, 3 u. 4 Std. mit Luft- u. Ofenkühlung) auf die Mikrostruktur (Ätzen mit  $\text{NH}_4\text{OH} \cdot \text{H}_2\text{O}_2$ ) u. die physikal. Eigg. dargetan. (Metals and Alloys 9. 111—14. 139—44. Juni 1938. Portsmouth, Va Norfolk Navy Yard.)

DENGEL

**R. Ruedy**, *Lagermetalle aus Aluminium-Legierungen*. Beschreibung der Lagermetalleigg. von *Al-Pb-Mg*-, *Al-Mg-Zn*-, *Al-Cu*-, *Al-Si*- u. *Al-Sn*-Legierungen, die auf Grund von Schnellaufprüfungen u. der dabei sich ergebenden Materialdefekte ausgesucht wurden. (Metal Ind. [London] 62. 248—49. 16/4. 1943.)

G. GÜNTHER

**A. Földes**, *Ein neuer Weg auf dem Gebiet der Kalt-Phosphatierung*. Ein Phosphatierungsbad, das neben prim. Zn-Phosphat u. freier Phosphorsäure noch einen Beschleuniger ( $\text{NaNO}_2$ ) enthält, ergibt bei konstantem Metallgeh. u. 20—25° eine einwandfreie Phosphatierung, falls der pH-Wert 2,6—2,8 beträgt; als geeignete Puffersubstanz hat sich hierfür NaF bewährt. (Korros. u. Metallschutz 19. 281. Okt. 1943. Karlsruhe, Labor. der Firma Carl Dittmann & Co.)

HENTSCHEL

**L. Schuster und A. Schall**, *Zur Kenntnis der Gasphase bei Phosphatierungsbädern*. Es wurde die Menge u. Zus. des Gases bestimmt, das bei der Phosphatierung von entfettetem Tiefziehblech mit Mn- u. Zn-Phosphatlgg. üblicher Konz. mit u. ohne Nitratzusatz entsteht. In den nitratfreien Langzeitbädern besteht das Gas vorwiegend aus  $\text{H}_2$ , u. es beträgt im Zn-Phosphatbad infolge der höheren  $[\text{H}]^+$  u. der schnelleren Deckschichtbildg. das Gasvol. nur ca.  $\frac{1}{3}$  (2540 ccm pro qm Oberfläche) desjenigen im Mn-Phosphatbad. Im nitrathaltigen Zn-Phosphatbad, wo die Gasmenge nur sehr gering ist, findet weitgehende Depolarisation des  $\text{H}_2$  statt, wodurch die  $\text{HNO}_3$  vorzugsweise zu  $\text{N}_2$  abgebaut wird. Im Gegensatz hierzu findet im nitrathaltigen Mn-Phosphatbad, bei der das Gasvol. etwa die Hälfte desjenigen beim nitratfreien Bad beträgt, ein geringer Abbau der  $\text{HNO}_3$  statt. Die gute Oxydationsfähigkeit des  $\text{H}_2$  ist eine der Ursachen der schnelleren Deckschichtbildg. in nitrathaltigen Zn-Phosphatlösungen. (Korros. u. Metallschutz 19. 279—80. Okt. 1943. Frankfurt/Main. Chem. Labor. der Metall-Gesellschaft A. G.)

HENTSCHEL

**O. Macchia und M. Borla**, *Die Phosphatierung von Magnetblechen*. Unter Hinweis auf die Nachteile einer Isolierung von Magnetblechen durch Papier oder Lack wird gezeigt, daß die Vorbehandlung der zu phosphatierenden Magnetbleche in automat. Sandstrahlgebläsen u. die anschließende Phosphatierung in Kurzzeitbädern für die

Massenisolierung von Magnetblechen aussichtsreich ist: sie wird bereits in Italien techn. angewendet. (Korros. u. Metallschutz 19. 284—85. Okt. 1943. Pinerolo. Techn. Inst.)  
HENTSCHEL

**H. Fortmann**, *Nachbehandlungsverfahren phosphatierter Eisenteile*. Eine wirksame Nachbehandlung, um die Korrosionsfestigkeit phosphatierter Eisenteile zu erhöhen, erfolgt mit niedrigviscosen, meist ölfreien Einbrennlacken. Neben dem Auftragen mit dem Pinsel kann dieses durch das einfache Spritzverf. oder im Spritzautomaten, das Tauchverf., das hiermit eng verwandte Zentrifugieren, das Trommelverf., sowie mittels der Lackiermaschine oder im Durchstoßverf. ausgeführt werden. (Metallwaren-Ind., Galvano-Techn. 41. (24) 229—30. 10/6. 1943.)  
HENTSCHEL

**D. Bigalli und G. Cinquina**, *Polarographische Schnellanalyse von Phosphatierungs-lösungen und -bädern*. Die von den Vff. vorgeschlagene polarograph. Meth. zur Analyse von Phosphatbädern besitzt bei hinreichender Genauigkeit den Vorteil rascherer Durchführbarkeit. Sie gestattet neben  $H_3PO_4$  (als Differenz bei der polarograph. Best. einer salpetersauren Bi-Lsg.) u. Zn, Mn u.  $NO_3$  als Hauptbestandteilen (in der von HORN angegebenen Weise) auch Pb u. Al als schädliche Verunreinigungen zu bestimmen. (Korros. u. Metallschutz 19. 282—84. Okt. 1943. Rom. Zentrallabor. der Bombrini Parodi-Delfino.)  
HENTSCHEL

**Deutsche Edelstahlwerke**, Krefeld, *Oberflächenhärtung von Werkstücken*. Werkstücke mit vorspringenden Teilen, bes. Zahnräder, werden gehärtet, indem man sie zunächst durch elektr. Induktionsheizung soweit erhitzt, daß auch an den vorspringenden Teilen keine tiefere Härtung als angestrebt erfolgt, worauf man unter Kühlung der vorspringenden Teile weiter erhitzt, so daß an den gekühlten Stellen die Härtung von innen nach außen fortschreitet. Man kann für beide Arbeitsstufen die gleichen Induktionswicklungen verwenden, muß jedoch in der 2. Stufe eine geringere Energie oder niedrigere Frequenz anwenden. (N. P. 65 588 vom 8/5. 1942, ausg. 14/12. 1942.)  
J. SCHMIDT

**Dürener Metallwerke AG.** (Erfinder: Walter Paap und Alfred Daum), Berlin, *Verhinderung des Austretens von Seigerungsperlen* beim Vergießen von zur Blockseigerung neigenden Metallegierungen, bes. Leichtmetallegierungen, dad. gek., daß unter Benutzung von sich nach unten verjüngenden Kokillen mit entsprechender Ausbildg. des Verjüngungsgrades durch Hineingleiten des erstarrenden Blockes oder Stranges in die Verjüngung vermöge seines Eigengewichtes oder durch Hineinziehen ein Druck auf seine Oberfläche ausgeübt wird. (D. R. P. 740 458 Kl. 31c vom 4/11. 1939, ausg. 21/10. 1943.)  
GEISLER

**Licentia Patent-Verwaltungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung**, Berlin, *Pressen von Metallen oder Metallegierungen* zu Preßstücken, wie Stangen, Rohren u. Kabelmänteln, bei welchem mindestens ein vorgewärmter Block des Preßmaterials in einen Zylinder eingefüllt u. unter den Druck eines Preßstempels gesetzt wird. Vor dem Pressen wird zur Verminderung der Manschettensbildg. zwischen Preßstempel u. Preßzylinder als derjenige Teil der Füllung, welcher beim Pressen dem Preßstempel unmittelbar benachbart ist, ein Stück nicht vorgewärmten Preßmaterials eingelegt. Vorzugsweise beträgt der Anteil des nicht vorgewärmten Füllmaterials 1—5% der Gesamtfüllung. (Schwz. P. 225 824 vom 31/3. 1942, ausg. 17/5. 1943. D. Prior. 23/4. 1941.)  
HABEL

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: Josef Martin Michel, Bitterfeld), *Salzschmelzbadewannen*. Zur Herst. von Schutzschichten auf der Außenwand der aus korrosionsbeständigen Fe-Legierungen bestehenden Wannan werden sie mit einem Drahtnetz belegt, u. zwischen bzw. auf dieses mehrere Schichten aufgebracht, die aus Feldspat, Wasserglas, Schamotte u. dort, wo eine Berührung mit dem metall. Behälterwerkstoff nicht stattfindet, aus Graphit bestehen, wobei jeder einzelne Aufstrich höchstens 2 mm dick sein u. vor dem Aufbringen des nächsten bei etwa Zimmer-temp. vollständig getrocknet bzw. abgebunden sein soll. Es wird eine betriebssicherer Schutz gegen Verzunderung u. chem. Angriffe durch die Schmelze erreicht. (D. R. P. 740 427 Kl. 40d vom 10/8. 1941, ausg. 20/10. 1943.)  
GEISLER

○ **Louis Small**, Detroit, Mich., V. St. A., *Herstellung von Sinterlegierungen*. Eine pulverförmige Mischung aus einem Schwermetall, einem Metallhydrid u. einer eutekt. Mischung aus einem Bindemetall u. der Metallkomponente des Hydrides wird gepreßt u. gesintert. Die eutekt. Mischung soll einen F. unter dem des Schwermetalls besitzen. Beim Sintern wird naszierender Wasserstoff frei. Das Bindemetall wird dabei geschmolzen u. bewirkt den Zusammenhalt der Masse. (A. P. 2 254 549 vom 12/11. 1938, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)  
GEISLER

Henkel & Cie., G. m. b. H., Düsseldorf, *Kühlflüssigkeit für das Schleifen von Metallen*. Man verwendet 1%ig. wss. Lsgg. von Mischungen aus Alkalinitriten, z. B. Na-Nitrit, u. Alkalisalzen solcher Phosphorsäuren, die wasserärmer als Orthophosphorsäure sind. —  $\frac{1}{3}$  Nitrit u.  $\frac{2}{3}$  Tetranatriumpyrophosphat;  $\frac{1}{2}$  Nitrit u.  $\frac{1}{2}$  Trinatriumpyrophosphat;  $\frac{2}{3}$  Nitrit u.  $\frac{1}{3}$  Hexanatriummethaphosphat. (Belg. P. 446 888 vom 20/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 7/11. 1941.)  
SCHWECHTEN

Siemens-Schuckertwerke AG., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Richard Schnarz, Berlin-Wittenau und Rudolf Schöfer, Falkensee-Finkenkrug), *Verfahren zum elektrischen Widerstandspunktschweißen, insbesondere von Aluminiumlegierungen*. Während des Schweißvorganges werden über eine Elektrode auf die Schweißstelle außer dem konstanten Elektrodendruck in Richtung dieses Druckes ein oder mehrmals kurzzeitig Druckkräfte in der Größe des ein- bis fünffachen Elektrodendruckes u. in der Zeitdauer eines Bruchteiles der Schweißzeit ausgeübt. (D. R. P. 740 454 Kl. 21 h vom 27/5. 1941, ausg. 25/10. 1943.)  
STREUBER

Siemens-Schuckertwerke AG., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Dietrich Arend, Siedlung Schönwalde über Velten, Mark, Ernst Stahl, Berlin-Charlottenburg und Johann Galke, Berlin-Steglitz), *Verbinden von Kupfer- mit Leichtmetall-, insbesondere Aluminiumteilen durch elektrisches Widerstandsstumpf- oder Abbrennschweißen, insbesondere zur Herstellung von Schaltstücken für Fahrshalter elektrischer Bahnen (Nockenschalter) aus Leichtmetall mit Kupferansätzen an den Kontaktstellen*. Vor dem Schweißen wird wenigstens der Kupferteil an der Schweißstelle mit an den Rändern des Teils ausmündenden Nuten, Rillen oder ähnlichen Aussparungen versehen. (D. R. P. 740 695 Kl. 21 h vom 23/4. 1937, ausg. 27/10. 1943.)  
STREUBER

Mining year book 1943. London: W. Skinner. 1943. (592 S.) 8°. 20 s.

Robert Durrer, Die Metallurgie des Eisens. 3. Aufl. (Durch einen Nachtrag ergänzter Neudruck der 2. Aufl.) Berlin: Verl. Chem.-c. 1943. (XXXVIII, 1034 S.) 4°. RM. 92.—. Aus: Gmelins Handbuch der anorgan. Chemie = Syst.-Nr. 59. Erg.-Bd.

Ernest V. Parrell, Magnesium: Its production and use. London: Pitman. 1943. 138 S.) 8°. 12 s. 6d.

## IX. Organische Industrie.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Gustav Achilles Krajewski, Leuna, Otto Wiedemann, Bad Dürrenberg und Kurt Reisinger, Leuna, Kreis Merseburg), *Verfahren zur Polymerisation von gasförmigen Olefinen*, gegebenenfalls im Gemisch mit gesätt. KW-stoffen u. bzw. oder inerten Gasen, in Ggw. von Sauerstoff-säuren des Phosphors enthaltenden Katalysatoren auf silicatischen Trägern, gek. durch die Verwendung solcher Phosphorsäurekatalysatoren, die als Träger Asbest oder Schlackenwolle enthalten u. bei Temp. bis 150° getrocknet wurden. (D. R. P. 740 365 Kl. 12o vom 28/6. 1938, ausg. 19/10. 1943.)  
BEIERSDORF

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Herstellung von Alkalialkoholaten*. Man setzt Alkohole mit Alkali amalgamen um, die aus Alkalichloriden durch Elektrolyse mit einer Hg-Kathode erhalten sind. (Belg. P. 447 838 vom 4/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943. — D. Prior. 27/2. 1942.)  
MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Vierling, Ludwigshafen a. Rh.), *Glykolcarbonat. Athylenoxyd* u. CO<sub>2</sub> werden in etwa äquimolaren Mengen bei über 150° (z. B. 210°) u. Überdruck (z. B. im Bombenrohr) in Ggw. von Katalysatoren (z. B. Aktivkohle) umgesetzt. (D. R. P. 740 366 Kl. 12o vom 11/3. 1939, ausg. 19/10. 1943.)  
MÖLLERING

○ Burton T. Bush, Inc., New York, N. Y. übert. von: Ludwig Valik, Rutherford, N. J., V. St. A., *Herstellung von Halogenhydrinen*. Olefine werden mit HOHal in Ggw. oberflächenaktiver Mittel (I) umgesetzt. Geeignete I sind: die Na-Salze saurer Sulfate von höhermol. prim. oder sek. Alkoholen, sulfonierte Ester aus Alkoholen u. dibas. Säuren, Arylalkylsulfonate u. sulfonierte Fettsäureamide. (A. P. 2 260 547 vom 15/4. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)  
MÖLLERING

○ Shell Development Co., San Francisco, übert. von: Kenneth E. Marble, Edward C. Shokal und Theodore W. Evans, Oakland, Calif., V. St. A., *Herstellung von Epihalogenhydrinen (I)*. In Ggw. katalysierender sauer reagierender organ. Fluor-Verbb. setzt man I mit organ. Oxyverbb., wie Alkoholen oder Phenolen um. (A. P. 2 260 753 vom 23/10. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)  
MÖLLERING

Carbide and Carbon Chemicals Corp., New York, N. Y. übert. von: James F. Eversole, Kenmore, N. Y. und Argyle C. Plewes, South Charleston, W. Va., V. St. A., *Dehydratisierung von Aceton* (I). Wasserfreies I erhält man durch Rektifikation von wss. I-Lösung u. erneute Dest. zusammen mit über 28° u. bis 100° sd. KW-stoffen. In dem erhaltenen Destillat läßt man Schichten bilden, wonach man die untere wss. Schicht abtrennt. Die obere Schicht wird wieder dest., wobei man wasserfreies I u. den KW-stoff erhält. (A. P. 2 259 951 vom 8/4. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

MÖLLERING

Commercial Solvents Corp. übert. von: Glen H. Morey, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Reinigen halogenierter Ketone*. (I). Aus einem I enthaltenden Gemisch trennt man I dadurch ab, daß man I mit Glykol umsetzt, das cycl. Ketal abtrennt u. daraus I zurückgewinnt. (A. P. 2 260 262 vom 4/5. 1940, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Brenzcatechin*. Man extrahiert aus Abwässern der Stein- oder Braunkohlendest. die Phenole mit Butylacetat, entfernt die bis 230° sd. einwertigen Phenole durch Dest., fängt die Fraktion vom Kp.<sub>12</sub> 122—135° oder vom Kp.<sub>10</sub> 115—145° auf, läßt aus ihr das Brenzcatechin auskristallisieren u. reinigt es mittels KW-stoffen oder Halogen-KW-stoffen. (Belg. P. 445 980 vom 17/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 3/5. 1941.)

NOUVEL

Bata, AG., Zlin, Böhmen-Mähren, *Herstellung von Cyclohexanonoxim aus Cyclohexanon u. einer Hydroxylaminsulfonatlg.*, dad. gek., daß 1. man die beiden Komponenten bei einer Temp. von unter 70° aufeinander einwirken läßt; — 2. das Cyclohexanon bei 20—30° zugegeben wird; — 3. das Oxim aus saurer Lsg. bei p<sub>H</sub> = 5,4—6,0 gefällt wird. — Man verwendet zweckmäßig die sauer reagierende Lsg., die durch Einw. von Bisulfit u. SO<sub>2</sub> auf Alkali- oder Erdalkalinitrit gewonnen wird. Die Hydrolyse verläuft in Anwesenheit von Cyclohexanon schon in der Kälte. Das Oxim schmilzt bei 87—88°. (Schwz. P. 225 359 vom 15/12. 1941, ausg. 16/4. 1943.)

MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Stickstoffhaltige Produkte*. Isocyanate werden mit *Athylenimin* oder seinen Homologen in Ggw. von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln umgesetzt. In der nebenstehenden Formel bedeutet Reinen zweiwertigen aliph. oder araliph. KW-stoffrest. (Belg. P. 445 945 vom 15/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 17/2. 1939.)

DONLE

Chemical structure diagram showing a central carbon atom bonded to two nitrogen atoms, which are further bonded to sulfur and oxygen atoms, forming a cyclic structure. The diagram is labeled with R, R', S, CO, N, X, and CH<sub>2</sub> groups.

○ Eli Lilly & Co., übert. von: Horace A. Shonle und Wilbur J. Doran, Indianapolis, Ind., V. St. A., *5,5-Disubstituierte 2,4-Diketothiazolidine* der nebenstehenden Zus., worin R u. R' KW-stoffgruppen bedeuten, von denen mindestens eine prim. ist u. jede 2—6 C-Atome enthält, ein direkt an das Ring-C-Atom u. an nicht mehr als 2 andere C-Atome gebundenes C-Atom aufweist u. die Summe der C-Atome von R u. R' nicht größer als 10 ist; X Wasserstoff, Alkalimetall, ein stöchiometr. Äquivalent Erdalkalimetall, Ammonium, Mono-, Dialkylammonium, Alkanolammonium oder ein Äquivalent Alkylendiammonium bedeutet. (A. P. 2 255 903 vom 25/7. 1938, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

DONLE

## X. Färberei. Organische Farbstoffe.

—, *Wollfärberei in Kriegszeiten*. Mangel an Cr zwingt zur Verwendung beizenfreier Farbstoffe, wie *Coomassie Navy Blue*, das echte u. egale Färbungen gibt. Schwierigkeiten bei Sulfoncyaninen u. dgl. durch unreine, z. B. Fe-haltige Wässer. Färben nach dem Nachchromierungs- u. dem Metachromverf. mit möglichst wenig Chromat. *Blauholz* auf Fe- u. auf Cr-Beize, mangelhafte Reib- u. Walckechtheit des Farbstoffs. Saure Farbstoffe für Tropenausrüstungen in hellen Tönen. Neuere Färbereihilfsmittel, wie *Dispersol CP* (I. C. I.) zur Verbesserung der Reibechtheit bei Wolle, *Tipsol MB* (GARD. CHEM. Co.) zum besseren Egalisieren von loser Wolle u. dgl. (Wool Rec. Text. Wld. 64. Nr. 1781. 14—20. 1/7. 1943.)

