

# Chemisches Zentralblatt

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreises im NSBDT

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 .....	205	b) Organische Verbindungen .....	236
A <sub>1</sub> Aufbau der Materie .....	205	c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren .....	237
A <sub>2</sub> Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie .....	207	d) Medizinische und toxikologische Analyse ..	—
A <sub>3</sub> Thermodynamik, Thermochemie .....	207	H. Angewandte Chemie .....	238
A <sub>4</sub> Grenzschichtforschung, Kolloidchemie .....	208	I. Allgemeine chemische Technologie .....	238
B. Anorganische Chemie .....	—	II. Feuerschutz, Rettungswesen .....	—
C. Mineralogische und geologische Chemie .....	208	III. Elektrotechnik .....	238
D. Organische Chemie .....	209	IV. Wasser, Abwasser .....	239
D <sub>1</sub> Allgemeine und theoretische organische Chemie .....	209	V. Anorganische Industrie .....	239
D <sub>2</sub> Präparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	212	VI. Siliciumchemie, Baustoffe .....	—
Kohlenhydrate .....	—	VII. Agrilkulturechemie, Schädlingsbekämpfung	240
Glucoside .....	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallver- arbeitung .....	241
Alkaloide .....	—	IX. Organische Industrie .....	244
Terpen-Verbindungen .....	—	X. Färberei, Organische Farbstoffe .....	246
Natürliche Farbstoffe .....	—	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plasti- sche Massen .....	248
Gallensäuren .....	—	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata .....	250
Sterine .....	—	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	251
Hormone .....	—	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke .....	252
Vitamine .....	—	XV. Gärungsindustrie .....	252
Proteine .....	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	253
Andere Naturstoffe .....	—	XVII. Fette, Seifen, Wasch- und Reinigungs- mittel, Wachse, Bohnermassen usw. ...	255
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	223	XVIII. Faser- und Spinnstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw. ...	256
E <sub>1</sub> Allgemeine Biologie und Biochemie .....	223	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle .....	258
E <sub>2</sub> Enzymologie, Gärung .....	225	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	262
E <sub>3</sub> Mikrobiol. Bakteriolog. Immunolog .....	226	XXI. Leder, Gerbstoffe .....	263
E <sub>4</sub> Pflanzenchemie und -physiologie .....	—	XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw. ...	—
E <sub>5</sub> Tierchemie und -physiologie .....	228	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spe- zialpräparate .....	264
E <sub>6</sub> Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene .....	231	XXIV. Photographie .....	265
F. Pharmazie, Desinfektion .....	233		
G. Analyse, Laboratorium .....	235		
a) Elemente und anorganische Verbindungen.	—		

Bibliographie: 205; 207; 209; 231; 237; 238; 243; 250; 255; 256; 262.



**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

- |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Abramowitz 233.                                 | British United Shoe Machinery Co. Ltd. 257.                  | Dewey and Almey Chemical Co. 249.   | General Printing Ink. Corp. 264.                             | I. G. Farbenindustrie A.-G. 234. 235. 239. |
| Ägren 220.                                      | 257.   | Dlekey 246.   | Gerhardt 240.  | 240. 244. 247. 248.                        |
| Akker, van den 236.                             | Brockmann 213.   | Dinkhauser 254.   | Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel 235. 245. 248. | 249. 251. 255. 256.                        |
| Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken 257.         | Broda 205.   | Dodd 254.   | 258. 265. 266. 267.  | 268.                                       |
| Alello, D' 250.                                 | Broser 235.  | Döcks 250.  | Gevaert-Photoprodukten N. V. 266.                            | Inay 231.                                  |
| Andersen 255.                                   | Bulgne, de 253.  | Dold 263.   | Gheorghiu 219.   | International Smelting & Refining Co. 239. |
| Apel 258.                                       | Businger 245.  | Doune 225.  | Gilmour 236.   |  |
| Ardies 257.                                     |  | Drlessens 229.  | Ginn 249.  |  |
| Arnold, S. 257.                                 |  | Dri-Wear Inc. 263.  | Glaswerk G. Fischer 239.                                     | Jankewitsch 207.                           |
| Arnold, W. P. 256.                              | Cachera 232.   | Dudek 242.  | Görlicher 242.   | Jehle 254.                                 |
| Aspelund 220.                                   | Campbell 254.  | Du Pont de Nemours (E. I.) & Co. 250.   | Goodrich (B. F.) Co. 251.                                    | Jenner 216.                                |
| Ateliers d' Art de Courtral de Coen Frères 264. | Carbide and Carbon Chemicals Corp. 244.                      | 260.  | Griesinger 244.  | Jötten 232.                                |
| Atlantic Refining Co. 244.                      | Carstens 209.  | Dynamit A.-G., vorm. A. Nobel & Co. 250.  | Gros 229.  | Johnston 253.                              |
| Austin 250.                                     | Castellá Goday 255.  | 262.  | Gnérin, M. 225.  | Jones 258.                                 |
| Awe 233.  | Chambard 263.  |   | Gnérin, P. 225.  | Jung 205.                                  |
|   | Chemische Werke Albert 245.                                  | Eastman Kodak Co. 245. 246. 262.  | Guertler 242.  | Junge 218.                                 |
|   | Christiansen 260.  | Ebnor 238.  | Gundlach 265.  |  |
| Badger 224.                                     | Cinocolor Inc. 267.  | Eggert 267.   |  | Kabushiki Kaisha Takoda Chobel Shoten 234. |
| Bakalos 233.                                    | Cisua 217.   | Egloff 211.   | Hahn 205.  | Kalle & Co., A.-G. 268.                    |
| Banco 226.                                      | Clerck, De 224.  | Elkjer 233.   | Hamor 225.   | Kalinig [262].                             |
| Barchewitz 210.                                 | Climate 227.   | Elmner 242.   | Hamperl 234.   | Karlsson 240.                              |
| Barr 235.                                       | Commercial Solvents Corp. 244. 246.                          | Emmons 252.   | Harris 230.  | Kay 262.                                   |
| Bartlett 253.                                   | Comstock 243.  | Euler 230.  | Henkel & Cie. G. m. b. H. 250.                               | Kegel 239.                                 |
| Barton-Wright 252.                              | Conradt 238.   | Bytes 265.  | Heraeus-Vacuum-schmelze Akt.-Ges. 243.                       | Kendall [261].                             |
| Bata A.-G. 244. 251.                            | Cook, A. H. 221.   |   | Herbert 260.   | Kennaway, E. L. 224.                       |
| Baudet [205].                                   | Cook, J. W. 224.   | Fabbricazione Ausiliari Chimici Industrie Tessili 251.                                    | Herfeld 263.   | Kennaway, N. M. 224.                       |
| Becker-Christensen 232.                         | Cornillot 229.   | Fagnani 200.  | Herman 206.  | Keyes [238].                               |
| Behre 251.                                      | Coughlin 255.  | Fehr 261.   | Hersch 236.  | Kieffer 243.                               |
| Bénard 207.                                     | Cowan 254.   | Ferguson 230.   | Hessenbruch 243.   | King 232.                                  |
| Bender 250.                                     | Crainicjanu 228.   | Fides Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H. 261. | Hewett 224.  | King 232.                                  |
| Bengtsson 240.                                  | Crawford 251.  | Flad 245.   | Hiatt 245.   | Klemm 249.                                 |
| Benolt 229.                                     | Curado 264.  | Finch 262.  | Hilden 232.  | Klinkefelder 232.                          |
| Berger 260.                                     |  | Fischer 239.  | Hill 257.  | Knipe 265.                                 |
| Bergmann 242.                                   | Dacier 245.  | Föppl 206.  | Hinton 253.  | Knoll A.-G., Chemische Fabriken 235.       |
| Berlinger [209].                                | Datner 238.  | Fox 238.  | Hirschler 237.   | Koch 234.                                  |
| Bernstorff 241.                                 | Davey 236.   | Fraenkel-Conrat 237.  | Hoare 248.   | Kodak-Pathé 265.                           |
| Bettman 244.                                    | Deau [256].  | Fraenland 230.  | Hoehnig 254.   | Kögl 224.                                  |
| Beucker 245.                                    | Deutsche Edelstahlwerke A.-G. 243.                           | Frey Engineering Co. 238.   | Hoffmann-La Roche (F.) & Co. A.-G. 235. 245.                 | Köhle [237].                               |
| Bider 234.                                      | Deutsche Eisenwerke A.-G. 243.                               | Friedolsheim, v. 244.   | Holmberg 220.  | König 255.                                 |
| Blasius 258.                                    | Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler 235. | Fröhlich 267.   | Hopkins 252.   | Köfler 209.                                |
| Blaxter 253.                                    | 235.   | Fromm 228.  | Horák 250.   | Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H. 237. |
| Blicke 216.                                     |  | Gallagher 240.  | Horber 257.  | Koleszar 232.                              |
| Blume [243].                                    |  | Galmés [207].   | Howell 206.  | Kores-Bureaubedarf A.-G. 205.              |
| Boden 254.                                      |  | Garner 221.   | Howland 225.   | Kornetzki 241.                             |
| Boersch 237.                                    |  | Geiger 234.   | Hrabesch 247.  | Kränzlein 247.                             |
| Böttner 231.                                    |  | General Electric Co. 237. 250.  | Hübli 209.   | Kraul 234.                                 |
| Bonomi de Monte [250].                          |  |   | Hülth 242.   | Kritchemeyer 251.                          |
| Borchers 254.                                   |  |   | Huld & Co. Kommanditholog 239.                               | Kuder 211.                                 |
| Borel 226.                                      |  |   | Huntington 258.  | Küster [237].                              |
| Bourgeois 238.                                  |  |   | Hawlyer 238.   | Kuhn 207.                                  |
| Bourn 265.                                      |  |   |  | Kunstadter 229.                            |
| Boy 231.  |  |   |  |  |
| Brandstätter 209. 210.                          |  |   |  |  |
| Bratring 262.                                   |  |   |  |  |
| Brettler 258.                                   |  |   |  |  |
| Briggs 258.                                     |  |   |  |  |



## A. Allgemeine und physikalische Chemie.

E. O. Powell und J. H. Trendall, *Ein Apparat zur Verfolgung schnell verlaufender chemischer Vorgänge in Lösung*. Beschreibung einer App. bei der das Rk.-Gefäß, in dem die zu beobachtende Rk. stattfindet, mittels eines 4-Wegehahns mit verschied. Reagenz-vorratsgefäßen bzw. einer Wasserstrahlpumpe verbunden werden kann. Als Beispiel einer Rk. wird die Hydrolysegeschwindigkeit von Essigsäureanhydrid angeführt. Die sich bildende Essigsäure wird nach verschiedenen lang gewählten Hydrolysezeiten mit 0,1 n Baryt in Ggw. von Bromthymolblau als Indikator titriert. (Chem. and Ind. 62. 368—69. 25/9. 1943.) WULFF

E. Broda, *Die Art der chemischen Einwirkung von Röntgenstrahlen auf eine nicht-wässrige Lösung*. Beim Bestrahlen einer Lsg. von Ammoniumpersulfat in prakt. wasserfreiem Glycerin mit Röntgenstrahlen von 0,8 Å Wellenlänge ist die pro Dosierungseinheit der Röntgenstrahlen zersetzte Persulfatmenge in dem untersuchten Konz.-Bereich von 0,11—0,38 g/cm<sup>3</sup> streng proportional der Persulfatkonz., während festes Persulfat u. ebenso reines Glycerin nicht angegriffen werden. Dies scheint zu zeigen, daß der Zerfall nach einem „direkten Stoßmechanismus“ in mehreren Schritten erfolgt u. daß ein Medium erforderlich ist, um die Rückbildg. des Persulfates aus prim. Zersetzungsprod. zu verhindern. Während Verss. von FRICKE u. MORSE (C. 1929. I. 1194), FRICKE (C. 1934. II. 3733) u. DALE, MEREDITH u. TWEEDIE (C. 1943. II. 1450) zeigten, daß in wss. Lsgg. u. in wss. Geweben des Organismus die Ausbeuten im allgemeinen weniger als proportional mit der Konz. ansteigen, was für einen indirekten Mechanismus über eine Aktivierung des W. spricht, braucht nach den obigen Verss. das gleiche für nichtwss., z. B. lipoidale Gewebe also nicht zuzutreffen. (Nature [London] 151. 448. 1/5. 1943. Cambridge, Cavendish Labor.) REITZ

Fritz Gunter Müller, *Theoretische Kapitel aus der allgemeinen Chemie*. Eine kurze Einführung in die wichtigsten chemischen Gesetze. 4. Aufl. Anhang: Lösungen zu den Übungen. Nr. 1—162. Zürich: E. Wurzel. 1943. (96,20 S.) fr. 4.50 u. fr. 2.—

Eugenio Saz, *Fundamentos de la Química general según la teoría de las valencias positivas y negativas*. Segunda edición. Barcelona: Editorial „Tip. Cat. Casals“. 1943. 4°.

G. J. van Meurs, *Beginselen der scheikunde*. Herz. met medewerking van H. Ph. Baudet. Dl. 1. Algemene en anorganische scheikunde. 11e dr. Rotterdam: Nijgh & Van Ditmar. (VIII, 150 S.) 8°. fl. 3.40.

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

Arthur March, *Raum, Zeit und Naturgesetze*. Betrachtungen über die Gültigkeitsgrenzen der Geometrie bes. in bezug auf den Elektronenradius u. die Reichweite der Kernkräfte. (Naturwiss. 31. 49. 29/1. 1943. Innsbruck.) KLEVER

Otto Hahn und Fritz Strassmann, *Über die bei der Uranspaltung auftretenden aktiven Strontium- und Yttrium-Isotope*. In einer früheren Veröffentlichung (C. 1942. II. 2235) wurde eine vorläufige Tabelle der bei der Uran-Spaltung auftretenden Sr- u. Y-Isotope wiedergegeben. Inzwischen wurden einige Halbwertszeiten neu bestimmt u. die Entstehung eines weiteren Sr- u. Y-Isotops sichergestellt. Neu gefunden wurde ein Y (~ 20 Min.), das aus Kr über ein kurzlebiges Rb-Isotop u. über ein bisher nicht bekanntes Sr (~ 2 Min.) entsteht. Weiter wurde gefunden, daß die Halbwertzeit des aus dem bereits bekannten Sr (7 Min.) entstehenden Y 11,5 + 0,5 Std. beträgt. Sie ist also etwas höher als früher angegeben. Das Sr (bisher 2 Jahre) hat eine Halbwertzeit von mindestens 5 Jahren. Die Halbwertzeit des von GÖRTE (C. 1942. I. 1718.) gefundenen Sr beträgt 10 Std., nicht 8,5 Std. (Naturwiss. 31. 249—50. 21/5. 1943. KWI. f. Chemie, Berlin-Dahlem.) FLEISCHMANN

Philippe Olmer, *Beitrag zur Untersuchung der Streuung von Röntgenstrahlen außerhalb der selektiven Reflexionen von Bragg*. VI. untersuchte an Sylvin u. Steinsalz mit monochromatisiertem Röntgenlicht die Änderung der Intensität der 200-Interferenz in Abhängigkeit von dem Reflexionswinkel u. von der Temp., wobei Temp. von 15 bis 615° benutzt wurden. (Bull. Soc. franç. Minéral. 65. 21—36. 1942. Paris, Faculté des Sciences, Labor. de Minéralogie.) GOTTFRIED



**Renée Herman**, *Das Nordlichtspektrum des Stickstoffmoleküls*. Es wird das Phosphoreszenzspektr. des N<sub>2</sub>-Mol. aufgenommen. Es wird gefunden, daß man es mit der Überlagerung von zwei Phosphoreszenzen zu tun hat. Die erste (von RAYLEIGH gefunden) besteht aus den  $\alpha$ -Banden des ersten positiven Syst. u. der zweiten positiven Gruppe. Es handelt sich bei den  $\alpha$ -Banden um eine selektive Anregung. Die zweite Phosphoreszenz besteht aus der ersten negativen Gruppe u. der ersten positiven Gruppe, die letztere ohne selektive Anregung, aber mit einer Intensitätsverteilung der Banden, die einer sehr hohen Temp. entspricht. Wenn man die Spannung an den Enden des Ballons, der zur Anregung dient, erhöht, so himmt das grüne Licht merklich ab, dagegen wächst die Helligkeit der Strahlung, so daß man sie mit einem lichtschwachen Instrument beobachten kann. Das grüne Phosphoreszenzspektr. des N<sub>2</sub>-Mol. besteht also aus allen Systemen, die in dem Nordlicht gefunden werden. Die Intensitätsverteilung ist jedoch völlig anders. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 492—94. 5—28/4. 1943.) LINKE

**H. G. Howell**, *Das Ultraviolettpektrum und die Elektronenkonfiguration von HgF und verwandten Molekülen*. Das Hochfrequenz-Emissionsspektr. des HgF (I) wurde analysiert. Es zeigt zwei Systeme, die von einem  ${}^2\pi_r - {}^2\Sigma$  Übergang zwischen Hg-Atom ähnlichen Niveaus herrühren. Die Konstanten sind in der Reihenfolge  $\nu_e$ ,  $\omega_e$ ,  $\nu_e \omega_e$  für  ${}^2\pi_{1/2}$ , 42 999,6; 469,4; 10,05.  ${}^2\pi_{3/2}$ , 39 060; 506; —.  ${}^2\Sigma_0$ ; 490,8; 4,05. Die Dublett-aufspaltung entspricht der  ${}^2P$ -Breite des Hg-Atoms. Dieselbe Aufspaltung wird auch bei den anderen Hg-Halogeniden gefunden. In den entsprechenden Systemen von Cd- u. Zn-Halogeniden sind diese Aufspaltungen ebenfalls vorhanden. Die Analysen der Banden des CdF, CdCl u. ZnBr werden angegeben, wobei es unsicher ist, ob der Träger des ZnBr-Spektr. nicht in Wirklichkeit ZnJ ist. Darüber hinaus wird ein Syst. des CdJ analysiert, das von den obigen abweicht. In den meisten Spektren wird noch ein anderes Syst. gefunden, das wahrscheinlich ein  ${}^2\Sigma - {}^2\Sigma$  Syst. ist, das das  ${}^2\pi - {}^2\Sigma$  Syst. überlappt. Es werden die Elektronenkonfigurationen angegeben u. diskutiert. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A. 182. 95—112. 6/9. 1943. Southampton, Univ. Coll.) LINKE

**Ludwig Föppl**, *Fortschritte in der Spannungsoptik*. Übersichtsbericht. (Forsch. u. Fortschr. 19. 305—08. 10. u. 20/10. 1943. München, Techn. Hochschule.)

KLEVER

**H. Sørum**, *Die Kristallstruktur von Natriummetavanadat*. NaVO<sub>3</sub> wurde erhalten durch langsames Abkühlen einer Schmelze von Na<sub>2</sub>O + V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> im Platintiegel. Die nadeligen Kristalle sind äußerst hygroskopisch. Röntgenograph. Unters. gab monokline Symmetrie mit der Elementarzelle  $a = 10,12 \pm 0,02$ ,  $b = 9,43 \pm 0,02$ ,  $c = 5,85 \pm 0,02$  Å,  $\beta = 69^\circ 58'$ ,  $a : b : c = 1,075 : 1 : 0,620$ . In der Zelle für 8 Moll. enthalten; Raumgruppe ist C<sub>m</sub><sup>2</sup>. Aus den Intensitätsberechnungen ergab sich, daß die Kristallstruktur des Natriummetavanadats ähnlich der des Diopsids ist. Das Gitter ist demnach aufgebaut aus VO<sub>4</sub>-Tetraedern mit gemeinsamen O-Atomen, derart, daß endlose Ketten entstehen. Die Ketten werden durch die Na-Atome zusammengehalten. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 39—42. 14/5. 1943. Oslo, Hochschule, Technisch-physikalisches Inst.) GOTTFRIED

**E. A. Owen und H. Howard Rees**, *Das  $\beta$ -Gebiet im System Gold-Cadmium*. (Vgl. C. 1943. I. 2278.) Es wird über röntgenograph. Unters. im Syst. Gold-Cadmium zwischen 38—62 At.-% Cadmium berichtet. Sämtl. Unters. wurden an abgeschreckten Proben ausgeführt. Bei einer Zus. von 46—48,5 At.-% Cadmium nach dem Abschrecken von 200° u. von 41—47,5 At.-% Cadmium nach dem Abschrecken von 600° entsteht das  $\alpha_3$ -Gebiet. Diese Phase hat eine rhomboedr. Struktur ( $a = 5,473$  Å,  $c = 12,593$  Å,  $c/a = 2,301$ ). Die  $\beta$ -Phase, die sich von 50,2 bis 54,5 At.-% Cadmium erstreckt, hat nach dem Abschrecken von 300° ein kub. raumzent. Gitter. In dieser Phase sind die Gold- u. Cadmiumatome in geordnetem Zustand. Beim Abschrecken von höheren Temp. ist die  $\beta$ -Struktur bei Zimmertemp. instabil, sie ändert sich z. B. beim Abschrecken von 400° schon nach 1 Stde. Es tritt gleichzeitig eine weitere Phase ( $\beta + \gamma$ ) auf. Das Zustandsdiagramm von Gold-Cadmium von 0 über 55 At.-% Cadmium wird auf Grund früherer (0—36 At.-% Cadmium) u. der jetzigen Unters. aufgestellt. (J. Inst. Metals 67. 141—51. 1941.) SCHAAL

**R. Piontelli und L. Fagnani**, *Untersuchungen über die Reaktionen zwischen Metallen und Elektrolyten*. 6. Mitt. über die Sparbeizwirkung des Antimons bei der Auflösung von Eisen. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1453 ref. Arbeit. (Korros. u. Metallschutz 19. 269—63. Sept. 1943. Mailand, Univ.) HENTSCHEL

**H. Lichtenberg**, *Durch Feinmessung beim Zugversuch gewonnene Dämpfungscurven an Probestäben aus einer Al-Cu-Mg-Legierung*. Für einen techn. Werkstoff kann die



— als Verlust eines Teiles der aufgespeicherten elast. Energie eines belasteten Prüflings definierte — Dämpfung  $D$  auch als Kriterium für die durch Korrosionsangriff veränderte Oberflächenbeschaffenheit dienen, wenn  $D$  im stat. Vers. ermittelt wird. Für den stat. Vers. gilt  $D = e/p = tg \delta$ , gleich dem Verhältnis von bleibender zu elast. Dehnung, wobei  $\delta$  der Verlustwinkel ist. Für korrodierte Stähle einer Al-Cu-Mg-Legierung (Fliegwerkstoff 3115,5) werden die  $e/p$ -Werte als Funktion der Spannungen sowie  $\delta$  in Abhängigkeit von der Belastung ermittelt. Die so erhaltenen Dämpfungskurven entsprechen den aus den dynam. Werten abgeleiteten Kurven. Der Einfl. chem. Agentien (3%ige NaCl-Lsg. mit  $H_2O_2$ ) sowie einer Warmaushärtung auf die nach dem Eloxal- oder MBV-Verf. behandelte Oberfläche der Fliegwerkstoffe 3115,5 u. 3125,5 läßt sich in empfindlicher Weise durch die stat. ermittelte Dämpfung beschreiben. (Korros. u. Metallschutz 18. 325—29. Okt. 1942. Berlin.)

RUDOLPH

Juan Galmés, Teoría electrónica de la valencia. Complejos, afinidad, oxidación y reducción. Cálculo de coeficientes Barcelona: Edit. „Tlp. Cat. Casals“. (70 S.) S<sup>o</sup>.

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

André Michel und Jacques Bénard, Über die Formel, die Struktur und die Eigenschaften des ferromagnetischen Chromoxyds. Das ferromagnet. Chromoxyd besitzt nicht die chem. Formel  $Cr_5O_8$ . Mit Röntgenstrahlen wird vielmehr gefunden, daß alle Präparate auf ein Gemisch des wirklichen Oxyds mit einer festen Lsg. des Sauerstoffes in  $Cr_2O_3$  führten. Das wirklich ferromagnet. Oxyd ist wahrscheinlich ein Bioxyd der Zusammensetzung:  $CrO_2$ . (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5.] 10. 126. März/Apr. 1943.)

FAHLENBRACH

F. C. Thompson und N. C. Saha, Die Thermokraft von Eisendraht. Untersuchungen zwischen  $20^\circ$  und  $230^\circ$ . Die Thermokraft von bes. reinen Eisendrähten (Elektrolyseisen u. Carbonylseisen), deren Analyse gegeben wird, wird in einem Ölbad bei auf- u. absteigender Temp. gegen Ag gemessen. Der Ag-Draht gehört zugleich zu einem Ag/Konstantan-Thermoelement, das zur Temperaturmessung dient. Im Gegensatz zu mechan. Bigg., die Unstetigkeiten in der Temp.-Abhängigkeit zeigen, ist der Temp.-Verlauf der Thermokraft, also einer rein physikal., „struktur-unempfindlichen“ Eig., (vgl. SYKES u. JONES, C. 1939. II. 602) durchaus normal, wie die wiedergegebenen Meßkurven zeigen. (Wire Ind. 10. 203, 205, 207 Mai 1943. Manchester, Univ.)

K. SCHAEFER

S. A. Jankelewitsch, Elektrolytische Abscheidung von Mangan aus Sulfatlösungen. II. (I. Vgl. C. 1940. II. 1992.) Es wurden die Bedingungen zur Gewinnung von Elektrolytmangan aus  $MnSO_4$ - u.  $(NH_4)_2SO_4$ -Lsgg. allein u. unter Zusatz von A., Glycerin, Gummi arabicum, Formaldehyd, Gelatine, Leim,  $NH_4$ -Acetat, -Oxalat u. -Citrat untersucht. Zur Gewinnung von dicken Mn-Schichten ergaben sich folgende optimale Bedingungen: Stromdichte 4—6 Amp./dm<sup>2</sup>, Konz. des  $MnSO_4$  im Katholyten 180—250 g/l u. 125—150 g/l  $(NH_4)_2SO_4$ ;  $pH = 5—6$  unter Zusatz von  $NH_4$ -Citrat. Zum Schluß wird ein Schema zur techn. Gewinnung von metall. Erz. aus Mn-Erzen vorgeschlagen. (Доповіді Академії Наук УРСР [Rep. Acad. Sci. Ukr. SSR] 1939. Nr. 1. 11—21. [Orig.: ukrain. u. englisch].)