FRIEDEMANN

C. B. Stevens, F. M. Rowe und J. B. Speakman, *Das Färben von Wolle mit Chromfarbstoffen*. I. *Das Metachromverfahren*. Die vier Chromfärbverf.: Vor- und Nachchromierung, Metachromverf. und Cr-haltige Farbstoffe, wie die *Neolane* oder *Palatine*. Das Metachromverf. (AGFA) arbeitet mit (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, sowie geeigneten Farbstoffen, Farbstoffe, die im Bad unlösl. Lacke bilden oder in schwach saurem Bade

nicht ziehen, sind ungeeignet. Beim Färbeprozess wird  $\text{NH}_3$  abgespalten und  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und  $\text{H}_2\text{CrO}_4$  werden an die Wolle angelagert und allmählich von dieser reduziert. Bei Verwendung von 8% Metachrombeize und *Metachrombrillantblau BL* (I. G.) als Standardfarbstoff wurden in  $\frac{1}{2}$ -Std. 62,5%, in 8 Stdn. 98,6% in  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  verwandelt. Bei Verwendung reiner Farbstoffe ist die Art des Farbstoffs ohne Einfl. auf die Anlagerung von  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . Die Ausziehgeschwindigkeit verschiedener Farbstoffe ist sehr unterschiedlich und entspricht der Eignung als Metachromfarbstoff. In einem chromatfreien, mit Ammonsulfat besetzten Bad zieht z. B. *Metachrombrillantblau BL* in 1 Std. zu 96,7%, *Solochromgelb 2 G* zu etwa 43,3% aus. Weitere Verss. mit guten Metachromfarbstoffen zeigten, daß sie alle in einem neutralen Ammonsulfatbad ohne Chromat gut mischen. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 165—71. Aug. 1943.)

FRIEDEMANN

T. Vickerstaff, *Färben von Nylon mit dispergierten Farbstoffen*. Für 22 *Dispersol*- und *Duranol*farbstoffe wurden die Färbegeschwindigkeitskurven für die ersten Färbestdn. für Temp. von 40, 60, 80 und 95° aufgestellt. Die Kurven haben einen annähernd hyperbol. Charakter. Die schneller färbenden Farbstoffe färben egal. Mit Hilfe der genannten Kurven kann das färber. Verhalten von Farbstoffen für verschiedene Temp. auf graph. Wege bestimmt werden. Die Färbegeschwindigkeit ist der Anfangskonzentration der Bäder an Farbstoff annähernd umgekehrt proportional. Erhöhte Temp. wirken in ähnlicher Weise wie auch sonst bei chem. oder Diffusionsrkk. Die Diffusionsgeschwindigkeit der Farbstoffe kann nach dem HILLSchen Gesetz (Diffusion in cylindrischen Stäben) bestimmt werden. Bei den *Dispersolen* nimmt die Diffusionsgeschwindigkeit mit zunehmendem Mol.-Gew. ab; die Färbetechnik spielt dabei keine Rolle. Die Löslichkeit von Farbstoffen in Nylon und Acetatseide läuft parallel und ist bei Nylon etwas geringer. Aus dieser Löslichkeit kann nicht auf das färber. Verhalten und die Eigg. der Färbung geschlossen werden. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 92—101. Mai 1943. Manchester.)

FRIEDEMANN

J. Bruce, *Wichtige Fortschritte in der Farbenindustrie*. C. 1943. I. 784. (J. Soc. Dyers Colourists 57. 305—14. Okt. 1941.)

FRIEDEMANN

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Monoazofarbstoff*. Man koppelt diazotiertes *1-Amino-2,6-dichlor-4-nitrobenzol* mit *Dioxäthylaminobenzol* (II). 399 g des Farbstoffs werden in 2000 g sd. Toluol (I) mit 90 g wasserfreier *Oxalsäure* (III) unter gutem Rühren 1—2 Stdn. derart verestert, daß das durch die Veresterung frei werdende u. mit I sd. W. aufgefangen u. das abdest. I dem Veresterungsgemisch wieder zugeführt wird. Nach Aufarbeitung erhält man einen *Farbstoffester*, in dem nur eine OH-Gruppe von II halbseitig mit III verestert ist. Der Farbstoff färbt *Acetatkunstseide* aus neutralem Bade in Ggw. von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  orangebraun. (Schwz. P. 226 018 vom 26/1. 1942, ausg. 1/6. 1943.)

SCHMALZ

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trisazofarbstoffe*. Man koppelt 1 Mol eines tetrazotierten Diacyldiamins, z. B. *Diaminodiphenyl*, *Aminobenzoyl-1,4-diaminobenzol* oder *Diaminodiphenylharnstoff*, mit 1 Mol eines kupferhaltigen Monoazofarbstoffs, der 1,3-Dioxybenzol als Endkomponente enthält, u. mit 1 Mol eines Diamins der Bzl.-Reihe. Die Direktfärbungen der Farbstoffe auf Cellulosefasern gehen beim Nachbehandeln mit diazotierten Nitroanilinen in gut wasch- u. lichtechte, neutral u. alkal. gut ätzbare Brauntöne über. — Der Farbstoff *1-Amino-2-oxybenzol-5-sulfonsäure* → *1,3-Dioxybenzol*, Cu-Verb. ← *1-(4'-Amino)-benzoylamino-4-aminobenzol* → *1,3-Diaminobenzol* färbt *Baumwolle* braun, mit *1-Diazo-4-nitrobenzol* nachbehandelt satt dunkelbraun. (Schwz. P. 225 366 vom 15/1. 1942, ausg. 17/5. 1943.)

SCHMALZ

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Tetrakisazofarbstoff*. Man koppelt den tetrazotierten, durch Verseifen des Disazofarbstoffs *1-Amino-4-acetylaminobenzol* → (alkal.) *2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure* → *1-Aminonaphthalin* erhältlichen Diaminodisazofarbstoff mit 2 Mol *1,3-Dioxybenzol*. — Der Farbstoff färbt *Baumwolle* blau, mit *1-Diazo-4-nitrobenzol* nachbehandelt gut waschecht u. sehr gut ätzbar schwarz. (Schwz. P. 226 015 vom 2/9. 1941, ausg. 1/6. 1943.)

SCHMALZ

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Tetrakisazofarbstoff*. Man koppelt den tetrazotierten, durch Verseifen des Disazofarbstoffs *1-Amino-4-acetylaminobenzol* → *1-Amino-3-methylbenzol* → (alkal.) *2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure* erhältlichen Diaminodisazofarbstoff mit 2 Mol *1,3-Dioxybenzol*. — Der Farbstoff färbt *Baumwolle* violett-schwarz. Die Färbungen können mit  $\text{CH}_2\text{O}$  nachbehandelt oder mit *1-Diazo-4-nitrobenzol* zu einem gut waschechten Braunschwarz entwickelt werden, das neutral u. alkal. ausgezeichnet ätzbar ist. (Schwz. P. 226 016 vom 2/9. 1941, ausg. 1/6. 1943.)

SCHMALZ

Sandoz Akt.-Ges., Freiburg (Schweiz), *Anthrachinonabkömmlinge*. Zu Schwz. P. 221 929; C. 1943. I. 1720 ist nachzutragen. Man erhält weitere Farbstoffe durch Umsetzen von: *Leuko-6-chlorchinizarin* (I) u. *Ammoniak* zum *1,4-Diamino-6-chloranthrachinon*, färbt Acetatkunstseide (E) violett; I, *Leuko-6-(7)-chlor-1,4-oxyaminooanthrachinon* oder *Leuko-6-chlor-1,4-diaminoanthrachinon* u. *Methylamin* (II) zum *1,4-Dimethylamino-6-chloranthrachinon*, färbt E in blauen Tönen von ausgezeichneter Abendfarbe; I, II u. *Monoäthanolamin* (III) zum *1,4-Methylaminooxäthylamino-6-chloranthrachinon*, färbt E in grünstichigen Blautönen von ausgezeichneter Abendfarbe; I u. *Amylamin* zum *1,4-Diamylamino-6-chloranthrachinon*, färbt organ. Flüssigkeiten wie Petroleum, Öl, Bzn. usw. grünstichig blau; *Leuko-6,7-dichlorchinizarin* u. *α-Aminodioxypropan* zum *1,4-Di-(dioxypropylamino)-6,7-dichloranthrachinon*, färbt E lebhaft blau; I u. III zum *1,4-Dioxäthylamino-6-chloranthrachinon*, färbt E in lebhaften grünstichig blauen Tönen von ausgezeichneter Abendfarbe u. Lichtechtheit. (Schwz. PP. 225 714, 225 715, 225 716, 225 717, 225 718, 225 719, 225 720, 225 721 vom 24/12. 1940, ausg. 17/5. 1943. Zuss. zu Schwz. P. 221 929; C. 1943. I. 1750.) ROICK

Sandoz Akt.-Ges., Basel, Schweiz, (Erfinder: Hans E. Brunner, Basel), *Saure Anthrachinonfarbstoffe*. Zu F. P. 867 784; C. 1942. I. 1562 ist nachzutragen: Man erhält weitere Farbstoffe durch Sulfonieren der Umsetzungszergebnisse aus: *1-Amino-2-methyl-4-bromanthrachinon* u. *4-Amino-2-acetylamino-1-methylamino* (I), färbt Wolle (B) rotstichig blau; *1-Amino-2,4,5-tribromanthrachinon* u. I, färbt B grünstichig blau. — Aus *1-amino-4-bromanthrachinon-2-sulfonsaurem Na* (II) u. *4-Amino-2-acetylamino-1-methoxybenzol*, aus II u. *4-Amino-2-acetylamino-1-carbonsäure* u. aus II u. *4-Amino-2-acetylamino-1-sulfonsäure* erhält man ebenfalls Farbstoffe, die B aus saurem Bade in grünstichig blauen Tönen färben. (D. R. P. 740 263 Kl. 22b vom 28/11. 1940, ausg. 19/10. 1943. Schwz. Prior. 9/12. 1939.) ROICK

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

D. Cannegieter und A. Kooiker, *Untersuchung über die Brauchbarkeit von einigen Methylcyclohexanolderivaten als Nitrocelluloselösungsmittel*. Insbesondere als Ersatz für Butyl- u. Acetylacetat wurden untersucht 2 Sorten Methylcyclohexylacetat (I A, I B) u. 1 Sorte Methylcyclohexanon (II) mit folgenden Kennzahlen:

	I A	I B	II
Gehalt . . . . .	85%	77%	72,5%
d <sub>20°</sub> . . . . .	0,939	0,930	0,912
n <sub>20°</sub> . . . . .	1,4398	1,4293	1,4492
Siedeverhalten:			
1. Tropfen . . . . .	95°	116°	126°
10 Vol.-% . . . . .	180	128	166
50 „ . . . . .	182	183	170
90 „ . . . . .	189	186	177
100 „ . . . . .	190	193	191

Flüchtigkeit im Vergleich zu Butylacetat (= 100): I A 5,2, I B 5,0, II 8,3, Äthylacetat 400. Etwa 40% Äthyl- u. Butylacetat können in Lacklösungsmitteln durch I oder II ersetzt werden, wobei Verdunstung etwas verzögert, Neigung der Filme zum Weißanlaufen jedoch vermindert wird. II verdunstet zu Beginn der Verfilmung rascher als I u. ist stärker mit Verdüner verscheidbar. Für Lacke kann an Stelle von 100 Teilen Butylacetat vielfach eine Mischung aus 50 Butylacetat u. 35 II benutzt werden. (Verf. kroniek 16. 105—06. 20/10. 1943.) SCHEIFELE

A. J. Gibson, *Schellack, seine Verwendung in der neuzeitlichen Industrie und in der Kriegszeit*. Ernten von Stocklack: Frühling (Baisakhi crop) 60%, Herbst (Khatki crop) 28%, Regenzeit (Khusmi crop) 9%, Sommer (Jethwi crop) 3%. Chem. Zus., Kennzahlen: SZ 65—75, JZ 18—20, VZ 225—231, EZ 150—163. Anwendungszwecke: Grammophonplatten, Preßstoffe, Kiebstoffe (Schellack-Glykolester), elektrotechn. Artikel, Kitte, Schleifmatrizen, Schiffsanstrichfarben usw. (Chem. and Ind. 62. 346 bis 348. 11/9. 1943. London, Shellac Research Bureau.) SCHEIFELE

E. E. Halls, *Kunststoff-Folien zur Isolierung kleiner Spulen*. In der Schwachstromtechnik benutzte Spulen erhalten vielfach Isolierungen aus dünnen Folien bzw. Filmen, von denen gefordert wird: chem. Indifferenz, nicht korrosiver Charakter, Stabilität, günstigste elektr. Eigg. (elektr. Festig., Isolierwiderstand), mechan. Festigkeit, Filmdicke 0,0005—0,010 Zoll, Undurchlässigkeit, leichte Verarbeitbarkeit. Alterungsprüfung (bis 12 Monate) von Kunststoff-Folien bei Wasserlagerung, Warmlagerung bei 60°, Wechselbeanspruchung (12 Stdn. bei 55—60° u. 65—75% rel. Feuchtigk.

12 Std. bei Raumtemperatur u. 100% Feuchtigkeit.), Prüf. der beanspruchten Folien auf Änderung von Dimension, Gewicht, Reißfestigkeit. Resultate in Tabellen- u. Kurvenform. Untersucht wurden Folien aus Polythen, Celluloseacetat, Polyvinylchlorid. (Fortsetz. vgl. C. 1943. II. 1676.) (Plastics 7. 109—21. März 1943.) SCHEIFELE

P. G. Meerman, *Die physikalischen Geräte der Abteilung Anstrichfarben und Korrosion des C. I. M. O.* Best. der rheolog. Eigg. von Farbenbindemitteln u. fl. Farben mittels ENGLER-Viscosimeter, DIN-Auslaufbecher, HÖPPLER-Viscosimeter, Kapillarviscosimeter, Fließmesser nach MALLISON-VOLLMANN, Rotationsviscosimeter (Abb.), GARDNER-Mobilometer, HÖPPLER-Konsistometer, Penetrometer. Best. der mechan. Eigg. mittels PFUND-Härtemesser (Abb.), SWARD-Härteprüfer (Abb.), ERICHSON-Kugeldruckprüfer, Trockenzeitmesser; Ermittlung der opt. Eigg. mittels LANGE-Glanzmesser (Abb.), Filmdickemesser. (Verfkroniek 16. 106—08. 20/10. 1943. Centraal Instituut voor Materiaalonderzoek, Delft.) SCHEIFELE

Alois Hora, *Chemische Prüfung der organischen Kunststoffe.* Überblick. Literaturangaben. (Chem. Listy Vědu Průmysl 37. 216—21. 10/9. 1943.) ROTTER

○ United Gas Improvement Co., übert. von: John R. Skeen, Philadelphia, Pa., *Anstrichmittel*, bestehend aus 62—68% Pech, mindestens 3  $\alpha$ -Naphthylamin, 7,8—13 Glimmer, 13—20 eines Füllstoffs u. 0—2,5 Asbest. Diesem Gemisch wird eine solche Menge eines Verdünnungsmittels zugesetzt, daß die entstehende Mischung eine Viskosität (nach GARDNER) von 22—38 Sek. besitzt. (A. P. 2 255 825 vom 25/7. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach „Off. Gaz. Unit. States Patent Office“ vom 16/9. 1941.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Bindemittel für Anstrichmittel.* Polyvinylacetat wird wss. Lsgg. oder Emulsionen von Harnstoff-Aldehydkondensationsprod. zugefügt. (Belg. P. 447 767 vom 30/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 9/12. 1941.)

SCHWECHTEN

J. M. G. G. Vandergoten, Uccle, *Bindemittel für Anstrichmittel.* Bei der Herst. des in dem Belg. P. 444 337; (C. 1943. II. 1326) beschriebenen Bindemittels finden für die Sulfonierung solche Cumaronrückstände Verwendung, die noch mindestens einen Teil der für das Waschen des Bzl. verwendeten Säure enthalten. (Belg. P. 444 805 vom 12/3. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trocknende Öle und Anstrichmittel*, bestehend aus öligen Fraktionen von Prodd., die durch Umsetzen von Anthracen mit mindestens 2 Gramm-Mol Olefinen mit etwa 3—10 C-Atomen in Ggw. von Katalysatoren der FRIEDEL-CRAFT-Rk. erhalten sind u. Trockenstoffen. (Belg. P. 445 450 vom 4/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 15/5. u. 27/6. 1941.)

SCHWECHTEN

○ Coppertone Inc., übert. von: Joseph T. Cochran, Chicago, Ill., V. St. A., *Herstellen von Druckformen* durch Abformen photograph. Reliefs. Die Aufnahme erfolgt unter Zwischenschaltung eines Rasters, sodaß die Belichtung bis auf die Filmunterlage hindurchdringt. Das in üblicher Weise erhaltene Auswaschrelief wird unter Erwärmen gehärtet u. mit Metall abgeformt. (A. P. 2 244 187 vom 18/4. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

KITTLER

José Spieser, Zürich, Schweiz, *Verfahren zum Herstellen von Matrizen*, dad. gek., daß man die metall. Urform in die geschmolzene u. auf den plast. Zustand abgekühlte Legierung unter solchen Bedingungen einprägt, daß kein Haften zwischen Urform u. Legierung stattfindet. Z. B. arbeitet man bei einer unter der Legierungstemp. zwischen dem Metall der Urform u. dem der Matrize liegenden Temp. oder man wählt eine entsprechend hohe Geschwindigkeit beim Prägen u. Abkühlen. Als Matrizenmetall wird folgende Legierung angegeben: 50—80% Pb, 30—10% Sn, 2—5% Cd, 3—10% Sb, 1—3% Be, 1—2% Hg. (Schwz. P. 225 382 vom 20/10. 1942, ausg. 1/5. 1943.) KITTLER

Siemens-Schuckertwerke A.-G., (Erfinder: Rolf von Have) Berlin, *Herstellung von Einbrennlacken, insbesondere Drahtemallelacken*, dad. gek., daß als Bindemittel ungesätt. trocknende Öle verwendet werden, die aus nichttrocknenden KW-stoffölen durch eine an sich bekannte Behandlung mit stillen elektr. Entladungen bis zur Erzielung eines hohen Grades an Ungesättigtheit (Jodzähl von etwa über 40) gewonnen sind. Es können auch Öle verwendet werden, die nach der Behandlung mit stillen elektr. Entladungen einer fraktionierten Vakuumdest. unterworfen sind. — Ein helles Vaselinöl mit der JZ. 3,6 wird bei einem Druck von 5 Torr mit stillen elektr. Entladungen von 10 000 V u. 375 Hz behandelt. Nachdem das Öl 4,5 kWh/l aufgenommen hat, steigt die JZ. auf etwa 43,5. 60 (Teile) von diesem Öl werden dann mit 40 eines mit Kolophonium modifizierten Kunstharzes, 20 Lackleinöl, 40 Holzöl-Dicköl u. 80 Lackbz. in üblicher Weise

zu einem Emailledrahtlack verkocht, der nach weiterer Verdünnung bei 375° Ofentemp. auf Drähten eingebrannt werden kann. (D. R. P. 740 308 Kl. 22 vom 9/7. 1940, ausg. 18/10. 1943.)

SCHWECHTEN

○ Plaskon Co., Inc., übert. von: Emil H. Balz, Toledo, O., V. St. A., *Acetonformaldehydharze*. Man behandelt 1 Mol CH<sub>2</sub>O mit 0,25—0,5 Mol Aceton in Ggw. von 0,02—0,05 Mol Alkalihydroxyd 24 Stdn. bei Zimmertemp., dampft die alkal. Fl. im Vakuum bei 60° ein u. hält die Temp. noch einige Zeit auf 60°. (A. P. 2 237 325 vom 27/7. 1938, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.)

NOUVEL

○ Oscar Neuss, Berlin-Charlottenburg, *Eiweißhaltige plastische Massen aus Harnstoff und Formaldehyd*. Man setzt einen Harnstoff mit einem mol. Überschuß Formaldehyd ohne äußere Erwärmung in einer wss. ammoniakal. Lsg. um, die schwach lackmusalkal. ist, säuert an, bis das Rk.-Gemisch schwach sauer gegen Lackmus reagiert, mischt mit Eiweiß u. trocknet. (A. P. 2 256 253 vom 6/4. 1938, ausg. 16/9. 1941. D. Prior. 11/8. 1933. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

DONLE

○ Plaskon Co., Inc., übert. von: Maurice H. Bigelow, Toledo, O., V. St. A., *Harnstoff-Formaldehydharzpreßmassen*. Man vermischt mit den Massen ein im wesentlichen neutrales Salz aus der Gruppe der Oxystearate, Oxypalmitate, Stearate u. Palmitate des Zr, Ti u. Ce. (A. P. 2 244 283 vom 25/6. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

SARRE

○ Carbide and Carbon Chemicals Co., N. Y., übert. von: Thomas F. Carruthers, South Charleston, und Charles M. Blair, Charleston, W. Va., V. St. A., *Plastische Masse*, bestehend aus einem Vinylharz u. einem Ester aus einer niederen aliphat. Monooxysäure mit einer unsubstituierten Dicarbonsäure als Weichmachungsmittel. (A. P. 2 260 295 vom 24/8. 1938, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

SCHWECHTEN

## XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

British Rubber Producers Reserach Association, London, und Claude Montague Blow, Welwyn Garden City, England, *Künstliche Kautschukdispersionen*. Man mischt eine kationakt. Seife, z. B. eine quaternäre Ammonium- oder Phosphonium- oder tern. Sulfoniumverb., die einen höhermol. aliphat. Rest enthält, z. B. *Cetylpyridiniumbromid*, *Cetyltrimethylthylammoniumchlorid* oder *Cetyldimethylsulfoniummethylsulfat*, innig mit Kautschuk, z. B. Kreppekautschuk (gegebenenfalls auch Abfall- oder Regeneratkautschuk), der vorher gut mastiziert sein soll, man gibt W. zu u. mischt weiter, bis die W.- in Kautschuk-Dispersion in eine Kautschuk- in W.-Dispersion umgewandelt ist. Man erhält Dispersionen, deren Teilchen eine positive Ladung tragen, die über einen Bereich von p<sub>H</sub> = 3—10,5 positiv bleibt. Zusammen mit der Seife oder zu einem beliebigen Zeitpunkt des Verf. können die üblichen Vulkanisations- u. Füllmittel, Pigmente usw. zugesetzt werden; das optimale p<sub>H</sub> von ~ 9 für die Abscheidung von Kautschuk auf Oberflächen mit negativer Ladung wird mittels Ammoniak eingestellt. (E. P. 538 505 vom 16/5. 1940, ausg. 4/9. 1941.)

DONLE

○ Wingfoot Corp., Wilmington, Del., übert. von: George W. Watt, Austin, Tex. V. St. A., *Vulkanisieren von Kautschuk* in Ggw. einer Verb. der Zus.

R  $\begin{matrix} \diagup \text{CO} \\ \diagdown \text{CO} \end{matrix}$  N—(CH<sub>2</sub>)<sub>x</sub>—S—C—R<sub>1</sub>, worin R Arylen, R, Furyl u. x 1, 2 oder 3 bedeuten.



(A. P. 2 256 157 vom 11/1. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

DONLE

Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H., „Hermes“, Berlin, *Weichmacher für Kautschukmischungen*, bestehend aus substituierten hydroaromat. Amiden von Fettsäuren, die mindestens 7 C-Atome enthalten. (Belg. P. 446 056 vom 22/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 20/5. 1941.)

DONLE

○ B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Edward G. Partridge, Stow, O., V. St. A., *Mikroporöse Kautschukartikel*. Man stellt eine haltbare u. fließfähige Latexm. in unvulkanisiertem, aber vulkanisierbarem Zustand her durch Mischen von Hevealatex u. Füllmitteln, einschließlich Vulkanisierungsmittel, die derart beschaffen sind, daß sie die Stabilität der M. nicht wesentlich herabsetzen, bringt eine geeignete Menge der M. in eine Form u. bewirkt die Überführung der M. in den flockigen Zustand u. die Vulkanisation des Kautschuks durch bloßes Erhitzen unter solchen Bedingungen, daß keine nennenswerte Menge W. entweicht; das Erhitzen wird solange fortgesetzt, bis die an-



fänglich fließfähige M. in ein festes, mikroporöses Vulkanisat übergegangen ist. — Zeichnung. (A. P. 2 256 408 vom 11/9. 1936, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)  
DONLE

○ Davol Rubber Co., übert. von: Ezra Lloyd Hanna, North Scituate, R. J., V. St. A., Schlauchartige Kautschukartikel, die eine glatte weiche Innenfläche haben. Die Innenfläche wird mit Zn-Stearat überzogen, wenigstens ein Ende des Schlauches zur Verhinderung der Luftzirkulation geschlossen u. der Schlauch vulkanisiert, so daß das Zn-Stearat absorbiert wird. (A. P. 2 255 772 vom 2/1. 1937, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)  
DONLE

○ Wingfoot Corp., Wilmington, Del., übert. von: Theodore A. Riehl, Akron, O., V. St. A. Kautschukartikel (Fahrzeugreifen) mit eingebetteten Cordfäden, deren Seele aus Seidenfasern besteht u. mit einer Casein-Latexmischung überzogen ist, die ein die Adhäsion zwischen Fäden u. Kautschuk förderndes Alterungsschutzmittel enthält. (A. P. 2 256 153 vom 12/6. 1936, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)  
DONLE

○ Max Draemann, Köln-Deutz, Kautschukfäden. Eine vulkanisierbare Kautschukmischung wird in Plattenform übergeführt, getrocknet u. durch eine multiple Schneidvorr. gebracht. Während ihrer Bldg. in dieser Vorr. werden die Fäden zumindest oberflächlich vulkanisiert, indem man die Schneidmesser der Vorr. auf einer nicht unter der Vulkanisationstemp. der Kautschukmischung liegenden Temp. hält. (A. P. 2 253 067 vom 29/9. 1937, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)  
DONLE

Wingfoot Corp., Wilmington, Del., übert. von: Albert M. Clifford, Stow, O., V. St. A. Alterungsschutzmittel für Kautschuk usw., bestehend aus den Rk.-Prodd. von prim. Aminen, wie Anilin, Tolnidin, Phenylendiamin, Butyl-, Allylamin usw., mit den Phenolgemischen, die man aus einer zwischen 170 u. 350° sd. Kohlenteerölfraction gewinnt; oder den Nitrierungs- u. Red.-Prodd. (Aminen) oder den durch Sulfonierung u. Alkalischnmelze erhältlichen Red.-Prodd. (Phenolen) dieser Fraktionen. (A. P. 2 189 725 vom 30/1. 1937, ausg. 6/2. 1940.)  
DONLE

Harburger Gummiwaren-Fabrik Phoenix A.-G. (Erfinder: Alexander Rething), Hamburg—Harburg, Herstellung von Kautschukmischungen aus Butadienkautschuk, dad. gek., daß I. dem Butadienkautschuk, außer den üblichen Zusatzstoffen, geringe Mengen einer Mischung von Phenylhydrazin (I) mit Braunkohlenteer (II) zugesetzt werden; 2. eine Mischung aus 5 (Teilen) I u. 3 II angewandt wird. (D. R. P. 738 535 Kl.39 vom 3/3. 1937, ausg. 24/8. 1943.)  
DONLE

○ Hercules Powder Co., Wilmington, Del., übert. von: John Merriam Peterson, Kennet quare, Pa., V. St. A., Chlorokautschuk mit einem Geh. von etwa 62—70% Chlor u. mit hoher bleibender Biagsamkeit. Man behandelt Kautschuk mit einer wss. Lsg. einer alkal. Verb. eines Alkalimetalls, bricht die Behandlung ab, so daß man nach dem Waschen einen digerierten Kautschuk von einer COCHLUS-Viscosität von 20—200 sec in 5%ig. CCl<sub>4</sub>-Lsg. bei 20° erhält, trocknet den Kautschuk, löst ihn in einem geeigneten Lösungsm. u. chloriert ihn bis zum Chlorgeh. von 62—70%. (A. P. 2 252 728 vom 22/6. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)  
DONLE

## XV. Gärungsindustrie.

Curt Enders, Neuere Arbeiten über Melanoidine und ihre Bedeutung für den Brauprozess und die Beurteilung des Bieres. Die Erkenntnis, daß die Kohlenhydratmelanoidine aus intermediärem Methylglyoxal (I) und Aminoverbb. gebildet werden, ergibt neue Gesichtspunkte für die Bereitung u. Beurteilung des Bieres. — Die Frage ob die Wasserdampfpflichtigkeit von I beim techn. Brauprozess Verluste verursacht, kann verneint werden, da I in den Hauben u. im Dunstkamin kondensiert u. in die Pfanne zurückfließt. Es dürfen dagegen die Eindampferverluste der Zuckerindustrie (bis 4%) hierdurch ihre Erklärung finden. — Für die Zufärbung der Würze ist neben einer enzymat. Komponente die Melanoidinrk. verantwortlich. Diese findet umso stärker statt je höher das p<sub>H</sub> ist. Dadurch erklärt sich z. B., daß durch Säuerung der Maische hellere Farben erzielt werden. Die über I entstehende Zufärbung ist sauerstoffempfindlich. Die Melanoidinrk. ist nur für die Verfärbungen der Maische u. Würze bei hoher Temp. von Bedeutung. Die Schwarzstichigkeit von Bieren beruht auf der Anwesenheit N-reicher, graugetönter, Melanoidine. Ihre Bldg., die p<sub>H</sub>-unabhängig ist, steht im Zusammenhang mit dem Eiweißreichtum der Gersten u. dem Lösungsgrad der Malze. Die Me-

lanoidine im Bier sind wegen des niedrigen Kondensationsgrades nicht elektrolytfällbar u. besitzen daher für Biertrübungen keine Bedeutung. — Aus Acetaldehyd gewonnene Melanoidine sind wegen des starken Dichroismus trotz einer außerordentlichen Färbekraft u. indifferenten Geschmacks für Farbzwecke unbrauchbar. Die reduzierenden Eigg. der Melanoidine sind von großer Bedeutung für die Haltbarkeit u. den Geschmack der Biere. Auf die Bedeutung der Bldg. von  $\beta$ -Alanin aus I beim Darren u. Würzekochen (C. 1943. II. 725) wird hingewiesen. — Die Bedeutung der Zucker-Triose Gleichgewichte (C. 1943. I. 2198) für das Verständnis der Gärungsvorgänge, deren erste Phase durch die Einstellung des Gleichgewichts: Zucker  $\rightleftharpoons$  Triose eingeleitet wird, wird besprochen. Entwurf eines neuen Gärungsschemas. (Wschr. Brauerei 60. 98—104. 29/10. 1943. München, Wiss. Station f. Brauerei.)

SIGURDSSON

E. Russ, I. H. Colțescu und S. Gogălniceanu, *Die Prüfung rumänischer Essige verschiedener Sorten in direktem und filtriertem ultraviolettem Licht und die Möglichkeit ihrer Prüfung und derjenigen von Fälschungen mit Hilfe dieses Lichtes*. In direktem u. in filtriertem UV-Licht zeigen die untersuchten Naturweinessige bläuliche Fluoreszenz, darunter verschied. gelbliche Farbtöne. Bei gereinigtem Weinessig u. bei Essigessenz wird keine Fluoreszenz beobachtet. Als Ursachen für das Auftreten der Fluoreszenz werden organ. Stoffe wie Eiweiß, Tannin, Farbstoffe u. dgl. angegeben. Allein mit Hilfe der Fluoreszenzerscheinungen dürfte eine analyt.-qualitative Unterscheidung der verschied. Essige nicht möglich sein. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13 (12). 181—87. 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.])

R. K. MÜLLER

Sinner A. G., Karlsruhe-Grünwinkel (Erfinder: K. Strecker). *Belüften von Gärflüssigkeiten, bes. bei der Herstellung von Hefe*. Man leitet von unten Luft ein u. zerteilt diese fein durch rotierende Glocken mit seitlichen Austrittsöffnungen für die Luft. Die Glocken sind nach unten offen. Das Luftzuführungsrohr mündet von unten in die Glocke u. ist unabhängig von deren Rotation. (Schwed. P. 107 070 vom 31/12. 1938, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 21/4. 1938.)

J. SCHMIDT

Max Seidel, München, *Hefegewinnung* mit kontinuierlichem Zulauf der N-haltigen Nährlösung u. kontinuierlichem Ablauf der verbrauchten Lsg., wobei vorwiegend oder ausschließlich assimilierbare N-Verbb. angewendet werden, dad. gek., daß die N-Zugabe derart geregelt wird, daß in der verbrauchten Lsg. höchstens noch Spuren von assimilierbarem N nachweisbar sind. Enthält die Nährlsg. in der Hauptsache anorgan. N-Verbb. u. nur geringe Mengen von nicht assimilierbaren organ. N-Verbb., so sollen in der verbrauchten Lsg. höchstens noch Spuren von anorgan. N-Verbb. nachweisbar sein. (Schwz. P. 225 551 vom 2/12. 1941, ausg. 1/5. 1943. D. Prior. 13/12. 1940.)

SCHINDLER

Häny & Cie, Meilen, Schweiz, *Gewinnung von Gärungskohlensäure aus Mostereibetrieben*, dad. gek., daß die anfallende CO<sub>2</sub> gesammelt, gereinigt u. nach Verdichtung u. nachfolgendem Wärmeentzug in einem Lagertank gebracht wird u. den letzteren vorspannt, u. daß der Druck der CO<sub>2</sub> im vorgespannten Tank so gewählt wird, daß während des nachfolgenden Einführens von Fruchtsaft u. während dessen Lagerung eine Gärung verhindert wird. Die CO<sub>2</sub> wird dabei zweckmäßig auf 7 at u. 21° gebracht. Die bei der Fruchtsaftentspannung zurückgewonnener CO<sub>2</sub> wird wieder gewaschen, gereinigt u. wieder verwendet Vorr. (Schwz. P. 225 348 vom 1/4. 1940, ausg. 16/4. 1943.)

SCHINDLER.

## XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Walter Baumeister, *Über die Frischhaltung und Lagerung pflanzlicher Produkte*. Übersichtsbericht. (Dtsch. Heilpflanze 9. 102—04. Okt. 1943. Hannover, Vers. u. Forschungsinstitut der Kriegsmarine für Lebensmittelfrischhaltung.)

HOTZEL

W. Clayton, *Verhütung von Lebensmittelverderbnis*. (Vgl. C. 1940. I. 3861; vgl. auch C. 1940. I. 2403.) (Pharmac. J. 145. [4] 91. 4. 6/7. 1940.)

GROSZFELD

H. Kessler, *Hinweis auf einige wichtige Fragen aus dem Gebiet der Frischaufbewahrung von Obst und Gemüse*. (Vgl. C. 1942. II. 1860.) Vf. zeigt, daß auf die Haltbarkeit bei der Lagerung außer der Temp. auch die Luftfeuchtigkeit u. Durchlüftung von großem Einfl. sind. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 589—92. 6/11. 1943.)

GROSZFELD

R. Plank, *Zur Theorie der Kaltlagerkrankheiten von Früchten*. (Vgl. C. 1942. II. 910.) Hinweis auf einen Erklärungsvers. von SMITH (1938), wonach der Beginn des Auftretens von Kaltlagerkrankheiten an die sogenannte krit. Temp. gebunden ist, die bei einigen Früchten schon bei +10° liegt, eine Wrkg., die mit sinkender Temp. wieder

abnimmt, um bei +1° ein Minimum zu erreichen. Vf. zeigt, daß dieses Verh. einfacher durch seine früher angegebene Theorie erklärt werden kann, wenn 2 Krankheitsursachen u. entsprechend 2 Paare von physiolog. Kettenvorgängen angenommen werden, von denen jedes zu einer Erkrankungskurve nach Vf. führt. Einzelheiten (Zeichnungen) im Original. (Planta 33. 728—30. 1943. Karlsruhe, Kältetechn. Inst. der TH.) GROSZFIELD

J. K. Hardy und K. C. Hales, *Verwendung von Kalk in Gaswäschern. Abscheidung von Kohlendioxyd bei der Gaslagerung von Früchten.* Zeichnung u. Beschreibung einer Anlage, bei der jede Art von Packung beim Wäscher vermieden u. durch ein Kautschukklappenventil für die Diffusionsplatte am Boden des Einleitungsrohrs die Bldg. lästiger Abscheidungen von Kalk ausgeschlossen ist. Bes. günstige Ergebnisse wurden bei Beschickung des Wäschers mit NaOH + Ca(OH)<sub>2</sub> erhalten. (Mod. Refrigerat. 43. 107—08. Mai 1940. Dutton Lab.) GROSZFIELD

A. Geiger, *Das Verhalten der Vitamine beim Konservieren und Lagern von Früchten und Gemüsen.* Darst. im Zusammenhange. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 583—89. 6/11. 1943.) GROSZFIELD

S. J. Rowland und G. W. Scott Blair, *Zweijährige Rundschau über Fortschritte in der milchwirtschaftlichen Forschung. Sektion C: Milchchemie.* Sammelbericht über Forschungsergebnisse über Milchzus., Chemie der Milchbestandteile, Milchprodd., Milchverarbeitung, Milchfehler u. Milchprodd., physikal. Chemie der Milch u. Analyse der Milch u. Milcherzeugnisse. (J. Dairy Res. 13. 93—113. Sept. 1942. Reading, Univ., National Inst. f. Res. of Dairying.) GROSZFIELD

A. T. R. Mattick, *Milcherzeugung und gute Haltbarkeit der Milch.* Vf. behandelt Kühllhaltung der Milch, Sauberkeit der Geräte, Dampfsterilisierung, chem. Sterilisierung u. Melkmaschinen. (J. Ministry Agric. 50. 126—29. Juni 1943. Reading Univ., National Inst. f. Research in Dairying.) GROSZFIELD

Müsemeier, *Zur Frage der Milcherhitzung in Sammelmolkereien.* Zusammenfassende Besprechung der Bedeutung, Ausführung u. Auswrkg. der Milcherhitzung in diesen Betrieben. (Z. Infektionskrankh., parasit. Krankh. Hyg. Haustiere 59. 5—15. 16/10. 1942.) SCHWAIBOBB

S. J. Rowland, *Variationen im Gehalt der Milch an fettfreier Milchtrockenmasse, ihre Ursache und Bedeutung.* Sammelbericht über neuere Ergebnisse, Tabellen über Variation der fettfreien Trockenmasse, auch nach Rinderrasse u. Unterschiede bei den einzelnen Vierteln. (Chem. and Ind. 61. 252—54. 6/6. 1942. Reading, Univ., National Inst. f. Res. in Dairying.) GROSZFIELD

Carlos C. van Leer, *Milchtrocknung unter Kriegsverhältnissen.* Vf. behandelt die Vorteile der Trockenmilch für die Versorgung von England. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 276—78. 25/2. 1942. Washington, D. C., 4712 Dover Road.) GROSZFIELD

E. L. Crossley und W. A. Johnson, *Bakteriologische Gesichtspunkte für die Herstellung von Sprüh-Trockenmilch und -Molkenpulver, einschließlich einiger Beobachtungen über Wassergehalt und Löslichkeit.* Bericht über 4½-jährige Betriebserfahrungen. 671 Milchpulverproben zeigten Plattenzahlen zwischen 200—19 500 000/g; hitzebeständige Streptokokken vom Enterococcus- oder Viridans-Typ überwogen, meist Str. durans u. Str. thermophilus, daneben noch weitere Arten. Coliartige Organismen wurden aus 1 ml. rekonstituierter Milch selten, aus 20 ml. in 25% der Pulver gefunden. Prüfung von 198 coliartigen Stämmen aus Milchpulvern, 164 aus Rohmilch ergaben weniger häufig Colistämme als Aerogenes-cloacae-Typen. Hefen waren selten, vernachlässigbare Zahlen in 15% der Pulverproben; der Schimmelgeh. kann durch Infektion aus der Atmosphäre erhöht sein. Die Plattenzahl der Pulver stand nicht in direkter Beziehung zur Keimzahl der Rohmilch, mehr wahrscheinlich zum Geh. an thermodur. Bakterien. Hochkurzzeitpasteurisierung genügte zur Abtötung der pathogenen Keime u. hatte keinen ungünstigen Einfl. auf Löslichkeit u. Nährwert der Pulver. Eine Erhitzungsdauer von 20 Sek., der 3—5 Min. bei 163° F. folgten, bildete eine ausreichende Behandlung; Temp. unter 159° F. waren ungenügend, über 167° schädlich für die Löslichkeit. Sprühtrocknung zerstörte viele Bakterien, reichte aber zur Vernichtung der Pathogenen nicht aus. Das KESTNER-Syst. erlaubt durch Einblasen eines schnellen Dampfstromes Ausnutzung der Hitzewrkg.; für eine Abblttemp. von 90° war eine Einleitungs-temp. von 166° mit Sicherheit zulässig, während 170° noch keine Schädigung der Pulverlöslichkeit bedingten. Einbltlufttemp. unter 155° ergab erhöhtes Überleben, bes. von coliartigen Organismen; längere Einw. n. Luftströme, selbst bei nur 90° oder weniger verminderte den Bakteriengeh., aber auch die Löslichkeit. Bakteriolog. Reinheit der Anlage erwies sich als ausschlaggebender Faktor. Im Tagesverlauf zeigten Plattenzahlen u. Auftreten coliartiger Keime verschied. Zunahme,

am ausgesprochensten nach 10 Stdn.; auch eine etwas unregelmäßige Zunahme der Löslichkeit wurde beobachtet. Proben aus Vortrocknungsstufen ergaben die höchsten Plattenzahlen aus entrahmter Milch. Bei guter Anlagenüberwachung u. Einhaltung von hygien. Bedingungen waren die jahreszeitlichen Schwankungen gering; auch bei n. Wetter wurden gute Prodd. erhalten. Verunreinigungen ließen sich in geringem Ausmaß halten. Verschied. war die Abnahme der Bakterienzahlen beim Lagern; einige Arten verschwanden schneller als andere, sporenbildende am langsamsten. Coliartige Keime verschwanden rasch, bes. Coli I-Typen. Plattenzahlen u. Coliprüfungen sind daher bei gelagerten Milchpulvern von begrenztem Wert. (J. Dairy Res. 13. 5—44. Sept. 1942. Yeovil, Somerset, Aplin and Barrett Ltd.)