KLEVER

## A<sub>3</sub>. Thermodynamik. Thermochemie.

Werner Kuhn und Kaspar Ryffel, Einiges über Trenngüte und Mengenleistung bei der Destillation. Frühere (C. 1942. II. 15.) quantitative Betrachtungen von KUHN über die Vorgänge in einer Dest.-Kolonne werden in ihren Hauptergebnissen zunächst kurz zusammengefaßt, dann in einigen Punkten ergänzt u. schließlich an der Erfahrung geprüft. — Die Ergänzungen betreffen (a) einiges über den Einfl. der Entnahme auf die Trenngüte, (b) die Beziehung des Trennfaktors  $\delta$  zur Kp.-Differenz; (c) die Trenngüte bei Dest. im Vakuum, vgl. mit der bei dem Druck 1 at; (d) eine Bemerkung über Destillationen mit veränderlichen Werten von  $\delta$ . Unter (a) erhalten Vff. folgende theor. Aussagen: 1. Wenn sowohl die Rücklaufgeschwindigk. u viel größer als die optimale Rücklaufgeschwindigk. u. gleichzeitig die Entnahmegeschwindigk. viel größer als die „erlaubte“ Entnahmegeschwindigk. (bei der die Trenngüte mit derjenigen übereinstimmt, die bei der Entnahmegeschwindigk.  $y = 0$  zu erwarten ist) gemacht werden, dann wird die mit dem App. erzielte Trenngüte (ausgedrückt durch die Zahl der erreichten Trennstufen  $n$ ) einfach gleich dem Rücklaufverhältnis  $u/y = R$ ; anders ausgedrückt: Die durch KUHN's theoret. Gleichungen gegebene Zahl  $n$  von Trennstufen wird erreicht, wenn das Rücklaufverhältnis  $R$  größer als jenes  $n$  gemacht wird; andernfalls ist die



Zahl  $n'$  der wirklich erreichten Trennstufen nur gleich  $R$ . Wenn die Voraussetzungen  $\delta \ll 1$  u.  $\gamma$  wesentlich kleiner als 1 ( $\gamma =$  relat. Konz. des abzutrennenden Bestandteils im Anfangs- u. Endprod.) nicht erfüllt sind, dann läßt sich doch erreichen, daß  $n' > R$  wird, wobei  $n'$  gegeben ist durch  $\gamma_{\text{Ende}} / (1 - \gamma_{\text{Ende}}) = \gamma_{\text{Anf.}} e^{n'\delta} / (1 - \gamma_{\text{Anf.}})$ . 3. Die theoret. Beziehungen für  $n$  sind bei nicht zu kleinen Werten von  $\gamma_{\text{Anf.}}$  gültig, solange  $R > n$  gemacht wird. — Unter (b) ergibt sich für schwer trennbare Zweistoffgemische  $\delta = (p - p')/p'$ , also der Trennfaktor gleich dem relativen Unterschied der Dampfdrucke der beiden Komponenten bei der Vers.-Temp., oder bei Benutzung der Formel von CLAUDIUS-CLAPEYRON u. der TROUTON-Regel  $\delta = 10,7 \cdot \Delta T_s / T_s$ , so daß  $\delta$  aus der Differenz der Siedetemp. u. aus der absol. Siedetemp. berechnet werden kann. Letzteres gilt bei nahe verwandten Substanzen auch für andere Drucke als  $p = 1$  at; jedoch ist dann im Nenner die beliebige Dest.-Temp.  $T$  einzusetzen. — Zu (c) folgt aus der letzten Beziehung, daß die bei nicht vervollkommneter Einzeldest. zu erreichende Trenngüte  $\delta$  bei tiefer Temp., also bei Vakuumdest., im allg. besser ist als bei höherer Temp., aber nicht deshalb, weil etwa im ersten Falle  $n$  größer wäre, sondern weil hier bei gleichem  $n$  der Einzeleffekt  $\delta$  verbessert ist. — Zu (d) ergibt sich, daß  $n$  von  $\delta$  überhaupt nicht abhängt, solange  $\delta$  klein bleibt u. die anderen Voraussetzungen erfüllt sind. Damit ist auch die Strecke  $\lambda = L/n$  unabhängig von  $\delta$ , um die man in der Säule nach oben rücken muß, damit man dieselbe Konz.-Verschiebung im stationären Zustande erhält wie in einer nicht vervollkommenen Einzeldest; im Falle genügend kleiner Entnahmen ist diese Strecke auch unabhängig von der Länge  $L$  der Säule. Die Zahl  $n = L/\lambda$  von Einzeldestillationen, die zu derselben Trenngüte führen würde wie die Fraktioniersäule bei gegebenen Betriebsbedingungen, wird durch die theoret. Beziehungen auch dann richtig wiedergegeben, wenn  $\delta$  nicht konstant ist, sondern von  $\gamma$  abhängt. Daher können die theoret. Aussagen über die Trenngüte auch auf kompliziertere Gemische übertragen werden, in denen sich Mol.-Verbb., azeotrope Gemische usw. bilden. — Die theoret. Aussagen werden an Verss. von ROSE (Ind. Eng. Chem. 28 [1936] 1210) u. an eigenen Verss. über die Dest. von Bzl.-CCl<sub>4</sub>-Gemischen in Dest.-Kolonnen aus einzelnen bzw. konzent. Glasröhren bzw. aus konzent. Stahlröhren bzw. aus planparallelen Platten geprüft u. bestätigt. (ROSE hat nur 2 Glasröhren mit verschied. Durchmessern benutzt). Mit der Metallapp. erhielten Vff. bei einer Wärmezufuhr von 5 cal/sec stündl. ca. 2 g reines p-Dichlorbenzol. (Helv. chim. Acta. 26. 1693—1721. 15/10. 1943. Phys.-chem. Inst. Basel, Univ.) ZEISE

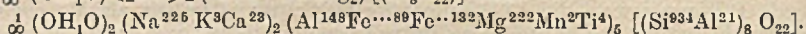
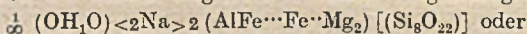
### A<sub>4</sub>. Grenzschriftforschung. Kolloidchemie.

H. Walther, *Mineralpulver-Suspensionen in Bitumen und verwandten Stoffen.*

4. *Einfluß verschiedener bituminöser Dispersionsmittel.* (3. vgl. C. 1943, II. 1940.) Die relative Viscosität ( $\eta_r$ ) von Mineralpulversuspensionen (geprüft wurden Suspensionen von Kalkmehl u. Mikroasbest in Mexicobitumen, Steinkohlenteerweichpech u. einem nach einem Spezialverf. hergestellten Steinkohlenteersonderpech) steigt mit wachsender Konz. stärker an, je größer der Geh. der bituminösen Dispersionsmittel an suspendierten oder koll.-dispersen Anteilen ist, für die der Geh. an chloroformunlöslichen Anteilen einen gewissen Maßstab bildet. Die in Pulversuspensionen auftretende Strukturviscosität ist in Mischungen aus n. Steinkohlenteerpechen u. Mikroasbest am größten. In der Viscositäts-Konz.-Formel  $\log \eta_r = m \cdot c_g/l - n \cdot c_g$  bestimmt die Konstante  $m$  das Maß der „Zähigung“  $[\eta] = \left[ \frac{d \eta_r}{dc_g} \right]_{c_g \rightarrow 0}$  u. die Konstante  $n$  die Höhe der zu erwartenden Strukturviscosität. (Kolloid-Z. 105. 38—43. Okt. 1943. Schkeuditz, Vedag, Vereinigte Dachpappen Fabriken A. G.) HENTSCHEL

### C. Mineralogische und geologische Chemie.

F. Machatschki, *Die Formel des Crossits von Vodno.* Für den Crossit von Vodno werden die beiden folgenden Formeln vorgeschlagen:



(Neues Jb. Mineral., Geol., Paläont., Mh., Abt. A 1943. 129—31. Juli 1943. München.)

GOTTFRIED

Wolfgang Scheidhauer, *Der sogenannte Braunkohlensandstein der Kaolinlagerstätte bei Kaaden a. d. Eger.* Mit Braunkohlensandstein bezeichnet man das Hangende des Kaolins bei Kaaden a. d. Eger, ein vorwiegend quarzit. Gestein. Die Kornanalyse u. die Best. des Schwermineralgeh. offenbart schlechte Aufbereitung u. zeigt auffallend



relativ u. absolut hohen Schwermineralgeh. u. bemerkenswerte Mengen an Disthen neben Rutil. Die gleiche Schwermineralvergesellschaftung findet sich in dem darunter liegenden Rohkaolin wieder. — Die systemat. Einordnung dieses Quarzitdeckels wird erörtert. (Neues Jb. Mineral., Geol., Paläont., Mh., Abt. A. B. 1943. 131—41. Juli. Dresden.) GOTTFRIED

Harald H. Hübl, *Zwei Löße aus den Bergen westlich von Graz (Steiermark)*. Sedimentogeograph. untersucht wurden zwei Löße aus den Bergen westlich von Graz u. zwar eines auf dem Wege von der Ruine Gösting zum Hóchberg u. das andere in dem Sattel zwischen Buch- u. Bockkogel. Die Kornverteilungskurve ließ interessante Rückschlüsse auf die Genetik von lößartigen Ablagerungen zu u. zeigte den Unterschied von äußerlich bisweilen ähnlichen Hochflut- u. Terrassenlehmen. Entstanden sind die Vorkk. wahrscheinlich durch nordöstliche u. östliche Winde über das jungtertiäre Hügelland aus der ungar. Tiefebene. (Neues Jb. Mineral., Geol., Paläont., Mh., Abt. B. 1943. 174—184. Juli. Karlsruhe, Techn. Hochschule, Inst. für Techn. Geologie u. Mineralogie.) GOTTFRIED

C. W. Carstens, *Über kupferhaltige Kiesvorkommen des Leksdalstypus*. Unterss. an norwegischen Kiesvorkk. des Leksdalstypus ergaben, daß ihre Struktur (in unumgewandeltem Zustand) ganz dicht u. der Chemismus ganz eigenartig ist, wodurch sich diese Kiesvorkk. von genet. anders entstandenen deutlich unterscheiden. Bes. auffallend ist der außerordentlich geringe Cu-Gehalt. Ganz allgemein ergibt sich, daß die Vorkk. des Leksdalstypus im primären Zustand immer kupferfrei sind. Ganz ausnahmsweise tritt auf einzelnen Vorkk. ein kleinerer Cu-Gehalt auf, der mit Sicherheit von kupferhaltigen Lsgg. der betreffenden Gegend herrührt. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 161—164. 9/2. 1943.) GOTTFRIED

C. W. Carstens, *Über den Co-Ni-Gehalt norwegischer Schwefelkiesvorkommen*. Unterss. über den Co- u. Ni-Geh. von hydrothermal gebildeten Schwefelkiesvorkk. Norwegens ergaben, daß das Verhältnis Co : Ni meistens 30 : 1 bis 20 : 1 beträgt. Auch in den hydrothermal gebildeten Schwefelkiesvorkk., in denen Schwefelkies völlig von Magnetkies ersetzt ist, ist das Verhältnis Co : Ni  $\gg$  1. Eine Umkehr dieses Verhältnisses tritt auch in den sedimentären Kiesvorkk. des Leksdalstypus, in denen der Ni-Geh. 10 bis 20 mal größer ist als der Co-Gehalt. Bei den Eisenerzen scheint ein ähnliches Verhältnis zu bestehen. Die hydrothermal gebildeten Eisenerzvorkk. enthalten meistens immer mehr Co als Ni, während die sedimentär gebildeten Eisenerzvorkk. gewöhnlich eine Umkehr dieses Verhältnisses zugunsten des Nickels zeigen. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 165—168. 9/2. 1943.) GOTTFRIED

C. W. Carstens, *Über den Vanadiumgehalt norwegischer sedimentärer Eisenoxyd- und Eisensulfiderze*. Auf ihren V-Geh. hin wurden untersucht die rezenten See- u. Wiesen-erze sowie die metamorphen Eisenoxyderze Nord-Norwegens. Es ergab sich hierbei, daß sowohl die rezenten als auch die metamorphen Eisenoxyderze V-frei oder äußerst V-arm sind. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 1—4. 7/4. 1943.) GOTTFRIED

Carl Chr. Berlinger, Geologisches Wörterbuch. Erklärung der geologischen Fachausdrücke. Für Geologen, Paläontologen, Mineralogen, Bergingenieure, Geographen, Bodenkundler, Studierende und alle Freunde der Geologie. 2. verb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Enke. 1943. (VI, 154 S.) 8°. RM. 5.60; Hlw. RM. 6.60.

## D. Organische Chemie.

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

Adelheid Kofler und Maria Brandstätter, *Zur isomorphen Vertretbarkeit der Gruppen —CH=CH— und —CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>— (Zimtsäure und Hydrozimtsäure)*. Untersucht wurde das System *trans-Zimtsäure-Hydrozimtsäure*. In diesem System besteht eine vollständige Mischungsreihe zwischen der instabilen, bei 133° schmelzenden Modifikation der Zimtsäure mit einer instabilen Modifikation der Hydrozimtsäure, die in einem großen mittleren Bereich des Zustandsdiagrammes beständig ist. Außerdem werden zwei unvollständige Reihen, einerseits vom Strukturtypus der stabilen Zimtsäureform, u. andererseits vom Strukturtypus der stabilen Hydrozimtsäureform gebildet. Die Umwandlungspunkte liegen bei 61° und bei 122°. (Z. physik. Chem. 192. 71—75. Juli 1943. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.) GOTTFRIED

Maria Brandstätter, *Zur isomorphen Vertretbarkeit der Gruppen: —CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—, —CH=CH—, —N=CH—, —N=N—*. Untersucht wurden die Systeme *Benzalanilin-Stilben*, *Benzalanilin-Azobenzol* u. *Benzalanilin-Dibenzyl*. Gefunden wurde, daß das Benzalanilin mit Silber u. Azobenzol, die untereinander in dem Strukturtypus ihrer stabilen Modifikation lückenlos mischbar sind, ebenfalls eine vollständige Mischkristallreihe



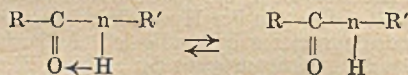
vom gleichen Strukturtypus bildet. Dieser gehört also nicht der stabilen Form I des Benzal-Anilins mit F. 52°, sondern der instabilen Form II mit F. 28° an. Das Schmelzdiagramm des Systems Benzalanilin-Dibenzyl, welches nur in einer unstabilen Modifikation mit Silber u. Azobenzol lückenlos mischbar ist, besteht aus drei Teilkurven, von denen zwei je einer stabilen Form des Benzalanilins bzw. Dibenzyls entsprechen, während das mittlere Teilstück die aus instabilen Formen hervorgegangene Mischkrystallreihe von Benzalanilin II mit Dibenzyl II darstellt. (Z. phys. Chem. 192. 76—81. Juli 1943.) Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.)

GOTTFRIED

**Maria Brandstätter**, *Isodimorphie bei einem angeblichen Fall von Mischkrystallbildung nach Typus Ia*. Für das System *p*-Bromjodbenzol-*p*-Dijodbenzol wurde bisher Mischkrystallbildung nach Typus Ia angenommen. Unterss. der Vf. ergaben, daß ein Fall von Isodimorphie vorliegt. Die resultierende Schmelzkurve entspricht dem Typus IV. *p*-Dijodbenzol ist mit einer stabilen Form des *p*-Bromjodbenzols lückenlos mischbar, die beiden stabilen Formen dagegen gehören verschied. Strukturtypen an. Die durch das Schneiden zweier Mischungsreihen gebildete Mischungslücke reicht etwa von 20—40% *p*-Dijodbenzolgehalt. Die der Krystallart des *p*-Dijodbenzols (oder *p*-Bromjodbenzols II) entsprechende Reihe kann vollständig erhalten werden, während die Mischkrystallreihe des *p*-Bromjodbenzols I nicht weit über den Schnittpunkt der beiden Kurven bei 15% *p*-Dijodbenzol verfolgt werden kann. (Z. phys. Chem. 192. 82—84. Juli 1943. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.)

GOTTFRIED

**Pierre Barchewitz**, *Untersuchung der Schwingungsfrequenzen einiger Molekülgruppen (Nahes Ultrarot)*. Nach einem kurzen Überblick über die Zusammenhänge zwischen der Molekülstruktur u. den durch die verschiedenen Radikale im nahen Ultrarot hervorgerufenen Frequenzen werden die Eigentümlichkeiten verschiedener Radikale besprochen. Die OH-Gruppe zeigt im W. zwei Banden, deren eine nur im Dampf auftritt, während die andere nur im festen Körper zu finden ist. Im fl. W. treten beide nebeneinander auf. Bei Temp.-Erhöhung verschiebt sich die Intensität zugunsten der im Dampf beobachtbaren Frequenz. Bei den Alkoholen treten zwei OH-Banden auf. Die eine ist scharf u. stark, während die andere so breit ist, daß das Maximum der Absorption nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann. Auch hier steigt die Intensität der scharfen Banden mit der Temperatur. Die OH-Bande wird durch Substituenten, die eine wohl ausgeprägte Polarität besitzen, stark beeinflusst, bes. wenn die Substitution in  $\alpha$ - oder  $o$ -Stellung erfolgt. So zeigen die  $\alpha\alpha'$ - u.  $\beta\beta'$ -Dichlorhydrine zwei OH-Banden, die in Lsg. scharf auftreten. In gleicher Weise, wenn auch nicht so stark wird die Lage der OH-Bande durch die intermol. Wechselwirkung beeinflusst. Während bei einer intramol. Wasserstoffbindung die sonst für den Dampf charakterist. Frequenz verschwindet u. auch im Dampfzustand nicht nachzuweisen ist, tritt sie bei einer intermol. Wasserstoffbindung bei Temp.-Erhöhung immer auf. An Beispielen werden besprochen: der Salicylaldehyd, Salpetersäure, die organ. Säuren u. die Oxime. Bei den aliph. Aminen treten Unterschiede in den NH-Schwingungen bei den primären u. sekundären Aminen auf. In der ersten Oberschwingung ist die Anzahl der Aufspaltungen verschieden. Bei den tert. Aminen treten natürlich gar keine NH-Schwingungen auf. Bei den aromat. Aminen sind die Banden durch die Einw. des Bzl.-Kerns nach kurzen Wellen verschoben. Beim Anilin sind die Banden in der ersten Oberschwingung doppelt. Bei den sek. aromat. Aminen ist die Bande einfach u. im Vergleich zu den aliph. nach kurzen Wellen verschoben. Ist die NH<sub>2</sub>-Gruppe durch eine Kette vom Bzl.-Kern getrennt, so liegt die Bande an der Stelle der aliph. Amine. Bei der NH-Gruppe tritt ebenfalls eine Wasserstoffbindung auf, wenn zu der NH-Gruppe benachbart eine CO-Gruppe steht, wie dies bei den Amiden der Fall ist. Da die OH-Bande nicht auftritt u. die NH-Bande schwach ist, so muß man annehmen, daß es sich um ein Gleichgewicht zwischen folgenden Formen handelt:



Wenn man NH<sub>3</sub>, das in W. gelöst die NH-Banden sehr ausgeprägt zeigt, mit HCl neutralisiert, so verschwinden die NH-Banden in dem Maße, in dem der Neutralisationspunkt erreicht wird. Im Neutralisationspunkt verschwinden sie völlig. Da die NH-Banden auch für alle Verb. des Ammoniak verschwinden, bedeutet dies, daß das NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-Ion keine NH-Banden gibt. Dies trifft nur für wss. Lsgg. zu. Im Krystall u. in sehr konz. Lsgg. treten die NH-Banden, wenn auch nach langen Wellen verschoben, auf. Es scheint, als ob der Stickstoff bei vierfacher Koordination ganz allgemein keine NH-Banden gibt. Beim Glykokoll tritt in wss. Lsg. wahrscheinlich folgendes Ion auf:



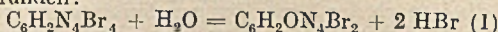
$\text{NH}_3 + \text{CH}_3\text{COO}^-$ , in dem der Stickstoff vierfach koordiniert ist. Es fehlen die NH-Banden völlig. Im Na-Salz ist dagegen der Stickstoff zweiwertig, so daß die NH-Banden auftreten. Im allgemeinen verschwindet die NH-Bande, wenn der Stickstoff vierfach besetzt ist in wss. Lsg., während sie in den Spektren der festen Substanzen auftritt. Zum Verständnis dieses Phänomens wird folgendes angenommen: Eine ultrarote Bande oder eine RAMANfrequenz ist dann beobachtbar, wenn die den Oscillator bildenden Atome durch unpolare Bindungen verknüpft sind. Das Verschwinden einer Bande oder RAMANlinie, die einer Schwingungsfrequenz entsprechen, hängt mit dem Auftreten einer polaren Bindung zusammen. Die CH-Schwingungen liegen bei  $3000 \text{ cm}^{-1}$  u. sind im allgemeinen komplex. Bei den gesätt. KW-stoffen treten  $\text{CH}_2$ - u.  $\text{CH}_3$ -Schwingungen auf, die je nach der Länge des geraden Anteils des KW-stoffes in ihrer Intensität wechseln. Am Beispiel der verschied. Heptane wird dieses Verhalten gezeigt. Bei den geradkettigen Paraffinen wird das Absorptionsspekt. von n-Pentan bis n-Duodecan wiedergegeben, wobei mit steigender Kettenlänge die  $\text{CH}_2$ -Frequenzen immer mehr hervortreten. Bei den KW-stoffen mit höherem Mol.-Gew. wie den Decanen u. dem Nonacosan beobachtet man nicht aufgelöste Banden. Die Spektren sind verhältnismäßig einfach. So zeigt das Nonacosan sehr intensive  $\text{CH}_2$ -Banden, dagegen ist eine  $\text{CH}_3$ -Bande, die durch die beiden Endgruppen hervorgerufen wird, nicht auffindbar. Treten im Mol. Dipole auf, so werden bei negativem Dipol im Verhältnis zur schwingenden Gruppe (CH, NH) die Banden dieses Oszillators gegenüber dem ungestörten Oscillator nach höheren Frequenzen verschoben. Für CH,  $\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_3$  sind C—Cl, C—Br, C—F, C—NO<sub>2</sub> negativ. Ist der Dipol dagegen positiv gegenüber dem Oscillator, so werden die Banden nach niedrigen Frequenzen verschoben. Die Verschiebung ist dem Moment des störenden Dipols proportional. Ein großer Unterschied besteht zwischen den Ergebnissen im nahen u. fernen Ultrarot. Im fernen Ultrarot wird die Lage der Banden durch das Gewicht der schwingenden Gruppe bestimmt, u. der Einfl. der Dipole tritt ganz zurück. Dagegen blieben im nahen Ultrarot die Gruppenschwingungen ( $\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_3$ , NH) prakt. konstant, u. die beobachtbaren merklichen Verschiebungen werden durch die Dipole hervorgerufen. Die CH-Banden des Bzl. sind in bezug auf die CH-Banden der KW-stoffe nach kürzeren Wellenlängen verschoben. Bei Substitution am Bzl.-Kern verschieben Gruppen wie  $\text{CH}_3$ ,  $\text{NH}_2$ , die gegenüber dem Kern positiv sind, die CH-Frequenzen des Bzl. nach längeren Wellen. Elektronegative wie C—Cl, C≡N, C—NO<sub>2</sub> verschieben die CH-Frequenzen nach kürzeren Wellenlängen. Die Größe der Verschiebung ist proportional der Größe des Momentes des störenden Dipols. (Ann. Physique [11] 18. 167—189. Juli/Sept. 1943.) LINKE

Gustav Egloff und Robert C. Kuder, *Beziehungen zwischen den Molvolumina der aliphatischen Kohlenwasserstoffe bei deren Siedepunkten*. Vff. versuchten, Beziehungen zwischen den Mol.-Voll. der aliph. KW-stoffe bei deren Kpp. aufzustellen in der Art, daß in homologen Reihen dieses Molvol. eine Funktion von n (Zahl der C-Atome pro Molekül) ist. Für den Kp. selbst wurde eine solche Beziehung bereits von EGLOFF, SHERMANN u. DULL (vgl. C. 1941. I. 3356) für alle aliph. KW-stoffe aufgestellt. Sie lautet  $T = a' \log(n + b') + k'$ . Die Konstante  $b'$  hat hierbei den Wert 4,4. Für die Molvoll. beim Kp. leiteten Vff. aus Messungen der Kpp. u. der DD. von den ersten 10 n-Paraffinen, von 42 verzweigten Paraffinen, von den ersten 5 1-Olefinen u. von den ersten 7 Homologen des Acetylens für jede homologe Reihe eine Gleichung der Form  $V = a(n + 4,4)^c + k$  ab. Für n-Paraffine haben die Konstanten a, c u. k folgende Werte: a = 7,9990; c = 1,32243 u. k = 37,00. Für verzweigte Paraffine gelten die gleichen c- u. k-Werte. Jede homologe Reihe hat jedoch ihr eigenes a. Die a-Werte betragen für 2-Methylalkane 7,9715; 3-Methylalkane 7,8983; 3-Äthylalkane 7,8357; 2,2-Dimethylalkane 7,9088; 2,2'-Dimethylalkane 7,9345; 2,3-Dimethylalkane 7,8358; 2,3'-Dimethylalkane 7,8937; 2,4- u. 2,5-Dimethylalkane 7,8524; 3,3-Dimethylalkane 7,7815; 2,2,3-Trimethylalkane 7,7516; 2,2,2'-Trimethylalkane 7,8665. Für die 1-Olefine u. die 1-Acetylenabkömmlinge gilt der gleiche k-Wert wie für die Paraffine. Für die 1-Olefine beträgt a = 6,5807 u. c = 1,38856, für die Acetylenabkömmlinge ist a = 5,3171 u. c = 1,45121. Die mittlere Abweichung des aus der Formel berechneten, vom empir. gefundenen Molvol. betrug für die Gruppe der 63 untersuchten KW-stoffe 0,39 cm<sup>3</sup>/Mol. Der Einfl. der Struktur der KW-stoffe auf das Molvol. wird ausführlich besprochen. — Durch Kombination der n-Funktionen (obengenannte Gleichungen) für den Kp. bzw. für das Molvol. erhält man eine Gleichung, die nach Zusammenfassen von Konstanten die Form  $\lg(V - k) = At + B'$  hat. Vff. stellten für 9 homologe Reihen mit 43 Mitgliedern die A- u. B'-Werte fest. Die mit dieser Gleichung berechneten Werte des Molvol. beim Kp. zeigten eine mittlere Abweichung von 0,62 cm<sup>3</sup>/Mol. von den empir. gefundenen Werten. (J. Inst. Petrol. 27. 260—74. Juli 1941. Chicago, Illinois, Universal Oil Products Company, Forschungslabor.) G. GÜNTHER

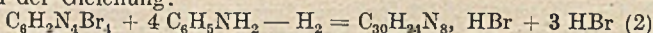


D<sub>2</sub>. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

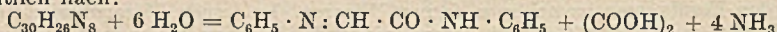
Kurt Lehmdt und Heinrich Rolker, *Halogen-2,2'-diimidazol und ihre Umsetzungen mit Aminen zu Farbstoffen*. III. Mitt. über das Glykosin C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>N<sub>4</sub> von Debus. (II. vgl. C. 1934. I. 220.) Durch Einw. von Chlor auf Diimidazol (I) erhält man in wenig glatter Rk. 4,5,4',5'-Tetrachlordiimidazol (II), mit Brom entsteht 4,4'-Dibrom- u. 4,5,4',5'-Tetrabromdiimidazol (III u. IV). Gegenstand der Arbeit ist die Unters. der aus den tetrahalogenierten Diimidazolen durch Einw. von Basen entstehenden Farbstoffe. So bildet sich aus IV u. NH<sub>3</sub> eine tiefgrüne Lsg., aus der beim Verdunsten sich ein dunkelblauer Stoff C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>ON<sub>4</sub>Br<sub>2</sub> abscheidet. In der Hauptsache hat folgende Umsetzung stattgefunden:



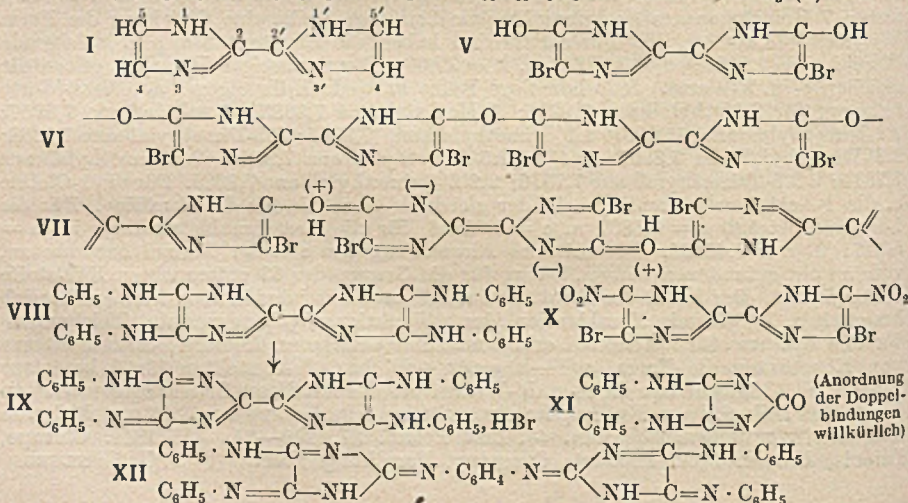
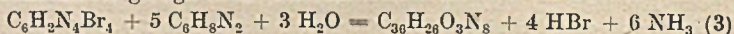
Es ist anzunehmen, daß 2 Br-Atome zunächst durch NH<sub>2</sub> ersetzt werden, die dann der Hydrolyse anheimfallen. Die gebildete symm. Dioxiverb. C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>N<sub>4</sub>Br<sub>2</sub> (V) spaltet W. ab unter Bldg. des polymeren Äthers VI, dessen tiefe Farbe durch die Formulierung VII (inneres Oxoniumsalz) erklärt wird. — In Übereinstimmung mit dieser Formulierung liefert das am Stickstoff (mit CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub>) methylierte IV mit NH<sub>3</sub> kein farbiges Rk.-Produkt. — Derselbe Farbstoff scheint sich auch zu bilden, wenn man das NH<sub>2</sub> durch Methyl- oder Äthylamin ersetzt. Ein einheitlicher Farbstoff des Typus VII entsteht auch aus II u. NH<sub>3</sub>. — Mit Anilin entsteht aus IV mit nur 16% Ausbeute ein bromwasserstoffsäures Salz C<sub>30</sub>H<sub>24</sub>O<sub>8</sub>, HBr (IX) mit metall. grünem Oberflächenglanz, entsprechend der Gleichung:



Die Rk. dürfte über das Tetraanilindiimidazol (VIII) verlaufen, das teilweise vermutlich nach:



durch das heiße Anilin aufgespalten wird. Das entstehende Glyoxylsäurederiv. dient als H-Acceptor bei der Dehydrierung des anderen Teils von VIII gemäß Gleichung 2. — Man erhält IX auch durch Erhitzen des Dinitrodibromdiimidazols (X) mit Anilin in guter Ausbeute. Hier wird die Dehydrierung von VIII zu IX durch die entstehende salpetrige Säure besorgt. Diese Rk. läßt sich auch stufenweise durchführen. — Die Identität der aus IV u. X erhaltenen Farbstoffe IX wurde durch Oxydation bewiesen, die in beiden Fällen zu einem gelben Prod. C<sub>15</sub>H<sub>12</sub>NO<sub>4</sub> führt. Ihm kommt die Konst. eines Dianilids der Parabansäure (XI) zu: Es entstehen aus ihm beim Erwärmen mit Säuren Anilin, Oxalsäure u. NH<sub>3</sub>, mit Benzoylchlorid u. Alkali Benzanilid, Oxalsäure u. NH<sub>3</sub>. Beim bloßen Erhitzen bildet sich Dicyan u. symm. Diphenylharnstoff. Es addiert 2 Atome Brom. Bei Einw. von o-Phenylendiamin auf dieses Bromierungsprod. oder auf XI selbst entsteht der gelbe Farbstoff XII. — Die Synth. von XI gelang aus Oxalsäure-bis-[phenylimidechlorid] (XIII) u. Harnstoff. — Der Abbau von XI durch Acetylierung führt zu Acetanilid, Oxalsäure, NH<sub>3</sub> u. einem Stoff C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, der als *Anilid der Oxazolcarbonsäure*-(2) (XIV) formuliert wird. — Bei der Einw. von o-Phenylendiamin auf IV entsteht nach Gleichung 3 ein ebenfalls grüner Farbstoff, über dessen Konst. noch nichts gesagt werden kann:



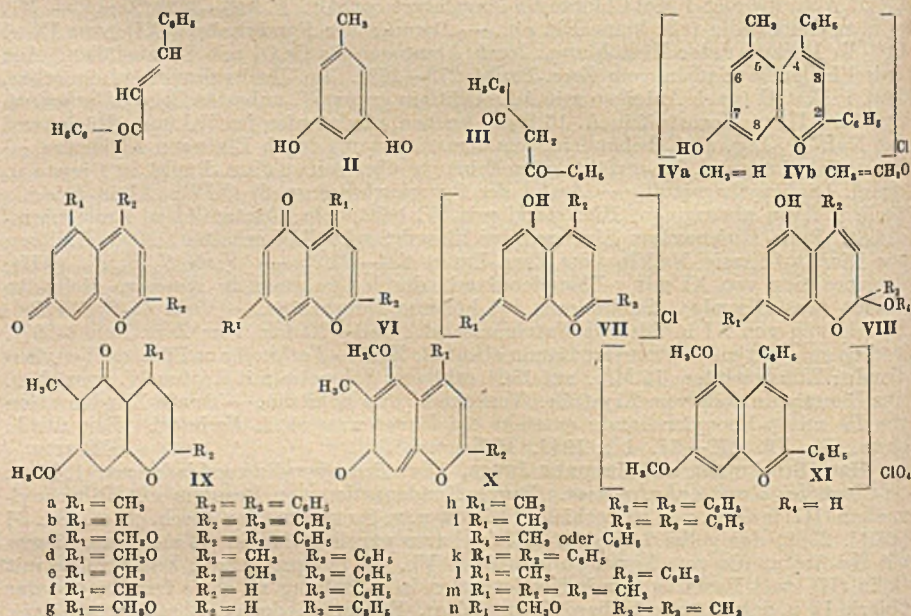


Versuche 4,5,4',5'-Tetrachlordiimidazol (II), aus I u. Chlor in Eisessig-Natriumacetat, Auskochen des Nd. mit n-HCl, dann mit W., Lösen in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. Fällen mit W. Aus A. farblose Nadelehen, die beim Erhitzen verkohlen. — 4,5,4',5'-Tetrabromdiimidazol (IV), aus I u. Brom in Eisessig-Natriumacetat, Auskochen des ausgefallenen IV mit verd. HCl. Aus Dioxan u. W. farblose Prismen. Verkohlen beim Erhitzen. In A. leichter lösl. als in Eisessig. Lösl. in Dioxan u. in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Bildet ein Pyridinsalz, ein Chlorhydrat u. ein Silbersalz. — 4(5),4'(5')-Dibromdiimidazol (III), aus dem Filtrat von IV nach Eindampfen; Lösen in verd. HCl u. Fällung mit NH<sub>3</sub>. Nadeln (aus A.), F. 265—266° (Zers.). Chlorhydrat, F. 257—258° (Zers.). Silbersalz. III löst sich in Säuren u. Alkalien schon bei gewöhnlicher Temperatur. — 1,1'-Dimethyl-4,4'(5,5')-dibromdiimidazol: Einw. einer äther. CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub>-Lsg. auf eine Suspension von III in Aceton. Prismen (aus Eisessig), F. 188,5—189,5°. Lösl. in Alkalien u. Mineralsäuren. 1,1'-Dimethyl-4,5,4',5'-tetrabromdiimidazol, aus IV in Dioxan u. CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub>. Aus Eisessig prismat. Nadeln vom Zers.-Punkt 257—258°. — 4,4'(5,5')-Dibrom-5,5'(4,4')-dinitrodiimidazol (X), aus III mit HNO<sub>3</sub> (d = 1,52) in Eisessig auf dem W.-Bad. Aus Eisessig gelbe prismat. Nadeln, die beim Erhitzen verkohlen. Lösl. in Alkalien. Mit CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub> entsteht eine in Alkalien unlösl. 1,1'-Dimethylverbindung. — Grüner Farbstoff (C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>ON<sub>4</sub>Br<sub>2</sub>)<sub>x</sub> (VI): IV in A. suspendieren, mit konz. wss. NH<sub>3</sub> versetzen bis zur Lösung, Nach Filtrieren NH<sub>3</sub> vertreiben, VI absaugen. Zersetzt sich beim Erhitzen, ohne zu schmelzen. Schwer lösl. in allen Lösungsmitteln. — Grüner Farbstoff (C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>ON<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>)<sub>x</sub>: Darst. u. Eigg. wie bei VI. — Dehydro-4,5,4',5'-tetraanilino-2,2'-diimidazolhydrobromid (IX): I. IV mit Anilin auf 135° erhitzen, die ausgeschiedenen dunkelgrünen Krystalle mit Aceton u. W. waschen. F. 345—346°. Aus dem Filtrat scheidet sich nach Erhitzen auf 140° Oxanilid ab. 2. Erhitzen von X mit Anilin. 3. Stufenweise Darst. über 4,4'(5,5')-Dianilino-5,5'(4,4')-dinitro-2,2'-diimidazol: X in Anilin auf dem W.-Bad erhitzen, ausgeschiedene Krystalle (Anilinsalz) mit verd. HCl zersetzen. Reinigung über das rote K-Salz. Aus Phenol-A. gelbe Nadeln, die beim Erhitzen verkohlen. Spurenweise lösl. in A., Aceton u. Nitrobenzol. Beim Kochen (5 Min.) mit Anilin u. Anilinhydrobromid entsteht IX. — Aus IV u. p-Chloranilin entsteht bei 130—140° eine grüne Verb. C<sub>30</sub>H<sub>20</sub>N<sub>8</sub>Cl<sub>4</sub>, HBr, Cl<sub>6</sub>H<sub>4</sub>NH<sub>2</sub>, die also 1 Mol Chloranilin eingelagert enthält. F. 346—348° (Zers.). — Mit o- u. m-Chloranilin tritt keine Rk. ein. — Dianilid der Parabansäure (XI): Aus IX u. CrO<sub>3</sub> in Pyridin unter Eiskühlung. Nach Absaugen des Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> mit W. ausfüllen. Aus Anisol hellgelbe Nadeln vom Zers.-Punkt 273—275°. Im Hochvakuum sublimierbar. Lösl. in NaOH (nach Anteigen mit A.). Gibt ein gegen W. unbeständiges Chlorhydrat. Synth.: XIII u. Harnstoff in A. 16 Stdn. kochen, eindampfen im Vakuum, Rückstand mit NaHCO<sub>3</sub>-Lsg. u. A. behandeln, aus dem A. kommt durch Einengen XI heraus. — Das Oxydationsprod. XI zerfällt beim Erhitzen über seinen Zers.-Punkt in Dicyan u. symm. Diphenylharnstoff. — Anilid der Oxazolcarbonsäure-(2) (XIV): XI in Eisessig kochen, dann abdampfen, Rückstand mit W. behandeln: Acetanilid u. Ammoniumoxalat. Beim stufenweisen Einengen des Eisessigs wird XIV erhalten. Nach Umlösen aus Dioxan-Eisessig Nadeln vom Zers.-Punkt 234—235°. — Verb. C<sub>38</sub>H<sub>28</sub>N<sub>10</sub> (XII): Kondensation von XI mit o-Phenylendiamin durch Erwärmen in Eisessig. Hellgelbe Nadeln (aus Eisessig). Sublimieren bei höherer Temperatur. — Verb. C<sub>15</sub>H<sub>12</sub>ON<sub>4</sub>Br<sub>2</sub>: Bromierung von XI in Eisessig-Natriumacetat. Gelbe Nadeln vom Zers.-Punkt 267°. Daraus entsteht mit o-Phenylendiamin ebenfalls XII. — Farbstoff aus IV u. o-Phenylendiamin: Komponenten 15 Min. auf 180° erhitzen, Schmelze mit Aceton-W. ausziehen. Aus Eisessig dunkelgrüne Krystalle. Verkohlen beim Erhitzen. — Durch Kondensation von IV mit p-Phenylendiamin entsteht ein blauer wasserlösl. Farbstoff. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 879—91. 1/9. 1943. Halberstadt.) HÜTTEL

Hans Brockmann und Hermann Junge, Über Benzopyryliumverbindungen. I. Mitt. o-o-Chinoide, blaue Anhydrobasen. Durch Kondensation von Resorcin mit Dibenzoylmethan (III) in Ggw. von HCl erhielten BÜLOW u. v. SICHERER (Ber. dtsh. chem. Ges. 34 [1901]. 2368) das gelbe 7-Oxy-2,4-diphenylbenzopyryliumchlorid (IVa) u. aus diesem mit Na-Acetat die rote kryst. Anhydrobase Vb. In entsprechender Weise sollte mit Orcin (II) statt Resorcin durch Kondensation in p-Stellung zu einer OH-Gruppe das Chlorid IV u. dessen Anhydrobase Va entstehen. Es wurde jedoch ein braunrotes, kryst. Chlorid erhalten, das mit Na-Acetat eine tiefblaue, amorphe Anhydrobase ergab, deren blaue Lsg. in A. oder wasserhaltigem Ä. schnell farblos oder bei höheren Konz. blaßgelb wurde; mit HCl konnte aus diesen Lsgg. das braunrote Chlorid zurückgewonnen werden. Offenbar erfolgt also beim II die Kondensation nicht in p-Stellung zu einer der OH-Gruppen, sondern der CH<sub>3</sub>-Gruppe, so daß dem Chlorid Formel VIIa u. seiner Anhydrobase in Übereinstimmung mit ihrer tiefblauen Farbe die o-chinoide Formel VIa zukommt. Die Entfärbung der Anhydrobase in Alkohol oder alkohol- bzw. wasserhaltigen Lösungsmitteln beruht auf Anlagerung von W. oder Alkohol zum Pyranol VIIIh (die Carbinol-



OH-Gruppe kann auch an C<sub>3</sub> stehen, wobei die Doppelbindung zwischen C<sub>2</sub> u. C<sub>3</sub> liegen würde) oder dessen Äther VIIIi, denn in wasser- oder alkoholfreien Lösungsmitteln ist die blaue Farbe beständig. Die farblose Lsg. des Methyläthers VIIIi in Isoamyläther wird beim Kp. tiefblau, beim Erkalten wieder farblos, woraus folgt, daß die Bldg. des Pyranoläthers aus Anhydrobase u. Alkohol eine bei höherer Temp. umkehrbare Rk. ist. Alkoholabspaltung aus dem Pyranoläther erfolgt auch bei der Adsorption an Al-Oxyd. Da nach ROBINSON u. WALKER (C. 1935. I. 235) IVa auch aus Resorcin u. Benzalacetophenon (I) in Ggw. von Chloranil erhältlich ist, wurde geprüft, ob bei dieser Rk. ebenfalls die blaue Anhydrobase entsteht. Erhalten wurde hierbei ein gelbes Chlorid u. daraus eine rote, kryst. Anhydrobase, deren Absorptionsspekt. dem der Base Vb ähnlich ist. Hieraus folgt, daß die Base p-chinoid ist u. Formel Va, ihr Chlorid demnach Formel IV besitzt. Die Kondensation erfolgt also hier wie beim Resorcin in p-Stellung zu einer OH-Gruppe. Daß daneben in geringem Maße Kondensation p-ständig zur CH<sub>3</sub>-Gruppe stattfindet unter Bldg. von VIIa, ergab die chromatograph. Adsorption der aus den Chloridmutterlaugen gewonnenen Base. Unter der roten Zone der p-chinoiden Base Va bildet sich hierbei eine blaue Zone der o-chinoiden Base VIa. Salze o-chinoider Anhydrobasen vom Typ VI wurden bisher nur von ROBINSON u. Mitarbeitern (J. chem. Soc. [London] 1927. 3015) u. von BROCKMANN u. JUNGE (C. 1934. II. 1804) beschrieben. Durch Anwendung von Phloroglucin u. Methylphloroglucinmonomethyläther statt Orcin sowie Benzoylacetone, Acetylacetone u. Benzoylactaldehyd statt Dibenzoylmethan erhielten Vff. weitere Vertreter dieses Basentyps, die alle durch W. oder Alkohol unter Entfärbung pyranolisiert werden. Der Rk.-Verlauf u. damit die Ausbeute an o- bzw. p-chinoider Base war weitgehend von der Konst. der Rk.-Partner abhängig. Kondensation von Dibenzoylmethan mit Phloroglucinmonomethyläther ergab ein Gemisch aus etwa gleichen Teilen des Chlorids IVb u. VIIc. Trennung der Basen erfolgte durch chromatograph. Adsorption, die p-chinoide Base Vc kryst. in roten Nadeln, die o-chinoide Base VIc in dunkelblauen Kristallen; die Pyranolisierung ihrer blauen alkoh. Lsg. erfolgt langsamer als die von Va. Daß Vc u. VIc sich nur durch die Stellung der CH<sub>3</sub>O-Gruppe u. des chinoiden O-Atoms unterscheiden, wurde durch Methy-



lierung u. Fällen des Rk.-Prod. mit HClO<sub>4</sub> bewiesen, wobei aus beiden XI entstand. Bei Kondensation mit Benzalacetophenon + Chloranil verschiebt sich auch beim Phloroglucinmonomethyläther die Ausbeute fast ganz zugunsten von Vc; VIc entstand nur in geringer Menge. Aus Methylphloroglucinmonomethyläther u. Dibenzoylmethan entsteht überwiegend das Chlorid der o-chinoiden Base IXk; durch Adsorption wurde wenig der p-chinoiden Base Xk nachgewiesen. Ähnlich Dibenzoylmethan reagiert Benzoylacetone mit den 3 Phenolen. Mit Orcin entsteht ein Chlorid, das eine blaue Anhydro-



base VIc lieferte. Phloroglucinmonomethyläther ergab ein Chlorid, dessen Base chromatograph. in das rote, p-chinoide Vd u. das violette, o-chinoide VID getrennt wurde. Methylphloroglucin- $\beta$ -monomethyläther lieferte ausschließlich das Chlorid der blauen, o-chinoiden Anhydrobase IXI. Im Gegensatz zum Benzoylaceton liefert Benzoylacetaldehyd fast ausschließlich die p-chinoiden Basen. Mit Orcin entstand die gelbrote Anhydrobase Vf (vgl. HIRST, J. chem. Soc. [London] 1927. 2490), mit Phloroglucinmonomethyläther das Chlorid der Base Vg in der chromatograph. wenig o-chinoide Base Vlg nachgewiesen wurde. Ihr Chlorid (VIIg) wurde früher (BROCKMANN u. JUNGE, l. c.) beschrieben. Kondensation von Acetylaceton mit Orcin u. Phloroglucinmonomethyläther ergab vorwiegend die Chloride der p-chinoiden Basen Vm u. Vn; der Nachw. der o-chinoiden Basen, die sehr leicht in die Pyranole übergehen, war auch hier durch chromatograph. Adsorption möglich.

Versuche. 5-Oxy-7-methyl-2,4-diphenylbenzopyryliumchlorid (XIIa),  $C_{22}H_{17}O_2$ , 0,5 H<sub>2</sub>O durch Einleiten von HCl in eine Lsg. von Orcin u. Dibenzoylmethan in Eisessig, rote Krystalle aus Methanol (+ wenig HCl), zers. sich bei 195°. — 5-Oxy-7-methyl-2,4-diphenylbenzopyranolmethyläther (VIIIi),  $C_{22}H_{20}O_3$ , aus der alkoh. Lsg. des vorigen mit wss. Na-Acetat dunkelblaue Flocken des Anhydropyranols VIa; seine zuerst farblose Lsg. in Alkali wurde bald orange, seine blaue Bzl.-Lsg., die beim Schütteln mit W. rasch farblos wurde, lieferte bei chromatograph. Adsorption eine einheitliche blaue Zone. Aus der heißgesätt. Methanollsg. der Base beim Erkalten VIIIi, F. 136° (unter Blaufärbung). — 5-Oxy-7-methyl-2,4-diphenylbenzopyryliumperchlorat,  $C_{22}H_{17}O_6Cl$ , aus vorigem in Methanol mit äther. HClO<sub>4</sub>, rote Krystalle aus Methanol, F. 245°. — 7-Oxy-5-methyl-2,4-diphenylbenzopyryliumchlorid (IV),  $C_{22}H_{17}O_2Cl$ , aus Orcin, Benzalacetophenon u. Chloranil in 12%ig. alkoh. HCl, nach Fällen mit Ä. gelbe, glänzende Prismen aus Methanol, F. 226—230°. Rohbase aus dem Filtrat der A.-Fällung lieferte bei chromatograph. Adsorption aus Bzl. an Gips eine rote u. darunter eine blaue Zone der o-chinoiden Base VIa. — Anhydro-[7-oxy-5-methyl-2,4-diphenylbenzopyranol] (Va),  $C_{22}H_{16}O_2 \cdot 0,25 H_2O$ , aus IV mit wss. Na-Acetat, rote Nadeln aus Bzl., Absorptionsbanden in Bzl.: 568, 525, 444, 457  $\mu$ . Banden von Vb in Bzl.: 575, 522, 444, 457  $\mu$ . — Kondensation von Phloroglucinmonomethyläther mit Dibenzoylmethan in Eisessig durch Einleiten von HCl ergab rote Nadeln des Chlorids; aus der Mutterlauge mit HClO<sub>4</sub> das Perchlorat. Aus der Methanollsg. des Chlorids mit wss. Na-Acetat erhaltene Anhydrobase wurde chromatograph. aus Bzl. an Gips adsorbiert, wobei sich eine obere rote u. untere blaue Zone bildeten. Aus dem Bzl.-Eluat der blauen Zone Anhydro-[5-oxy-7-methoxy-2,4-diphenylbenzopyranol] (VIc),  $C_{22}H_{16}O_2 \cdot 0,5 H_2O$ , dunkelblaue, glänzende Kryställchen, aus Bzl. F. 194—198°; die blauen Lsgg. bleichen in W.- oder alkoholhaltigen Lösungsmitteln aus. Aus dem mit methanolhaltigem Bzl. erhaltenem Eluat der roten Zone nach Eindampfen u. Versetzen in Methanol mit HClO<sub>4</sub> 7-Oxy-5-methoxy-2,4-diphenylbenzopyryliumperchlorat,  $C_{22}H_{17}O_7Cl$ , rote Nadeln aus Methanol, F. 273° (sintert ab 240°). — 7-Oxy-5-methoxy-2,4-diphenylbenzopyryliumchlorid (IVb),  $C_{22}H_{17}O_3Cl$ , aus Phloroglucinmonomethyläther, Benzalacetophenon u. Chloranil wie oben, rote Nadeln aus Methanol-Ä., F. 232°. Die Rohbase aus dem Filtrat der Ä.-Fällung gab aus Bzl. an Gips eine rote, darunter eine blaue Zone der Base VIc. — Anhydro-[7-oxy-5-methoxy-2,4-diphenylbenzopyranol] (Vc),  $C_{22}H_{16}O_3 \cdot 0,5 H_2O$ , hellrote Nadeln aus Bzl., F. 169—170°. — 5,7-Dimethoxy-2,4-diphenylbenzopyryliumperchlorat (XI), aus VIc mit CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub> in Methanol u. Fällen mit HClO<sub>4</sub>, rubinrote Nadelchen aus Eisessig, F. 262°; ident. mit einem aus Anhydro-[5,7-dioxy-2,4-diphenylbenzopyranol] dargestellten Perchlorat. — 5-Oxy-7-methoxy-6-methyl-2,4-diphenylbenzopyryliumperchlorat,  $C_{23}H_{19}O_7Cl$ , aus Methylphloroglucin- $\beta$ -monomethyläther u. Dibenzoylmethan in Methanol durch Einleiten von HCl, nach Fällen mit HClO<sub>4</sub>, rote Nadeln aus Methanol, F. 262°. — Anhydro-[5-oxy-6-methyl-7-methoxy-2,4-diphenylbenzopyranol] (IXk),  $C_{23}H_{18}O_3$ , aus der methanol. Lsg. des vorigen mit wss. Na-Acetat, schwarzblaue Nadeln aus Bzl., F. 214—216°; die blauviolette Methanollsg. wird beim Stehen hellviolett. — 5-Oxy-4,7-dimethyl-2-phenylbenzopyryliumchlorid (VIIe),  $C_{17}H_{15}O_2Cl \cdot 2 H_2O$ , aus Orcin u. Benzoylaceton in Eisessig mit HCl, aus A. (+ HCl) rostrote Krystalle, Zers. oberhalb 160°. Die zugehörige Anhydrobase wurde in graublauen Flocken erhalten; ihre blauvioletten Lsgg. bleichen mit W. oder Alkohol rasch aus. — 5-Oxy-7-methoxy-4-methyl-2-phenyl- u. 7-Oxy-5-methoxy-4-methyl-2-phenylbenzopyryliumsalze, aus Phloroglucinmonomethyläther u. Benzoylaceton in Eisessig (+ HCl), aus dem rohen Chlorid orangefarbene Krystalle des Chlorids,  $C_{17}H_{15}O_3Cl \cdot 1,5 H_2O$ , F. 196—197° u. des Perchlorats,  $C_{17}H_{15}O_6Cl \cdot 0,5 H_2O$ , F. 228°. Die braunrote Lsg. der Base in Bzl. gibt an Gips im oberen Teil der Säule eine rote (Base Vd), darunter eine violette Zone (Base VID). — 5-Oxy-7-methoxy-4,6-dimethyl-2-phenylbenzopyryliumsalze, aus Methylphloroglucin- $\beta$ -monomethyläther mit Benzoylaceton wie vorige; Chlorid,  $C_{18}H_{17}O_3Cl \cdot 3 H_2O$ , F. etwa 195°; Perchlorat, ziegelrote Nadeln, F. 215—217°.



Die gelbrote Methanollsg. der Salze wird mit Na-Acetat blauviolett u. bleicht bald aus. — 5-Oxy-7-methoxy-2-phenylbenzopyryliumchlorid (VIIg), C<sub>16</sub>H<sub>13</sub>O<sub>3</sub>Cl · H<sub>2</sub>O, aus 2,6-Dioxy-4-methoxybenzaldehyd u. Acetophenon in Methanol mit HCl, bräunlichgelbe Nadelchen, F. 108—112° (Entweichen von Krystallwasser). Die Base wird aus der tiefroten, mit W. oder Alkohol ausbleichenden Bzl.-Lsg. an Gips als violette Zone adsorbiert. — 5-Oxy-2,4,7-trimethyl- u. 7-Oxy-2,4,5-trimethylbenzopyryliumsalze, aus Orcin u. Acetylaceton in Eisessig, Chlorid, C<sub>12</sub>H<sub>13</sub>O<sub>2</sub>Cl · 0,75 H<sub>2</sub>O, gelbe Nadelchen aus 2-n. HCl, F. 105°. Die tiefgelbe Lsg. der hellbraunen Base in wasserhaltigem Ä. wird bald hellgelb. Chromatographie der Bzl.-Lsg. an Gips: schmale gelbe Zone, darunter breite blaßviolette Zone, aus der ein farbloses Eluat erhalten wurde, das bei erneuter Adsorption an Gips wieder eine hellviolette Zone u. mit Säuren gelbe Benzopyryliumsalze liefert. Perchlorat, C<sub>12</sub>H<sub>13</sub>O<sub>6</sub>Cl · 0,5 H<sub>2</sub>O, aus der amorphen Base, gelbes Krystallpulver, F. 175,5°. — 5-Methoxy-7-oxy-2,4-dimethylbenzopyryliumchlorid, C<sub>12</sub>H<sub>13</sub>O<sub>3</sub>Cl · 0,25 H<sub>2</sub>O, aus Phloroglucinmonomethyläther mit Acetylaceton in Eisessig, gelbe Krystalle aus methanol. HCl, Zers. oberhalb 155°. Die Base, ein gelbes Pulver, bildet aus Bzl. an Gips adsorbiert eine breite gelbe u. anschließend eine sehr schmale violette Zone. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 1028—34. 6/10. 1943. Posen, Univ.) SCHICKE

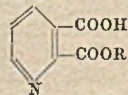
F. F. Blicke und E. L. Jenner, Ester von Pyridincarbonsäuren als Lokalanästhetica. Vff. beschreiben eine Reihe von Derivv. von Estern der Nicotin- u. Chinolinsäure, von denen einige neu synthetisiert wurden. Dialkylaminonicotinsäurealkylester, Chinolinsäure-2-alkylester u. Chinolinsäure-2-alkyl-3-dialkylaminoalkylester wurden hinsichtlich ihrer Verwendung als Lokalanästhetica geprüft, wobei sich jedoch zeigte, daß keine der zahlreichen Verbb. eine bes. Wirksamkeit besitzt, im Gegensatz zu den entsprechenden Aminophthal säureestern. Von den untersuchten Substanzen hat der Chinolinsäure-2-amyl-3-(γ-dibutylaminopropyl)-ester die größte Aktivität. Das Dihydrobromid des Chinolinsäure-bis-(β-diäthylaminoäthyl)-esters ist selbst in 4%ig. Lsg. unwirksam.

## Versuche.

Tabelle I. Dialkylaminonicotinsäurealkylesterhydrochloride: C<sub>5</sub>H<sub>4</sub>N—COOR · HCl.

	R	F. in °	Bruttoformel
1	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	127—128	C <sub>12</sub> H <sub>19</sub> O <sub>2</sub> N <sub>2</sub> Cl
2	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	104—105	C <sub>17</sub> H <sub>29</sub> O <sub>2</sub> N <sub>2</sub> Cl
3	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	163—165	C <sub>26</sub> H <sub>41</sub> O <sub>2</sub> N <sub>2</sub> Cl
4	CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	145—146	C <sub>15</sub> H <sub>25</sub> O <sub>2</sub> N <sub>2</sub> Cl

Allg. Darst. obiger Estersalze: a) aus 0,05 Mol. Nicotinsäurechlorid in 75 cem trockenem Bzl. u. 0,05 Mol. Dialkylaminoalkanol in der gleichen Menge Bzl. gelöst. Das Rk.-Prod. scheidet sich in den meisten Fällen sofort als Öl oder Nd. ab oder wurde nach einigen Tagen isoliert u. umkrystallisiert. b) nach der Meth. von HORENSTEIN u. PÄULICKE (C. 1939. II. 2815). Zu Tabelle I: 1 aus Isopropylalkohol umkrystallisiert, 2 aus Äthylacetat, 3 u. 4 aus einer Mischung aus absol. A. u. Äthylacetat, bei 3 C<sub>6</sub>H<sub>11</sub> = Cyclohexyl. α-Phenyl-γ-diäthylaminopropanol, C<sub>13</sub>H<sub>20</sub>ONCl, aus 24,2 g Phenyläthylaminoäthylketonhydrochlorid in 50 cem W. durch Behandlung mit H<sub>2</sub> in Ggw. von RANEX-Ni. Nach dem Filtrieren wird mit NaOH stark alkal. gemacht u. mit Ä. extrahiert, Kp.<sub>2</sub> 122—124° nach vorherigem Trocknen über wasserfreiem MgSO<sub>4</sub>. F. des Hydrochlorids, durch Einleiten von HCl in die äther. Lsg., 84—86° aus Äthylacetat. — β-Dicyclohexylaminoäthanol, aus 25 g Äthylenbromhydrin u. 72,4 g Dicyclohexylamin durch 3tägiges Erhitzen auf dem Dampfbad. Aus dem Filtrat wurden 28 g (61%) des gewünschten Äthanols erhalten, Kp.<sub>2</sub> 131—134°.