GROSZFIELD

R. Walser, *Überblick über den derzeitigen Stand der Milchbestrahlung*. Vf. behandelt im Zusammenhange Wesen u. Heilung der Rachitis, Erzeugung von Vitamin D-Quellen durch Bestrahlung, Arbeitsprinzip u. Entw. der Milchbestrahlungsapparate. (Schweiz. Milchztg. 69. 370. 12/10. 1943. Zürich, Milchtechn. Inst. der T. H.)

GROSZFIELD

E. Zollikofer und O. Richard, *Untersuchungen an Silagemilch. (Das Säuerungsvermögen von Milchsäurebakterien in Silagemilch. Die Tatsache, daß Silomilch sich zur Herst. von Hartkäse nicht eignet, beruht zweifellos auf Infektion der Milch mit beweglichen, lactatvergärenden Buttersäurebacillen. Die von einigen Autoren angenommene fehlerhafte, angeblich auf Mangel an Vitamin B<sub>2</sub> u. H-Substanz beruhende Disposition der Milch wurde durch die vorliegenden Verss. nicht bestätigt. In Silomilch wurde nicht der geringste Anhaltspunkt für Säuerungsträgheit gefunden.* (Landwirtsch. Jb. Schweiz 57. 678—89. 1943. Zürich, Landw.-bakteriolog. Inst. der E. T. H.)

GROSZFIELD

E. Zollikofer und O. Richard, *Untersuchungen an Silagemilch. (Der Lactoflavingehalt von Heu- und Silomilch.)* (Vgl. vorst. Ref.) Entgegen DEMETER wurde keine wesentliche Abweichung im Lactoflavingeh. von Silomilch u. gewöhnlicher Milch gefunden. (Landwirtsch. Jb. Schweiz 57. 690—94. 1943.)

GROSZFIELD

D. Stüssi, *Butter läßt sich in Kleinstücken (Mödeli) dauerlagern. Bericht über einen Kühllagerungsversuch mit Floralp-Butter in Block-, Stock- und Stückform.* Verpackung der Butter in primat. Kisten bietet den Vorteil, daß auch Kleinstücke statt der Blockform eingelagert werden können. Als bester Verpackungstoff hat sich kaschierte Al-Folie, weil völlig lichtdicht, bewährt. Ein Kühlvers. mit Floralpbutter führte zu folgenden Ergebnissen: Die aus pasteurisiertem Rahm dargestellte Vorzugs- oder Markenbutter ist gleich nach der Herst. in Al-Folien-Kleinstückpackung zu bringen. Sowohl für den Frischversand an den Kleinhandel, wie für die Einbringung in den Kühlraum zur Ausgleichslagerung ist die Kleinstückpackung in Standardkisten am geeignetsten. Für die Lagerhaltung eignen sich am besten Kühlräume mit Temp. von -15°; Gefrier-tunnel für die Vorbehandlung der Butter sind so unnötig. Wenn aber Kühlräume von nur -8° vorhanden sind, erweist sich Vorbehandlung im Gefrier-tunnel bei -25° u. bewegter Luft als nützlich für die Verbesserung der Lagerfähigkeit der Butter. (Schweiz. Milchztg. 69. 429—31. 26. Nov. 1943. Bern.)

GROSZFIELD

Franz Maier, *Die Buttermilch als bakteriologisches Spiegelbild der Butter.* Da der größte Teil (etwa 99%) der Rahmorganismen in die Buttermilch geht, wird durch ihre Prüfung die der Butter wertvoll ergänzt. In 70% der Fälle stimmte der bakteriolog. Befund der Buttermilch mit dem der Butter überein. Ein schlechteres bakteriolog. Bild wurde bes. bei wasserlässiger Butter gefunden. (Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 279—80. 15/10. 1943. Baden-Baden.)

GROSZFIELD

G. W. Scott Blair, F. M. B. Coppen und D. V. Dearden, *Die Wirkung des Variierens der Schneidpunkte und der Geschwindigkeit des Erhitzens auf physikalische Eigenschaften und Qualität von Käse aus Milch von verschiedener Acidität und aus pasteurisierter Milch.* (Vgl. C. 1943. II. 874. 582.) Vergleichende Verss. ergaben, daß die Wrkg. der Konsistenz des Bruches beim Schneiden wesentlich größer war als die Erhitzungsgeschwindigkeit, obwohl auch letztere noch beträchtlich war. Bei süßem Quarg stehen die meisten wichtigen Eigg. des Käses in naher Beziehung zueinander u. zu den meisten physikal. Prüfungen; bei Sauerquarg bestand zwischen den Ergebnissen der Prüfung durch Fachleute u. Nichtfachleute in Korrelation mit physikal. Prüfungen nur wenig Unterschied. Die Geschwindigkeit, mit der die physikal. Eigg. beim Reifungsvorgang sich ändernden korrelierte nicht merklich mit der Konsistenz beim Schneiden oder mit anderen physikal. Eigenschaften. Die Wrkg. der Milchpasteurisierung bei verschied. Temp. auf die Bruchfestigkeit während der Erhitzungsvers wurde gemessen. (J. Dairy Res. 13. 73—84. Sept. 1942. Reading, Univ., National Inst. f. Research in Dairying.)

GROSZFIELD

E. B. Anderson und L. J. Meanwell, *Das Bakteriophagenproblem bei der Käsebereitung*. Teil I. *Beobachtungen und Untersuchungen über schwache Säurebildung*. Bestätigt wurde ein Versagen von Einzelstammssäureweckern infolge von Bakteriophageninfektion; Einschließung bestimmter Einzelstammphagenkulturen in eine Kombination von Säureweckern für Käse führte zum Aufhören oder zur starken Verlangsamung der Säurebildg., auch bei gemischten Säureweckern. Bakteriophagen für Mischkultursäurewecker sind völlig unspezifisch. Die Phagenwrkg. bestimmter Einzelstammssäurewecker kann das Wachstum nicht empfindlicher Säurewecker verhindern. Eine geringe Infektion einer großen Menge Säureweckermilch mit den Bakteriophagen wächst tausendfach nach Bebrütung über Nacht in Ggw. eines empfänglichen Säureweckers. Bakteriophagen von gemischten Säureweckerkulturen behalten ihre volle Kraft beim Aufbewahren. Ein Syst. der Säureweckerkontrolle mittels einer Phagennachweisprobe wird beschrieben. Schutz einer großen Säureweckermenge gegen Bakteriophageninfektion gelang. (J. Dairy Res. 13. 58—72. Sept. 1942. United Dairies Res. Labs.)

GROSZFIELD

S. J. Rowland und D. Soulides, *Die Festigkeit von Labquarg; seine Messung und Schwankungen*. Beschreibung eines Meßverf. für 100 ml Milch, die unter bestimmten Bedingungen dickgelegt wird, mit Hilfe einer Vorr., bei der ein Stempel von bestimmten Gewicht mechan. in den Bruch gedrückt wird (Zeichnung im Original). Anwendung der Prüfung auf Milch von Einzelkühen u. aus einzelnen Vierteln ergab Abhängigkeit der Bruchfestigkeit in der Reihenfolge der Faktoren: Acidität, Zusatz von CaCl<sub>2</sub>, Labmenge, Koagulationszeit, Zumischung von Weichquargmilch. (J. Dairy Res. 13. 85—92. Sept. 1942. Reading, Univ., National Inst. f. Res. in Dairying.)

GROSZFIELD

F. Hofer, *Die Lagerfestigkeit des Emmentalerlaibes*. Prakt. Angaben über Erzielung einer richtigen Lochung, Teigkonsistenz u. Rindenpflege. (Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 338. 26./11 1943. Weiler i. A.)

GROSZFIELD

H. E. Woodmann, *Bemerkungen über Fütterung. Protein und Milchkuh*. (Vgl. C. 1942. II. 353.) Prakt. Fütterungsverss. führten zu einem neuen Standard von nur 2½ lb. Stärkeäquivalent u. 0,5—0,6 lb. Protein für 1 Gallone Milch. (J. Ministry Agric. 50. 79—81. Mai 1943. Cambridge, School of Agriculture.)

GROSZFIELD

H. E. Woodman, *Bemerkungen über Fütterung. Protein und Ochsenmast*. (Vgl. vorst. Ref.) Fütterungsverss. haben gezeigt, daß tägliche Rationen in der Ochsenmast nicht mehr als 1½ lb. verdauliches Protein erfordern, was einer Zulage von ¼—¾ lb. Kraftfutter zum Rauhfutter entspricht. Prakt. Angaben für Fütterationen von verschied. Art. — Für einen Ersatz der knapp gewordenen Melasse, bes. in Silofutter werden kohlenhydratreiche Wirtschaftsfutter (junges Gras, gekochte Kartoffeln, Leguminosen, bes. Wicken) empfohlen. (J. Ministry Agric. 50. 121—26. Juni 1943. Cambridge, School of Agriculture.)

GROSZFIELD

H. E. Woodman, *Bemerkungen über Fütterung*. (Vgl. vorst. Ref.) Besprechung der Faktoren für die Milchgüte, ihren Geh. an Fett, Vitaminen, Geschmackseigg. u. ihre Haltbarkeit. — Futterwerte von Kadavermehl. Wickensaatmehl als Milchproduktionsfutter. Kakaobohnenabfälle. Zuckerrübenköpfe u. Marktammkohlsilage. (J. Ministry Agric. 50. 179—84. 219—23. 279—85. Sept. 1943. Cambridge, School of Agriculture.)

GROSZFIELD

H. E. Woodman, *Bemerkungen über Fütterung. Einige Gesichtspunkte bei der Verwendung von Cerealiestroh als Futter*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. behandelt die verschied. Verwertungsarten von Stroh mit oder ohne chem. Behandlung. (J. Ministry Agric. 50. 308—14. Okt. 1943. Cambridge, School of Agriculture.)

GROSZFIELD

H. Bünger, *Haltung und Fütterung der Zugochsen*. Vf. berechnet für 600—700 kg schwere Ochsen bei schwacher bzw. mittlerer bzw. schwerer Arbeit etwa folgenden Bedarf: Trockenmasse 12—14 bzw. 14—16 bzw. 16—18 kg, verdauliches Rohprotein 600—700 bzw. 800—900 bzw. 900—1000 kg, Stärkewert 5,0 bzw. 6,5 bzw. 8,0 kg. Ballastreiche u. stark voluminöse Futtermittel belasten den Körper, wasserreiche wirken erschlaffend. Angabe geeigneter Futterbeispiele. (Mitt. Landwirtschaft. 58. 944. 13/11. 1943. Kiel.)

GROSZFIELD

H. Bünger, *Fütterungsversuche mit extrahiertem Senssaatschrot an Milchkühen*. (Vgl. C. 1943. II. 490.) (Züchtungskunde 18. 165—68. Mai/Aug. 1943. Kiel, Inst. für Milcherzeugung.)

SCHWAIBOLD

J. Schmidt und J. Kliesch, *Untersuchungen über die Eignung von Senssaatextraktionsrückständen als Milchviehkraftfutter*. Bericht über die von Vf. durchgeführten Verss. im Rahmen der Gemeinschaftsarbeit über deren Ergebnisse in der vorst. ref.

g\*

Arbeit eine zusammenfassende Mitt. gemacht wird. (Züchtungskunde 18. 168—72. Mai/Aug. 1943. Berlin, Univ., Inst. für Tierzüchtung u. Haustiergenetik.) SCHWAIBOLD

H. Bünger und H. Schmidt, *Fütterungsversuche mit extrahiertem Senfsaatschrot an Milchkühen*. (Vgl. vorst. Reff.) Einzelangaben über die Versuchsdurchführung u. die Versuchsergebnisse der Vff. über diese Frage. (Züchtungskunde 18. 173—77. Mai/Aug. 1943.) SCHWAIBOLD

K. Richter und H. Baensch, *Die Futterwirkung von extrahiertem Senfschrot bei Verfütterung an Milchkühe*. (Vorl. Mitt.) (Vgl. vorst. Reff.) Einzelangaben über die Versuchsdurchführung u. die Versuchsergebnisse der Vff. über diese Frage. (Züchtungskunde 18. 178—80. Mai/Aug. 1943. Kraftborn, Inst. für Haustierfütterung.) SCHWAIBOLD

A. W. Hartley und Albert Green, *Eine Methode zur Bestimmung des präparierten Kalks B. P. (Creta) in Nationalmehlen*. Die Best. des zugesetzten CaCO<sub>3</sub> (verlangt werden 7 Unzen CaCO<sub>3</sub> auf 1 Sack = 280 lbs Mehl) erfolgt durch Zers. mit verd. HCl zu CO<sub>2</sub> u. dessen Absorption durch Ba(OH)<sub>2</sub> unter Durchsaugen von Luft in einer bes. Vorr. aus Rundkolben mit Rohranschlüssen u. Einfülltrichtern (Abb. im Original), wobei der Ba(OH)<sub>2</sub>-Überschuß titriert wird. Bei Mehl ohne Zusatz wurden im Mittel 5,5 mg/l CaCO<sub>3</sub> gefunden, gute Übereinstimmung von Parallelversuchen. (Analyst 68. 142—43. Mai 1943. Birkenhead, Spillers Hd.) GROSFELD

G. Stelzner, *Die Bestimmung des Stärkegehaltes von Kartoffeln. Zur serienmäßigen Bestimmung für züchterische Zwecke*. Bemerkungen zu SENGBUSCH (vgl. C. 1942. II. 1636). Vf. empfiehlt die seit Jahren bewährte Meth. mit 2 Waagen, nämlich mit einer Dämpfungswaage für das Gesamtgewicht u. das feste Überwassergewicht ergänzt durch eine Zweischneidenwaage für das Unterwassergewicht (500, 1000 oder 5000 g). (Forschungsdienst 16. 189—91. 1943. Müncheberg, Mark, Erwin Baur-Inst.) GROSFELD

A. H. Bennett und F. K. Donovan, *Die Bestimmung von Schwefeldioxyd in Citrus-säften*. Zur Schnellbest. des SO<sub>2</sub> werden 2 Verss. empfohlen, nämlich 1. Verd. mit 2—3 Vol. W., Kochen zur Austreibung des SO<sub>2</sub>, schnelles Abkühlen u. Titration mit Jodlsg.; das Ergebnis wird von dem der Titration vor dem Kochen abgezogen u. der Rest auf SO<sub>2</sub> berechnet. Die übrigen reduzierenden Stoffe (Ascorbinsäure, Zucker usw.) werden nicht wesentlich verändert. 2. Anlehnung an das Verf. von MAPSON (vgl. C. 1942. II. 2288) wonach SO<sub>2</sub> mit Aceton verbunden nicht mehr mit Jodlsg. reagiert, wohl aber die Begleitstoffe, bes. Ascorbinsäure. An Beispielen von Orangen- u. Pampelmusensaft wird gezeigt, daß der Geh. an freiem SO<sub>2</sub> bes. in den ersten 7 Tagen, dann langsamer abnimmt. Die gesamte SO<sub>2</sub>-Menge vermindert sich beim Aufbewahren kaum. (Analyst 68. 140—42. Mai 1943. London E. C. 3, 87—89, Aldgate High Street.) GROSFELD

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

O. Keller und O. Richter, *Untersuchungen von Roggenkeimöl*. (Vgl. THALER und GROSEFF. C. 1943. I. 462.) Die verwendeten Roggenkeimlinge hatten folgende Zus. (%): W. 8,3, Fett 10,7, Eiweiß 37,2, Mineralstoffe 5,5, Rohfaser 4,4, reduzierende Kohlehydrate 33,1. Das Öl wurde mit Ä. extrahiert u. zwar aus den unzerkleinerten Keimen, da die gemahlenen nur 0,08% mehr Öl lieferten. Das Öl war klar u. blank u. von rotgelber Farbe. Beim Abkühlen auf —10° trübte es sich. Es hatte folgende Konstanten: D.<sup>15</sup> 0,9324, n<sup>20</sup> 1,4793—1,4795, SZ 8,7—9,4, VZ 171,8, EZ 162,4—163,1, JZ 139,5 bis 142,2, RMZ 0,29, POLENSKE-Zahl 0,12, Buttersäurezahl 0,073, AZ 51,54, HEHNER-Zahl 92,5, Gesamtfettsäuren 90,5%, feste Fettsäuren 21,1%, fl. Fettsäuren 68,9%, Unverseifbares 2,9%, Lecithin 0,89%. Ferner wurden gefunden:  $\alpha$ -Linolensäure 3,41% der fl. Fettsäuren,  $\alpha$ -Linolsäure 16,7% der fl. Säuren; die festen Fettsäuren bestanden zu 31,8% aus Stearin- u. zu 68,2% aus Palmitinsäure. Myristinsäure wurde nicht gefunden. Im Unverseifbaren wurde nachgewiesen: Sitosterin und Cetylalkohol, ferner die Vitamine A, B<sub>1</sub> u. B<sub>2</sub>. (Fette u. Seifen 50. 347—49. Juli 1943. Jena, Friedrich Schiller Universität, Inst. f. Pharmazie u. Lebensmittelchemie.) BAUER

Manuel Sanz Rubio, *Studium der spanischen Traubenkernöle*. Vf. gibt einen Überblick über die Botanik, Pharmakognosie u. Bestandteile des Öls. Aus den Kernen verschied. Herkunft ließen sich mit Essigester Ölmengen von 6,14—14,43% gewinnen. Die üblichen Kennzahlen wurden ermittelt, sie schwankten je nach der Art des Öls beträchtlich, so daß charakterist. Konstanten nicht festzulegen waren. Durch chromatograph. Zerlegung wurden als Bestandteile des Unverseifbaren festgestellt: Phytosterin,

$\alpha$ -Sitosterin, Ergosterin, Dihydroergosterin,  $\beta$ -Amyrin u. Spuren Vitamin E. (Farmac. nueva 8. 15—20, 68—80, 141—46, 211—18. April 1943.)  
HOTZEL