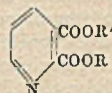
Tabelle II. Chinolinsäure-2-alkylester: 

	R	F. n °	Bruttoformel
1	CH <sub>3</sub> . . . . .	125—126	C <sub>8</sub> H <sub>7</sub> O <sub>4</sub> N
2	CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> . . . . .	110—111	C <sub>12</sub> H <sub>15</sub> O <sub>4</sub> N
3	CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> CH <sub>3</sub> . . . . .	104—105	C <sub>15</sub> H <sub>21</sub> O <sub>4</sub> N
4	CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>10</sub> CH <sub>3</sub> . . . . .	106—107	C <sub>19</sub> H <sub>29</sub> O <sub>4</sub> N
5	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> . . . . .	139—140	C <sub>15</sub> H <sub>13</sub> O <sub>4</sub> N



1, 3 u. 4 wurden aus Äthylacetat umkrystallisiert, 2 u. 5 aus Wasser. *Allg. Darst. obiger Verbb.*: Chinolinsäure wurde nach der Meth. von SUCHARDA (Ber. dtsh. chem. Ges. 58 [1925]. 1728) durch Oxydation von 8-Oxychinolin dargestellt. Die Reinigung erfolgte durch Umkrystallisieren aus 40%ig. Essigsäure, hierauf durch Lösen in viel W., Zusatz von Norit u. Filterzellstoff u. Stehenlassen. F. 185—190° (Zers.), Ausbeute 62%. Zur Umwandlung in das Anhydrid wurden 100 g Säure u. 200 ccm Acetanhydrid auf 65° erwärmt, 15 Portionen von je 1 ccm konz. HCl zugefügt während 3 Stdn. u. in 21 CCl<sub>4</sub> eingegossen. F. des Chinolinsäureanhydrids nach dem Umkrystallisieren aus trockenem Bzl. 136—138°, Ausbeute 72%. *Chinolinsäure-2-methylester* wurde erhalten durch Kochen einer Lsg. von 38 g Chinolinsäureanhydrid in 200 ccm absol. Methanol unter Rückfluß 8 Stunden.

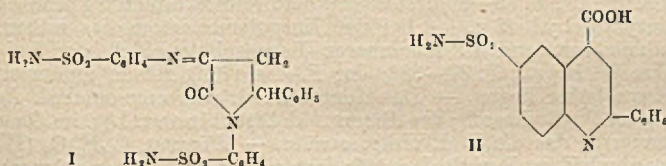
Tabell e III. Chinolinsäure-2-alkyl-3-dialkyl-aminoalkylester-Salze:



	R	R'	F. in °	Bruttoformel
1	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	113—114	C <sub>14</sub> H <sub>21</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> Cl
2	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	98—101	C <sub>18</sub> H <sub>29</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> Br
3	C <sub>6</sub> H <sub>17</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	59—62	C <sub>21</sub> H <sub>35</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> Br
4	C <sub>12</sub> H <sub>23</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	72—74	C <sub>25</sub> H <sub>43</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> Br
5	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	141—142	C <sub>21</sub> H <sub>27</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> Cl
6	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>1</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .	Öl	C <sub>23</sub> H <sub>39</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> Cl

Die Verbb. 1 u. 2 wurden aus Isopropylalkohol umkrystallisiert, 5 aus Äthylalkohol, 4 aus Äthylacetat, 3 aus einer Mischung von Aceton u. Petroläther. Im Fall des 2-Octyl-, 2-Lauryl- u. 3-β-Phenyläthylesters wurde die berechnete Menge des betreffenden Alkohols mit dem Anhydrid in trockenem Toluol unter Rückfluß erhitzt. *Allg. Darst. dieser Diester* aus Dialkylaminoalkylchlorid u. Chinolinsäure-2-alkylester nach der allg. Meth. b) wie bei den Nicotinsäureestern beschrieben. *γ-Dibutylaminopropylchlorid* Kp. 2, 73—75°. — *Chinolinsäure-bis-(β-diäthylaminoäthyl)-esterdihydrobromid*, C<sub>19</sub>H<sub>33</sub>O<sub>4</sub>N<sub>3</sub>Br<sub>2</sub>, aus 20,4 g Chinolinsäurechlorid in trockenem Bzl. u. einer Lsg. von 46,8 g β-Diäthylaminoäthylalkohol in benzol. Lsg. durch Erhitzen unter Rückfluß. Nach der Entfernung des Nd. wurde die Bzl.-Schicht mit 10%ig. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lsg. gewaschen, getrocknet u. mit der berechneten Menge 48%ig. HBr-Säure behandelt. F. 157—159° aus Alkohol. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1721—24. Juli 1942. Ann. Arbor, Michigan Univ., Coll. of Pharm.) PLEISTEINER

Riccardo Ciusa, *Über die Doebnersche Reaktion*. XIV. (XIII. vgl. C. 1938. I. 3773.) p-Aminobenzolsulfonamid reagierte mit Brenztraubensäure u. Benzaldehyd vorzugsweise unter Bldg. des Anils I, während die Cinchoninsäure II nur in ganz geringer Menge isoliert werden konnte. Im Gegensatz dazu entstand aus Aminobenzolsulfonamido-o-pyridin mit Brenztraubensäure u. Benzaldehyd nur die zugehörige Cinchoninsäure.

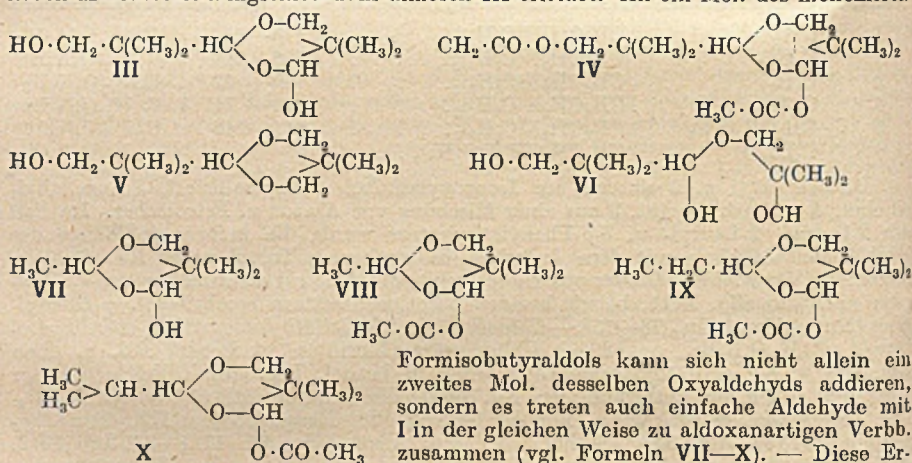


Versuche. *N-p-Sulfamidophenyl-α-phenyl-α', β'-diketo-β'-sulfamidoaniltetrahydropyrrrol* (I), C<sub>22</sub>H<sub>20</sub>O<sub>5</sub>N<sub>2</sub>S<sub>2</sub>, aus p-Aminobenzolsulfonamid mit Benzaldehyd u. Brenztraubensäure in alkoh. Lsg.; aus 50%ig. Essigsäure kleine Prismen vom F. 260 bis 263°. — *α-Phenyl-6-sulfonamidochinolin-γ-carbonsäure* (II), C<sub>16</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>N<sub>2</sub>S, aus der Mutterlauge von I als sodalösl. Substanz; aus W. Krystalle vom F. 176°. *Na-Salz*, Nadeln mit 2 H<sub>2</sub>O. — *Cinchoninsäure* C<sub>22</sub>H<sub>15</sub>O<sub>4</sub>N<sub>3</sub>S, aus p-Aminobenzolsulfamido-o-pyridin, Benzaldehyd u. Brenztraubensäure in sd. alkoh. Lsg.; mkr. krystallin. Pulver vom F. 157°. (Gazz. chim. ital. 72. 567—70. Dez. 1942. Bari, Univ.) HEIMHOLD

Ernst Späth und Imre v. Szilágyi, *Über das Formisobutyraldol*. X. Mitt. über *Derivate des Aldols und des Crotonaldehyds*. (IX. vgl. C. 1943. II. 1090.) Das von WESSELY (Mh. Chem. 21 [1901]. 216) durch Kondensation von Formaldehyd mit Isobutyraldehyd in Ggw. einer gesätt. wss. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lsg. zuerst erhaltene *Formisobutyraldol*



aldol (F. 89—90°) besteht nicht aus der monomeren Form  $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -oxypropionaldehyd (I), sondern stellt die dimere Verb. C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub> dar. Bei höherer Temp. tritt ein Zerfall des dimeren Prod. in das monomere Formisobutyraldol ein; demgemäß erfolgt bei der Dest. des dimeren Aldols bei 14 Torr Entpolymerisation zur monomeren Verb., die sich aber leicht wieder dimerisiert. — Während die Konst. des an u. für sich unbeständigen monomeren Formisobutyraldols HO·CH<sub>2</sub>·C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·CHO (I) ausreichend gesichert war, bestand hinsichtlich der Struktur des dimeren Unklarheit. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von WESSELY konnten unschwer Derivv. des *dimol*, Formisobutyraldols hergestellt werden; durch die Versuchsergebnisse konnte für letzteres die Konst. III bewiesen werden. Für diese Struktur sprechen zunächst die Eigg. des Diacetats der dimeren Form (IV), bei denen Verseifung in wss.-alkoh. Lsg. mit  $\frac{1}{20}$ -n. HCl bei 70° entsprechend der Formel gefunden wurde, daß die eine Acetylgruppe sehr viel schneller abgespalten wird als die zweite. — Dieser Befund macht es verständlich, daß die Dimerisierung des Formisobutyraldols in der gleichen Weise vor sich geht wie die Bldg. des Paralldols aus dem Acetaldol. Es lagert sich nämlich die alkoh. OH-Gruppe des einen Mol. von I an die Carbonylgruppe eines zweiten Aldolmol. unter Bldg. eines Halbacetals von der Formel VI an, das dann unter Entstehen eines neuen Halbacetals Ringschluß zum dimeren III erleidet. An ein Mol. des monomeren



Formisobutyraldols kann sich nicht allein ein zweites Mol. desselben Oxyaldehyds addieren, sondern es treten auch einfache Aldehyde mit I in der gleichen Weise zu aldolanartigen Verbv. zusammen (vgl. Formeln VII—X). — Diese Ergebnisse lassen erkennen, daß dem dimeren

Formisobutyraldol die Konst. III zukommt. Ebenso wie Paralldol steht es in wss. Lsg. im Gleichgewicht mit dem monomeren Oxyaldehyd u. gibt daher mit CO-Reagenzien Derivv. des monomeren Formisobutyraldols.

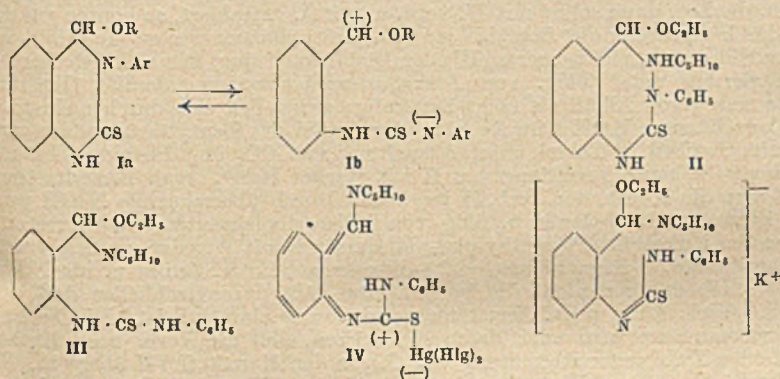
**Versuche.** *Dimeres Formisobutyraldol*, 2-[ $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -oxyäthyl]-5,5-dimethyl-6-oxy-1,3-dioxan, C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub> (III); Bldg. im wesentlichen nach WESSELY (l. c.); weiße Krystalle, aus Ä. bei 0°; F. 88—89,5°; Ausbeute an reinem dimeren Formisobutyraldol aus 50 g Isobutyraldehyd 48 g. — Bei der Entpolymerisation des reinen, dimeren Formisobutyraldols entstand fl. monomeres Formisobutyraldol, das bei Kühlung durch fließendes W. kryst., F. 30—33°; der F. des völlig reinen monomeren Aldols dürfte noch etwas höher liegen. — Das dimere Prod. red. ammoniakal. AgNO<sub>3</sub>-Lsg. bei 20° langsam, im W.-Bad rasch; das dimere Aldol steht in wss. Lsg. im Gleichgewicht mit dem monomeren, das die Red.-Wrkg. ausübt. — *Diacetal*, C<sub>14</sub>H<sub>24</sub>O<sub>6</sub> (IV); aus III mit Essigsäureanhydrid u. Pyridin bei 18°; farbloses, zähfl., bitter schmeckendes Öl, das nach Senf riecht. — 2-[ $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -oxyäthyl]-5,5-dimethyl-1,3-dioxan, C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O<sub>3</sub> (V); aus  $\beta,\beta$ -Dimethyl- $\alpha,\gamma$ -dioxypropan im offenen Bombenröhrchen mit dimerem Formisobutyraldol bei 90—95°, Einleiten von trockenem HCl-Gas u. Erhitzen im zugeschmolzenen Röhrchen auf 100° (14 Stdn.); Kp. bei 1 Torr. 80—90° (Luftbad); Krystalle, aus PAe., F. 65—66°. — *Dibenzoylderiv.*, C<sub>24</sub>H<sub>28</sub>O<sub>6</sub>; aus III in Pyridin mit C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COCl bei 20°; Krystalle, aus PAe., F. 90—90,5°; ist wegen der weitgehenden Substitution durch CH<sub>3</sub>-Gruppen sehr widerstandsfähig gegen therm. Einw.; läßt sich im Röhrchen bei 12 Torr. u. 290—300° unzers. destillieren. — *Derivv. des monomeren Formisobutyraldols* (I): *Phenylhydrazon*, C<sub>11</sub>H<sub>16</sub>ON<sub>2</sub>, aus dimerem Formisobutyraldol (III); Krystalle, aus W., F. 67—68° (im Vakuumröhrchen). — *p-Nitrophenylhydrazon*, C<sub>11</sub>H<sub>15</sub>O<sub>3</sub>N<sub>3</sub>; gelbe Nadeln, aus CH<sub>3</sub>OH-W., F. 187,5° (im Vakuumröhrchen). — *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, C<sub>11</sub>H<sub>14</sub>O<sub>5</sub>N<sub>4</sub>, orangefarbene Nadeln, aus wss.-



alkoh. Lsg., F. 191—192° (im Vakuumröhrchen). — *Additionsverb. des monomeren Formisobutyraldols mit einfachen aliph. Aldehyden*: 2-Methyl-5,5-dimethyl-6-oxo-1,3-dioxan (VII); aus dimerem Formisobutyraldol mit Acetaldehyd im Rohr bei 70°, dann 24 Stdn. bei 20° u. Dest. bei 1 Torr. u. 50°; erleidet aber bei der Dest. teilweise Zers.; gibt beim Stehenlassen an der Luft III; beständiger ist die *Acetylverb.* C<sub>9</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub> (VIII); Bldg. aus dem dest. Dioxan mit Pyridin u. Essigsäureanhydrid (48 Stdn. bei 20°); dest. bei 1 Torr. u. 60—70°. — Besser kommt man zum Ziel, wenn man das rohe Additionsprod. VII nicht dest., sondern sogleich acetyliert. — 2-Äthyl-5,5-dimethyl-6-acetoxy-1,3-dioxan, C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub> (IX); aus III mit Propionaldehyd, 2 Stdn. im Bombenrohr im sd. W.-Bad, dann 3 Tage bei 23° u. Acetylieren mit Essigsäureanhydrid u. Pyridin; Kp. 50—52° bei 1 Torr. — 2-Isopropyl-5,5-dimethyl-6-acetoxy-1,3-dioxan, C<sub>11</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub> (X); Bldg. ebenso mit Isobutyraldehyd u. Acetylieren bei 30° im Vakuum, dest. bei 65—66° u. 1 Torr. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 949—56. 1/9. 1943. Wien, Univ.)

BUSCH

C. V. Gheorghiu, *Heteropolare Verbindungen*. VI. Mitt. *Additionsprodukt des Piperidins mit 2-Thion-3-phenyl-4-äthoxytetrahydrochinazolin*. (V. vgl. C. 1939. II. 3052.) VI. zeigte in früheren Mitt., daß die 2-Thion-3-aryl-4-äthoxy- (bzw. oxy)-tetrahydrochinazoline (Ia), welche bei gewöhnlicher Temp. auch in Lsg. farblos sind, beim Erwärmen in verschied. indifferenten Lösungsmitteln rotviolette Farbe annehmen, die beim Erkalten wieder verschwindet; es wurde angenommen, daß beim Erhitzen eine ionoide Dissoziation nach Ib stattfindet, infolge deren die Lsg. sich färbt. Es ist nun bekannt, daß ein Zusatz von Piperidin die Farbphänomene der Spiropyrane in der Hitze zum Verschwinden bringt u. in der Reihe der Triphenylmethanfarbstoffe in Pyridin Farbstoffaufhellung bewirkt; erklärt wurden diese Erscheinungen durch die Bldg. von Piperidinsalzen. Im Falle des 2-Thion-3-phenyl-4-äthoxytetrahydrochinazolins konnte Vf. mit Piperidin ein Additionsprod. vom F. 142° erhalten, das weder die Farbphänomene, noch die Bldg. von farbigen Salzen mit Säuren zeigt. Beim Versetzen der alkoh. Lsg. dieses Additionsprod. mit KOH entsteht eine gelbe Fällung; beim Erwärmen in alkal. Lsg. wird das Additionsprod. unter Abscheidung von Piperidin zersetzt. Es ist anzunehmen, daß die Anlagerung der Base an die heteropolare Bindung zwischen C- u. N-Atom unter Decyclisierung nach Ia → Ib (bei beiden R = C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, Ar = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) über II zu III erfolgt. Eine Anlagerung an die C = S-Bindung ist wenig wahrscheinlich. Mit Mercurihalogeniden gibt das Piperidinadditionsprod. gelbe chinoide Mercurihalogenidkomplexe vom Typus IV. Bezüglich der durch Alkalizugabe auftretenden gelben Farbe ist die Bldg. eines dem Thiocarbanilid-Alkalisalz ähnlichen Salzes der Struktur V wahrscheinlich; die Reindarst. des Salzes gelang nicht.



Versuche (mit Léonie Stoicescu): *Additionsprod. des Piperidins mit 2-Thion-3-phenyl-4-äthoxytetrahydrochinazolin* (III), C<sub>21</sub>H<sub>27</sub>ON<sub>2</sub>S, 1 g 2-Thion-3-phenyl-4-äthoxytetrahydrochinazolin in 15 ccm Xylol bis zum Auftreten der rotvioletten Farbe erwärmt u. dann nach Zugabe von 1 ccm Piperidin einige Stdn. am Rückfluß erwärmt; beim Erkalten schieden sich Krystalle aus, aus A. F. 142°. — Durch Versetzen einer heißen alkoh. Lsg. des vorigen mit der berechneten Menge Mercurihalogenid in A. wurden die chinoiden Mercurihalogenidkomplexe des Additionsprod. mit Piperidin erhalten, die sich beim Erkalten in gelben Krystallen ausschieden; dargestellt wurden die Komplexe mit Mercurichlorid, -bromid u. -jodid (IV, Hg = Cl, Br oder J). (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 994—97. 6/10. 1943. Jassy, Univ.)

SCHICKE



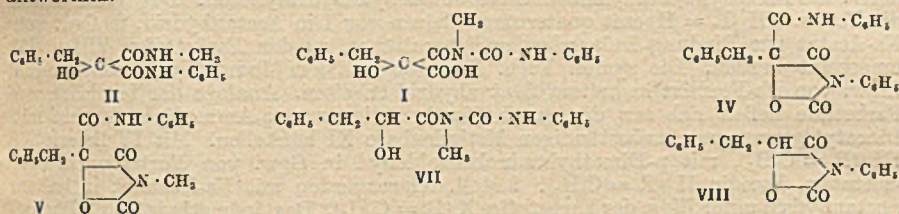
Helge Aspelund und G. A. Holmberg, *Über 5-Triphenylmethyl- und 5-Triphenylmethyl-5-äthylbarbitursäure*. Im Gegensatz zu den Angaben von BERGGARDH (C. 1937. I. 357) u. in Übereinstimmung mit den Untersuchungsbefunden von COLES (C. 1938. I. 603) gelang den Vff. die Darst. von Triphenylmethylbarbitursäure auf dem n. Wege durch Kondensation von Tritylmalonester mit Harnstoff in Ggw. von Natriumäthylat. Die Ausbeute konnte dabei entgegen den Angaben von COLES durch Verlängerung der Rk.-Zeit auf 70% erhöht werden. Als Nebenprod. wurde  $\beta,\beta,\beta$ -Triphenylpropionamid erhalten. Beim Kochen in 50%ig. A. zers. sich die Tritylbarbitursäure unter Bldg. von Triphenylmethyl u. Barbitursäure. Die alkal. Hydrolyse lieferte Triphenylcarbinol, dagegen kein  $\beta,\beta,\beta$ -Triphenylpropionylureid, das COLES gefunden haben will. Die Bldg. von 5-Tritylbarbitursäure aus Tritylchlorid u. Barbitursäure entsprechend den Angaben von BERGGARDH konnte nicht bestätigt werden. Bei der Umsetzung von Tritylchlorid mit 5-Äthylbarbitursäure nach BERGGARDH wurde nicht die erwartete 5,5-Trityläthylbarbitursäure erhalten, sondern ein gegen  $K_2Cr_2O_7$  empfindliches Prod., in dem vielleicht die 5-Triphenylisopropyl- oder 5-Triphenylpropylbarbitursäure vorliegt. 5-Trityl-5-äthylbarbitursäure, die nach einigen vergeblichen Verss. schließlich aus Trityläthylmalonester u. Harnstoff bereitet werden konnte, war erwartungsgemäß gegen  $K_2Cr_2O_7$  beständig.

Versuche. 5-Triphenylmethylbarbitursäure, aus Triphenylmethylmalonsäurediäthylester durch 48std. Kochen mit 2,06 Äquivalenten Harnstoff u. 3,62 Äquivalenten  $NaOC_2H_5$  in alkoh. Lsg.; Ausbeute 69%. Krystalle mit 1  $H_2O$  vom F. 208—210° bei schnellem Erhitzen. Als Nebenprod. entstand  $\beta,\beta,\beta$ -Triphenylpropionsäureamid,  $C_{21}H_{19}ON$ , vom F. 195—196°. — Barbitursäure,  $C_{22}H_{22}O_3N_2$ , aus Äthylbarbitursäure durch Erhitzen mit 1,03 Äquivalenten Triphenylmethylchlorid auf etwa 145°; F. 290 bis 292°. Bei der alkal. Hydrolyse der Barbitursäure entstand eine Dicarbonsäure,  $C_{24}H_{22}O_4$ , vom F. 161—162°, die beim Kochen in Xylol  $CO_2$  abspaltete u. in eine Monocarbonsäure,  $C_{23}H_{22}O_2$ , vom F. 175—176° überging. Bei der Oxydation der Barbitursäure mit  $K_2Cr_2O_7$  in heißem Eisessig entstand eine Dialursäure,  $C_{25}H_{22}O_4N_2$ , vom F. 271—272° (Zers.). — Trityläthylmalonsäurediäthylester, aus Na-Äthylmalonsäurediäthylester mit Tritylchlorid in sd. Bzl.; der Ester konnte nicht zur Krystallisation gebracht werden u. wurde in rohem Zustande weiter verarbeitet. Bei der alkal. Verseifung des rohen Esters entstand u. a. eine Säure,  $C_{23}H_{22}O_2$ , vom F. 137—138°. — 5-Triphenylmethyl-5-äthylbarbitursäure,  $C_{25}H_{26}O_3N_2$ , aus dem rohen Trityläthylmalonester mit Harnstoff u.  $NaOC_2H_5$  in alkoh. Lsg.; aus A. Krystalle vom F. 193°. (Acta Acad. Aboensis math. physic. 13. Nr. 2. 16 Seiten. 1943. [Orig.: dtsh.]) HEIMHOLD

Helge Aspelund, *Über die 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure*. Wurde 5-Benzyl-N,N'-methylphenyldialursäure in alkoh. Lsg. mit 0,9 Äquivalenten  $NaOC_2H_5$  versetzt u. die Lsg. dann sofort mit W. verd. u. mit Ä. extrahiert, so konnte aus der verd. Lsg. durch Ansäuern die Benzyl-N-methyl-N'-phenyltartronsäure (I) gefällt werden, während in den Ä. ein Isomeres (IV) der Dialursäure ging, das sich jedoch schon bei der Isolierung unter Bldg. von Benzyltartronsäuremethylamid (II) zersetzte. II, das sich gegen Alkali als recht beständig erwies, ließ sich durch mehrstd. Einw. von überschüssiger KOH teilweise zum Monoanilid der Benzyltartronsäure verseifen, das beim Kochen in Toluol unter Abspaltung von  $CO_2$  in  $\beta$ -Phenylmilchsäureanilid überging. Die saure Verseifung von II mit starker  $H_2SO_4$  ergab Benzyltartronsäure. Damit war die Konst. der Verb. II bewiesen. Durch überschüssige NaOH wurde IV unter Entw. von Methylamin u. Bldg. von  $\beta$ -Phenylmilchsäureurethan zersetzt. Beim Kochen der 5-Benzyl-N,N'-methylphenyldialursäure mit W. oder verd. A. entstanden als Hauptprod. 5-Benzyl-3-methyl-2,4-dioxooxazolidin u. Anilin u. als Nebenprod. die Verb. IV, dagegen nicht die Verb. I. Das läßt darauf schließen daß vielleicht auch die Verb. V ein prim. Zersetzungsprod. der Dialursäure ist. Die Formel I für die Tartronsäure wird auch dadurch bewiesen, daß die Verb. beim Kochen mit Toluol oder Xylol unter Abspaltung von  $CO_2$  in den Harnstoff VII übergeht. VII ließ sich durch Alkali zu  $\beta$ -Phenylacetylmethylamid u.  $\beta$ -Phenylmilchsäuremethylurethan abbauen. Beim Kochen mit W. spaltete I  $H_2O$  ab u. lieferte eine dritte, mit der Benzyl-N,N'-methylphenyldialursäure isomere Verb. vom F. 168—169°, die sich gegen Alkali wie die Dialursäure verhielt. Bei der Einw. von 2 Äquivalenten NaOH auf die 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure erfolgte eine Aufspaltung des Pyrimidinringes in der 3,4-u. 1,6-Stellung. Die Bldg. der Verb. II konnte nicht nachgewiesen werden, was auf eine Aufspaltung in der 1,2-Stellung hätte schließen lassen. Dagegen wurde eine saure Substanz isoliert, die beim Kochen mit Xylol oder W.  $CO_2$  abspaltete u. in 3-Phenyl-5-benzyl-2,4-dioxooxazolidin (VIII), sowie  $\beta$ -Phenylacetylanilid überging. Als weiteres Spaltprod. entstand eine saure Substanz, die nicht kryst., jedoch beim Kochen mit Xylol u. a.  $\beta$ -Phenylacetylmethylamid, beim Kochen mit W. 3-Methyl-5-phenyl-2,4-



dioxooxazolidin u.  $\beta$ -Phenylmilchsäure lieferte. Die letztere Verb. ist zweifellos aus prim. gebildetem  $\beta$ -Phenylactylmethylamid hervorgegangen. Zusammenfassend ergibt sich folgendes: Der Pyrimidinring wird bei Substitution an den beiden N-Atomen sehr labil. Überschüssiges Alkali verursacht eine Aufspaltung in der 3,4- u. 1,6-Stellung, bei einem Alkaliüberschuß erfolgt die Aufspaltung in der 3,4-, 1,2- u. 2,3-Stellung. Kochen mit W. führt zur Spaltung in der 1,2- u. 2,3-Stellung. Für die Spaltung in die 1,2- oder 2,3-Stellung ist zweifellos die Substitution an den beiden N-Atomen verantwortlich.

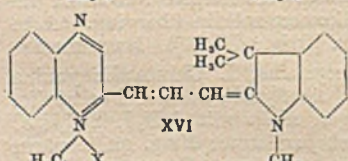
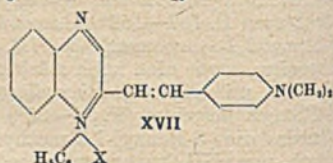
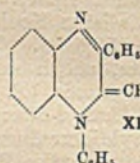
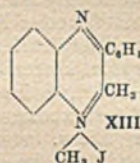
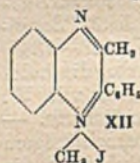
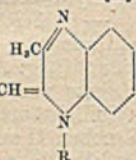
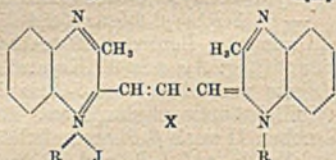
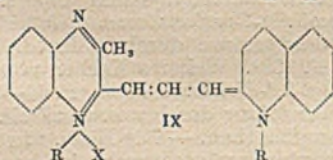
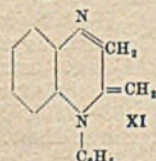
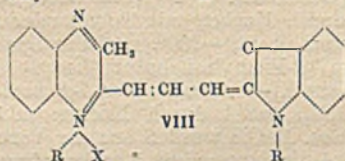
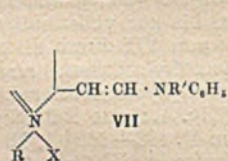
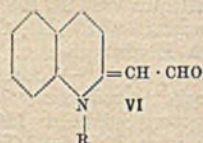
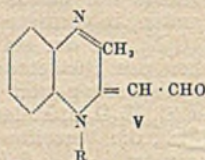
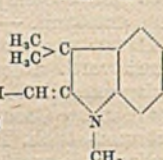
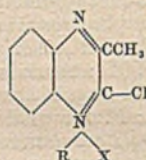
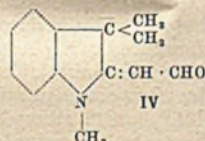
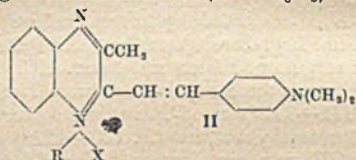
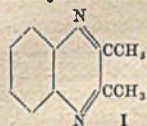


Versuche. *C*-Benzyl-*N,N'*-methylphenyltartronsäure (I), aus 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure in alkoh. Lsg. durch Versetzen mit 0,9 Äquivalenten  $\text{NaOC}_2\text{H}_5$ , Verdünnen mit W., Ausziehen mit Ä. u. Fällen mit konz. HCl; Ausbeute 28%. F. 165 bis 166° (Gasentw.). Durch Einw. von 1 Äquivalent wss. NaOH wurde aus I neben  $\beta$ -Phenylactylmethylamid (F. 112—113°) u.  $\beta$ -Phenylmilchsäurephenylurethan (F. 152 bis 153°) aus  $\beta$ -Phenylmilchsäuremethylurethan (F. 120—121°) erhalten, während mit weniger als 1 Äquivalent NaOH nur ein Isomeres der 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure vom F. 168° (s. unten) in geringer Menge entstand. — *Benzyltartronsäuremethylamid* (II),  $\text{C}_{17}\text{H}_{18}\text{O}_3\text{N}_2$ , aus der bei der Darst. von I anfallenden Ätherlsg. durch Eindampfen u. Kochen des Rückstandes mit verd. alkoh. KOH; Ausbeute 27,5%. F. 149—150°. Die Verseifung von II mit wss.-alkoh. KOH ergab etwas *Benzyltartronsäuremonoanilid* ( $\text{C}_{16}\text{H}_{15}\text{O}_4\text{N}$ , F. 146—147° unter Gasentw.; F. der wiedererstarreten Schmelze 135—136°), die Verseifung mit wss.-alkoh.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  *Benzyltartronsäure* vom F. 145—146° (Gasentw.). — *N*- $\beta$ -Phenylactyl-*N*-methyl-*N'*-phenylarnstoff (VII),  $\text{C}_{17}\text{H}_{18}\text{O}_3\text{N}_2$ , aus I durch Kochen mit Toluol oder Xylol bis zur vollständigen Lsg.; aus Bzl. Krystalle vom F. 129—130°. Bei der Spaltung von VII durch alkoh.  $\text{NaOC}_2\text{H}_5$ -Lsg. entstanden  $\beta$ -Phenylmilchsäurephenyl- u. -methylurethan, sowie  $\beta$ -Phenylmilchsäuremethylamid. — *Isomeres der 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure* vom F. 168—169°,  $\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{N}_2$ , aus I durch Kochen mit 25%ig. Ä.; aus Bzl. Krystalle. Durch Einw. von wss. NaOH wurden aus der Verb. vom F. 168—169° I, II u. etwas 3-Phenyl-5-benzyl-2,4-dioxooxazolidin-5-carbonsäuremethylamid (IV) (s. unten) erhalten. — *3-Phenyl-5-benzyl-2,4-dioxooxazolidin-5-carbonsäuremethylamid* (IV),  $\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{N}_2$ , aus der Benzyl-*N,N'*-methylphenyldialursäure durch mehrstd. Kochen mit W. oder 20%ig. Ä.; aus A. Krystalle vom F. 188°. Weiteres Kochen von IV mit verd. Ä. führte zur Bldg. von 5-Benzyl-3-methyl-2,4-dioxooxazolidin (F. 64—65°), II u.  $\beta$ -Phenylmilchsäuremethylurethan. Bei der Verseifung durch wss. u. alkoh. NaOH lieferte IV neben II auch  $\beta$ -Phenylmilchsäurephenylurethan. — Die Einw. von 2 Äquivalenten n. NaOH auf 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure ergab eine saure Substanz vom F. 157—158° (Gasentw.), die beim Kochen mit W. oder Xylol in 3-Phenyl-5-benzyl-2,4-dioxooxazolidin (F. 152—153°) u.  $\beta$ -Phenylactylanilid (F. 133—134°) überging, sowie eine noch stärker saure, jedoch nicht kristallisierende Verb., die beim Kochen mit Xylol  $\beta$ -Phenylactylmethylamid (F. 112—113°), beim Kochen mit W.  $\beta$ -Phenylmilchsäure (F. 94—95°) u. 3-Methyl-5-benzyl-2,4-dioxooxazolidin lieferte. — Wurde die 5-Benzyl-1,3-methylphenyldialursäure der Einw. von überschüssigem alkoh.-wss.  $\text{NH}_3$  unterworfen, so war das einzige Rk.-Prod. eine harzige Substanz, die durch Kochen mit wss. Ä. in 3-Phenyl-5-benzyl-2,4-dioxooxazolidin überging. (Acta Acad. Aboensis math. phys. 13. Nr. 1. 22 Seiten. 1942. [Orig.: deutsch.] HEIMHOLD)

A. H. Cook, J. Garner und C. A. Perry, *Chinoxalincyanine*. I. Chinoxalincyanine sind bisher kaum bekannt. Vff. unternahmen daher die Synth. solcher Farbstoffe. 2,3-Dimethylchinoxalin (I), das nur mit  $\text{CH}_3\text{J}$ , dagegen nicht mit  $\text{C}_2\text{H}_5\text{J}$ ,  $\text{n-C}_3\text{H}_7\text{J}$ , Benzylchlorid, p-Nitrobenzylchlorid u. 2,4-Dinitrochlorbenzol unter Bldg. quaternärer Salze reagierte, lieferte solche auch mit Alkylsulfonsäureestern, GRIGNARD-Verbb. u. Alkylsulfaten. Diese quaternären Salze von I setzen sich in einem Gemisch aus Pyridin u. Acetanhydrid bei Raumtemp. mit p-Dimethylaminobenzaldehyd u. ähnlichen Rk.-Partnern zu Cyaninfarbstoffen um. So ergab das Jodmethylat von I mit p-Dimethylaminobenzaldehyd den violettblauen Farbstoff II (R =  $\text{CH}_3$ ), mit 1,3,3-Tri-



*methyl-2-methylenindolin- $\omega$ -aldehyd* (IV) den gleichfalls violettblauen Farbstoff III (R = CH<sub>3</sub>). Aus dem Äthosulfat von I wurde in analoger Weise das N-Äthylanalogue von II (R = C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) erhalten. Die Darst. des 2- $\omega$ -Methylenaldehyds V mißlang. Es wurden deshalb Verss. unternommen, Verbb. vom Typus VI herzustellen, um diese mit quaternären Salzen von I zu kondensieren. Jedoch ließ sich von den Kondensationsprodd. (VII) der quaternären Salze des 2-Methylbenzthiazols, 2-Methylbenzoxazols u. der „FISCHERSCHEN Base“ mit Methylidiphenylformamidin nur das Thiazolderiv. zu 1-Methyl-2-methylenbenzthiazolinaldehyd hydrolysieren. Dagegen konnten die Verbb. VII (R = H) mit quaternären Salzen von I in Acetanhydrid, in Ggw. von Na-Acetat zur Bindung freierdender Mineralsäure, zu den Farbstoffen VIII u. IX umgesetzt werden. Die symm. Verb. X wurde aus dem Jodmethylat von I durch Einw. von Na-Formiat in kaltem Acetanhydrid erhalten. Analoga der beschriebenen Farbstoffe ließen sich aus der durch Kondensation von o-Aminodiphenylamin mit Diacetyl gewonnenen unbeständigen Methylenbase XI herstellen. Mit IV lieferte XI III (R = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), mit p-Dimethylaminobenzaldehyd in Ggw. von Bortrifluorid oder -acetat u. Pyridin II (R = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>). 2 Moll. XI reagierten mit Na-Formiat in kaltem Acetanhydrid unter Bldg. des Farbstoffes X (R = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>). Das Jodmethylat des 3-Phenyl-



2-methylechinoxalins gab zwar mit geeigneten Aldehyden blaue Färbungen, die Farbstoffe ließen sich jedoch nicht isolieren, so daß angenommen werden muß, daß das Jodmethylat die Konst. XII u. nicht XIII besitzt. Die unbeständige Methylenbase XIV aus Phenylmethylglyoxal u. o-Aminodiphenylamin lieferte mit IV in Ggw. von BF<sub>3</sub> den Farbstoff XVI, mit p-Dimethylaminobenzaldehyd in Ggw. von POCl<sub>3</sub> XVII. Das Chinoxalinsyst. hat, wie aus der tiefblauen Farbe der erhaltenen Cyanine geschlossen werden kann, eine ausgesprochen bathochrome Wirkung. Die quaternären Salze der Chinoxaline u. die entsprechenden Methylenbasen geben auch mit p-Nitrosodimethyl-

den Farbstoff XVI, mit p-Dimethylaminobenzaldehyd in Ggw. von POCl<sub>3</sub> XVII. Das Chinoxalinsyst. hat, wie aus der tiefblauen Farbe der erhaltenen Cyanine geschlossen werden kann, eine ausgesprochen bathochrome Wirkung. Die quaternären Salze der Chinoxaline u. die entsprechenden Methylenbasen geben auch mit p-Nitrosodimethyl-



anilin in Pyridin-Acetanhydrid intensiv blaue Färbungen, die sicher Farbstoffen vom Azacyanintypus zugeschrieben werden müssen. Isolieren ließen sich solche Farbstoffe ihrer Unbeständigkeit wegen jedoch nicht.

**Versuche.** 2-(1,3-Dimethylchinoxalin)-1-(4-dimethylaminobenzol)-dimethincyanin (II; R = CH<sub>3</sub>), aus p-Dimethylaminobenzaldehyd mit dem Jodmethylat oder dem Methosulfat des Dimethylchinoxalins in Pyridin-Acetanhydrid. Jodid, C<sub>22</sub>H<sub>22</sub>N<sub>3</sub>J, aus A. winzige Nadeln vom F. 244°; Absorption in A.: diffuse Bande bei 5710—6170 Å, λ<sub>max</sub> = 5950 Å. Methosulfat, C<sub>21</sub>H<sub>25</sub>O<sub>4</sub>N<sub>3</sub>S, aus A. Nadeln vom F. 182—183° (Ausbeute 60%, bezogen auf Dimethylchinoxalin). — 2-(3-Methyl-1-äthylchinoxalin)-1-(4-dimethylaminobenzol)-dimethincyanin (II; R = C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>). Äthiosulfat, C<sub>23</sub>H<sub>29</sub>O<sub>4</sub>N<sub>3</sub>S, aus dem Äthiosulfat des Dimethylchinoxalins u. p-Dimethylaminobenzaldehyd wie die vorigen Farbstoffe; Ausbeute 60%. Aus A. grünlich glänzende Nadeln vom F. 170 bis 171°. — 2-(1,3-Dimethylchinoxalin)-2-(1,3,3-trimethylindolin)-trimethincyanin (III; R = CH<sub>3</sub>). Jodid, C<sub>21</sub>H<sub>26</sub>N<sub>3</sub>J, aus 1,3,3-Trimethyl-2-methylenindolin-ω-aldehyd u. 2,3-Dimethylchinoxalinjodmethylat in Pyridin-Acetanhydrid; aus A. grünlich glänzende Nadeln vom F. 189—190°. λ<sub>max</sub> = 6150 Å. — 2-(1,3-Dimethylchinoxalin)-2-(1-methylcholin)-trimethincyanin (IX; R = CH<sub>3</sub>). Jodid, C<sub>23</sub>H<sub>22</sub>N<sub>3</sub>Cl, aus 2,3-Dimethylchinoxalinjodmethylat u. 2-Anilinvinylcholinjodmethylat (s. u.) mit Acetanhydrid u. Na-Acetat; aus wss. A. dunkelviolette, kristalline Pulver vom F. 360°. λ<sub>max</sub> = 5990, 6550 Å; I > II. — 2-Anilinvinylcholinjodmethylat, C<sub>16</sub>H<sub>17</sub>N<sub>2</sub>J, aus Chinaldinjodmethylat u. Diphenylformamidin durch Erhitzen auf 120°; aus A. gelbe Nadeln vom F. 256° (Zers.). — 2-Methylanilinvinylbenzoxazoljodäthylat, C<sub>17</sub>H<sub>17</sub>ON<sub>2</sub>J, aus N-Methyl-diphenylformamidin u. 2-Methylbenzoxazoljodäthylat bei 170°; aus A. ziegelrote Krystalle vom F. 212°. — 2-Methylanilinvinylbenzthiazoljodmethylat, C<sub>19</sub>H<sub>17</sub>N<sub>2</sub>JS, aus Essigsäure Nadeln vom F. 244°. — 2-Methylanilinvinylcholinjodmethylat, C<sub>19</sub>H<sub>19</sub>N<sub>2</sub>J, aus A. Nadeln vom F. 271°. — 1-Methyl-2-methylenbenzthiazol-ω-aldehyd, C<sub>10</sub>H<sub>9</sub>ONS, aus dem zugehörigen Jodmethylat durch Hydrolyse mit NaOH; aus A., Nadeln vom F. 99°. — 2-(1,3-Dimethylchinoxalin)-2-(1-methylbenzoxazol)-trimethincyanin (VIII; R = CH<sub>3</sub>). Jodid, C<sub>21</sub>H<sub>20</sub>ON<sub>3</sub>J, aus 2,3-Dimethylchinoxalinmethosulfat durch Kondensation mit 2-Methylbenzoxazoljodmethylat u. Diphenylformamidin in Acetanhydrid u. Aufarbeiten mit KJ; aus A. dunkelgrünes Pulver vom Zersetzungspunkt > 300°. — Bis-2-(1,3-dimethylchinoxalin)-trimethincyanin (X; R = CH<sub>3</sub>). Jodid, C<sub>23</sub>H<sub>24</sub>N<sub>4</sub>J, aus 2,3-Dimethylchinoxalinjodmethylat u. Na-Formiat in Acetanhydrid; aus Aceton bronzeglänzende Nadeln vom F. 204—205°. λ<sub>max</sub> = 6880, 6300 Å; I > II. — 2-(1-Phenyl-3-methylchinoxalin)-1-(4-dimethylaminobenzol)-dimethincyanin II; R = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>). Chlorid, C<sub>25</sub>H<sub>24</sub>N<sub>3</sub>Cl, aus dem Kondensationsprod. von Diacetyl mit o-Aminodiphenylamin durch Umsetzung mit p-Dimethylaminobenzaldehyd in Ggw. von BF<sub>3</sub> u. Pyridin in Acetanhydrid; Aufarbeitung mit NaCl. Aus 95%ig. A. mkr. kristallin. Pulver vom Zersetzungspunkt bei etwa 320°. Absorption in A.: 6060—5720 Å, λ<sub>max</sub> = 4890 Å. — 2-(1-Phenyl-3-methylchinoxalin)-2-(1,3,3-trimethylindolin)-trimethincyanin (III; R = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>). Acetat, C<sub>31</sub>H<sub>31</sub>O<sub>2</sub>N<sub>3</sub>, aus dem Kondensationsprod. von o-Aminodiphenylamin mit Diacetyl u. o-Aminodiphenylamin mit Diacetyl u. Na-Formiat in Acetanhydrid; aus W. grüne Krystalle vom F. 161°. Chlorid, C<sub>33</sub>H<sub>27</sub>N<sub>3</sub>Cl, aus W. Krystalle mit messingartigem Glanz vom Zersetzungspunkt > 300°. λ<sub>max</sub> = 6990, 6410 Å; I > II. — 2-(1-Phenylchinoxalin)-2-(1,3,3-trimethylindolin)-trimethincyanin (XVI). Jodid, C<sub>28</sub>H<sub>26</sub>N<sub>3</sub>J, aus dem Kondensationsprod. von o-Aminodiphenylamin mit Methylglyoxal durch Kondensation mit 1,3,3-Trimethyl-2-methylenindolin-ω-aldehyd in Ggw. von BF<sub>3</sub> u. Pyridin in Acetanhydrid; Aufarbeitung mit KJ. Aus A. mkr. kristallin. Pulver vom F. 177° nach Sintern ab 150°. λ<sub>max</sub> = 6350, 5950, 5600 Å; I > II > III. — 2-(1-Phenylchinoxalin)-1-(4-dimethylaminobenzol)-dimethincyanin (XVII). Jodid, C<sub>24</sub>H<sub>22</sub>N<sub>3</sub>J, aus dem Kondensationsprod. von o-Aminodiphenylamin mit Methylglyoxal durch Umsetzung mit p-Dimethylaminobenzaldehyd in Ggw. von POCl<sub>3</sub> oder Acetylchlorid in Acetanhydrid; Aufarbeitung mit KJ. Aus A. grünlich glänzende, mkr. Krystalle vom Zersetzungspunkt > 300°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 710—13. Nov. London, Imp. Coll.)

HEIMHOLD

## E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

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

Jean Swyngedauw, *Electronisation einer Flüssigkeit oder eines Gewebes durch Elektrolyse in isoelektrischer Gelatine.* Einführung eines Salzes, z. B. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, in durch Elektro-



lyse isoelektrisch gemachte Gelatine führt bei der Elektrolyse zur Abscheidung von Sulfat als  $H_2SO_4$  bzw. Na an den Pt-Elektroden. Bei Verwendung biol. Fl. wie Blutplasma oder von Geweben ergeben sich ähnliche Befunde. Werden diese Prodd. in einem Kolloidbeutel im Gelatinegel vor der Elektrolyse eingeschlossen, so lassen sich sämtliche beweglichen Ionen sammeln, während die entionisierten, verschieden große Proteinmengen enthaltenden Stoffe auf ein bestimmtes Lösungs- $p_H$  gebracht werden, das dem isoelekt. Punkt um so näher liegt, je höher die betreffende Eiweißkonz. ist. Nach der Entionisation stellt sich bei Eiweißgemischen ein  $p_H$  ein, das etwa dem „Schwerpunkt“ der isoelekt. Punkte der Einzelbestandteile entspricht. Es erscheint somit möglich, durch Kataphorese beim entsprechenden  $p_H$  die Bestandteile dieser Mischung zu trennen. Die vorangegangene Entionisation fixiert das für die Trennung günstigste  $p_H$ . Bei Geweben mit jeweils aus natürlich sehr verschiedenen Proteinen aufgebauten geformten Elementen führt die Elektrolyse zu den ihnen entsprechenden isoelekt. Punkten oder in deren unmittelbare Nähe. Durch vorhergehende Behandlung des betr. Gewebes mit  $p_H$ -Indikatoren kann am Schnitt durch die Färbung ermittelt werden, welches der jeweilige isoelekt. Punkt der Eiweißbestandteile des untersuchten Gewebes ist. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 583—84. Sept. 1942. Lille, Univ., Inst. de Rech. Biol.) BRÜGGEMANN

Fritz Kögl, *Bemerkungen zu neueren Arbeiten über die Chemie der Tumoren*. Stellungnahme zu Arbeiten, die mit den KÖGL'schen Befunden nicht in Einklang stehen. (Naturwiss. 30. 46—47. 2/1. 1942. Utrecht.) DANNENBERG

H. Hamperl, *Zur Morphologie der chemischen Krebszeugung*. Zusammenfassung. (Dtsch. med. Wschr. 67. 890—893. 15/8. 1941. Prag, Karls-Univ. Patholog. Inst.) DANNENBERG

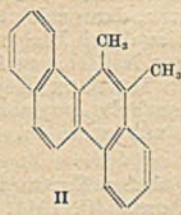
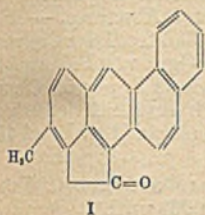
Y. Pourbaix, *Gärungen und Krebs*. Zusammenfassung meist eigener Arbeiten. (Bières et Boissons 3. 175—76. 16/5. 1942. Louvain, Inst. de Cancer.) DANNENBERG

J. De Clerck, *Mutation einer Heferasse unter dem Einfluß einer cancerogenen Verbindung*. Vf. findet, daß unter dem Einfluß von „Styryl 430“ in einer Verdünnung von 1:2000 der Glucosestoffwechsel einer Bier-Heferasse grundlegend geändert wird. Bei längerer Einwirkung wird die Atmung schwächer, die Gärung dagegen stärker, das Wachstum ist in den beiden ersten Generationen schwächer, bei den späteren dagegen besser als bei den Kontrollen. Bei kurzer Einwirkungsdauer des cancerogenen Stoffes „Styryl 430“ wird die Atmung angerogt, die Gärung wird dagegen schwächer als bei Kontrollen. Das Wachstum ist stark herabgesetzt. Morpholog. Unterschiede wurden in keinem Falle gefunden. (Bières et Boissons 3. 176—77. 16/5. 1942. Louvain, Inst. de Cancer.) DANNENBERG

G. M. Badger, J. W. Cook, C. L. Hewett, E. L. Kennaway, N. M. Kennaway, R. H. Martin und A. M. Robinson, *Krebszeugung durch reine Kohlenwasserstoffe*. V. (IV. Mitt. vgl. C. 1937. II. 3765, vgl. auch C. 1943. II. 31). Vff. haben eine große Anzahl KW-stoffe der 1,2-Benzanthracen- u. der 3,4-Benzphenanthren-Reihe u. verwandter Verbb. in Abhängigkeit von der Konst. auf ihre krebszeugende Wirksamkeit bei Mäusen geprüft. Die Fähigkeiten, Hauttumoren (Epitheliome u. Papillome) durch Pinseln u. Sarkome durch subkutane Injektion zu erzeugen, gehen nicht immer miteinander parallel. Die Verbb. wurden meist in 0,3% ig. Lsg. in Bzl. gepinselt u. in Dosen von 2,5 oder 5,0 mg in 0,2 ccm Sesamöl subkutan injiziert in Abständen von 3—5 Wochen. — Von allen möglichen Monomethylderiv. des 1,2-Benzanthracens sind die 5, 9 u. 10-Methylverbb. am wirksamsten u. zwar sowohl bei Pinselung als auch bei Injektion. Die 3- u. 7-Methylverbb. sind sehr wirksam bei der Erzeugung von Sarkomen nach Injektion, dagegen nur gering wirksam bei Pinselung. Die 4-, 6-, 8- u. 4'-Methylderiv. geben gelegentlich Hauttumoren, während die 1'-, 2'- u. 3'-Methylverbb. unwirksam sind. Bei Einführung von anderen Alkylresten in die 5-Stellung (Isopropyl, n-Butyl, n-Amyl, n-Hexyl, n-Heptyl u. Phenyl) bleibt die Fähigkeit, Hauttumoren durch Pinselung zu erzeugen bis zum n-Hexyl erhalten, n-Heptyl-1,2-benzanthracen ist unwirksam, die entsprechende Phenylverbb. nur sehr schwach wirksam. Durch Injektion werden dagegen nur vom 5-Isopropyl-1,2-benzanthracen Sarkome erzeugt. Die 10-Stellung ist gegen die Einführung anderer Alkylreste empfindlicher. Gleichzeitige Einführung von Methylgruppen in die 9, 10- oder 5,9 u. 10-Stellung ergibt Verbb., die sehr stark krebszeugend wirken u. durch Pinseln bedeutend schneller Tumoren erzeugen als 20-Methylcholanthren. Einführung der  $-CH_2OH$ -Gruppe in die 10- oder 9 u. 10-Stellung (10-Oxymethyl-1,2-benzanthracen bzw. Acetat oder Äther) führt nicht zum Erlöschen der cancerogenen Wirksamkeit, 10-Amino- oder 10-Cyanverbb. sind dagegen beinahe inaktiv. 20-Methylcholanthren-(15)-on (I) erzeugt Hauttumoren. — Die Alkylderiv. des 3,4-Benzphenanthrens sind



stärker wirksam bei Pinselung als bei Injektion. Methylgruppen in 1 oder 2-Stellung erhöhen die krebserzeugende Wirksamkeit, 7 u. 8-Methylverb. sind schwach wirksam, die 6-Methylverb. ist unwirksam. Im 1,2-Dimethylchrysen (II) wurde das 1. Chrysenderiv. gefunden, das krebserzeugend wirkt. Durch Injektion von *Desoxycholsäure* in Sesamöl konnten die Vff. bei 7 von 10 Mäusen in 207 Tagen Sarkome erzeugen. Vff. haben ferner die Wirksamkeit von *Dibenzacridinen* u. *Dibenzfluorenen* untersucht. — Über die Entstehung von multiplen Tumoren u. Tumoren in verschied. Geweben u. Organen s. Original.