M. de Mingo, O. Fernández und A. Toledano, *Untersuchungen des Öles aus Pomeranzenkernen*. Aus dem Keimling wurden 36,2% Öl gewonnen. Das Eiweiß des Samens enthielt 46,39%, während das Episperma nur 2,7% lieferte. Das Öl hatte folgende Kennzahlen:  $D_{20}$  0,9203,  $(n)_{D}^{25}$  1,4666, Refraktometerzahl 61,1,  $F = 2^{\circ}$ , SG 1,254, VZ 191,15, JZ (DAB) 93,10, Rhodanzahl 61,27, Acetylzahl 5,83, REICHERT-MEISSL-Zahl 0,52, POLENSKE-Zahl 0,45, Unverseifbares 0,45%. Die festen Fettsäuren des Öls bestanden aus 57,5% Palmitin u. 42,5% Stearinsäure. In den fl. Säuren wurden 46,69% Linol-, 21,03% Ölsäure u. 0,612% Linolensäure festgestellt. (Farmac. nueva 8. 267—77. Mai 1943.)  
HOTZEL

Aladár Beznák, Margit Beznák und István Hajdu, *Ernährungsphysiologischer Wert des Rapsöls und einiger Rapsölprodukte*. Ermittelt wurde das Wachstumstempo weißer männlicher, ruhender Ratten mit in bezug auf Eiweiß, A-, B-Komplex, Vitamine D—E kompletter Diät bei Variation der zu 30% vorhandenen Fette. Das beste Wachstum bewirkte Butter (Zunahme +1,22 g/100 g Ratte/Tag), dann Rapsölmargarine (+1,00 g), dann Rapsfett (+0,97 g), dann Dampfapsöl (+0,85 g). Auf den täglichen Lauf von einigen Std. hin werden die Unterschiede noch ausgeprägter. Am geringsten ist die Gewichtsabnahme auf den Lauf des ersten Tages hin im Falle von Butter u. Rapsölmargarine, am größten in dem des Dampfapsöles; Rapsöl steht zwischen beiden. Die anfängliche Gewichtsabnahme wird bei allen 4 Prodd. von abermaligem Wachstum abgelöst. Während des Laufens ist das Wachstum am besten im Falle von Butter, dann folgt Rapsölmargarine, schließlich Dampfapsöl; die Wrkg. von Rapsfett ist besser als die von Dampfapsöl, steht diesem aber nahe. Nach diesen Verss. wird der im rohen Rüböl präformiert vorhandene tox. Stoff entweder während der Erzeugung des Speiseprod. entfernt oder im Öl bei der Raffination mit  $H_2SO_4$  gebildet. Daß es sich um Senföl handelt, ist unwahrscheinlich. (Ernährung 8. 236—44. Okt. 1943. Budapest, Univ.)  
GROSSFELD

L. Špírk, *Eine neue Methode zur kontinuierlichen Bestimmung des Verseifungs- und Neutralisationsverlaufes bei der Seifenherstellung*. Die laufende pH-Messung nach dem D. R. P. 722 289 (C. 1942. II. 2099) wird beschrieben. (Časopis Mydlář Voňavkář 21 78—79. 1/10. 1943.)  
ROTTER

○ Refining, Inc., Reno, Nev. übert. von: Benjamin H. Thurman, Brouxville, N. Y., V. St. A. *Reinigen tierischer und pflanzlicher Öle*. Freie Fettsäure enthaltende Öle werden im geschlossenen System mit einem Strom von Lösungsmitteln zusammengeführt, die zwar mit den freien Fettsäuren, aber nicht mit dem Neutralöl mischbar sind. Die erhaltene Emulsion wird mittels Zentrifugen getrennt, aus der Lösungsmittelphase das Lösungsmittel abgedampft u. die Fettsäuren gewonnen. Nach A. P. 2 260 731 wird das Verf. im geschlossenen System zur Verhinderung von Luftzutritt u. zur Vermeidung von Lösungsmittelverlusten ausgeführt. (A. PP. 2 260 730 vom 31./8. 1938 u. 2 260 731 vom 2/9. 1938, beide ausg. 18/20. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)  
MÖLLERING

○ Sharples Corp., Philadelphia, übert. von: Arthur U. Ayres, Chestnut Hill, Pa., V. St. A. *Reinigen hydrierter fetter Öle*. (I). Das Gut wird mit einer Alkalilösung, die eine Alkalimenge enthält, die 7mal größer als die zur Neutralisation der vorhandenen freien Fettsäuren erforderlich ist, behandelt. Anschließend wird das Gemisch aus I u. Seifenstock durch Zentrifugieren getrennt. (A. P. 2 259 540 vom 25/10. 1940, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)  
MÖLLERING

Comp. Francaise de Raffinage (S. A.), Paris, *Öle*. Fette Öle werden mindestens teilweise einer Alkoholyse unterworfen u. bzw. oder Alkylphthalaten zugesetzt. (Belg. P. 447 489 vom 9/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943.)  
SCHWECHTEN

Savonnerie Couvreur S. P. R. L., Brüssel, *Herstellung von harter Seife geringer Dichte*. Zu der Fettmasse setzt man vor dem Einverleiben von Luft oder Gas andere Zusätze, wie z. B. in wenig W. gelöstes  $Na_2SO_4$  oder ähnliche Salze, die das W. als Kryst.-W. binden. (Belg. P. 447 840 vom 4/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943.)  
MÖLLERING

Cirine-Werke Böhme & Lorenz, Chemnitz, *Adstringierendes Hautreinigungsmittel in fester Form*. Das Mittel besteht zum Teil aus Alkalisalzen von  $H_2SO_4$ -Ethern einwertiger, aliphat. Alkohole mit 12—20 C-Atomen, Überfettungsmitteln u. Vitaminen u. enthält ferner mindestens ein wasserlös. Hexametaphosphat u. eine freie Phosphorsäure, die Metaphos-

phorsäure oder Hexametaphosphorsäure sein kann. Beispiel: 105 (Teile) neutrales Na-Hexametaphosphat u. 5 HPO<sub>3</sub> werden mit 385 Na-Salz des H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Esters des Alkoholgenisches, das durch Red. von Kokosölfsäure entsteht, innig verrührt, dann fügt man 85 Stearylalkohol u. 0,1 Farbstoff zu u. erwärmt auf etwa 110° bis eine Probe bei Zimmer-temp. fest ist. Dann piliert man unter Zugabe von 2 Vitamin F u. 2 Duftstoff u. preßt in üblicher Weise in Stücke u. dgl. (Schwz. P. 225 669 vom 6/5. 1941, ausg. 1/6. 1943.)

SCHÜTZ

A. Welter, Krefeld, *Reinigungsmittel. Aliphat. Sulfochloride* mit 8—10 C-Atomen werden verseift. Das Unverseifbare wird von der stark verd. Seifenslg., auf der es schwimmt, abgetrennt. Die Seife wird hierauf durch Zugabe von Ätzalkali ausgesalzen. Das in der Seife enthaltene Alkali kann in einer Mischvorr. durch Zugabe von Säuren ganz oder teilweise neutralisiert werden. Das Prod. wird schließlich in Flocken, Körner, Fäden oder Pulver übergeführt. (Belg. P. 447 710 vom 27/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 12/4. 1941.)

SCHWECHTEN

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

T. A. Pascoe, H. E. Nelson und Marian Fraser, *Die Beziehung zwischen Bleichfähigkeit und anderen Zellstoffeigenschaften*. Erschwert wird die Feststellung der Beziehungen zwischen Aufschlußgrad und Festigkeitseigg. durch die Verschiedenheit der Definition und Messung des Aufschlußgrades (vgl. dazu GENBERG u. HOUGHTON [1929], JOHANSSON [C. 1937. I 4709] u. a.). Im allgemeinen zeigte sich, daß bei Sulfit- und Sulfatstoffen Berst- und Reißfestigkeit mit der Härte des Stoffes ansteigen. Die Einreißfestigkeit sinkt oder steigt auch anfänglich, um dann mit zunehmender Härte zu fallen. Die Mahldauer zur Erreichung eines bestimmten Mahlungsgrades ist bei schwer bleichbaren Stoffen länger als bei weicheren Stoffen. Die für einen bestimmten Stoff gemachten Feststellungen können, wie die Unters. zeigte, nicht ohne weiteres auf Zellstoffe, die unter anderen Bedingungen gekocht wurden, übertragen werden. (Paper Trade J. 113. Nr. 16. 36—39. 16/10. 1941.)

FRIEDEMANN

G. Jayme und L. Rothamel, *Über die Bleiche von Kraftzellstoffen. 3. Vergleich verschiedener Kraftzellstoff-Bleichverfahren, Verwendung von Natriumchlorit und Zusammenfassung*. (1. vgl. C. 1942. II. 355. 2. C. 1943. II. 1606.) Vergleichende Unters. über die Bleichverff. nach SUNESSON, THORNE, LÖSCHBRANDT, RUE u. SCONCE. Die benötigten Mengen an aktivem Chlor mußten jeweils dem betreffenden Verf. angepaßt werden. Bei dem Verf. nach SUNESSON mit Kaltveredlung ist die Festigkeit des gebleichten Stoffs um etwa die Hälfte als die des ungebleichten; dies rührt von der Kaltveredlung her u. der Stoff ist für chem. Weiterverarbeitung zu verwenden. Die nach THORNE (Ca-Hypochlorit u. Alkaliheißbehandlung) gebleichten Stoffe hatten bei hohem Weißgehalt gute Festigkeiten, auch die chem. Daten sind dank der Reißbehandlung günstig. Am besten schneidet das mit sehr viel Cl<sub>2</sub> arbeitende Verf. nach RUE u. SCONCE ab, während das von LÖSCHBRANDT etwa in der Mitte zwischen RUE u. THORNE steht. Die Anwendung von Na-Chlorit in den letzten Stufen eines Vielstufenverf., z. B. nach RUE u. SCONCE hat eine weitere Aufhellung bis zu etwa 91,3% zur Folge, aber keine Festigkeitsverbesserung. Die Anwendung von *Blankophor* (*Ultrasan*) ist am wirksamsten bei hochgebleichten Stoffen. (Cellulosechemie 21. 7—14. April 1943.)

FRIEDEMANN

E. Lindpaintner, *Die Bedeutung der Pentosane in Kunstseidenzellstoffen und deren Entfernung durch alkalische Veredlung*. Auszug aus einschlägigen Arbeiten. Eigene Verss. ergaben bei einem aus Kartoffelkraut isolierten Xylan einen Polymerisationsgrad von 80, bei einem Pentosan aus Schilf von 95. Eine engere Bindung zwischen Pentosan u. Cellulose, allerdings mehr in Richtung einer physikal. Bindung, ist wahrscheinlich. Zur Beurteilung eines schonend aufgeschlossenen Stoffes ist nicht nur die  $\alpha$ -Cellulose heranzuziehen, auch die Pentosanbest. ist notwendig. Hoher Pentosangeh. des Zellstoffs führt zu Filtrationsschwierigkeiten. Zellstoffe mit über etwa 8% Pentosan sind in der Kunstseidenindustrie nicht zu verwenden. Pentosan u. Fasergrüte. (Melliand Textilber. 23. 229—30. Mai 1942.)

SÜVERN

A. C. Thaysen, H. J. Bunker, K. R. Butlin und L. H. Williams, *Einfluß klimatischer Beanspruchung auf Textilfasern und -gewebe*. Vff. haben verschiedene Gewebe einer Reihe von klimat. Beanspruchungen ausgesetzt. In W. gelagerte Gewebe wurden schnell zerstört; bei Baumwolle war dies nur auf Bakterien zurückzuführen, bei Wolle weniger. In mikrobiolog. aktiven Böden verrotteten alle Fasern bis auf Acetatseide; die Stärke der Einwirkung hing von der Feuchtigkeit und der Menge der Kleinlebewesen ab. In trop.-feuchter Luft wurden Cellulosen zwar schimmelig, aber sonst viel weniger ange-



griffen als im Boden. In gemäßigttem Klima hingen Faserschwächung und Schimmel von der Regenhöhe ab. Lagerung an Luft und Wetter verringerte die Viscosität von Cellulosegeweben, während Lagerung im Boden dies weniger tat. Abdeckung oder Einkapselung in Glas, Metall oder Gummi verringerte vor allem den mikrobiolog. Befall stark. Gegen Schimmelbildung wurden verschiedene Mittel geprüft; dauernden Schutz bei Cellulosegeweben gibt nur die teilweise Acetylierung. (Ann. Appl. Biol. 26. 750—81. Nov. 1939. Department of Scientific and Industrial Research, Chemical Research Laboratory, Teddington.)

FRIEDEMANN

**Franz Vogel**, *Polymerisationsgradbestimmungen an formalisierten Geweben*. III. Mitt. (II. vgl. C. 1942. II. 1196.) Verss. an betriebsmäßig formalisierten Viscosekunstseidegeweben. Da der Formaldehyd an die Faser gebunden zu sein scheint, ist er sehr schwer abspaltbar. Auch eine Best. des Polymerisationsgrades nach STAUDINGER durch Lösen des Prod. in 10%ig. NaOH war nicht möglich, da die formalisierte Faser in NaOH nicht lösl. ist. Hingegen gab die Messung der Viscosität nitrierter formalisierter Fasern die Möglichkeit zur Best. des Polymerisationsgrades nach STAUDINGER. Verss. mit einer Anzahl betriebsmäßig formalisierter Viscosekunstseidengewebe zeigte, daß durch die Formalisierung eine Depolymerisation eintritt u. zwar um so mehr, je größer die Quellverminderung ist. Von großem Einfluß ist dabei der Katalysator: während  $AlCl_3$  u.  $CaCl_2$ /Weinsäure eine starke Minderung des Polymerisationsgrades herbeiführen, ist diese beim Katalysator Lu 3/133 nur gering. Wird ohne Formalin nur mit Katalysatoren behandelt, ist der Abbau noch stärker. Ebenso ist der Rückgang der Scheuerfestigkeit ohne Formalin größer als mit diesem. Wird durch Wahl eines geeigneten Katalysators die Polymerisationsgradabnahme in mäßigen Grenzen gehalten, so kann auch eine ausreichende Scheuerfestigkeit erzielt werden. Die Scheuerfestigkeit wurde auf dem Apparat nach REPXNING mit feinem Schmirgelpapier bestimmt. Nitriert wurde mit einem Gemisch von  $H_3PO_4$ ,  $P_2O_5$  u.  $HNO_3$  (1,52), die Viscosität wurde nach UBBELOHDE gemessen, die Quellverminderung gemäß den festgelegten Richtlinien. (Zellwolle, Kunstseide 47. 800—08. Dez. 1942. Laboratorium der Textilausrüstungs-Gesellschaft Schroers & Co., Krefeld.)

FRIEDEMANN

**K. Freeman** und **J. M. Preston**, *Ein Faserrefraktometer*. Es wird eine Meth. beschrieben, um den Brechungsindex von Fasern zu bestimmen. Es wird eine Immersionsmeth. benutzt, aber weder die BECKE-Linie noch ein Mikroskop gebraucht. Die Voraussetzung ist, daß die Fasern so lang sind, daß sie parallel gerichtet werden können u. daß sie transparent sind. Es wird nun beobachtet, wann die Fasern denselben Brechungsexponenten besitzen wie die Flüssigkeit, in die sie getaucht sind. Dies ist der Fall wenn keine Lichtstreuung eintritt, wenn daß Licht durch die eingetauchten Fasern geht. Es wird nun nicht etwa der Brechungsexponent der Flüssigkeit geändert, in dem immer neue Flüssigkeiten verwendet werden, bis keine Lichtstreuung mehr eintritt, sondern es wird die Wellenlänge des Lichtes so lange geändert bis die Brechungsexponenten gleich sind. Bei längeren oder kürzeren Wellenlängen benehmen sich die Fasern infolge der größeren Dispersion der Flüssigkeiten gegenüber den festen Körpern als kleine Zylinderlinsen, die das Licht in einer Ebene senkrecht zu den Faserachsen reflektieren. Da sich die Dispersionskurven der Flüssigkeiten u. der Fasern unter einem kleinen Winkel schneiden u. auch mit der Wellenlängenachse nur einen kleinen Winkel bilden, genügt schon eine verhältnismäßig ungenaue Wellenlängenbestimmung für eine genaue Bestimmung des Brechungsexponenten. Es muß die Dispersionskurve der Flüssigkeit bekannt sein. Zur Umrechnung der Brechungsexponenten auf die Wellenlänge der Na-D-Linie dienen zwei Methoden. Erstens kann man die Brechungsexponenten in verschiedenen Flüssigkeiten messen u. auf die Wellenlänge der Na-D-Linie extrapolieren, oder man kann bei bekannter Dispersion der Faser auf die Wellenlänge der Na-D-Linie umrechnen. Die Flüssigkeiten brauchen keine eng bei einander liegenden Brechungsexponenten zu besitzen, da man durch Steigern u. Senken der Temp. eine Variationsmöglichkeit besitzt. Der Einfluß der Immersionsdauer auf die Brechungsindizes wird besprochen u. festgestellt, daß es sich in diesem Fall nicht um ein Eindringen von Flüssigkeit in die Faser handelt, sondern um eine Entwässerung der Faser durch die Flüssigkeit. Die nach der neuen Meth. gewonnenen Werte stimmen recht gut mit denen nach der mikroskopischen überein. Der Apparat wird eingehend beschrieben u. die Dispersionskurven für fünf regenerierte Zellstoffkunstseiden gemessen. (J. Textile Inst. 34. Trans. 19—28. Mai 1943. Manchester, Dep. of Textile Chemistry, Coll. of Techn.)

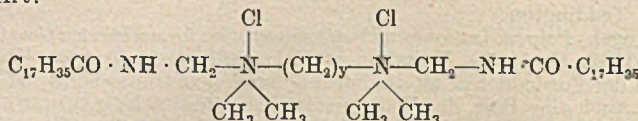
LINKE

○ **Buffalo Electro-Chemical Co.**, Buffalo, übert. von: **Hans O. Kauffmann**, Eggertsville, N. Y., V. St. A., *Verfahren zum Bleichen von Pflanzenfasern*. Man imprägniert die Fasern im Rohzustande mit weniger als 150% einer alkal. Bleichfl. (berechnet auf das

Gewicht der Faser), die eine Perverb. u. eine Seife enthält, u. unterwirft die so behandelte Faser der Erhitzung, wobei man dafür Sorge trägt, daß keine wesentliche Verdampfung eintritt. (A. P. 2 257 716 vom 10/5. 1939, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

PROBST

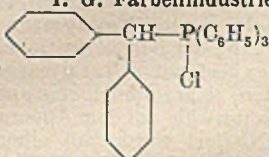
○ E. I. du Pont de Nemours & Co. übert. von Robert William Maxwell, Wilmington, Del., V. St. A. *Chemische Verbindung*. Beansprucht werden als *Textilbehandlungsmittel* Verb. der Art:



In der Formel soll  $y$  eine ganze Zahl u. nicht größer als 6 sein. Cellulosefasern werden mit einer Lsg. der Verb. imprägniert, bei nicht über 40° getrocknet u. in Abwesenheit von W. bei über 105° gebacken. Die Fasern werden dadurch *wasserabstoßend*. (A. P. 2 259 650 vom 18/11. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie



Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Quaternäre Phosphoniumverbindung*. Man setzt *Diphenylchlormethan* mit *Triphenylphosphinum* u. führt in das Rk.-Prod. der nebensteh. Zus. 2 Chloratome ein. — Das Prod. hemmt das Bakterienwachstum u. schützt Textilien vor Schädlingen. (Schwz. P. 225 104 vom 25/3. 1940, ausg. 1/5. 1943. D. Priorr. 6/4. u. 8/4. 1939. Zus. zu Schwz. P. 218 639; C. 1942. II. 2984.)