(Proc. Roy. Soc. [London] Ser. B. 129. 439—67. 31/12. 1940. London, Royal, Cancer Hosp., Chester Beatty Research Inst.)  
DANNENBERG

G. Roussy, P. Guérin und M. Guérin, *Vergleichende Untersuchung der Wirksamkeit der drei am stärksten cancerogenen synthetischen Kohlenwasserstoffe*. Vff. untersuchen die Wirksamkeit von *Benzpyren* u. *Methylcholanthren* nach Injektion von 1 mg u. 0,1 mg bei Mäusen u. die Wirksamkeit von *Dibenzanthracen*, *Benzpyren* u. *Methylcholanthren* nach Injektion von 1 mg, 0,1 mg u. 0,02 mg bei Ratten. (Bull. Assoc. franç. Étude Cancer 30. (34.) 66—73. 1942. Paris, Inst. de Cancer.)  
DANNENBERG

Gustave Roussy, Maurice Guérin und Paul Guérin, *Cancerogene Wirksamkeit von Benzpyren in Abhängigkeit vom Reinheitsgrad*. Untersucht wurde ein *Benzpyren*-Präparat vor u. nach der Reinigung durch Chromatographie. Die Verss. wurden durchgeführt an je 10 Ratten, Injektion von 1 ccm einer 0,1%ig. Lsg. in Olivenöl. Eine Reinigung des *Benzpyrens* scheint die Tumorrates zu erhöhen. Vff. schlagen vor, für Tierverss. nur reinste Prodd. zu verwenden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 396—97. 3—30/11. 1942.)  
DANNENBERG

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

H. Theorell, *Krystallisierte Peroxydase*. Krystallisierte Peroxydase enthält in elektrodialysiertem Material 1,48% Hämin, was bei einem Mol.-Gew. = 44100 einem Mol. Hämin pro Molekül Peroxydase entspricht. Die Lichtabsorptionskurve ähnelt der von *Methämoglobin* u. zeigt Maxima bei 260, 402, 580 u. 640 m $\mu$ , mit leichten Verstärkungen bei 380 u. 550 m $\mu$ . Die von KALLIN u. MANN beschriebene Bande bei 583 m $\mu$  fehlt im gereinigten Material. (Enzymologia [Den Haag] 10. 250—52. 30/4. 1942. Stockholm Med. Nobel-Inst.)  
HESE

H. Süllmann, *Zur Kenntnis der Lipoxydase*. Die Lipoxydase aus Leguminosen (deren Enzymnatur ausdrücklich dargelegt wird) dialysiert nicht durch Cellophanmembranen, ist thermolabil u. kann durch (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder Aceton gefällt werden. Proteolyt. wirkende Enzyme zerstören die Lipoxydase. Einw. von Oxydationsmittel u. von Säure führen zur Inaktivierung. — In Preßsäften aus Kartoffeln wurde eine erhebliche Lipoxydasewirkg. nachgewiesen. (Helv. chim. Acta 26. 2253—63. 1/12. 1943. Basel, Univ.)  
HESE

Alexander L. Dounce und Joe W. Howland, *Eine Studie über krystallisierte, in gefrorenem Zustand getrocknete Leberkatalase*. Trocknet man krystallisierte Ochsenleberkatalase durch einen lyophilen Prozeß, so zeigt das getrocknete Material keine Krystallisationsfähigkeit, weist etwa 1/3 der Aktivität des nicht getrockneten krystallisierten Materials auf, und es kann (im Gegensatz zum krystallisierten Material) das Hämatineisen durch Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>4</sub> allein reduziert werden. (Science [New York] [N. S.] 97. 21—23. 1/1. 1943. Rochester (New York), Univ. of Rochester School of Medicine and Dentistry.)  
HESE

G. Hamoir, *Kinetik der  $\alpha$ -Amylase des Malzes*. Bei Verwendung der Meth. von SHAFER u. SOMOGGI (C. 1933. II. 1901) zur Best. von *Maltose* in Ggw. von Stärke wurde folgendes beobachtet: Bei Verwendung des von SHAFER für langsam sich oxydierende Zucker vorgeschriebenen Oxydationsgemisches [40 g Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (wasserfrei), 25 g K-Na-Tartrat, 7,5 g CuSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O, 250 ccm 0,1 n-KJO<sub>3</sub>, 5 g KJ in 1 l] muß zur vollständigen Oxydation bei Ggw. von 0,03 mol. Phosphat-Puffer (pH 6,1) 35 Min. (ohne Puffer 20 Min.) im Wasserbad erhitzt werden. Die Tätigkeit der Stärke zur Bindung von Jod ist ohne Einfluß auf die Best. In Ggw. von lösl. Stärke nach ZUKOWSKY (1%ig) u. Puffer wird das Reduktionsäquivalent Cu<sub>2</sub>O/Maltose gegenüber reiner Maltose etwas erhöht. Unter diesen Bedingungen entsprechen 0,583; 0,875; 1,166; 1,75; 2,33; 2,625 bzw. 3,5 mg Maltose C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> einer Menge von 0,765; 1,14;



1,57; 2,38; 3,17; 3,58 bzw. 4,81 mg Cu<sub>2</sub>O. — Unter Verwendung dieser Arbeitsweise ergab sich für die Kinetik der Wrkg. der  $\alpha$ -Amylose aus Malz, daß die Geschwindigkeit der Hydrolyse mit steigender Stärkemenge zunimmt, entspr. der Gleichung von MICHAELIS; das Maximum liegt bei 2,5% Stärke, dann erfolgt langsame Abnahme. — Entfernt man aus Stärke u. Ferment die Salze durch Dialyse bzw. Elektrodialyse, so wird die Wrkg. des Fermentes durch Zusätze von NaCl (bis zu 1 g/l) in Ggw. von Puffer nicht beeinflusst (im Gegensatz zu Befunden von MYRBAÖK, Hoppe-Seyley's Z. physiol. Chem. 159 [1926] 1). Demnach sind tier. u. pflanzliche Amylasen durch ihre Aktivierbarkeit bzw. Nichtaktivierbarkeit durch NaCl zu unterscheiden. (Enzymologia [Den Haag] 10. 203—11. 30/4. 1942. Lüttich, Univ.)

HESSE

G. Agren, *Die Sekretion von proteolytischen Enzymen in das Duodenum der Katze nach Injektionen von Sekretin*. Nach AGREN (C. 1941. II. 2092) enthält der nach intravenöser Injektion von Sekretin abgesonderte menschliche Pankreassaft große Mengen von Carboxypolypeptidase u. Trypsin; Aminopolypeptidase (I) u. Dipeptidase (II) wurden nicht regelmäßig gefunden. Es ergab sich nun, daß bei intravenöser Injektion von kryst. Sekretin im oberen Teil des Duodenums ein alkal. Saft (pH 8.9—9.2) abgesondert wird, welcher die beiden Enzyme I u. II enthält, u. zwar I in erheblicher Menge. (Enzymologia [Den Haag] 10. 161—64. 30/4. 1942. Stockholm, Karolinska Inst.)

HESSE

Hans Borei und Arne Sjöden, *Züchtungsbedingte Veränderungen des Cytochrom c-Gehalts der Oberghefe*. Früher beschriebene Extraktionsmethoden für Cytochrom werden besprochen. Die Extraktionsbedingungen, der Einfluß der Temp., die Meßmeth., die Veränderung der CCl<sub>3</sub>COOH-Konz. u. der NH<sub>4</sub>OH-Konz. u. die Wrkg. der Anzahl der Waschungen wurden geprüft. Die aus diesen Befunden sich ergebende Analysenmeth. (Vorbehandlung, Cytolyse, Extraktion, Waschen, Behandlung des Extraktes, Photometriertung) wird beschrieben. Der Geh. an Cytochrom von Hefe, die nach dem Zulaufverf. gezüchtet worden war (Beginn der Züchtung anaerob, die folgenden Züchtungen mit fortschreitend stärkerer Belüftung), wurde geprüft. Es wurde eine beträchtliche Zunahme sämtlicher 3 Cytochrome während des Zyklus festgestellt. Der Cytochrom c-Geh. der Hefe der ersten Züchtung war 6 · 2 mg % Trockensubstanz, der der 5. u. letzten 24,1 mg %. Die Hefen waren immer vom Atmungstyp; eine Umstimmung zum Gärungstyp wurde nicht beobachtet. (ArkKem., Mineral. Geol. Ser. A. 16. Nr. 19. 1—17. 12/5. 1943. Stockholm, Univ., Wenner-Green Inst. für exp. Biol.)

SCHWAIBOLD

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

André Lwoff und Marguerite Lwoff, *Über die Spezifität des Faktors V. Ausbleiben der Wirkung von Alloxazinadenindinucleotid für Hämophilus parainfluenzae*. Die für das Wachstum von *H. parainfluenzae* u. *H. influenzae* notwendigen thermolabilen Substanzen — Faktor V nach THJÄTTA u. AVERY — sind von Vff. als ident. mit den Co-dehydrasen I u. II erkannt worden. Sie vermögen in Kulturen des PFEIFFER'schen Bazillus (I) Hefextrakte oder Blut zu ersetzen, ohne dessen Wachstum ungünstig zu beeinflussen. Weder Nicotinsäure, noch ihr Amid, noch Hefe- oder Muskeladenylsäure vermochten Faktor V zu vertreten. Auch für das an Nicotinsäureamide reiche Peptonwasser konnte gezeigt werden, daß I aus Adenylsäure u. Nicotinsäureamid keine Co-dehydrase selbst aufzubauen in der Lage ist. In vorliegender Arbeit untersuchten Vff., ob der Faktor V ersetzbar ist durch Alloxazinadenindinucleotid (WARBURG u. CHRISTIAN), das auf Grund der von BAUMANN u. STARE für diese Verb. vorgeschlagenen Formel der Co-dehydrase I insofern ähnlich ist, als das Nicotinsäureamid in letzterer durch Alloxazin in ersterem ersetzt ist. Es ergab sich, daß I in Nährbouillon, der Alloxazinadenindinucleotid in Mengen von 1:200 000 zugesetzt war, nicht zu wachsen vermochte, während Zusatz von Faktor V in Form von reiner Cozymase ebenso gutes Wachstum hervorrief wie Zusatz dieses Ferments zum Grundnährboden allein. (Ann. Inst. Pasteur 68. 469—70. Sept./Okt. 1942. Paris, Inst. Pasteur, Serv. de Physiol. microbienne.)

BRÜGGEMANN

Jean Bance, *Vergleichende physikalisch-chemische Untersuchungen von auf Sauton-Nährböden gezüchteten Tuberkelbazillen, Typ BCG, humanus, bovinus und avinus*. Die verschiedenen untersuchten Typen der Tuberkelbazillen wiesen übereinstimmende Entwicklungsformen auf. Lediglich der Hühnerbazillus unterschied sich insofern von den anderen Typen, indem er eine unmittelbare Säuerung des Nährbodens bewirkte u. sich trotz eines gegen Ende des Wachstums starken Glycerinverbrauches wesentlich langsamer entwickelte. Die während der Kultur im Nährboden auftretenden Abbauprodukte waren für alle Bazillentypen die gleichen: gleiche Säuerung, geringe



Mengen eiweißhaltiger Substanzen, ein oder mehrere noch nicht näher untersuchte Polyholoside u. eine arom. nicht näher bezeichnete Substanz, deren Anwesenheit für Kulturen von Tuberkelbazillen charakterist. sein soll. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1468—70. Nov. 1941.)

BRÜGGEMANN

Hugh Climie, *Immunisierung gegen Typhus und Paratyphus mit durch Alkohol abgetöteter und mit Alkohol konservierter sowie durch Hitze abgetöteter, mit Phenol konservierter Vaccine*. Vgl. der Agglutinin-Rk. u. der lokalen u. allg. Rkk. zwischen Versuchsgruppen von 62 Personen, die mit durch A. abgetöteter A.-konservierter T. A. B. C.-Vaccine (I) immunisiert waren u. 44 Personen, die mit einer viel älteren, durch Hitze abgetöteten u. mit Phenol konservierten T. A. B. C.-Vaccine (II) behandelt wurden. Es ergab sich, daß hinsichtlich O-Agglutination nur geringe Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bestanden. Während Vi-Agglutinine bei 14,4% der mit I behandelten Personen gefunden wurden, war dies bei den mit II vaccinierten Fällen nicht der Fall. Die Häufigkeit der lokalen Rkk. war in beiden Gruppen dieselbe, während Allgemein-Rkk. in der mit II behandelten wesentlich seltener waren. Über das Auftreten von Vi-Agglutininen in 6 von 15 Fällen, in denen II oder T. A. B.-Vaccinen intravenös verabfolgt wurden, wird berichtet. (J. of Hyg. 42. 411—15. Juli 1942. Kirkcaldy.)

BRÜGGEMANN

R. Prigge und H. v. Schelling, *Zur Analyse der Antigenwirkung*. Vff. weisen an Hand des Beispiels der Analyse der Antigenwrkg. eines Diphtherie-Impfstoffes auf die Vorzüge der „Wirkungskurven“ (Summenkurven) gegenüber der JORDANschen treffertheoret. Analyse hin. (Naturwiss. 30. 661. 23/10. 1942. Frankfurt a. M., Staatliches Inst. für Experimentelle Therapie.)

KLEVER

Harry Svensson, *Vorläufige Versuche zur Reinigung von Antikörpern mit Hilfe spezifischer Methoden*. Unters. unter Verwendung von Aktivkohle u. Floridin als Adsorptionsmittel für Antigen-Antikörpergemische. Für die Immunisierung von Kaninchen wurde diazotiertes Rinderserumglobulin verwendet, für die elektrophoret. Reinigungsvers. zur Abtrennung des Antikörpers von der Azogruppe jedoch diazotiertes Schweineserumalbumin. Zur Darst. der Diazoproteine wurden 0,01 Mol. p-Amino-zenoesäure mit 15 g des betr. Eiweißes gekuppelt, wobei die Rk. in einem möglichst wenig alkal. Milieu vorgenommen wurde. Das entstehende Prod. wurde vor Gebrauch durch isoelektr. Fällung sorgfältig so lange gereinigt, bis die überstehende Flüssigkeit farblos war. Die Best. des Geh. an Antikörpern erfolgte quantitativ nach dem von HEIDELBERGER, KENDALL u. SOO HOO angegebenen Verf., die an Antigen durch Messung der Extinktion des gelösten spezifischen Präzipitates; die Ermittlung des N-Geh. wurde durch Mikrojeldahl nach der von ELEK u. SOBOTKA angegebenen Meth. zur Umwandlung des Azo-N in NH<sub>3</sub> durchgeführt. Zur Adsorption wurde eine geringe Menge Aktivkohle im Zentrifugenglas mit einer konz. diazotierten Antigenlsg. behandelt, u. zur Feststellung der davon adsorbierten Menge die Extinktion vor u. nach der Adsorption gemessen. Aktivkohle erwies sich deshalb neben Floridin als geeignet, weil sie außer ihrer hohen Adsorptionsfähigkeit noch das adsorbierte Antigen sehr fest bindet. Zur Gewinnung guter Ergebnisse muß aber die Affinität zwischen dem Adsorptionsmittel u. dem Antigen größer sein als zwischen letzterem u. dem entsprechenden Antikörper. Nach der Adsorption u. der Auswaschung des nicht fest gebundenen Antigens mit Salzlsg. (nähere Angaben fehlen) wurde die mit Antigen beladenen Kohle mit Antiserum geschüttelt, zentrifugiert u. so lange gewaschen, bis das Waschw. eiweißfrei war (Sulfosalicylsäureprobe). Zur Abtrennung des Antikörpers vom an die Kohle fixierten Antigen-Antikörperkomplex wurde das Ganze einige Min. mit 5 oder 10 ccm 0,1 n Essigsäure geschüttelt u. dann zentrifugiert. Nach Neutralisation des Überstehenden mit NaOH u. Phosphatpuffer von p<sub>H</sub> = 7,0 erfolgte die Best. des Geh. an Antikörper sowie deren Verunreinigungen durch Ermittlung des N-Geh. im Filtrat des spezifischen Präzipitates. Die gleiche, noch Antigen adsorbierte enthaltende Kohle wurde nach Neutralisation der noch daran haftenden Essigsäuremengen mit einigen Tropfen NaOH erneut mit frischem Antiserum behandelt (bis zu 10 mol; folgende Ansätze wurden vorgenommen: 0,1 g Aktivkohle, an die 0,31 mg Antigen-N adsorbiert waren, Schütteln mit jeweils 10 ccm Immuneserum, Abtrennung des Antikörpers mit 5 ccm 0,1 n Essigsäure). Aus diesen tabellar. niedergelegten Verss. geht hervor, daß die einmal adsorbierte Antigenmenge zur Bindung von Antikörpern aus mehreren Chargen Immuneserum ausreichend ist. Bei Verwendung von Floridin als Adsorbens wurden 1,2 mg Antigen-N an 0,55 g Floridin absorbiert. u. der Ansatz mit Antikörper gesättigt, indem 5 × je 10 ccm Immuneserum ohne Zwischenabtrennung zugegeben wurden. Während von der ersten Immuneserumcharge prakt. der gesamte Antikörpergeh. von dem Antigen-Kohle-Symplex gebunden wurde, wiesen die folgenden Portionen



noch steigende Mengen nicht gebundenen Antikörpers auf, obwohl auch noch die 5. Charge Antikörper an das Antigen abgegeben hatte. Abtrennung des Antikörpers u. Weiterunters. wie vorstehend beschrieben. Eine abermalige gleiche Behandlung des Floridin-Antigen-Adsorbates mit frischem Immunsrum gab erneut bei der späteren Essigsäureabtrennung Antikörper ab. Behandlung von 2 mal je 50 ccm Immunsrum mit dem gleichen Adsorptionsgemisch ließ erkennen, daß auch hier noch die Antikörper völlig gebunden wurden. Kontrollverss. zur Prüfung der Vollständigkeit der Adsorption des Antikörpers zeigten, daß 1 ccm des Immunsrums nach der Adsorption weder allein beim Stehenlassen, noch nach Zusatz von 0,02 ccm Antigenlsg. eine Präzipitation ergab, während dies bei der gleichen Menge frischem Antiserum nach Zusatz der gleichen Menge Antigen der Fall war. Ferner konnte nachgewiesen werden, daß Floridin ohne vorherige Adsorption von Antigen bei Behandlung mit Immunsrum kein durch Essigsäure eluierbares Protein abgibt. An Floridin adsorbiertes Antigen wird durch Essigsäure nur in sehr geringen, durch Rk. mit Antiserum, aber nicht der Farbe nach oder mit der Sulfosalicylsäureprobe nachweisbaren Mengen abgespalten. Aus weiteren Verss. ergab sich, daß, gemessen an den adsorbierten hohen Antigenmengen, verhältnismäßig wenig Antikörper gebunden wird, ein Befund, der damit erklärt wird, daß ein Teil der wirksamen Oberfläche des Antigens durch das Adsorbens besetzt wird u. damit nicht mehr zur Bindung des Antikörpers verfügbar ist. Bei den Elektrophoreseverss. wurde zur Erzielung einer möglichst verschiedenen Wanderung von Antigen u. Antikörper als heterologes Antigen Azo-Schweineserumalbumin verwendet u. von einer spezif. Präzipitation ausgegangen, die durch Mischung optimaler Mengen Antigen u. Antikörper erhalten wurde. Diese wurde vor der Elektrophorese erst mit Salzlsg., anschließend sorgfältig völlig salzfrei mit W. beim dazu notwendigen isoelektr. Punkt von  $pH = 6,4$  gewaschen. Bei den Verss., die in ungepuffertter Essigsäurelsg. durchgeführt wurden, ergab sich, daß bei keiner  $pH$ -Stufe eine völlige Trennung erreicht wurde, auch ergaben sich keine Anzeichen für eine homogene Wanderung. Es wurde vielmehr der Anschein erweckt, als ob es sich um einen Gleichgewichtszustand handele, der allmählich durch das Abwandern einer der Komponenten aus der Mischung gestört wird. Daß trotzdem eine gewisse Separation stattfand, konnte durch Unters. von 4 im TISELIUS-App. isolierten Fraktionen gezeigt werden. Während nämlich schon in 3 der Zellen nach Neutralisation ein spezif. Niederschlag entstand, gab der farblose Inhalt der 4. Kammer positive Eiweißrk. u. präzipitierte sofort nach Zusatz von Antigen, enthielt also den spezif. Antikörper in verhältnismäßig hoher Konzentration. Entsprechende Verss. mit Diphtherieflocken verliefen zwar negativ, gaben aber ein ähnliches Elektrophoresediagramm wie in den vorhergehenden Verss. mit dem Schweineserumalbumin. Offenbar handelt es sich bei den Rkk. mit diesem diazotierten Antigen um eine viel geringere Affinität zwischen dem Anti-Azoantikörper u. dem heterologen Antigen. (ArkKem. Mineral. Geol. Ser. A. 17. Nr. 5. 1—8. 8/7. 1943. Uppsala, Inst. of Physical Chem.)

BRÜGGEMANN

Hanns Rudolf Fromm, *Allergie*. Zusammenfassende Abhandlung mit Erklärung verschiedener serologischer Begriffe. Schilderung der wichtigsten allerg. Rkk. u. einiger möglicher ursächlicher Zusammenhänge. Angabe einiger Rkk. zum Nachweis pathogener Antigene. (Chemiker-Ztg. 67. 178—80. 26/5. 1943. Berlin-Wilmersdorf.)

BRÜGGEMANN

### E<sub>5</sub>. Tierchemie und -physiologie.

Henry H. Turner, *Klinische Anwendung des männlichen Sexualhormons*. Beobachtungen an Patienten mit Hypogonadismus bei Behandlung mit *Testosteronpropionat*-eintrübungen u. -einreibungen. Die Beobachtungen erstrecken sich teilweise über 3 Jahre. Regelmäßig wurde Peniswachstum, Libido u. Potentia coeundi, sowie Ausbildung sekund. Geschlechtsmerkmale (Schambhaarung, gelegentliche Vertiefung der Stimme u. a.) erzielt. Die Hodenatrophie wurde nicht beeinflusst, ebensowenig trat Spermatogenese ein. Nach Absetzen der Behandlung Rückbildung. Keine unerwünschten Nebenwirkungen. (Southern med. J. 33. 818—22. Aug. 1940. Oklahoma City, Univ., School of Med., Dep. of Med., and Endocrine Clinic, and State Crippled Childrens Hosp.)

JUNKMANN

Al. Crainicianu, *Die Auswertung des männlichen Sexualhormons mittels eines biologischen Testes*. (Klinische und experimentelle Untersuchungen.) Nach Besprechung der bekannten Teste zur Auswertung männlicher Keimdrüsenhormone gibt Vf. seinen Test an. Als Teste verwendet er Hormone der weißen Leghorn- oder der Rhodeländerasse im Alter von mindestens 16 Monaten. Die Kämme der Tiere sollen einfach, ohne seitliche Auswüchse sein u. eine Fläche von 1000—2000 qmm aufweisen. Die zu prüfende



Substanz wird in öliger Lsg. auf den Kamm aufgestrichen. Die Kämmen werden im Schattenbild photographiert, ihre Länge u. Höhe gemessen u. aus diesen Werten die Fläche als Dreieck berechnet. Die Aufstreichmeth. ist 50fach empfindlicher als die Injektionsmeth. Als Hennenkammheit bezeichnet Vf. die kleinste Hormonmenge, die bei täglich 2maliger Aufbringung nach 5—7 Tagen einen Kammwachstum von 20—25% bewirkt. Bei n. Hennen der angegebenen Art ändert sich die Kammfläche im Laufe von 4 Monaten nicht. Die Kämmen der Hennen reagieren auf die männlichen u. weibl. Keimdrüsenhormone analog den Kämmen von Kapaunen. Die Vitamine entfalten eine hemmende Wrkg. auf die Entw. u. Erhaltung der n. Maße der Kämmen. Die Legetätigkeit beeinflusst den Test nicht. Werden die Keimdrüsen einer Röntgenbestrahlung ausgesetzt, so tritt Kammwachstum ein. Mit dieser Meth. wurde der Geh. n. Männerharn wie von n. u. graviden Frauen u. von patholog. Fällen an männlichen Keimdrüsenhormonen untersucht. Es wurde festgestellt, daß die Henneneinheit der Wrkg. von 1,4 mg Testosteronpropionat entspricht. Der neue Test hat den Vorteil, daß man zu ihm n. Tiere benutzen kann. Umfangreicher Quellennachweis. (An. Acad. romane, Mem. Sect. ştiinţifice 18. [3] 1—61. 1943.)

GEHRKE

Ralph H. Kunstadter, *Die Behandlung des Hypogonadismus beim Mann mit dem gonadotropen Prinzip aus dem Serum schwangerer Pferde*. 14 hypogonitale männliche Individuen im Alter von 6 $\frac{1}{2}$ —14 $\frac{1}{4}$  Jahren werden mit Gonadogen (UPJOHN COMPANY) behandelt. Gaben von 10—40 UPJOHN-Ratteneinheiten dreimal wöchentlich. Dauer der Behandlung von 2 Wochen bis 18 Monate. Wachstum der Genitalien, Auftreten sek. Geschlechtscharaktere u. Descensus der Testikel wurde bei 8 Fällen beobachtet. Körpergewicht u. Fettverteilung wurden nicht beeinflusst. Vf. verspricht sich von höherer Dosierung bessere Erfolge. (Endocrinology 25. 661—69. 1939. Chicago, Ill., Michael Reese Hosp., Childrens Endocrine Clinic.)

JUNKMANN

Tatsuo Yasuda und Kinya Okano, *Über die antigonadotrope Substanz*. In einer früheren Mitt. (vgl. C. 1943. I. 2601) war angegeben worden, daß lang dauernde Zuführung von gonadotropem Hormon aus Schwangerenharn beim Kaninchen antigonadotrope Wirkstoffe erzeugt. Dasselbe ist auch der Fall, wenn Extrakte aus Rinderhypophyse u. zwar 5 Kanincheinheiten pro Tag über 40—100 Tage (1 Hypophyse enthält 20 KE.) Kaninchen injiziert werden. Das Serum war nach dieser Behandlung nicht ganz so stark antigonadotrop gegenüber dem gonadotropen Hormon aus Hypophyse (I) als im erst erwähnten Fall der antigonadotrope Faktor gegen das Hormon aus Schwangerenharn. I wirkt nicht hemmend auf das gonadotrope Hormon aus Schwangerenharn oder Placenta, es besteht also strenge Organspezifität. (Transactions Soc. pathol. japon. 29. 545—47. 1939. [Orig.: dtsh.] Osaka., Univ. Pathol. Inst.)

WADEHN

O. Lambret, J. Driessens und M. Cornillot, *Die Wirkung einer hypertonischen Kochsalzlösung auf den arteriellen Druck beim normalen Hund und im traumatischen Schock mit oder ohne eine Vorbehandlung mit Desoxycorticosteronacetat*. Aufzeichnung des Femoralisdruckes bei curarisierten Hunden, denen eine 20%ig. NaCl-Lsg. in die Vena femoralis injiziert wurde. Zunächst wird durch die Injektion eine Senkung, dann eine Zunahme des arteriellen Blutdrucks bewirkt. Ersterer ist bei langsamer Injektion gering oder tritt gar nicht in Erscheinung, kann sich aber bei rascher Einverleibung bis zum tödlichen Kollaps steigern. Bei Wiederholung der Injektionen u. bei schon niedrigem Ausgangsdruck wird die unmittelbare blutdrucksenkende Wrkg. bes. dann verstärkt, wenn durch Reizung der Baueingeweide ein traumat. Schock erzeugt wird. Vorbehandlung der Hunde mit Desoxycorticosteronacetat (I) bedingt wesentliche Abschwächung der Blutdrucksenkung nach Einspritzung hyperton. NaCl-Lsgg., selbst dann, wenn diese wiederholt appliziert werden. Herbeiführung eines traumat. Schocks bei mit I vorbehandelten Hunden hat nach intravenöser Einverleibung von hyperton. NaCl-Lsg. eine über die Norm gehende ausgesprochene Steigerung des Blutdruckes zur Folge. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1369—71. Okt. 1941. Lille, Inst. de rech. biol. et Clin. chirurgie. de l'Hospital Saint-Sauveur.)

BRÜGGEMANN

G. Gros und J. Benoit, *Der Schutz des Meerschweinchens gegen den anaphylaktischen Schock durch Olivenöl und durch Desoxycorticosteronacetat in öliger Lösung*. Während von 12 Meerschweinchen, die drei Wochen vorher mit Pferdeserum sensibilisiert waren u. die 5 cem Olivenöl/kg 3—6 Stdn. vor einer schockauslösenden zweiten Seruminjektion erhalten hatten, 11 Tiere den anaphylakt. Schock überlebten, an dem sämtliche Kontrolltiere, die unter gleichen Versuchsbedingg. mit Ausnahme der Öl-injektion gehalten wurden, innerhalb weniger Min. zugrunde gingen, vermochte die Injektion von 5—37 mg Desoxycorticosteronacetat/kg gelöst in bis zu 5 cem Olivenöl/kg nur etwa 50% der Tiere am Leben zu erhalten. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1480—81. Nov.