DONLE

C. F. Kastmark, Gävle, *Trocknen von Nutzholz*. Dieses wird nach Vorwärmung in einem geschlossenen Behälter mit fast an Feuchtigkeit gesätt. Luft behandelt, wobei die Hölzer in dem Behälter rotieren. Sie müssen dabei so gelagert werden, daß ihre Faserichtung radial zur Rotationsrichtung liegt. Die Trocknung erfolgt dann im wesentlich durch Zentrifugalkräfte. (Schwed. P. 107 135 vom 20/1. 1939, ausg. 13/4. 1943.)

J. SCHMIDT

Ugo Somigliana, Como, *Wasserdichter Papierfz.* Als Imprägniermittel verwendet man als Ersatz für Bitumen schmelzfl. Polychlor-naphthalin (oder seine Rückstände), dem man eine geeignete Menge, z. B. 10—15%, Teerpech zugesetzt hat. (It. P. 394 516 vom 25/9. 1941.)

PROBST

Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken, Stockholm (Erfinder: G. V. Öholm), *Trocknen von Wellpappe*. Die Wellpappenplatten werden unter Durchblasen von Luft getrocknet, gekühlt oder auf den gewünschten Feuchtigkeitsgehalt eingestellt. Hierbei werden sie stufenweise durch einen Trockenofen geführt, wobei sie auf Unterlagen ruhen u. nur von oben von der Trockenluft berührt werden. Die Unterlagen sollen jedoch luftdurchlässig sein. Außerdem kann durch die Unterlagen auch soviel Luft durchgeführt werden, daß der durch die Platten ausgeübte Druck wesentlich vermindert wird. Man erzielt ein schnelles Trocknen, ohne daß Gefahr besteht, daß die Platten sich beim Trocknen in unerwünschter Weise bewegen. (Schwed. P. 107 009 vom 4/3. 1938, ausg. 30/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Champion Paper and Fibre Co., Hamilton, O., V. St. A. (Erfinder: E. Warner), *Herstellung von geformten Pappen, die auf einer Seite mit einem Überzug versehen sind*. Man versieht die Pappe mit einem wasserhaltigem Überzug u. trocknet dann unter gleichzeitigem Anpressen an eine glatte formgebende Wand. Um hierbei ein unerwünschtes Rollen der Pappen zu vermeiden, wird die Rückseite mit W. befeuchtet u. zwar bevor das W. aus der Überzugsschicht vollständig entfernt ist. Hierdurch kann auch der Trocknungs- u. Formungsgang wesentlich beschleunigt werden. (Schwed. P. 107 012 vom 18/7. 1941, ausg. 30/3. 1943.)

J. SCHMIDT

F. O. Ednell, Dals Langed, Schweden, *Auftragen von Pech auf Pappe*. Man läßt die Pappe über horizontale Walzen laufen u. an einer Stelle im Gegenstrom mit dem Pech in Berührung kommen. Hierbei fließt das Pech durch einen dünnen Spalt, dessen eine Seite von der Pappe u. der dahinter liegenden Walze gebildet wird. Hierdurch wird ein Hindurchdrücken des Peches durch die Pappe auf die Walze vermieden. (Schwed. P. 107 011 vom 4/10. 1938, ausg. 30/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, Riesengebirge, *Herstellung von wertvollen Fäden und Filmen mit verringerter Quellbarkeit und erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen Alkalien aus Viscose*. Der Alkaligehalt der Viscose liegt unterhalb der Hälfte des Cellu-

losegehaltes. Er wird durch Dialyse herabgesetzt. (Belg. P. 446 802 vom 11/8. 1942. Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 6/10. 1941.) PROBST

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, Riesengebirge, Herstellung von Cellulosehydratfasern mit verringerter Quellbarkeit. Die nicht getrockneten Fasern werden mit Formaldehydsgg. in Ggw. von Polycarbonsäuren oder Oxysäuren der aliph. Reihe als Katalysatoren behandelt. (Belg. P. 446 803 vom 11/8. 1942. Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 23/10. 1941.) PROBST

### XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

G. W. Lee, Koks und die mit seiner industriellen Verwendung zusammenhängenden Probleme. Arten des industriellen Koks. Rk.-Fähigkeit gegen Luft. Wichtigste physikal. Eigenschaften. Koks für Metallschmelzzwecke. Koks für Generatorgas-erzeugung. Koks für Wassergaserzeugung. Erwünschte Eigenschaften. Genormte Korngrößen. Verwendung von Koksgrus. (Gas Wld. 119. Nr. 3074. Suppl. 7—15. 3/7. 1943.) SCHUSTER

—, Das Schrumpfen des Koks. Krit. Besprechung der neueren Arbeiten u. Theorien. (Gas Wld. 115. Nr. 2987. Suppl. 8—12. 1/11. 1941.) SCHUSTER

G. E. Foxwell, Die Bildung von schwammigem Koks. (Vgl. C. 1943. I. 697.) Arten von schwammigem Koks u. Bldg.-Bedingungen. (Gas Wld. 115. Nr. 2992. 11—12. 6/12. 1941.) SCHUSTER

Harold Rose, Unterirdische Vergasung von Kohle. Vergasungsarten u. russ. Erfahrungen. (Gas Wld. 119. 109—10. 31/7. 1943.) SCHUSTER

H. Koopmans und J. J. H. Debey, Über die Trennung von Teer und Ammoniakwasser. (Vgl. C. 1943. II. 1770.) Im Anschluß an den Trennvorschlag von GRAS wurde im Labor. der Einfl. der Temp., der Zeit u. der Höhe der Teersäule auf die Trennung von Teer u. Ammoniakwasser untersucht. Für Koksfeutemp. muß die Trenntemp. mindestens 60° C betragen, weil sonst Teerbestandteile auskristallisieren, die die Viscosität des Teers sehr erhöhen. Die W.-Tropfen steigen schnell hoch, so daß die untersten Teerschichten wasserfrei werden oder bis 2% W. zurückhalten. An der Trennfläche entsteht eine Teer-W.-Emulsion, die von großen W.-Tropfen gebildet wird. Diese Tropfen werden von Teilchen aus „freiem“ Kohlenstoff, der an der Grenzfläche einen festen Film bildet, stabilisiert. Auch im Ammoniakwasser bleiben Teerteilchen zurück, die von Gasblasen getragen werden. (Gas [s-Gravenhage] 63. 201—06. 1/11. 1943.) SCHUSTER

—, Gewinnung von Schwefel aus Stadtgas. Allg. Entw. neuer Verff. zur Entschwefelung von Stadtgas auf nassem oder trockenem Weg. Nähere Behandlung der neuzeitlichen Arbeitsweisen für die trockene Gasreinigung. (Gas Wld. 118. 474—75. 1/5. 1943.) SCHUSTER

—, Gewinnung von Phenol als Nebenerzeugnis in Gaswerksbetrieben. Nach einem allg. Überblick werden das Bzl.- u. das Trikresylphosphat-Verf. näher beschrieben. (Gas Wld. 115. Nr. 2992. Suppl. 6—10. 6/12. 1941.) SCHUSTER

M. E. Kelly, Fortschritte der Erdölindustrie. Die Richtung der Entwicklung in der Aufarbeitungsindustrie. Allg. Betrachtungen über die Gewinnung von KW-stoffen durch Spalten mit Fließbeschleuniger u. chem. Umwandlung, wie z. B. Alkylieren. Herst. von Kunstkautschuk. Herst. von N-Verbb. durch Oxydation von Ammoniak. Ammoniaksynthese. (Fuel Sci. Pract. 22. 111—12. Sept./Okt. 1943.) ROSENDAHL

LeRoy Eaby, Das Verfahren von Bender der Behandlung mit Bleisulfid hat sich als wirtschaftlich erwiesen. Es war von verschied. Forschern beobachtet worden, daß bei der Durchführung des Doktor-Verf. sich verschied. Nebenrk. abspielen, für die das Bleisulfid als verantwortlich gefunden wurde. Das PbS wirkt dabei in Ggw. von S katalyt., indem sich die Gleichung  $2\text{RSH} + \text{S}^{\text{PbS}} \rightarrow \text{R}_2\text{S}_2 + \text{H}_2\text{S}$  abspielt. Auf Grund dieser Erkenntnis wurde von BENDER (US.-Patente angemeldet) ein Verf. entwickelt, um Bzn. von Mercaptanen zu befreien. Das PbS wird dazu auf einem geeigneten Träger niedergeschlagen u. in Türmen schichtweise angebracht. Das zu reinigende Bzn. wird mit NaOH u. S vermischt über den Beschleuniger geleitet. Das zugesetzte NaOH hat die Aufgabe, den sich bildenden H<sub>2</sub>S zu binden, um ihn aus dem Bzn. zu entfernen. Abb. der Vers.-Anlage u. einiger Anlagen in der Technik. Bei der Durchführung des Verf. sind wesentliche Schwierigkeiten nicht aufgetreten. (Oil Gas J. 40. Nr. 37. 25—27. 22/1. 1942. Marcus Hook, Pa. Sinclair Refining Co.) ROSENDAHL

H. ter Meulen, Die Behandlung von Schmierölen mit Lösungsmitteln. Vf. gibt zunächst einen Überblick über den Unterschied zwischen der Gewinnung von Schmier-

ölen durch Dest. u. Zerlegung mit Hilfe von Lösungsmitteln. In eingehender theoret. Begründung wird dargelegt, daß es nicht möglich ist, mit einem einzigen Lösungsmittel zu einem guten Ergebnis zu kommen, da noch stets in den schweren Anteilen Asphalte mit gelöst bleiben. Deshalb können Verff. mit nur einem Lösungsmittel nur unter Zuhilfenahme der Dest. zur Anwendung kommen. Um auch Rohöle zu verarbeiten müssen stets zwei Lösungsmittel angewendet werden, was in dem sogenannten Duo-Sol-Verf. durchgeführt wird. Man verwendet in der Hauptsache Phenole u. Propan, wobei durch die Ggw. des Propan eine vollständige Abscheidung der Asphalte erfolgt. Es wäre auch möglich, die Asphalte zunächst allein mit Propan niederzuschlagen, jedoch sind in dem Asphalt schwere, wertvolle Öle enthalten, die mit Hilfe des Phenols extrahiert werden. Es scheint nicht möglich, diese gleiche Wrkg. mit einem einzigen Lösungsmittel zu erreichen. Diskussion. (J. Instn. Petrol. 29. 237—52. Sept. 1943.)

ROSENDAHL

**C. G. A. Rosen**, *Einteilung der Automobil-Dieseltreibstoffe für vollbelastete Maschinen*. Vf. berichtet zusammenfassend über Unterss., die im Auftrage des CFR-COMITTEE zur Einteilung von Dieselmotoren durchgeführt wurden. Vier verschied. Dieseltöle wurden für die Unterss. herangezogen. Es werden die Auswirkungen der Cetanzahl, der Flüchtigkeit, der Zähigkeit u. der Wichte der Öle auf den kalten Start, die Schlamm- bldg., den Start bei niedriger Temp. u. die Rauchbldg. dargelegt. Ebenso werden der Brennstoffverbrauch, der Geruch u. die Ablagerungen in der Maschine einer kurzen Betrachtung unterzogen. (S. A. E. Journal 48. 72—75. 1941.)

ROSENDAHL

**R. J. Bramhall**, *Kreosotöle als Treibstoff für Dieselmotore*. Wenn Phenole mit Erdölen vermischt werden, so bilden sich mit der Zeit Ndd. aus phenol. Asphalten, welche Ndd. um so größer sind, je tiefer die Temperatur. Es wurde festgestellt, daß bei einer Mischung von Erdöldiesöl mit 30% Kreosot, diese Ndd. auf die Dauer einen Wert von 15% erreichen, während bei einem Zusatz von 30—50% die Ndd. nicht so groß waren. Die Unterss. wurden bei einer Temp. von 5° unter dem Gefrierpunkt angestellt. Alle Mischungen mit weniger als 30% kommen also für die Verss. nicht in Frage, wenn nicht bes. Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Es wurde weiter festgestellt, daß bei allen Mischungen mit mehr als 30% Kreosot nicht alle Maschinen leicht ansprangen, doch konnten mit einer Mischung von 50/50 gute Erfahrungen gesammelt werden. Mit Rücksicht auf die Ggw. der Phenole muß das Brennstofffilter des öfteren gesäubert werden. Der Start war allerdings schlecht u. die Maschine brauchte längere Zeit um warm zu werden, als wie bei reinem Erdöldiesöl. Nach Warmwerden des Motors war der Auspuff ein dichter weißer Dampf. Zur Herst. einer geeigneten Mischung wurde dem Erdöldiesöl die benötigte Menge Kreosot zugemischt u. das Ganze 24 Stdn. stehen gelassen. Dann wurde das Gemisch durch eine Zentrifuge mit 7000 Umdrehungen in der Min. geschickt. Es war dann frei von W. u. allen Abscheidungen, die sich in den 24 Stdn. gebildet hatten. Bei ungewaschenem Kreosot waren auch nach dem Schleudern noch geringe Ablagerungen festzustellen. Daher wurden die Kreosote bis zu einem Geh. von 4% Phenol von diesen befreit. Das so gereinigte Kreosot ergab in der Mischung mit dem Erdöldiesöl gute Ergebnisse. Die Abscheidungen waren nicht höher als 5% u. von pulvriger Art. Auch traten bei den Mischungen mit gereinigtem Kreosot nur geringe Korrosionen auf. Die im Labor. angestellten Verss. stimmten in ihren Ergebnissen mit den Straßenverss. überein. Im allg. kam eine Mischung von Erdöldiesöl mit 30% gereinigtem Kreosot zur Anwendung: spezif. Gew. 0,943/15°, Flammpunkt 77°, Siedebeginn 180°, 90% gingen über bis 336°. Es wurden mehr als 100 000 km ohne Beanstandung gefahren. (Gas Wld. 115. 234—35. 13/12. 1941. Rochdale.)

ROSENDAHL

**W. Allen**, *Einige Angaben über ausgedehnte Versuche mit Kreosotmischungen in Dieselmotoren*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1238 ref. Arbeit. (Proc. Instn. Automobile Engr. 35. 73—82. 1940/41.)

ROSENDAHL

**F. V. Reagel**, *Bodenuntersuchungen in Verbindung mit Straßenbauproblemen*. Es wird eine Übersicht gegeben über den Einfl. der Stärke des Feuchtigkeitsfilms, der Capillarität, der Bitumen- oder Zementbinder u. der chem. Eigenschaften. Die Anwendung dieser Erkenntnisse auf Bodenverfestigungsprobleme wird erörtert. (Civil-Engng. 11. 35—37. Jan. 1941. Jefferson City, Mo., Missouri State Highway, Dep.)

PLATZMANN

**M. Leroux**, *Versuche mit Teer auf der Straße und im Laboratorium*. Aus einer eingangs gegebenen Zusammenstellung geht hervor, daß die in den verschied. Ländern an den Straßenteer gestellten Anforderungen annähernd die gleichen sind. Die Beständigkeit der Teerungen hängt von einer großen Zahl von Bedingungen ab, so daß es unmöglich ist, die im Labor. gesammelten Erfahrungen ohne weiteres auf die Straße

zu übertragen. Diese Fragen sind bes. wichtig für die Inangriffnahme von Reparaturen. Hinzukommt auch noch, daß heutzutage die Dest. des Teeres viel weiter getrieben wird als früher u. daß das anfallende Pech mit minderwertigerem Öl vermischt wird als früher. Unter den neuen Bedingungen hält Vf. bes. den „Erweichungspunkt der Oberfläche (E. d. O.)“ für wichtig. Abgesehen von Sonderfällen muß der Straßenteer eine weite Spanne in seiner Zulassungsmöglichkeit haben, da er zu allen Jahreszeiten verlegt werden muß. Um nach Möglichkeit allen Fehlschlägen auszuweichen muß ein Teer verwendet werden, dessen E. d. O. während der Alterung etwa 30–40° beträgt. Wenn der E. d. O. schnell über diese Temp. hinaufsteigt, so müssen bestimmte Maßnahmen getroffen werden. Sollte es nicht gleich gelingen, dem Teer die nötige Dickflüssigkeit zu verleihen, so wird er leicht dauernden Veränderungen unterworfen. Bleibt der E. d. O. dagegen zu lange unterhalb der Temp. von 30–40°, so läuft man Gefahr, daß der Teer in heißen Tagen vom Gestein abläuft u. daß sich auf die Dauer Verwerfungen u. schlüpfrige Stellen bilden. Vf. unterscheidet demnach drei verschied. Teere: 1. Teer mit dem E. d. O.  $> T_1$ , 2. Teer mit dem E. d. O.  $< T_2$  u. 3. Teer mit dem E. d. O.  $T_2 < E. d. O. < T_1$  (letzterer ist gewöhnlicher Straßenteer), wobei der E. d. O. von der Art des verwendeten Teeres abhängig ist. Ein weiterer wichtiger Punkt bei Straßenteeren ist die Möglichkeit des Eindringens der Kälte nach einer Alterung von mehreren Jahren. Diese Eig. bestimmt die Brüchigkeit des gealterten Teeres u. muß nach Möglichkeit auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden. (Chim. et Ind. 49. 182–94. April 1943.)

ROSENDAHL

**Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg** (Erfinder: **Diedrich Duwe**, Mainz), *Schweelanlage mit übereinanderliegendem Schweißteil und Nachgarteil.* (D. R. P. 737 114 Kl. 10 a vom 31/10. 1941, ausg. 9/7. 1943.)

HAUSWALD

**Kurd von Haken**, Berlin (zugleich Erfinder), *Vorrichtung zur Innenbeheizung von Schweißöfen.* (D. R. P. 729 058 Kl. 10 a vom 6/1. 1940, ausg. 11/8. 1943.)

HAUSWALD

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M.** (Erfinder: **Hans Bähr**, Ludwigshafen), *Gewinnung von Teer und festem Koks nach Patent 735 726.* Beim Arbeiten mit asphalthaltigen Druckhydriererzeugnissen oder -rückständen, die unter so milden Bedingungen erhalten wurden, daß nur ein teilweiser Aufschluß der Ausgangsstoffe erfolgte, werden weniger als 0,4 Gewichtsteile, zweckmäßig 0,05 bis 0,3 Gewichtsteile Hydriererzeugnis oder -rückstand auf 1 Gewichtsteil des Gemisches verwendet u. die Mischung in krümeliger Form der Schwelung unterworfen. (D. R. P. 736 971 Kl. 10 a vom 20/4. 1939, ausg. 2/7. 1943. **Zus. zu D. R. P. 735 726; C. 1943, II. 886.**)

HAUSWALD

**Schüchtermann & Kremer-Baum A.-G. für Aufbereitung** (Erfinder: **Paul Stecher**), Dortmund, *Zerstören von Schwimmaufbereitungsschaum.* Der bei der Aufbereitung von Kohle oder sonstigen Mineralien erzeugte, das Konzentrat enthaltende Schaum wird gegen eine in kurzem Abstand gegenüber der Eintrittsstelle des Schaumes angeordnete feste Prallplatte geführt u. das aus den Blasen freigewordene Gas abgesaugt. Durch die prakt. restlose Zerstörung des Schaumes kann die Leistung der zur Trocknung des Schaumes benutzten Filter bis auf das 3fache gesteigert werden. Dabei wird außerdem der W.-Geh. des Kuchens noch um 1–2% vermindert. (D. R. P. 739 202 Kl. 1c vom 14/1. 1937, ausg. 14/9. 1943.)