1941. Alger, Fac. de méd., Labor. d'histol. et Labor. d'hist. et d'endocrinol. et de biothérapie.) BRÜGGEMANN

**Jean Roche, Yves Derrien und Marthe Moutte,** *Über die Spezifität der Hämoglobine und das wahrscheinliche Vorkommen zweier Hämoglobine im Blut verschiedener Säuger.* In Fortführung u. Erweiterung ihrer Unterss. über die Löslichkeit von Hämoglobinen in Lsg. von Neutralsalzen steigender Konz. werden Hämoglobinpräpp. von Rind, Pferd, Hund, Mensch, Kaninchen, Maultier, Schwein, Blauhai u. Meerschildekröte verwendet. Auf Grund der für die Konstanten  $K'_s$ - u.  $\beta'$  der COHNschen Gleichung  $\log S = \beta' - K'_s \cdot \Gamma/2$  ermittelten Werte ergab sich, daß die amorphen Farbstoffe leichter lösl. als die kryst. sind, so daß in letzteren eine Koazervation der Moll. anzunehmen ist. Während sich die  $K'_s$ - u.  $\beta'$ -Werte nur bei Pferd u. Maultier, Rind u. Schwein einander ähneln, besaßen die Hämoglobine der anderen Tierarten verschied., artgebundene Werte. In den Blutkörperchen des Pferdes konnten immer, in denen anderer Säugetiere häufig, zwei durch ihre verschied. Löslichkeit in Ggw. von Neutralsalzen charakterisierte Hämoglobinfractionen erkannt werden. Vff. nehmen an, daß es sich hierbei um zwei verschied. Hämoglobine oder aber um ein Pigment in 2 verschied. Zustandsformen handelt, neigen aber aus vergleichenden u. physikochem. Gründen zu der ersteren Ansicht. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1235—38. Juli 1941. Lyon, Ecole des Hautes-Etudes, Labor. de Chim. Comp.) BRÜGGEMANN

**Meyer M. Harris,** *Studien über eine glutaminähnliche Substanz in dem Blut und der Spinalflüssigkeit.* Vf. fand, daß Spinalfl., Trichloressigsäure-Filtrate von Blutplasma u. -Serum eine Substanz enthalten, die bei milder Säurehydrolyse Ammoniak abgibt. Diese Substanz entspricht nach Meinung des Vf., bedingt durch das Hydrolysenverhältnis bei verschied. Versuchsbedingg., der Glutaminsäure. Eine quantitative Bestimmungsmeth. soll entwickelt werden. Weiterhin konnte gefunden werden, daß die Anwendung von Glucose die Menge der Substanz reduziert. Diese Befunde stützen die Annahme, daß das Herabdrücken des Aminosäurespiegels im Blut während der Insulin-Hypoglykämie im Zusammenhang steht mit dem Mechanismus der enzymat. Tätigkeit der Glutaminase. Die Verwendung verschied. Aminosäuren, wie dl- $\alpha$ -Alanin erhöht den Spiegel der Substanz im Blut, Glycin hat keine Wirkung. Der Grund für diese Verschiedenheit in der Wrkg. ist nicht klar. (Science [New York] 97. 382—83. 23/4. 1943. New York, State Psych. Inst. Dep. of Int. Med.) BAERTICH

**Evans W. Pernokis und M. R. Freeland,** *Blutchemismus bei pernicioser Anämie.* Die Gesamtlipide im Blut waren (13 Bestimmungen bei 9 Patienten) etwa um das Doppelte gegenüber der Norm erhöht, die Fettsäuren waren meist beträchtlich vermindert; Cholesterin war n. bis leicht vermindert. Bilirubin war in 73% u. der Grundstoffwechsel in 80% der Fälle erhöht. Die anderen nur an wenigen Kranken ermittelten Werte zahlreicher anderer Blutbestandteile lagen innerhalb der Norm. (J. Lab. clin. Med. 26. 1177. April 1941. Univ. of Chicago, Rush Med. Coll., Dep. of Int. Med., u. Labor. of Presbyterian Hosp.) WADEHN

**John H. Ferguson,** *Eine neue Blutgerinnungstheorie.* Die vom Vf. aufgestellte Theorie steht mit den Ergebnissen von MORAWITZ, HOWELL u. NOLF im Einklang, dadurch, daß er sie mit den neueren Kenntnissen über Trypase, Enzyme u. deren Hemmungsfaktoren verarbeitet. Einzelheiten der mehr als Arbeitshypothese aufgestellten Gedankengänge vgl. Original. (Science [New York] 97. 319—22. 9/4. 1943.) BAERTICH

**D. W. Woolley und A. G. C. White,** *Die Erzeugung einer Thiaminmangelkrankheit durch Verfütterung eines Pyridinanalogen des Thiamins.* Durch Verfütterung von Pyriithiamin (2-Methyl-4-amino-5-[2'-methyl-3'-oxyäthyl-pyrimidyl]methylpyridiniumbromid) mit einer thiaminarmen Nahrung wird bei Mäusen eine Krankheit mit den charakterist. Symptomen des Thiaminmangelzustandes verursacht. Bei Thiaminmangel allein sterben die Versuchstiere ohne derartige Symptome an Entkräftung. Die durch Pyriithiamin verursachten Störungen werden durch Zulagen von Thiamin beseitigt oder verhindert. Es handelt sich hierbei offenbar um ein sehr wirksames Antivitamin, von dem in Ggw. des Vitamins etwa die zwanzigfache Menge (mol.) zur Erzeugung der Krankheit notwendig ist. (J. biol. Chemistry 149. 285—89. Juli 1943. New York, Rockefeller Inst. Med. Res.) SCHWABOLD

**Hans von Euler,** *Atmosphärische Einflüsse auf biochemische Vorgänge im lebenden Organismus.* Von zwei gleich ernährten Gruppen von Ratten wurde die eine in einem Raum neben 200 anderen Tieren gehalten, die andere in einem gleich warmen Raum, der täglich 5 Min. in Abwesenheit der Tiere mit einer Hg-Dampflampe bestrahlt wurde. Die Tiere der zweiten Gruppe zeigten nach 4 Wochen ein deutliches Mehrgewicht (Weibchen 17%, Männchen 22%). Diese Wrkg. muß auf andere Ursachen als Ozon-



spuren zurückzuführen sein, wahrscheinlich auf Verunreinigungen der Luft, möglicherweise durch NH<sub>3</sub>, Amine oder andere organ. Stoffe, die prim. den Stoffwechsel beeinflussen. Die Luftfeuchtigkeit spielt vielleicht ebenfalls eine Rolle. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 17. Nr. 6. 1—5. 30/6. 1943.) SCHWAIBOLD

Michel Polonovski und Germaine Boy, *Glykokoll und Kreatinogenese*. (Vgl. C. 1942. II. 2924.) Zwingt man Mäuse, die auf einer eiweißfreien Diät gehalten werden, durch Verfütterung von Benzoat zur Verwendung großer Mengen von Glykokoll für die Hippursäuresynth., so erreicht man bald die Grenze der Möglichkeit der Bldg. von Kreatin, wenn man nicht für eine Erneuerung der N-Reserve der Tiere sorgt. Aber selbst bei akuter Benzoatvergiftung nimmt der Geh. des Organismus an Kreatin nur langsam ab, d. h. das Tier führt die wichtige Kreatinsynth. so lango durch, als es dazu in der Lage ist. Gibt man den Tieren jedoch Albumine, so erhalten sie auch während der Benzoatvergiftung ihren Glykokollspiegel aufrecht u. eine Verminderung des Kreatingeh. der Gewebe findet nicht statt, selbst wenn die Tiere an Körpergewicht stark abnehmen. (Bull. Soc. Chim. biol. 24. 200—05. April-Juni 1942.) GEHRKE

Marcus Ottfen, C-Vitaminstudien. Om Korrelationserne mellem Blodserumascorbinsyreindholdet, den gennem Kosten ledvne C-vitaminmaengde og visse saakaldte e-hypovitaminotiske Symptomer, specielt Gingivitis. København: Thasing & Appel. 1942. (314 S.) Gr. 8°. dkr. 12.—.

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

Hans Winterstein und Meliha Inay, *Über mechanische Wirkungen des Luftdruckes*. Bei allen mit elast. Membranen arbeitenden Registrierapp. ist die absolute Höhe des herrschenden Luftdruckes zu berücksichtigen. So geht beispielsweise die sich beim Gasaustausch in den Lungen abspielende CO<sub>2</sub>-Diffusion bei gleicher Partialdruckdifferenz um so schneller vor sich, je niedriger der absolute Druck ist. (Istanbul Univ. fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul], Ser. B. 7. 41—46. Jan. 1942. [Orig.: dtseh.] Istanbul, Univ., Inst. f. allg. Physiologic.) GEHRKE

G. Sajgó, *Elektrische Chemotherapie innerer Organe mit Iontophorese*. Durch Einführung entsprechender Sonden in die Hohlräume des Körpers können mit Hilfe des galvan. Stroms Anreicherungen von H- bzw. OH-Ionen erzielt werden, die therapeut. ausgenutzt werden können. (Zbl. Chirurg. 70. 94—96. 16/1. 1943. Budapest, Kgl. Ungar. Landwehrorthopäd. u. Chirurg. Spital.) JUNKMANN

B. Schlegel und H. Böttner, *Experimentelle Erfahrungen mit stimulierenden Mitteln bei der Prophylaxe der Hitzeerkrankungen*. In Fortführung u. Erweiterung ihrer Unterss. über die Hitzeeinw. auf den Organismus (vgl. C. 1942. I. 770) untersuchten Vff. unter ähnlichen Versuchsbedingungen die Wrkg. von Phosphat (Recresal), Cola (Coladallmann) u. Pervitin bei Hitzeeinw. auf den menschlichen Organismus, wobei das Krankheitsbild der Hitzeerschöpfung im Vordergrund stand. Es ergab sich, daß die Bestandteile der Colanuß ohne Einfl. auf die Hitzeverträglichkeit waren, während unter Pervitin zwar eine Verbesserung der Hitzeverträglichkeit festzustellen war, der Kreislauf jedoch unbeeinflusst blieb. Die Wrkg. des letzteren beruhte vielmehr auf einem psych. Übergehen des „toten Punktes“. Da bei der Art der Kreislaufbelastung unter den in Frage kommenden Umständen mit schweren Schädigungen der Hitzewrkg. gerechnet werden muß, lehnen Vff. das Pervitin als geeignetes Prophylaktikum ab. Die Prüfung des Recresals zeigte, daß dieses Präp. eine gewisse Wrkg. bei der Verhütung von Hitzeschäden, insbes. der Erschöpfung durch Hitze, auszuüben in der Lage ist, obwohl für einen wirksamen Schutz der beobachtete Effekt zu gering war u. hinter dem des früher geprüften Nebennierenrindenhormons eindeutig zurückblieb. (Klin. Wschr. 21. 533—38. 13/6. 1942. Marburg, Univ., Med. Klin.) BRÜGGEMANN

Fritz Regus, *Über die Verwendung von Cholin-Präparaten in der Chirurgie*. Injektionen von Acetylcholin (ROCHE) oder Sklerocholin (BRAM), meist in Kombination mit Novocain u. Physostigmin jeden zweiten Tag in die Umgebung des Erkrankungsherdes bewährte sich bei Arthrosis deformans (13 Fälle) bei Reizzuständen der Gelenke bei gelenknahen Frakturen, bei Myogelosen, Periarthritis humeroscapularis, Lumbago, Folgezuständen nach Distorsionen, Darm- u. Blasenlähmungen nach Operationen, sowie bei schlecht heilenden Wunden u. Geschwüren. (Zbl. Chirurg. 70. 96—99. 16/1. 1943. Berlin-Lichterfelde, Graf-Botho-Schwerin-Krankenhaus, Chirurg. Abt.) JUNKMANN

Fredrik Ysander, *Prostigmin bei Ohrensausen*. Prostigmin (HOFFMANN-LA ROCHE u. Co., Basel) (in fl. Form: wss. Lsg. des Dimethylcarbaminsäureesters von m-Oxyphenyltrimethylammonium-Methylsulfat; in Tablettenform: Verwendung des entsprechenden Bromids an Stelle des Methylsulfates) besaß eine dämpfende Wrkg. bei Ohrensausen. Angabe der Behandlungsweise, der Nebenwrkgg. sowie der Erörterung



des Wirkungsmechanismus. (Schweiz. med. Wschr. 72. 793—94. 18/7. 1942. Uppsala, Akad. Krankenhaus.) BRÜGGEMANN

**Tagé Hilden**, *Per-Abrodil-Ausscheidung (Diodrast-Ausscheidung)*. Vers. an 11 u. Personen ergaben, daß Per-Abrodil „Bayer“ durch die Nieren in der gleichen Weise ausgeschieden wird wie das ident. Diodrast. (Ugeskr. Laeger 105. 863—66. 26/8. 1943. Slagelse, Centralsygehuset, medicinsk Afdeling.) ZITF

**R. Cachera**, *Unterdrückung des orthostatischen angiospastischen Reflexes beim Menschen durch Yohimbin*. Der Übergang von der horizontalen Lage zur Aufrechterhaltung hat beim Menschen eine Gefäßkr. zur Folge, die in der Hauptsache in einer reflektor. Verengung der größeren Blutgefäße, Herzbeschleunigung u. Adrenalin-ausschüttung besteht. Während Acetylcholin, Atropin u. Ca-Präpp. bei intramuskulärer bzw. intravenöser Injektion nicht diesen Reflex zu unterdrücken vermochten, war dies bei subkutaner Einverleibung oder peroralen Gaben (täglich 0,02 g für 9 bzw. 15 Tage) von Yohimbinchlorhydrat der Fall. Da nach den Unterss. von HEYMANS u. BOUCKAERT Yohimbin die vom Sinus caroticus ausgehenden vasomotor. Reflexe zu unterdrücken vermag, nimmt Vf. an, daß auch der hier untersuchte orthostat. Reflex vom Sinus caroticus ausgeht. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 363—65. Mai 1942.) BRÜGGEMANN

**A. R. McIntyre und Ray E. King**, *Kontraktion des entnervten Muskels durch d-Tubocurarin*. Aus 10 Tage vorher entnervten Gastrocnemius des Hundes bewirkt intraarterielle Injektion von d-Tubocurarin, des Alkaloides aus *Chondodendron tomentosum*, eine starke Kontraktion. Darauf folgt eine teilweise Erschlaffung u. schließlich eine etwa 30 Min. anhaltende Kontraktion. Während der Kontraktur reagiert der Muskel nicht auf eine sonst wirksame intraarterielle Injektion von Acetylcholin. Direkte Reizung des Muskels während der Kontraktur führt zur Kontraktion. (Science [New York] 97. 516. 4/6. 1943. Omaha, Nebr., Univ. of Nebraska, College of Med.) GEHRKE

**Harry F. Klinefelter**, *Chemotherapie von experimentellen Escherichia coli-Infektionen bei Mäusen*. (Vgl. C. 1942. I. 3016.) Die Infektiosität eines Colistammes für Mäuse nach intraperitonealer Injektion wird durch Anwendung von Mucinlsg. um das 1 000 000fache gesteigert. Schon 5 Keime sind dann in 12—16 Stdn. tödlich. Mäuse werden mit der 100fachen lethalen Dosis unter diesen Bedingungen infiziert, u. sie werden entweder 3mal in Abständen von 24 Stdn. mit den Sulfonamiden per os (je 10 mg) behandelt oder die Präpp. werden zu 0,25 bzw. 1% dem Futter beigemischt. Sulfanilamid war wenig, Sulfapyridin deutlich u. Sulfathiazol am besten therapeut. wirksam, obwohl die Blutkonz. bei letzterem niedriger waren als bei den beiden anderen Verbindungen. Auch in vitro ist das Wirksamkeitsverhältnis gegenüber Colibazillen ähnlich. (Bull. John Hopkins Hosp. 67. 365—71. Nov. 1940. Baltimore, John Hopkins Univ., Dep. of Med., Biol. Div., and John Hopkins Hosp., Med. Clinic.) JUNKMANN

**Paul Becker-Christensen und Margrethe Hejde Simesen**, *Untersuchungen über die Verteilung einiger Sulfonamide zwischen Blut und Gewebe*. Vergleichende Best. verschied. Sulfonamide im Blut u. in dem bei Tonsillektomien u. Adenotomien entfernten Gewebe. Das Verhältnis zwischen Geh. im Blut u. Gewebe war bei Sulfanilamid (I) u. Sulfapyridin (II) 0,8, bei Acetylsulfapyridin (III) 0,7, bei Sulfathiazol (IV) 0,5 u. bei Sulfamethylthiazol (V) 0,4. Das durchschnittliche Verhältnis der Blutkonz. an freiem bzw. Gesamtsulfonamid zur Tagesdosis in Centigramm je kg war bei I 0,4 bzw. 0,7, bei II 0,2 u. 0,5, bei III 0,1 u. 0,5, bei IV 0,2 u. 0,4 u. bei V 0,5 u. 1,0. (Nordisk Med. 12. 3147—50. 8/11. 1941. København, Roskilde Amts og Bys Sykehus, Øreafdeling og Univ., farmakol. Inst.) JUNKMANN

**Erling Rustung**, *Über Nebenwirkungen, besonders Cyanose und Toxikodermie nach Gebrauch von Sulfonamidpräparaten*. Zusammenfassender Bericht über veröffentlichte Fälle mit einer Literaturübersicht. (Medd. norsk farmac. Selsk. 5. 178—87. Sept. 1943. Rikshospital.) E. MAYER

**K. W. Jötten und H. Replow**, *Zur Frage der Eignung der experimentellen Meerschweinchen-Tuberkulose zur Prüfung von chemotherapeutischen Mitteln*. (Vgl. C. 1941. II. 230.) Es wird darauf hingewiesen, daß das Meerschweinchen wegen wechselnder Resistenz u. wegen der geringeren Ausbildung von Lungenprozessen ein wenig geeignetes Versuchsobjekt für Therapieverss. darstellen. Vf. lehnen Schlüsse, die aus Meerschweinchenverss. auf die Unwirksamkeit von Chemotherapeutica gezogen werden, ab. (Arch. Hyg. Bakteriol. 126. 1—18. 22/4. 1941. Münster i. Westf., Wilhelms-Univ., Hygien. Inst.) JUNKMANN

**L. Koleszár**, *Meine mit Metall-Magnesium bzw. Magnesium-Mangan erzielten Heilerfolge in der Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose*. Einbringen von „Metall-



Magnesium-Mangan“-Stiften in das Gewebe in der Umgebung tuberkulöser Knochenherde wirkte sich bei 26 Fällen von Gelenk- u. Knochentuberkulose günstig aus. Reine Mg-Stifte waren weniger wirksam. Fieber u. Schmerzen nehmen ab, das Körpergewicht steigt, Blutbild u. Senkungsgeschwindigkeit nähern sich der Norm. Recalcifikation beginnt, u. oft wird Heilung ohne Funktionsausfall erzielt. (Zbl. Chirurg. 70. 108—15. 16/1. 1943. Kolozsvár, Kgl. Ungar. Franz-Joseph-Univ., Orthopäd. Klinik.) JUNKMANN

E. William Abramowitz, „Fixed Eruptions“ durch verschiedene Arzneimittel und andere Agenzien. Allg. Betrachtungen über fixe Arzneioxantheme, ihre Ursachen u. klin. Verhalten. Reichlich Literatur. (Arch. Dermatol. Syphilology 43. 672—77. April 1941. New York, Postgraduate Med. School and Hosp., Skin and Cancer Unit.) JUNKMANN

D. Bakalos und S. Thaddea, Über Beziehungen zwischen Agranulozytose, Panmyelopathie und myeloischer Leukämie. Die gewerbliche und experimentelle Benzolvergiftung nebst Bemerkungen über die weißen Zellen des Kaninchens. Agranulozytose, Panmyelopathie, myeloische Leukämie u. die hämatolog. Erscheinungen der chron. Bzl.-Vergiftung werden als pathogenet. zusammengehörige Krankheitsbilder aufgefaßt. Die Tumornatur der Leukämien wird abgelehnt. Die einzelnen Zellformen reagieren dabei morpholog. u. funktionell unabhängig voneinander. Dies wird an Erkrankungsfällen des Menschen an Bzl.-Vergiftung, sowie durch Bzl.-Vergiftungsverss. an 4 Kaninchen belegt. Die Entwicklung der weißen Blutzellen bei Mensch u. Kaninchen wird krit. besprochen. (Z. klin. Med. 142. 23—46. 8/2. 1943. Berlin, Univ., Charité, II. Med. Klinik.) JUNKMANN

Walter Müller, Haffkrankheit. Es werden die Sektionsbefunde von 3 Fällen von Haffkrankheit mitgeteilt. Die pathol.-anatom. Veränderungen betreffen bes. die quergestreifte Muskulatur u. die Nieren. Die gewundenen Harnkanälchen u. Sammelröhren sind mit feinkörnigen Zylindern angefüllt, von denen angenommen wird, daß sie größtenteils aus Myoglobulin bestehen. Eine primäre Nierenschädigung liege jedenfalls nicht vor. Auf die Ähnlichkeit mit der Kreuzlähme oder Myoglobinurie der Pferde wird hingewiesen. Veränderungen im Zentralnervensystem fehlten. Die Theorien über die Ursache der Haffkrankheit werden kurz erörtert u. einer tox. Entstehung der Vorzug gegeben. (Virchow's Arch. pathol. Anatom. Physiol. klin. Med. 307. 616—25. 7/8. 1941 Königsberg, Univ., Pathol. Inst.) JUNKMANN

## F. Pharmazie. Desinfektion.

T. P. Elkjer, Über die Ausbeute von durch Maceration hergestellten Tinkturen. Verss. mit 100 macerierten Tinkturen von 38 verschied. Arten ergaben etwas geringere Ausbeuten u. etwas größere Verluste als die Verss. von H. LUND, RASMUSEN (vgl. C. 1943. II. 1209). Vf. glaubt diese Erscheinung auf die Art der Pressung (Differential- bzw. Winkelpresse) zurückführen zu können. Nach Anführung von einigen Angaben aus früheren dän. Pharmokopöen über Vermeidung von Verlusten empfiehlt Vf. aus techn. Gründen, die alte Regel (1 T. Droge — 5 T. Weingeist verschied. Stärke) beizubehalten. (Arch. Pharmac. og Chem. 50. [100]. 595—609. 27/11. 1943.)

E. MAYER

Walther Awe, Vorschläge zur Herstellung der Jodtinktur und zur Kriegsvorschrift für die Jodtinktur. Zur Einsparung des KJ eignet sich folgende Vorschrift: 1 (Teil) NaBr wird in 29 W. gelöst u. mit 3,5 Jod u. 65,5 A. (90%) unter Umschütteln bis zur Lsg. stehen gelassen. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 341. 20/10. 1943. Breslau, Univ., Pharmazeut. Inst.) HOTZEL

Ejvind Moe, *Pil. ferrosi arsenicales*. Vf. empfiehlt, zur Verminderung der Klebrigkeit, rad. glycyrrhiz. pulv. durch die gleiche Menge Agarpulver zu ersetzen. Es werden noch einige prakt. Winke zur Herst. von Tabl. aluminii subacetatis gegeben. (Farmac. Tid. 53. 959—62. 23/10. 1943.) E. MAYER

Alfred E. Sherndal, *Aiebrin und Plasmochin, ihre Chemie und Entwicklung*. Vf. berichtet über die Maßnahmen der engl. u. amerikan. Industrie, um während des Krieges den Ausfall der deutschen Produktion zu ersetzen. Zur Darst. des *Aiebrins* (I) geht man von Diäthylaminoäthanol aus. Durch Kondensation des entsprechenden Chlorids mit Natriumacetessigester, Hydrolyse u. CO<sub>2</sub>-Abspaltung erhält man ein Keton, das bei Ggw. von Ammoniak katalyt. zu 1-Methyl-4-diäthylaminobutylamin red. wird. Dieses liefert mit Methoxydichloracridin direkt I. — Die 1. Schritte zum Aufbau der Seitenkette des *Plasmochins* sind die gleichen wie bei I, jedoch wird das Keton ohne Zusatz von NH<sub>3</sub> zum Alkohol red., der dann in das Bromid übergeführt wird. Den Chinolinring



erhält man aus Nitroaminoanisol durch eine SKRAUPSCHE Synthese mit nachfolgender Red. zum Amin. — Die Fabrikation von I soll 1943 in den USA. angeblich auf 2,5 Milliarden Tabletten gesteigert werden. (Chem. Age 49. 309—11. 25/9. 1943.) HOTZEL

Fl. Ulrix, *Die Chromatographie im Dienst der Pharmazie*. Vf. stellte von einer großen Reihe von Tinkturen u. Extrakten Mikrochromatogramme her, die nach Farbe u. Lage der Zonen eingehend beschrieben werden. Sie können zur Identifizierung herangezogen werden. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège. 12. 108—23. Febr. 1943. Lüttich, Institut de Pharmacie.) HOTZEL

Jack Marris Rowson, *Die Bedeutung des Stomata-Indexes als Unterscheidungsmerkmal*. I. Statistische Untersuchung über den Stomata-Index von Sennesblättern.

Der „Stomata-Index“ (I) ergibt sich nach der Formel 
$$J = \frac{S}{E + S} \times 100;$$
 S-Zahl der Stomata auf einer bestimmten Flächeneinheit eines Drogenblattes. E-Zahl der gewöhnlichen Epidermiszellen auf der gleichen Fläche. Die Prüfung mehrerer Proben von *Cassia acutifolia* (I) u. *augustifolia* (II) ergab, daß die Zahl S zwar sehr schwankt u. für beide Arten der Droge keineswegs charakterist. ist, daß jedoch J für jede Art einen kennzeichnenden Wert besitzt. Er liegt für I zwischen 11,4 u. 13,0, für II zwischen 17,1 u. 20,0. Die statist. Grundlagen der Verf. werden erörtert. Die Meth. gestattet eine Unterscheidung von I u. II in pharmazeut. Präparaten. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 16. 24—31. Jan./März 1943. Manchester, Univ., Department of Botany and of Pharmacy.) HOTZEL

H. Geiger und J. Bider, *Der Nachweis von Ceratoniaextrakt im Succus Liquiritiae*. Ceratonia (I) enthält charakterist. Einschlüßkörper, die auch in einem verfälschten Succus festzustellen sind. Das Material (1 g) wird 2 mal mit 50 ccm heißem W. behandelt. Den Rückstand versetzt man mit 1 g  $KClO_3$  u. 5 ccm  $HNO_3$ . Der unlösliche Rest wird zentrifugiert u. gewaschen. Man hellt mit Chloralhydrat auf u. mikroskopiert. Die für I charakterist. Einschlüsse stellen gelbe bis orangebraune, durchscheinende, quergestreifte Klumpen dar. Weniger empfindlich ist die Capillaranalyse des alkohol. Auszuges aus Succus in einer mit A. gesätt. Atmosphäre. Die Kopfzone des Capillarstreifens fluoresciert bei Zusätzen von mehr als 5% Ceratonia-Extrakt gelblich, im Gegensatz zu seinen Präpp., die rein weiß erscheinen. (Pharmac. Acta Helveticae 18. 450—64. Aug./Sept. 1943. Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker-Ver. 1843—1943. Basel, Fa. Gaba A.G.) HOTZEL

Rudolf Kraul und Hans Heinrich Meyer, *Über einen Nachweis von Chelidonium majus mit Hilfe der Quarzlampe*. An Hautstellen, die mit dem Milchsaft von *Chelidonium majus* in Berührung gekommen waren, trat unter der Quarzlampe gelbe Fluorescenz auf. Diese rührt von Berberin her. Lösungen von Berberinhydrosulfat u. -sulfat fluorescierten im Bereich von 650—500  $\mu$  (Maximum bei etwa 560  $\mu$ ). (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 287—88. 16/8. 1943. Hamburg, Chem. Staatsinstitut.) BAUER

Gerhard Siewert und Hans-Joachim Koch, *Die Flüchtigkeit von Anaesthesin und Cycloform mit Wasserdampf*. Bei der Dest. von je 150 g Anaesthesin (I), bzw. Cycloform (II) mit je 150 ccm W. wurden in vialen je 25 ccm Destillat im Mittel 2 bzw. 7,5 mg wiedergefunden. Bei II war der Zusatz von HCl oder KOH ohne Einfluß, bei I verringerte beides die Menge an W.-Dampf-Flüchtigem auf etwa die Hälfte. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 286. 16/8. 1943. Berlin, Univ., Pharmazeut. Inst.) BAUER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Stabilisierung von wäßrigen Lösungen von Kondensationsprodukten des 4,4'-Diaminodiphenylsulfons*. Die Prodd. werden in W. unter Zusatz von Zucker gelöst. *Bactericide Mittel*. (Belg. P. 442 370 vom 5/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. D. Prior. 21/10. 1938.) NOUVEL

Manufactures des Produits Chimiques du Nord Établissements Kuhlmann, Paris, *Pyridinabkömmlinge*. Man kondensiert p-Acetylaminobenzolsulfochlorid mit 2-Amino-pyridyl-5-sulfamid u. verseift das entstandene 2-(p-Acetylaminophenylsulfamido)-pyridyl-5-sulfamid. *Bactericides Mittel*. (Belg. P. 445 915 vom 12/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. F. Prior. 24/7. u. 5/12. 1941.) NOUVEL

Kabushiki Kaisha Takeda Chobei Shoten, Osaka, Japan, *Hesperidinabkömmling*. Hesperidin (Glucosid des 5,7,3'-Tricoxyd-4'-methoxyflavanons) wird mit Chlorkohlensäureäthylester in alkal. Medium ( $K_2CO_3$  oder Na-Alkoholat) mehrere Stdn. sich selbst überlassen oder 2 Stdn. unter Rückfluß gekocht. Es entsteht das *Carbäthoxyderiv.* des



*Hesperidins* von der Formel  $C_{31}H_{38}O_{17}$  (F. 135°, Zers.), das in W. leicht lösl. ist u. pharmakolog. Eigg. besitzt. (Schwz. P. 225 259 vom 14/9. 1940, Ausg. 16/4. 1943.) NOUVEL