GEISSLER

**Pennsylvania Research Corp.**, übert. von **Walter M. Fuchs**, State College, Pa., V. St. A., *Kohlebehandlung.* Die Kohle wird einer milden Oxydation, durch welche sie wenigstens teilweise zu Oxycarbonsäuren umgewandelt wird, unterworfen. Hierfür wird ein organ. Lösungsmittel verwendet, das heterocycl. Sauerstoff enthält, u. die oxydierte Kohlesubstanz zu lösen in der Lage ist. Die so gebildete Kohlelg. wird dann von den ungelösten Mineralbestandteilen getrennt. (A. P. 2 242 822 vom 18/6. 1938, ausg. 20/3. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

HAUSWALD

**Carlisle Lumber Comp.**, Onalaska, Wash., übert. von: **Worth C. Goss**, Seattle, Wash., V. St. A., *Brikettierung.* Zerkleinerte Kohle wird in einer ununterbrochenen Säule als kompakte M. in eine Vakuumkammer geführt, in der die in der Kohle eingeschlossene Luft entfernt wird. Den Abschluß der Vakuumkammer bildet die Säule selbst. Nach dieser Behandlung wird die Säule in einer luftfreien Kammer zerbrochen u. das Material zu Briquets geformt. (A. P. 2 253 699 vom 17/12. 1937, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)

HAUSWALD

**Bruno Feuersenger, Fabrikation Chem.-Techn. Produkte**, Zürich (Schweiz), *Brennstoffbriketts.* Zur Herst. hochwertiger Brennstoffbriketts aus stark mineralhaltiger Kohle wird der feinzerkleinerten, von mineral. Bestandteilen befreiten Kohle das er-

forderliche Bindemittel in kolloidalem Zustand zugesetzt. Z. B. wird hierfür hochkolloidale Tonerde gegebenenfalls in Mischung mit dispergiertem Pech, Harz, Bitumen usw. Für 100 Gewichtsteile Kohle werden z. B. 15—30 Teile Bindemittel benötigt. (Schwz. P. 225 750 vom 13/11. 1941, ausg. 17/5. 1943.) HAUSWALD

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Brikettieren von Mischungen fester Brennstoffe und Druckhydrierungsrückständen*. Die Rückstände, deren Erweichungspunkt zwischen 45 u. 150° gehalten wird, werden mit mindestens 5% des festen Brennstoffes oder mit anorgan. absorbierenden Stoffen gemischt u. die Mischung dann in Brikettes übergeführt. (Belg. P. 444 950 vom 24/3. 1942, ausg. 8/2. 1943. D. Prior. 21/12. 1940, 12. u. 21/4. 1941, 26. u. 28/1. 1942.) HAUSWALD

F. J. Collin A.-G. (Erfinder: Josef Schäfer), Dortmund, *Mit Schwachgas oder Starkgas oder mit einer Mischung beider Gase betriebener waagerechter Kammeröfen für die Steinkohlenverschmelzung (Verbundöfen)*. (D. R. P. 738 356 Kl. 10a vom 13/10. 1937 ausg. 12/8. 1943.) HAUSWALD

Heinrich Koppers G. m. b. H. (Erfinder: Paul van Ackeren und Georg Henseleit), Essen, *Einrichtung zum Einführen verdichteter Kohlekuchen in Horizontalverkokungsöfen*. (D. R. P. 738 477 Kl. 10a vom 12/6. 1937, ausg. 17/8. 1943.) HAUSWALD

Carl Still, Recklinghausen, *Vorrichtung zur Herstellung von im Innern der Kohlenbeschickung angeordneten senkrechten Gasabzugskanälen*. (D. R. P. 736 231 Kl. 10a vom 20/6. 1930, ausg. 9/8. 1943.) HAUSWALD

Carl Still, Recklinghausen, *Absaugen flüchtiger Destillationsgase aus unterbrochen betriebenen Kammeröfen*. Zum getrennten Absaugen der Dest.-Erzeugnisse aus dem Gassammelraum u. aus in der Kohle hergestellten Kanälen werden senkrechte, den Gassammelraum geschlossen durchsetzende Absaugekanäle verwendet, die mit einem Druckregler verbunden sind, der zur Einstellung der Druckunterschiede zwischen dem oberen Gassammelraum u. den senkrechten Kanälen während der Entgasung dient. Der Unterdruck wird in den senkrechten Kanälen von dem anfangs nur wenig unter  $\pm 0$  mm WS liegenden Betrag, entsprechend dem Fortschreiten der Verkokungsnahte, auf einen Betrag von etwa  $-50$  bis  $-150$  mm WS gesteigert. Während der ersten Garungsstunden wird nur aus den senkrechten Kanälen unter Steigerung des Unterdruckes auf etwa  $-50$  bis  $-150$  mm WS u. im weiteren Verlaufe nach Vorrücken der Verkokungsnahte bis nahe an diese gleichzeitig aus dem oberen Gassammelraum bei einem Gasdruck in beiden von etwa  $\pm 0$  mm WS abgesaugt. (D. R. P. 740 029 Kl. 10a vom 12/2. 1930, ausg. 16/10. 1943.) HAUSWALD

Carl Still, Recklinghausen, *Gasabsaugung bei Unterdruck bei der Koks- und Gas-erzeugung in außen beheizten waagerechten Kammeröfen*. Die Heizwände werden auf den die Kammern begrenzenden Oberflächen auf Temp., die 850—900° nicht übersteigen, gehalten. Gleichzeitig werden die flüchtigen Destillationserzeugnisse aus dem Innern der Kohlefüllung unter Einw. eines beträchtlichen Unterdruckes abgesaugt, da bis auf  $-100$  mm WS u. höher gesteigert wird. Dieser Unterdruck braucht jedoch prakt. nur während eines Teiles der Garungszeit aufrecht gehalten zu werden. (D. R. P. 740 633 Kl. 10a vom 8/4. 1930, ausg. 25/10. 1943.) HAUSWALD

Imbert Gesellschaft, Brill, Linneborn, Spengler, Köln-Braunsfeld. *Generatorgas-reiniger*. Der Filtersack ist so beschwert, daß er durch das durchströmende Gas geradegespannt wird u. beim Nachlassen des Durchflusses in sich zusammenfällt, wodurch die abgeschiedenen Verunreinigungen abfallen. (Belg. P. 444 881 vom 18/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943, D. Priorr. 24/3. u. 12/4. 1941.) GRASSHOFF

Heinrich Koppers G. m. b. H., Essen. *Entfernen von Schwefelwasserstoff und anderen sauren Verunreinigungen aus Kohlendestillationsgasen*. Das Auswaschen erfolgt mit einer Alkalicarbonat-Bicarbonatlg. bei erhöhtem Druck, vorzugsweise demjenigen der Ferngasleitung, während die Austreibung des Schwefelwasserstoffs durch Kohlensäure bei vermindertem Druck u. durch Erhitzen erfolgt. Das Verf. erlaubt mit bes. geringen Mengen an Waschl. zu arbeiten, u. es kann ein Gas ausgetrieben werden, das unmittelbar in einer CLAUS-Anlage verarbeitet werden kann. Vorzugsweise wird mit einer Kaliumcarbonat-Bicarbonatlg. gewaschen. (D. R. P. 740 406 Kl. 26 d vom 29/7. 1936, ausg. 20/10. 1943.) GRASSHOFF

○ Philip E. Harth, Clayton, Mo., V. St. A., *Tiefbohren mit Bohrschlamm*. Man bohrt auf Erdöl oder Erdgas mit einem Bohrschlamm mit einer Viscosität von 5—35 Stormer, wobei man zur Kontrolle der D. des Bohrschlammes fein verteilte Fe-Teilchen, die mit einem Schutzüberzug gegen Oxydation versehen sind, zufügt. Die Fe-Teilchen sollen im Bohrschlamm suspendierbar sein. (A. P. 2 257 114 vom 22/8. 1936, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) J. SCHMIDT

**Standard Oil Development Co., Linden, N. J., V. St. A., Zerstören von Erdöl-emulsionen.** Man verwendet als Demulgierungsmittel für die Zerstörung von Erdöl-Wasser-Emulsionen vom Typus der W. in Öl-Emulsionen Prodd. die man aus dienakt. organ. Verbb. mit saueren Funktionsgruppen, wie Harzsäureverbb., fetten Ölen oder Fettsäuren, nach der Diensynth. nach DIELS-ALDER durch Kondensation mit unverzweigten Carbonylverbb., bes. Maleinsäureanhydrid, erhält. Die Rk.-Prodd. können auch noch weiter polymerisiert oder kondensiert oder halogeniert werden. Bes. vorteilhaft verwendet man sie zusammen mit Erdölsulfonaten. Zur Herst. brauchbarer Demulgierungsmittel kondensiert man z. B. 2000 (Teile) Harz mit 575 Maleinsäureanhydrid bei 170°, fügt dann 895 Glycerin zu u. kondensiert weiter bei etwa 195—200° (Holl. P. 55 008 vom 16/8. 1939, ausg. 16/8. 1943. A. Prior. 19/10. 1938.) J. SCHMIDT

○ **Luis de Florez, Pomfret, Conn., V. St. A., Spaltverfahren.** Man spaltet KW-stoffe in einer Erhitzerschlange u. führt dann die Spaltung unter Zerlegung der Spaltprodd. in Dämpfe u. Koks in einer Spaltkammer zu Ende. In diese führt man gleichzeitig eine Suspension von Ton in W. ein. Der hier anfallende kokshaltige Ton wird durch Ausbrennen von Koks befreit u. erneut verwendet. (A. P. 2 327 339 vom 19/5. 1938, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) J. SCHMIDT

○ **Standard Oil Co. (Indiana), Chicago, Ill., übert. von Llewellyn Heard, Hammond, Ind., und Alex G. Oblad, Chicago, Ill., V. St. A., Spaltkatalysator, bestehend aus Ni u. Pt auf Mg-Chromit.** (A. P. 2 246 682 vom 16/11. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) J. SCHMIDT

**I. G. Farbenindustrie A. G., Frankfurt a. M., Erfinder: Mathias Pier, Heidelberg, und Ernst Donath, Mannheim, Herstellung aromatischer Kohlenwasserstofföle aus naphthenischen Kohlenwasserstoffölen.** Naphthen. KW-stofföle vom Kp. der Bznn. oder Schwerbznn. werden bei 420—550°, 20—75 at, einem Wasserstoffpartialdruck von 20—70% (jedenfalls soll er unter 30 at liegen) u. Rückführung der H<sub>2</sub>-haltigen Restgase in einer Menge von 0,5—4 cbm je kg Ausgangsöl in aromat. Bznn. umgewandelt. Gegenüber der bekannten Druckhydrierung bei höherem Druck ist der Anfall an gasförmigen KW-stoffen geringer, auch wird die Wirksamkeit der Katalysatoren wesentlich verlängert. Durch diese Aromatisierung wird die Klopfestigkeit der Ausgangsöle außerordentlich erhöht; so steigt z. B. die Oktanzahl eines durch Druckhydrierung gewonnenen Schwebenzins aus Schieferöl von 50 auf etwa 89. (D. R. P. 737 021 Kl. 120. Gr. 1/05 vom 2/12. 1939, ausg. 6/7. 1943.) J. SCHMIDT

○ **Process Management Co. Inc., N. Q., übert. von: Harold Fehrer, Nutley, N. Jt. V. St. A., Herstellung von aromatischen Kohlenwasserstoffen.** Man behandelt alipha., KW-stoffe, die die gleiche C-Zahl wie die herzustellenden Aromaten aufweisen, bei erhöhter Temp. mit Kontaktmassen aus akt. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> u. SnO, wobei die Verweilzeit über dem Kontakt länger als zur reinen Dehydrierung erforderlich sein soll. (A. P. 2 252 842 vom 3/11. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) J. SCHMIDT

**Reinhold von Becker, Schweiz, Herstellung von flüssigen Kohlenwasserstoffen aus gasförmigen Kohlenstoffverbindungen.** Gasförmige KW-stoffe, wie Methan, Athan oder Propan, werden bei 100—500°, beliebigen Drucken, 40—4000 g W. je cbm. Gas, einer Verweilzeit von weniger als 1800 Sek. u. in Ggw. von H<sub>2</sub> bindenden Stoffen, wie O<sub>2</sub>, Metalloxyden, Metallsalzen, Oxyden des C oder ungesätt. KW-stoffen (Olefinen oder Acetylen) zu fl. KW-stoffen umgesetzt. Wichtig ist eine richtige Bemessung des W.-Dampfgeh., der durch Zusatz von wasserabgebenden Stoffen, wie Phosphaten, Metallhydraten oder wasserhaltigen Silicaten, während der Rk. freigemacht werden kann. Hierdurch wird überdies die Oberfläche in der Rk.-Zone vergrößert. Hierzu können auch geglühter Asbest, Schamotte, Silicagel, Kieselgur oder Bleicherde dienen. Die Bindung des freiwerdenden H<sub>2</sub> ist bes. bei der Herst. von Bzl. aus CH<sub>4</sub> wichtig, wenn man diese durch CO oder Olefine bewirkt; man erzielt dann eine zusätzliche Erzeugung von KW-stoffen aus diesen. Man kann auch noch methanbildende Katalysatoren, wie Metalle, Oxyde oder Salze (FeCl<sub>3</sub>, FeSO<sub>4</sub>, NiCl<sub>2</sub>, CrCl<sub>3</sub>, CuCl<sub>2</sub>, NaCl) zusetzen. (F. P. 879 778 vom 28/2. 1942, ausg. 4/3. 1943. Schwz. Prior. 3/3. 1941.) J. SCHMIDT

○ **Standard Oil Co. (Indiana), übert. von Don R. Carmody, Whiting, Ind., und Alex G. Oblad, Chicago, Ill., V. St. A., Herstellung klopfester Benzine.** Man behandelt paraffin. KW-stoffe mit verzweigter C-Kette mit Methylchlorid in Ggw. von Metallhalogeniden, wobei die Methylgruppe an den KW-stoff angelagert wird. (A. P. 2 255 843 vom 7/12. 1939, ausg. 16/9. 1941. Reforat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) J. SCHMIDT

○ **Monsanto Chemical Co.**, St. Louis, Mo., übert. von: **Samuel S. Kistler**, West Boylston, Mass., *Schmiermittel*, bestehend aus einem Öl u. einem *anorgan. Gel* als Verdickungsmittel. Das Gel soll als Fl. nur dieses Öl enthalten. (A. P. 2 260 625 vom 13/1. 1938, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) SCHWECHTEN

○ **Lubri-Zol Corp.**, Wickliffe, übert. von: **Peter A. Asseff**, Cleveland, O., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend in der Hauptmenge aus einem KW-stofföl, dem ein Zn-Salz eines sauren Rk.-Prod. zugesetzt ist, das durch Umsetzen von  $P_2S_5$  mit einem *all ylierten Cyclohexanol* hergestellt ist, dessen sämtliche Alkylgruppen weniger als 6 C-Atome besitzen. (A. P. 2 261 047 vom 28/7. 1941, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) SCHWECHTEN

○ **Socony-Vacuum Oil Co., Inc.**, New York, N. Y., übert. von: **Orland M. Reiff**, Woodbury, N. J., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend aus einem Mineralöl mit einem Zusatz eines mit dem Öl mischbaren Sulfids einer aromat. Oxycarbonsäure in Form eines Metallsalzes, in der mindestens 2 Arylkerne über mindestens 1 S-Atom gebunden sind. Ein Teil des Kernwasserstoffs dieser Verbb. ist durch einen aliph. Rest substituiert, der Löslichkeit in Mineralölen zu bewirken vermag. (A. P. 2 256 441 vom 8/3. 1940, ausg. 16/9. 1941. Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) SCHWECHTEN

○ **Socony-Vacuum Oil Co.**, New York, N. Y., übert. von: **Orland M. Reiff**, Woodbury, N. J., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend aus einem Mineralöl, dem als Verbesserungsmittel ein ölmischbares Kondensationsprod. aus einer durch Paraffinreste substituierten aromat. Oxysäure zugesetzt ist, in dem mindestens 2 durch Paraffin substituierte Arylkerne über mindestens ein S, Se oder Te-Atom gebunden sind. (A. P. 2 256 442 vom 9/3. 1940, ausg. 16/9. 1941. Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) SCHWECHTEN

○ **Socony-Vacuum Oil Co.**, New York, N. Y., übert. von: **Orland M. Reiff**, Woodbury, N. J., *Schmiermittel*, bestehend aus einem Mineralöl, dem ein ölmischbares Sulfid einer aromat. Oxycarbonsäure in Form ihres Alkali- oder Erdalkalisalzes zugesetzt ist, wobei in den Verbb. mindestens 2 Arylreste über mindestens 1 Schwefelatom gebunden sein müssen. Ein Teil des Kernwasserstoffs dieser Verbb. ist durch einen aliph. Rest substituiert, der Löslichkeit in Mineralölen zu bewirken vermag. (A. P. 2 256 443 vom 8/3. 1940, ausg. 16/9. 1941. Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) SCHWECHTEN

**Robert Bosch G. m. b. H.**, Stuttgart, *Schmierfette*. Man erhitzt eine Mischung aus *Mineralölen* u. *verseifbaren Stoffen* mindestens 30 Min. auf 300—350°. (Belg. P. 445 547 vom 12/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Priorr. 3/5. 1940 u. 14/5. 1941.) SCHWECHTEN

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Schmiermittel für Sauerstoffkompressoren*, bestehend aus wss. Lsgg. von *Alkalisilicaten* von einer derartigen Konz., daß die Lsgg. eine für den genannten Zweck ausreichende Viscosität besitzen. (Belg. P. 444 364 vom 3/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 25/1. 1941.) SCHWECHTEN

○ **Earl D. Spangler**, Gary, Ind., V. St. A., *Schmier- und Kühlmittel für das Kaltwalzen*, bestehend aus einer Mischung aus 1—50% *Palmöl*, 50—99% *W.* u. 0,3—33,3% *Milchsäure*. (A. P. 2 246 549 vom 11/6. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) SCHWECHTEN

## XXI. Leder. Gerbstoffe.

**Bělavský** und **Tomíšek**, *Die Erhaltung des Haares beim Äschern*. Abfallmengen bei der Verarbeitung von Häuten in Gerbereien, bes. Menge abfallender Haare bei Rohhäuten verschied. Gattung u. Herkunft. Die mechan. u. chem. Einfl. auf das Haar beim Arbeitsgang. Anatomie u. chem. Zus. des Rinderhaares sowie Grad der Schädigung beim Äschern. Mikrophotograph. Unterss. (Abb.). Filzerzeugung: Arbeitsgang, benützte Maschinen. Prüfung der geschädigten Haare auf mechan., mikroskop. u. chem. Wege. Erwähnung einer neuen von **TOMÍSEK** ausgearbeiteten Meth., nach der das durch Beschädigung des Haares frei gewordene Tyrosin u. Histidin mit Diazoverbb. gekuppelt wird. Äscherverfahren. Austausch von  $Na_2S$  gegen Thiosulfat u. Zucker. (Technická Hlídka Koželužská 19. 75—84. 85—89. 15. 8. 1943, Bačoo, Lab. d. Fa. Bata Dtsche. Zusammenfass.) ROTTER

**B. Köhler**, *Das Gerben weißen Leders*. Erzeugung u. Verwendung von weißem Leder. Einteilung der Gerbmittel (anorgan. u. organ.) u. Durchführung der Gerb-



methoden. Fetten der Leder. (Technická Hlídkka K<sub>č</sub>želužská 19. 89—93. 15/8. 1943. [Dtsche. Zusammenfassung].) ROTTER

**Böhme Fettechemie G. m. b. H.**, Chemnitz (Erfinder: Alfred Jeremias, Siegmarschönau), *Entfetten von Häuten und Fellen*. Zum Entfetten setzt man den Bädern neben den *Sulfaten der niedrigst sd. Fraktionen der Cocosfettalkohole* (gemäß Hauptpatent) nun noch neutrale anorgan. Salze, bes. NaCl, in solchen Mengen zu, daß sich das Fett aus der Flotte abscheidet. Vor der Behandlung kann der größere Teil des Hautfettes mittels Lösungsmittels (oder diese enthaltenden Emulsionen) entfernt werden; aber auch den wss. Entfettungsbädern können Fettlösungsmittel zugesetzt werden. (D. R. P. 740 456 Kl. 28a, vom 12/11. 1941, ausg. 21/10. 1943. — Zusatz zu D. R. P. 696 735 D. 1840. II. 3139.) MÖLLERING

**Chemische Fabrik Röhm & Haas G. m. b. H.**, Darmstadt, *Beizen geäschelter Hautblößen*. Man verwendet aus *Aspergillusarten* gewonnene *Schimmelpilztryptasen* in schwach alkal. bis schwach saurer Lsg. unter Zusatz geringer Mengen (etwa 0,4% bezogen auf das Blößengewicht) von *Nitraten* oder *Nitriten*. Organ. Oxyverbb. (z. B. Alkohole, Phenole, Naphthole, Kohlenhydrate oder Oxysäuren) u. auch Ammoniumverbb. können mitverwertet werden. Mit Kalk-Arsenik geäscherte Zickelfelle werden nach dem Enthaaren u. Waschen gebeizt mit 0,35% Pilztryptase aus *Aspergillus flavus*, 0,65% (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 0,4% NaNO<sub>2</sub> u. 300% W. bei 25—30°. Beizdauer: etwa 12 Stunden. (D. R. P. 740 472 Kl. 28a vom 8/12. 1936, ausg. 21/10. 1943.) MÖLLERING

**Zellstoffabrik Waldhof, Berlin/Waldhof**, *Herstellung von Gerbmitteln*. Man extrahiert *Gerbrinden* oder *Gerbhölzer* mit verd. *Sulfitablauge* in Mehrkörper-Extraktionsapp. so, daß die heißeste Ablauge die bereits erschöpften Gerbhölzer extrahiert u. bei einer Abkühlung um je 10° die weniger erschöpfend extrahierten Hölzer auslaugt. Die frische Lauge soll unter 100° u. die am Ende austretende Lauge noch mindestens 50° aufweisen. Die erhaltene Lsg. wird — gegebenenfalls nach einer Reinigung — konz., so daß man fl. oder feste Extrakte erhält. (Belg. P. 446 537 vom 22/7. 1942. Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 25/7. 1941.) MÖLLERING

**Zellstoffabrik Waldhof, Berlin/Waldhof**, *Herstellung von Gerbstoffen. Sulfitablauge* wird gegebenenfalls in Ggw. von Kondensationsmitteln mit Aldehyden umgesetzt. Die Prodd. dienen auch als Klebmittel u. Feuerschutzmittel. (Belg. P. 446 477 vom 17/7. 1942. Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 21/7. 1941.) MÖLLERING

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: Hermann Schütte †, Mannheim), *Synthetische Gerbstoffe*. Naphtholsulfonsäuren u. Dioxydiphenylsulfone werden in saurer Lsg. mit CH<sub>2</sub>O kondensiert. Z. B. behandelt man 144 g 2-Naphthol mit 144 g konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 Stde. bei 120°, verd. mit 200 g W., rührt 250 g 4,4'-Dioxydiphenylsulfon ein, läßt 110 g 30%ig. CH<sub>2</sub>O während ½ Stde. bei 90—100° eintropfen u. erhitzt, bis der Geruch nach CH<sub>2</sub>O verschwunden ist. Nach dem Abkühlen wird mit NH<sub>3</sub> neutralisiert u. mit einer organ. Säure angesäuert. Der ausfallende Gerbstoff kann mit W. wieder in Lsg. gebracht werden. Andere geeignete Ausgangsstoffe sind 1-Naphthol u. 2-Naphtholpech sowie Dimethyldioxydiphenylsulfon. (D. R. P. 739 954 vom 26/11. 1939, ausg. 26/10. 1943.) NOUVEL

**Usines le Lion d'Or (S. A.) und F. Delattee**, Brüssel, *Herstellung von Kunstleder, Lederpapier, Wachspapier u. dgl.* Eine polierte oder geprägte Oberfläche wird mit mehreren Schichten von Celluloseäthern, Kunstharzen oder dgl. überzogen u. dann mit einem Gewebe abgedeckt. Nachdem die Gewebeschicht gegebenenfalls auch mit einem Kunstharzüberzug oder dgl. abgedeckt ist, zieht man das erhaltene Flächengebilde von der Unterlage ab. (Belg. P. 447 227 vom 19/9. 1942. Auszug veröff. 22/6. 1943.) MÖLLERING

**Dynamit A.-G. vormalig Alfred Nobel & Cie.**, Köln-Troisdorf, *Herstellung von Kunstleder. Polykondensate* werden bei oder über ihrer Einweichungstemp. mit Weichmachungsmitteln gemischt u. die erhaltene fl. M. in Formen oder auf Transportbändern verformt. Man kann die M. auch zu Blättern oder Bändern durch Pressen oder Walzen formen. Nach dem Erkalten weit unter dem Erweichungspunkt walzt man Bänder auf die gewünschte Stärke aus. (Belg. P. 446 410 vom 11/7. 1942. Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 21/7. 1941.) MÖLLERING

**Deutsche Celluloid-Fabrik Akt.-Ges.**, Eilenburg, *Nicht gleitende Schuhsohle* aus 2 gleichen Mischungen von *Polyvinylchlorid* u. Weichmacher, die bei verschied. Tempp. gelatiniert sind. (Belg. P. 444 397 vom 7/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 7/2. 1941.) PANPOT

## XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

**Max Schulz**, *Die Herstellung von Leim aus Zentrifugenschlamm*. Zur Herst. von Leim für techn. Zwecke wird folgendes Rezept empfohlen: Zentrifugenschlamm trocknenmasse 20, techn. Harnstoff 25, NH<sub>3</sub> 25%ig, 2, Xylenol 0,1, Phenylsalicylsäure 0,5, Benzaldehyd 0,005%. Dem erhaltenen Prod. kann man weitere 10—20% Molkenpaste mit 65% Trockenmasse zusetzen; durch Zusatz von 2,5% Wasserglas wird er kürzer. Ähnlich wie Harnstoff wirkt auch NaF. (Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 330—31. 19/11. 1943. Nürnberg, Lab. d. Bayer. Milchversorgung.) **GROSZFELD**

**S. Adinoff**, *Herstellung und Eigenschaften von Kautschukklebstoffen*. Zusammenfassender Bericht über Herst. u. Anwendung von Kautschukklebstoffen aus Naturgummi u. Regenerat. (India Rubber J. 102. 127—28. 16/8. 1941. Marysville, Mich. St. Clair Rubber Co.) **PANWITZ**

**Viktor Stopka**, *Über chemisch widerstandsfähige Kitten*. Anwendungsgebiete; prakt. Anweisungen für die Verwendung. (Chem. Obzr 17. 43—44. 30/3. 1942.) **ROTTER**

**Emil Freiherr von Ende**, Haslach, *Herstellung von künstlich gemaserten Fournieren*. Man leimt Fourniere zu einem Block zusammen u. verpreßt sie in einer Reliefpresse, worauf der so erhaltene Block erneut zu Fournieren zerschnitten wird. Hierbei geht man von Fournieren aus, die durch Beizen auf der einen Seite schwarz gefärbt sind. Beim Pressen soll der Preßdruck von der einen Blockseite zur anderen zunehmen. Man kann auch in 2 Stufen pressen, wobei dann in der 2. Stufe bei höherer Temp. als in der 1. Stufe gepreßt wird. (Finn. P. 19 681 vom 26/10. 1937. Auszug veröff. 7/10. 1943. D. Prior. 6/3. u. 17/4. 1937.) **J. SCHMIDT**

○ **American Can Co.**, New York, N. Y. übert. von: **John E. Robinson**, Glen Elly, Ill., V. St. A. *Klebmittel*. Zum Verkleben von faserigen Oberflächen bei Temp. von über 300° F verwendet man ein Gemisch aus etwa 70 Teilen polymerisiertem Vinylacetat u. etwa 30 Teilen Dammarharz, das bei solchen hohen Temp. die Klebkraft nicht verliert. (A. P. 2 259 490 vom 10/7. 1937, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit States Patent Office vom 21/10. 1941.) **MÖLLERING**

○ **Commercial Solvents Corp.**, übert. von: **Arthur W. Campbell**, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Kautschukkleblösungen*, die in der Hitze vulkanisierbar sind u. als Lösungsmittel aromatisch. KW-stoffe oder chlorierte aliphatische KW-stoffe enthalten. Man setzt ihre Neigung, beim Stehen bei gewöhnlicher Temp. vulkanisierte Gele zu bilden, dadurch herunter, daß man ihnen ein Nitroparaffin mit 1—8 C-Atomen in einer Menge zusetzt, die zwar die Gelbildung unterdrückt, aber zur Ausfällung des Kautschuks nicht ausreicht. (A. P. 2 251 220 vom 25/7. 1938, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) **DONLE**

○ **Clay Products Association**, Chicago, übert. von: **Ralph H. Manley**, Arlington Heights, Ill., V. St. A., *Kittmasse für verglaste Tonröhren*. Man verwendet eine Mischung aus Cumaron-Inden-Harz, einem Weichmachungsmittel, feingemahlene Mineralstoffen u. einem gegen Wurzeln toxisch wirkenden Mittel. Die Menge des Weichmachers soll etwa  $\frac{1}{10}$  der Menge Cumaronharz betragen, wogegen die Mineralstoffe die 2- bis 3fache Menge des Cumaronharzes ausmachen sollen. Das Gemisch erweicht beim Erhitzen rasch u. haftet nach dem Erkalten fest an den Röhren. (A. P. 2 259 761 vom 28/4. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) **MÖLLERING**

**Goetzewerk Friedrich Goetze A. G.** (Erfinder: **Hans Drach** und **Friedrich Bremer**), Burscheid, Bez. Düsseldorf. *Mit Leinöl imprägnierte Dichtungsplatten aus Asbest*. Man verwendet ein Leinöl, in dem Graphitpulver dispergiert ist. Um die Dichtungsplatten, die z. B. für Zylinderkopf- oder Auspuffdichtungen dienen, zu festigen, erhitzt man sie auf 150°. (D. R. P. 740 388 Kl. 22i, vom 25/9. 1941, ausg. 19/10. 1943.) **MÖLLERING**

○ **Albert C. Fischer**, Chicago, Ill., V. St. A., *Selbsttätige Expansionsdichtung*. Die Dichtung besteht aus einer Platte aus Dichtungsmaterial, das die Fähigkeit hat, Lösungsmittel zu adsorbieren u. dadurch plast. zu werden. Ein angrenzender Hilfskörper enthält ein geeignetes Lösungsm. u. gibt dieses bei entsprechender Einstellung an das quellfähige Dichtungsmaterial ab. (A. P. 2 253 513 vom 7/3. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) **MÖLLERING**

- Lallemand 105.  
 Lambret 104.  
 Lang 103.  
 Lasch 118.  
 Lavollay 105.  
 Leblanc 85.  
 Lee 137.  
 Leer, van 120.  
 Lennuir 83.  
 Leroux 138.  
 Li 87.  
 Licentia Patent-Ver-  
 waltungen-Ges. m. b.  
 H. 120.  
 Lienhard 83.  
 Lilly (E.) & Co. 122.  
 Lindpaintner 134.  
 Louvier 98.  
 Lubri-Zol Corp. 142.  
 McBain 86.  
 Macchia 119.  
 Macey 112.  
 Magyar Bauxitbánya  
 Reszvénytársaság  
 117.  
 Maier 130.  
 Manley 144.  
 Marble 121.  
 Maschinenfabrik Augs-  
 burg-Nürnberg A.-G.  
 139.  
 Matthews 115.  
 Mattick 129.  
 Maurer 114.  
 Maxwell 136.  
 Mazé 100.  
 Mazé Fils 100.  
 Meanwell 131.  
 Meerman 125.  
 Meier 108.  
 Meinzinger 103.  
 Memmi 102.  
 Mercier 105.  
 Metallgesellschaft  
 Akt.-Ges. 116.  
 Meulen, ter 137.  
 Meyer 109.  
 Mielche 120.  
 Michels 114.  
 Miescher 110. 111.  
 Mingo, de 138.  
 Monsanto Chemical Co.  
 142.  
 Mont, Du 104.  
 Montzemolo 103.  
 Montgomery 96.  
 Morand 83.  
 Morey 122.  
 Mühlemann 109.  
 Müsseancier 129.  
 N. V. Philips' Gloeilam-  
 penfabriken 114.  
 Nelly jr. 113.  
 Nelson 134.  
 Neuss 126.  
 Nielsen 107.  
 Nissan 86.  
 Oblad 141.  
 Ohlm 136.  
 Oliverio 04.  
 Overbeck, van 114.  
 Paap 120.  
 Panell[121].  
 Pap 117.  
 Parnschivescu 98.  
 Partridge 109. 126.  
 Pascoe 134.  
 Patankar 83.  
 Patentverwertungs-  
 Ges. m. b. H., „Her-  
 mes“ 126.  
 Pellissier 100.  
 Pennsylvania Research  
 Corp. 139.  
 Peterson 127.  
 Petiau 93.  
 Pfeiffer 87.  
 Philippe, M. 99.  
 Philippe, T. 99.  
 Phillips Patentverwal-  
 tung G. m. b. H. 114.  
 Phrix - Arbeitsgemein-  
 schaft 136. 137.  
 Pier 141.  
 Plank 128.  
 Plaskon Co., Inc. 126.  
 Plewes 122.  
 Pochon 99. 100.  
 Poumeau-DeLille 101.  
 Powell 112.  
 Preston 135.  
 Prievara 108.  
 Process Management  
 Co. Inc. 141.  
 Rabe 90.  
 Radio Corp. of America  
 114.  
 Ravault 102.  
 Raymond-Hamet 104.  
 105.  
 Reagel 138.  
 Refining, Inc. 133.  
 Reiff 142.  
 Reisinger 121.  
 Ribère 102.  
 Richard 130.  
 Richter, K. 132.  
 Richter, O. 132.  
 Richtmyer 96.  
 Riehl 127.  
 Ries 97.  
 Roberg 100.  
 Robinson, J. F. 144.  
 Rödl 117.  
 Roe 107.  
 Roessner 116.  
 Rose, H. 137.  
 Rose, M. 101.  
 Rosen 138.  
 Rosenfeld 83.  
 Rothamel 134.  
 Roux 105.  
 Rouyer 98. 99.  
 Rowe 122.  
 Rowland 129. 130.  
 Rubin 113.  
 Ruddy 119.  
 Russ 128.  
 Rutling 127.  
 Ruzicka 111.  
 Sacco 108.  
 Sandoz Akt.-Ges. 124.  
 Sanz Rubio 132.  
 Savonnerie Couvreur  
 S. P. R. L. 133.  
 Schäfer 140.  
 Schall 119.  
 Scheidegger 116.  
 Schering A. G. 110. 111.  
 Scherrer 83.  
 Schiel 86.  
 Schlumberger Wel-  
 Surveying Corp. 113.  
 Schmidt, H. 132.  
 Schmidt, J. 131.  
 Schmarz 121.  
 Schüfer 121.  
 Schoger 102.  
 Schlichtermann & Kre-  
 mer-BaumA.-G. für  
 Aufbereitung 139.  
 Schütte 143.  
 Schulz 144.  
 Schuster 119.  
 Schytil 116.  
 Seidel 128.  
 geki 104.  
 Sentis 108.  
 Serfaty 98.  
 Serono 103.  
 Servel, Inc. 113.  
 Sévin 103.  
 Sharples Corp. 133.  
 Shell Development Co.  
 121.  
 Shokal 121.  
 Shonle 122.  
 Siemens & Halske A.G.  
 118.  
 Siemens-Schuckert-  
 werke A. G. 121. 125.  
 Sinner A. G. 128.  
 Sitte 116.  
 Sizoo 83.  
 Skeen 125.  
 Small 120.  
 Snyder 114.  
 Socony-Vakuum Oil  
 Co. 142.  
 Soffer 91. 93.  
 Soldate 86.  
 Somigliana 136.  
 Souldes 131.  
 Späth 96.  
 Spangler 142.  
 Speakman 122.  
 Spieser 125.  
 Spingler 118.  
 Spirik 133.  
 Spooner 112.  
 Standard Oil Co. (In-  
 dian) 141.  
 Standard Oil Develop-  
 ment Co. 141.  
 Standard Process Corp.  
 113.  
 Steadman 93.  
 Stecher 139.  
 Stelzner 132.  
 Stevens 122.  
 Still 140.  
 Stohl 121.  
 Stopka 144.  
 Strecker 128.  
 Stüssi 130.  
 Sueden 85.  
 Taeger 107.  
 Tawde 83.  
 Thyssen 134.  
 Theile 86.  
 Theorell 98.  
 Thurman 133.  
 Tiggen, van 82.  
 Toledano 133.  
 Tomšek 142.  
 Tréhin 83.  
 Turner 90.  
 United Gas Improve-  
 ment Co. 125.  
 United States Potash  
 Co. 117.  
 United States Stone-  
 ware Co. 118.  
 Urech 112.  
 Usines de Lion d'Or  
 (S. A.) 143.  
 Valik 121.  
 Vandergoten 125.  
 Vatter 118.  
 Vallier 102.  
 Vickerstaif 123.  
 Vierling 121.  
 Visani 104.  
 Vogel 135.  
 Wacker, (Dr. A.) Ges.  
 für elektrochemische  
 Industrie G. m. b. H.  
 121.  
 Wäffler 83.  
 Wagner 87.  
 Walser 130.  
 Warner 136.  
 Watt 126.  
 Welter 134.  
 Wertler 113.  
 Wettstein 110. 111.  
 Wiesdrauck 117.  
 Wiedemann 121.  
 Williams 134.  
 Wingfoot Corp. 126.  
 127.  
 Wishart 115.  
 Wittke 87.  
 Wöjahn 109.  
 Wolfe 87.  
 Woodman 131.  
 Zanden, van 89.  
 Zehrer 97.  
 Zehner 113.  
 Zellstoffabrik Waldhof  
 143.  
 Zollikofer 130.

Noch lieferbar:

## Studien auf dem Fettgebiet

Mit besonderer Berücksichtigung der Rhodanometrie der Fette in Wissenschaft und Technik

Von o. ö. Prof. Dr. H. P. KAUFMANN, Direktor des Instituts für Pharmazie und Chemische Technologie der Universität Münster.

1935, 276 Seiten, gr. 8<sup>o</sup>, mit 29 Abbildungen und 108 Tabellen.

In Leinen geb. RM. 21.—

Das vorliegende Buch behandelt in monographischer Darstellung eine Reihe von Einzel-  
 fragen aus dem Fettgebiet, mit deren Bearbeitung sich der Verfasser in den letzten Jahren  
 beschäftigt hat. . . . Es enthält eine Fülle an experimenteller Erfahrung und be-  
 reichert das Schrifttum mit sehr wertvollen analytischen Daten. Es rüstet den  
 Analytiker in mehrfacher Richtung mit besseren Hilfsmitteln als bisher aus. Auf diese  
 Weise wird der Zugang zu manchem noch verschlossenem Gebiet erfolgreich ermöglicht.  
 Jedem Fett-Praktiker und Wissenschaftler wird das Buch mannigfache Anregung  
 vermitteln und ein nützlicher Berater und Führer sein. (Angew. Chemie 1935)

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35

*Soeben erschienen:*

# ALLGEMEINES DEUTSCHES GEBÜHRENVERZEICHNIS FÜR CHEMIKER

8. Auflage (1943)

Aufgestellt vom  
Gebührenausschuß für chemische Arbeiten  
unter Führung des Vereins Deutscher Chemiker

in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe „Technik“ der Reichs-  
betriebsgemeinschaft „Freie Berufe“ der Deutschen Arbeitsfront  
und dem NS.-Bund Deutscher Technik.

Genehmigt von der  
Reichsarbeitskammer unter Zustimmung des Hauptamtes  
für Technik bei der Reichsleitung der NSDAP.

116 Seiten. Preis RM. 6.50 (für Mitglieder des VDCh RM. 5.20)

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35

*Soeben erschien die 3. Auflage (ein durch einen Nachtrag ergänzter Neudruck der 2. Auflage) des bekannten Standardwerks:*

## Die Metallurgie des Eisens

von R. DURRER, Professor Dr.-Ing., Vorsteher des Instituts für  
Eisenhüttenkunde der Technischen Hochschule Berlin. 1943. XXXVI,  
1034 Seiten mit 505 Figuren. In Halbleinen geb. RM. 92.—

„Es dürfte zu weit führen, an dieser Stelle auf alle Vorzüge des  
Werkes einzugehen; jedenfalls kann soviel gesagt werden, daß die  
Metallurgie des Eisens bisher noch nicht so gründlich  
und umfassend dargestellt worden ist wie in dem vor-  
liegenden Bande.“ Metall und Erz

*Der Nachtrag zur 2. Auflage ist auch einzeln zum Preise von  
RM 3.— lieferbar.*

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35