**Knoll A. G., Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., Tannin- und Albuminverbindungen.** Tanninextrakte von Holz, die 90% Ligninsulfonsäure enthalten, werden mit Kresol kondensiert (pH-Wert 1—2) u. dann auf wss. Lsgg. von Albumin bei 20 bis 100° zur Einw. gebracht. Die aus den Mutterlaugen abgetrennten Ndd. werden mit Luft bei 120° getrocknet. (Belg. P. 442 999 vom 9/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 11/10. 1940.) NOUVEL

**Knoll A. G., Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., Tannin- und Albuminverbindungen.** Man läßt Kresolformaldehydharze, die unvollständig sulfoniert u. mit  $CH_2O$  nachkondensiert sind, auf wss. Lsgg. von Albumin einwirken. (Belg. P. 443 011 vom 10/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 11/10. 1940.) NOUVEL

**F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Acetylpantothensäureäthyl-ester.** Nach dem Verf. des Hauptpatents wird  $\beta$ -Nitropropionsäureäthylester in Ggw. von  $\alpha$ -Acetoxy- $\beta$ , $\beta$ -dimethyl- $\gamma$ -butyrolacton katalyt. hydriert. Arzneimittel. (Schwz. P. 222 493 vom 19/2. 1942, ausg. 16/4. 1943. **Zus. zu Schwz. P. 220 048; C. 1943 I. 1390.**) NOUVEL

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: W. Salzer), Herstellung von Kondensationsprodukten.** Man kondensiert Methylketone, die am die Ketogruppe tragenden C-Atom eine Arylmethyl- oder Aryläthylgruppe enthalten, bes. solche, die im Ring eine OH-Gruppe enthalten, unter Ringschluß in Ggw. kondensierender Mittel, wie  $H_2SO_4$  oder  $H_3PO_4$ . Aus 1-Aryl-1-benzylketonen erhält man 1-Methyl-arylindene, aus 1-Aryl-1-phenyläthylacetonen analog 1-Methyl-2-aryl-3,4-dihydronaphthaline. Analog kann man auch zu 1-Methyl-2-oxaryl-3,4-dihydronaphthalinen gelangen, die sich durch eine bes. Östruswrkg. auszeichnen, wobei gleichzeitig die Uteruswrkg. geringer ist als die der Östron enthaltenden Prodd. Z. B. setzt man p-Methoxyphenylacetone mit Natriumamid u. m-Methoxybenzylchlorid um. Bei der Dest. des Rk.-Prod. geht bei 175° u. 0,5 mm Hg ein gelbes Öl aus 1 p-Methoxyphenyl u. 1-m-Methoxybenzylacetone über. Dieses kondensiert man mittels 80%ig.  $H_2SO_4$  zu 1-Methyl-2-(p-methoxyphenyl)-5 (oder-7)-methoxyindene, F. 110°. Aus p-Methoxyphenylacetone u. m-Methoxyphenyläthylbromid erhält man analog 1-(p-Methoxyphenyl)-1-(m-methoxyphenyläthyl)-acetone, Kp. 0,8 195°, das unter Ringschluß 1-Methyl-2-(p-methoxyphenyl)-3,4-dihydro-6 (oder-8)-methoxynaphthalin, F. 132° ergibt. Durch Entmethylierung erhält man ein Prod. mit F. 193°. Weiter wird die Herst. von 1-Methyl-2-(p-methoxyphenyl)-4-methyl-5-methoxyindene, F. 130°, (Entmethylierungsprodd. ölig) beschrieben. (Schwed. P. 106 795 vom 3/7. 1941, ausg. 16/3. 1943.) J. SCHMIDT

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Mittel zur Mund- und Zahnpflege.** Das Mittel ist gek. durch einen Geh. eines Salzes einer sich von einem am N nicht alkylierten  $\mu$ -substituierten Benzimidazol ableitenden Sulfonsäure, dessen Substituent 9—16 C-Atome enthält. Beispiel: Man erhält ein Zahnpflegemittel durch Vereinigung von 2 (Teilen) des Na-Salzes des sulfonierten  $\mu$ -Undecylbenzimidazols mit 98 einer seifenfreien, mit oder ohne Zusatz von Salzen sulfurierter Fettsäuren hergestellten Zahnpastemischung üblicher Zusammensetzung. (Schw. P. 225 260 vom 3/11. 1941 ausg. 16/4. 1943.) SCHÜTZ

**Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., Oligodynamisch wirkende keimtötende Erzeugnisse.** Silbermanganit (I) wird auf oder in Trägerstoffen erzeugt. Als Trägerstoffe kommen Drähte, Netze, Bleche u. dgl. aus Silber oder seinen Legierungen in Frage aber auch Filterkerzen, Zahnzemente, Guttapercha, Heftpflaster u. dgl. Das I wird entweder durch Reduktion von Silberpermanaganat oder durch Einwirkung einer Lsg. von  $KMnO_4$  in W. auf Ag oder dessen Legierungen gewonnen. (D. R. P. 734 020 Kl. 30 i vom 13/7. 1932, ausg. 7/4. 1943.) HEINZE

## G. Analyse. Laboratorium.

**Guy Barr und H. A. Sloman, Nomogramme zur Korrektur der Barometerablesungen in Bezug auf Temperatur und Erdbeschleunigung.** Es wird die Konstruktion eines Nomogramms, das bei der Ablesung von einem FORTIN'schen Gefäßbarometer Temp. u. geograph. Lage berücksichtigt u. bis auf 0,05 mm genaue Ablesung ermöglicht, angegeben. (J. Soc. chem. Ind. 60. 203—05. Juli 1941.) HENTSCHEL

**Waldemar Broser, Über die Auswertung kryoskopischer Messungen zur Molekulargewichtsbestimmung.** Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß die übliche Formel zur Berechnung der Molekulargewichte aus Gefrierpunktsänderungen nur das erste Glied



einer Reihenentwicklung darstellt, welches bei stärkeren Gefrierpunktsänderungen fehlerhafte Werte des Molgewichts liefert. Indem noch ein Glied der Reihenentwicklung hinzugenommen wird, kann die Formel für das Molgewicht  $M$  auf die Gestalt:

$$M = K \cdot \frac{S}{L} \cdot \frac{1}{\Delta(1 + \Delta \cdot b)}$$

( $K$  = Molekulare Gefrierpunktserniedrigung,  $S$  = g gelöster Subst.,  $L$  = g Lösungsmittel,  $\Delta$  = Gefrierpunktserniedrigung)  $b$  ist dabei eine Korrekktionsgröße, deren Wert für eine Reihe von Lösungsmitteln angegeben wird und sich aus der Gleichung  $b = \frac{1}{T} + \frac{M_L}{2K}$  (mit  $M_L$  = Molgewicht des Lösungsmittels) berechnet. Die Anwendbarkeit der Berechnungsmethode im Falle der Gültigkeit des Raoult'schen-Gesetzes wird an einem Beispiel dargetan. (Chemie 56. 288—89. 16/10. 1943. Berlin-Dahlem, Inst. f. Zellwollforschung Dr. H. C. Stuhlmann.)  
K. SCHÄFER

**J. A. van den Akker und Willmer A. Wink**, *Verbesserung der Taupunktsbestimmung*. Der Beginn des Beschlagens auf der verspiegelten Fläche des Hygrometers nach ALLARD kann leichter u. schärfer beobachtet werden, wenn dieser Metallspiegel zuvor mit einem äußerst dünnen Film eines Netzmittels bedeckt wird, wobei jedoch eine rechteckige innere Fläche von der Behandlung freizulassen ist. (Science [New York] [N. S.] 97. 494. 28/5. 1943. Appleton, Wis., Inst. f. Papierchemie.) HENTSCHE

**Vladimir Majer**, *Über die Depolarisation der Quecksilbertropfelektrode durch Kolloidalteilchen*. Bei der polarograph. Elektrolyse der Mischungen von Ferri- u. Magnesiumsalzlgg., die mit Tetramethylammoniumhydroxyd alkal. gemacht sind, wurden an den Intensitäts- u. Spannungskurven charakterist. unregelmäßige Maxima (Abb.) in Form von Stromunterbrechungen beobachtet, die sich als Depolarisation der Hg-Tropfkathode durch aktive kolloidale Teilchen erklären lassen. Beschreibung u. Diskussion einiger, diese Erklärung unterstützender Erscheinungen. Literatur. (Chem. Listy Vědu Průmysl 37. 202—04. 10/9. 1943.)  
ROTTER

**H. J. Poole und J. C. Gilmour**, *Ein empfindliches Relais, das durch einen Flüssigkeitsstrom betätigt wird*. Bei Unterbrechung der Strömung wird ein schweres, verengtes Rohr in einem Glasrohr zum Fallen gebracht u. dadurch der Kontakt unterbrochen. (J. sci. Instruments 20. 49—50, 1943.)  
WULFF

—, *Das Cyclotron*. Beschreibung des bekannten Cyclotrons von E. O. LAWRENCE an der Univ. von Kalifornien in Berkeley. (Mit 2 Abb.). (Radiography 6. 93—97. Mai 1940.)  
K. SCHÄFER

**W. R. Smith**, *Notiz über die Analyse von Sauerstoff/Kohlendioxidgasgemischen zu Wiederbelebungs Zwecken*. Kombination des HEMPELSCHEN  $\text{CO}_2$ -Absorptionsverf. mit dem verbesserten  $\text{Cu-NH}_3$ -Verf. zur Absorption des  $\text{O}_2$  im FREDERICHPAPPARAT gestattet kontinuierliche und schnellere Analysen von allen  $\text{CO}_2/\text{O}_2$ -Gemischen. (Analyst 68. 213. Juli 1943. Lab. Roy. Nav. Med. School Mai 1943.)  
MARCINOWSKI

**William J. G. Davey**, *Nomogramm zur Reduktion von Gasvolumen auf Normalbedingungen*. (Vgl. C. 1943. I. 2222.) Aus der allgemeinen Reduktionsformel werden die in England gebräuchlichen Normalbedingungen abgeleitet u. durch ein Nomogramm zur graph.-rechner. Auswertung dargestellt. (Gas Wld. 115. Nr. 2989. Suppl. 6. 15/11. 1941.)  
SCHUSTER

## b) Organische Verbindungen.

**Paul Hersch und Jülide Değmer**, *Einfache Halbmikro-Anordnung zur Hydrierkinetik*. Die beschriebene Anordnung für katalyt. Hydrierungen in Lsg. z. B. mit RANEY-Nickel bei Zimmertemp., die im wesentlichen aus einem Schüttelgefäß besteht, das durch einen 3-Wegehahn mit der Wasserstoffquelle einerseits u. der Meßpipette andererseits verbunden ist, soll die Durchführung serienmäßiger Hydriervers. ermöglichen, wobei die Dauer eines Einzelvers. unter Verzicht auf Präzision auf weniger als 10 Min. abgekürzt ist. Sie eignet sich gleichzeitig für rasche, wenn auch nicht sehr genaue Bestimmungen der Hydrierungszahl im Halbmikromaßstab (Beispiel Maleinsäure), ferner kann mit ihr in vielen Fällen organ. gebundenes Halogen (Beispiel Jodessigsäure) nach  $\text{XCl} + \text{H}_2 = \text{XH} + \text{HCl}$  gasvolumetr. bestimmt werden. Die in den beiden letzteren Beispielen bei einer Schütteldauer von etwa 20 Min. erreichte Genauigkeit beträgt etwa 1%. (Istanbul Üniv. fen Fak. Mecmuasi [Rev. Pac. Sci. Univ. Istanbul], Ser. A. 7. 89—97. Jan./Apr. 1942. [Ausz.: türk.; Orig.: dtsh.] Istanbul, Univ. Instit. f. techn. Chem.)  
REITZ



Heinz Fraenkel-Conrat, *Der Einfluß von Licht auf die Bestimmung von Amino-  
gruppen nach van Slyke*. Bei der Best. von Aminogruppen nach VAN SLYKE wurden  
erheblich höhere als die theoret. Werte gef., wenn das Rk.-Gefäß von Sonnen-  
licht bestrahlt wurde. Um 30—40% zu hohe Werte wurden bei diffusum Tageslicht  
gefunden. Nur Phenol-Verbb. gaben bei Bestrahlung einen höheren als den theoret.  
Wert. Nach Acetylierung der Phenolgruppen war der Einfl. des Lichtes ausgeschaltet.  
Wirksam war offenbar das Licht des sichtbaren Spektralbereiches. (J. biol. Chemistry  
148. 453—54. Mai 1943. Albany, Cal., U.S. Dep. of Agricult., Western Regional Res.  
Lab.) KIESE

S. M. Tritton, *Zuckertitrationsendpunkt bei der Methode von Lane und Eynon*.  
Zur scharfen Erkennung des Endpunktes der Titration (Entfärbung des Methylen-  
blaus) empfiehlt Vf. Titration in einem Erlenmeyerkolben mit flachem Boden mit  
Durchleuchtung mittels 40-Watt-Lampe; selbst ohne Methylenblausatz ist so der  
Endpunkt noch zu erkennen, wenn auch weniger scharf. (Analyst 68. 147. Mai 1943.  
Iford, Essex, 27, Exeter Gardens.) GROSZFELD

Tadashi Yoshida und Kazuo Yamafuji, *Die Bestimmung der Fructose in Gegenwart  
von Saccharose und Glucose*. In Weiterführung ihrer Arbeiten über die Best. von Mono-  
sacchariden (vgl. C. 1942. I. 1031 u. 1941. II. 124) wird über 3 Methoden zur Best.  
von Fructose berichtet, die auch in Ggw. von Glucose u. Saccharose verwendet werden  
können. Mitgeteilt werden zwei Verff. unter Verwendung von alkal. Ferricyanidlg.,  
ferner eine Meth. mit LUFF'scher- u. eine weitere mit OFNER'scher Lösung. Techn.  
Einzelheiten sowie Berechnungsverf. vgl. Orig. (Enzymologia [Den Haag] 10. 61—63.  
28/10. 1941. Tainan, Japan, Kaiserl. Inst. f. Zuckerforsch., Inst. f. Biochem.) BRÜGGEMANN

### c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

C. Rimington, *Ein einfacher Fluorescenz-Komparator und seine Anwendung zur  
Bestimmung von Porphyrin*. Beschreibung des Apparates (E. SCHUSTER) u. der Methode  
vgl. Original. Die Ergebnisse der Best.-Methoden werden mit denen der Standard-Meth.  
von H. FISCHER verglichen. Es treten in einigen Fällen größere Unterschiede in den  
Ergebnissen auf. Die Unterss. über die Beziehungen von  $p_H$  u. Fluorescenz-Intensität  
sind bis zum  $p_H$  der 10%ig. HCl erweitert worden. (Biochemic. J. 37. 137—42. April  
1943. London.) SIEDEL

J. Hirschler, *Grundsätzliches über Osmiumfixierung und Osmiumfärbung*. Ausführ-  
liche Abhandlung über Fixierung und Färbung speziell von Spermatozyten mittels  
Osmiumsäure unter Hervorhebung der Variation der Fixierungsbedingungen gegenüber  
der Osmierungsdauer. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 59. 113—130. Sept.  
1943. 11/10. 42.) MARCINOWSKI

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf, *Bestimmung von mechanischen  
Spannungswerten an Werkstoffen*. Bei der Messung der Spannung, welche entsteht,  
wenn man die Temp. des Prüfkörpers verändert, wird eine Dimension desselben gleich-  
bleibend gehalten. Das Verf. besteht darin, daß ein aus dem Werkstoff bestehender  
Hohlkörper von Raumtemp. auf erhöhte Temp. erhitzt, dann einem oberhalb der  
Dauerstandfestigkeit des Werkstoffes liegenden Innendruck ausgesetzt wird, unter  
dessen Einw. er sich nicht mehr als 0,2% bleibend verformt. Schwz. P. 225 725 vom  
28/6. 1941, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 2/8. 1940. Zus. zu Schwz. P. 218 675; C. 1943.  
ii. 1499). M. F. MÜLLER

General Electric Co., New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Hans Boersch, Berlin,  
*Elektronenmikroskop mit einem Objektträger u. einem erheblich von ihm entfernten  
Bildschirm*. Auf der dem Bildschirm abgewendeten Seite des Trägers befindet sich  
eine Elektronenquelle, die einen Strahl paralleler Elektronen auf das Objekt richtet.  
In unmittelbarer Nähe des Trägers ist ein fester Prallkörper angeordnet, der die Elek-  
tronen des auftreffenden Strahles zerstreut. (A. P. 2 238 577 vom 26/3. 1940, ausg.  
15/4. 1941. D. Prior. 20/2. 1939. Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office  
vom 15/4. 1941.) STREUBER

Herbert Köhle, ABC des Chemielaborwerkers. 2. erg. Aufl. Stuttgart: Enke. 1943. (VIII, 276 S.) 8°. RM. 4.—;  
Hlw. RM. 5.20.

F. W. Küster, Tablas logarítmicas para químicos, farmacéuticos, médicos y físicos, así como para laboratorios de  
enseñanza y para los industriales. Adaptadas al estado actual de la ciencia, por A. Thiel. Segunda edición  
española, traducida de la 51ª a 55ª edición alemana, por Juan Mercadal. Barcelona: Edit. Manuel Marín  
1943. (310 S.) 8°. ptas 40.—.



## H. Angewandte Chemie.

### I. Allgemeine chemische Technologie.

**P. Bourgois**, *Der Korrosionsschutz von chemischen Apparaturen.* (Schluß zu C. 1943. II. 1035). Organ. Schutzstoffe (Holz, bzw. Schichtholz, Haveg, Ebonit, Oppanol, Vinidur). Tabellen der mechan. Eigg. von bakelisiertem Holz (Resaren) u. der relativen chem. Widerstandsfähigkeit von Ebonit, Oppanol, Vinidur. (Chim. Peintures 6. 278 bis 282. Aug. 1943.)  
SCHEIFELE

**T. F. Wall**, *Die Wärmepumpe.* Vf. bespricht die Prinzipien des Arbeitens der Wärmepumpe u. teilt Daten über deren prakt. Verwendung für Dest.-Zwecke u. für die Heizung eines Schwimmbades mit. (Engineering 155. 221. 19/3. 1943.)  
G. GÜNTHER

○ **Wolf Kritehevsky**, Chicago, Ill., V. St. A., *Dispergiertmittel.* Man kondensiert *sek* oder *tert.* Oxalkylamine, die mindestens 2 Oxygruppen enthalten, mit aromat. ode hydroaromat. Acylierungsmitteln. (A. P. 2 260 384 vom 11./9. 1939, ausg. 28./10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28./10. 1941.)  
SCHWECHTEN

○ **Frey Engineering Co.**, übert. von **Gordon Fox**, **Alfred J. Ebner** und **Owen R. Rice**, Chicago, Ill. V. St. A. *Hochofengasreinigung.* Der W.-Dampfgeh. des Gases wird zunächst erhöht dad., daß es mit heißem W. gewaschen wird u. über Staubabscheidungsflächen streicht, die ebenfalls mit heißem W. benetzt sind. Dann wird das Gas möglichst ruhig zwischen senkrechten, glatten Flächen geführt, die mit kälterem W. benetzt sind, so daß Kondensation eintritt. (A. P. 2 242 294 vom 16/5. 1938, ausg. 20/5. 1941, Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) GRASSHOFF

**Curt Rosenblad**, Stockholm, *Rückgewinnung von Wärme aus gashaltigen Abfalldämpfen.* Die Dämpfe werden zunächst in einem Einspritzkühler, u. dann indirekt in einem Nachkühler unter Kondensatbildg. gekühlt. Das im 1. Kühler anfallende heiße Kondensat gibt in einem Wärmeaustauscher einen Teil seiner fühlbaren Wärme ab, wird dann weiter gekühlt u. darauf in den Einspritzkühler zurückgeleitet. Ein Teil dieses gekühlten Kondensates kann auch als indirektes Kühlmittel für den 2. Kühler verwendet werden. Das Kondensat des 2. Kühlers wird entweder mit dem gekühlten Kondensat des 1. Kühlers vermischt oder der Fl. beigegeben, aus der die Abfalldämpfe erzeugt werden. Jedenfalls wird die im 2. Kondensat enthaltende fühlbare Wärme für das System nutzbar gemacht. (Finn. P. 19 654 vom 3/11. 1938, Auszug veröff. 18/9. 1943.)  
J. SCHMIDT

**Oswald Huwyler** und **Paul Datner**, St. Gallen, Schweiz, *Erzeugung von gespanntem Wasserdampf* unter restloser Ausnützung des Brennstoffes, dad. gek., daß 1. als Brennstoff  $H_2$  verwendet u. der durch die Verbrennung entstehende Wasserdampf ebenfalls nutzbar gemacht wird; — 2. der durch die Verbrennung entstehende Dampf dem Kesselraum zugeführt wird; — 3. der erzeugte Dampf in einem Sammler gemischt wird. — Zeichnung. (Schwz. P. 225 858 vom 30/9. 1941, ausg. 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

D. B. Keyes and A. G. Deem, Chemical engineer's manual. London: Chapman & H. 1943. (221, VII S.) s 15.—

### III. Elektrotechnik.

**Agathe Leinen** und **Harald W. Straub**, *Spannungsquelle hoher Konstanz.* Vf. beschreiben eine kleine, handliche Ausführungsform des WESTONschen Normalelementes, die sich zum freitragenden Einbau in Schaltungen eignet u. unempfindlich gegen Erschütterungen ist. Die Spannung beträgt  $1,0180 \pm 1,5 \cdot 10^{-5}$  V, zeigt über  $\frac{1}{2}$  Jahre eine Konstanz von  $\pm 1,0 \cdot 10^{-5}$  V u. nimmt mit steigender Temp. leicht zu ( $0-50^\circ + 8 \cdot 10^{-5}$  V/° C). Die Unterschiede gegenüber dem üblichen WESTON-Normalelement werden in einer gewissen Löslichkeit der Zuführungsdrähte, die nicht aus Pt bestehen, im Hg erklärt. (Z. techn. Physik 1943. 145—47. 1943. Köln-Bayenthal, E. Leybolds Nachf., Entw.-Abtlg.)  
K. SCHAEFER

**C. Conradty**, Nürnberg (Erfinder: **Ph. Vögeler** und **H. Zöllner**), *Elektrische Effektschalter.* Der Schalter enthält einen gut leitenden Widerstandskörper aus Kunstkohle zur Dämpfung des beim Aus- u. Einschalten starker Ströme auftretenden Lichtbogens. Dieser Widerstandskörper wird erfindungsgemäß mittels expandierendem fl.  $CO_2$  oder dessen kalten Dämpfen gekühlt. (Schwed. P. 107 087 vom 14/10. 1939, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 23/11. 1938.)  
J. SCHMIDT



Glaswerk Gustav Fischer (Erfinder: Hellmuth Fischer), Ilmenau, *Elektrische Entladungsröhre, insbesondere Leuchtöhre, zu deren Herstellung lumineszierendes Glas gemäß Patent 716 044 verwendet ist.* Von mehreren übereinanderliegenden Glasschichten nach Patent 716 044 ist die innere Schicht so schwach, daß sie nur einen Teil des ultravioletten Lichtes absorbiert u. einen Teil des ultravioletten Lichtes zu der äußeren Schicht gelangen läßt. Die innere Glasschicht wird von einem Glase gebildet, das von dem UV kürzester Wellenlängen erregt wird, die zweite Schicht von einem Glase, das von längerwelligem UV zum Leuchten gebracht wird. Zur Erzielung eines blaugrünen Lichteindruckes besteht die Wandung aus einer inneren blau lumineszierenden (bleihaltigen) Glasschicht, über welcher sich eine grün lumineszierende (uranhaltige) Glasschicht befindet. Die Erregung zur Lumineszenz erfolgt im wesentlichen durch Quecksilberdampf unter geringem Druck. Zur Erzielung eines grünlichweißen Lichteindruckes besteht die Wandung aus einer inneren rötlich lumineszierenden (zinnoxydulhaltigen) Glasschicht, über welcher sich eine grün lumineszierende (uranhaltige) Glasschicht befindet. Zur Erzielung eines rötlichgelben Lichteindruckes besteht die Wandung aus einer inneren gelblich lumineszierenden (niobiumhaltigen) Glasschicht, über welcher sich eine rötlich lumineszierende, Zinnoxydul- oder molybdänhaltige Glasschicht befindet. (D. R. P. 740 854 Kl. 21f vom 3/12. 1936, ausg. 29/10. 1943. **Zusatz zu D. R. P. 716 044; G. 1942. I. 3282.**)

STREUBER

#### IV. Wasser. Abwasser.

H. Wette, *Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtsverhältnisse in natürlichen Wässern und ihre Auswertung bei der Bestimmung der aggressiven Kohlensäure.* (Vgl. KEGEL, C. 1943. I. 72. Vgl. auch C. 1943. II. 1838 u. früher.) An Stelle der Verschiebung des Abszissenmaßstabes der TILLMANS-Kurve bzw. der Einführung eines Differenzgliedes ist zur Berechnung der zugehörigen CO<sub>2</sub> von der Kalk u. Bicarbonat enthaltenden Gleichgewichtsformel auszugehen u. ein Korrektionsfaktor auf Grund der an der marmorbehandelten Probe ermittelten Werte einzusetzen, was an einem Beispiel erläutert wird. (Chemie 56. 273. 2/10. 1943. Blankenburg a. H.)

MANZ

J. Kegel, *Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtsverhältnisse in natürlichen Wässern und ihre Auswertung bei der Bestimmung der aggressiven Kohlensäure. Entgegnung zur der Arbeit von H. Wette.* (vgl. vorst. Ref.) Das graph. Verf. der Verschiebung des Abszissenmaßstabes ist bei natürlichen W. ohne erheblichen Fehler anwendbar. Weiter wird die Verwendung der durch Einführung der Calciumcarbonathärte vereinfachten Formel der TILLMANS-Kurve begründet. (Chemie 56. 273. 2/10. 1943. Berlin, Bamag-Megu.)

MANZ

F. Sierp, *Die Schnellzementierung kupferhaltiger Abwässer.* Das Spülwasser der Gelbbrennerei eines mittleren Werkes wird in 2 hintereinander geschalteten, zwecks Luftabschluß u. Verhinderung der Wiederaufslg. von Cu abgedeckten Zementieranlagen mit ständig bewegter Eisenfüllung zur Frischhaltung der Oberfläche im Schnellverf. in 15 Min. entkuppert, das Zementkupfer auf 2 umschaltbaren Sandfiltern mit 0,2 m Schichthöhe und 1 cbm/qm/l Belastung gesammelt und auf 68—70% W.-Geh. entwässert. Zur Minderung des Fe-Verbrauches sind stark saure Abwässer vorab mit Kalk auf 0,5% freie Säure zu neutralisieren. (Z. Ver. dtsch. Ing. 87. 632—33. 2/10. 1943.)

MANZ

#### V. Anorganische Industrie.

Huld & Co. Kommanditbolag, Stockholm (Erfinder: R. Riedbauch), *Herstellung von reinem Zinkoxyd.* Man erhitzt bleihaltige Ausgangsstoffe zwecks Schmelzung zunächst in einem Ofen, der mit vibrierenden Rührvorr. ausgerüstet ist, u. in Ggw. von C oder anderen Reduktionsmitteln. Hierdurch wird eine Oxydation des Pb verhindert. Sobald ein Pb-Film sichtbar wird, entfernt man die Rührvorr. u. setzt die Schmelze der direkten Flamme aus. (Schwed. P. 107 157 vom 7/11. 1939, ausg. 20/4. 1943.)

J. SCHMIDT

O International Smelting & Refining Co., übert. von: Elbert Franklin Weaver, Calumet City, Ill., V. St. A., *Elektrolytische Herstellung von Bleichromat.* Beim Arbeiten mit löslicher Bleianode u. mit Diaphragma wird ein wss. Anolyt angewandt mit 2—8 Gewichts-% Alkalinitrat u. es wird mit einer Kathodenstromdichte von 15—30 Amp. je Quadratfuß gearbeitet. (A. P. 2 242 634 vom 25/2. 1936, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Office vom 20/5. 1941.)

GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Fritz Stöwenert, Ludwigsbafen a. Rh.), *Herstellung von Massen, die unlösliche Metallverbindungen, insbesondere Oxyde oder Metalle in oder auf Trägerstoffen enthalten.* Metallverbb., die mit solchen



stickstoffhaltigen Deriv. der Kohlensäure oder ihren schwefel-, selen- oder tellurhaltigen Analogen, bei denen mindestens eines der vorhandenen Stickstoffatome an Kohlenstoff gebunden ist, bes. mit Harnstoff oder dessen Abkömmlingen, unter Bldg. unlösl. Metallverb. zu reagieren vermögen, werden zusammen mit den genannten Stickstoffverb. in Ggw. der Trägerstoffe bis zur Abscheidung unlösl. Metallverb. erhitzt u. diese gegebenenfalls in die Metalle überführt. Als Trägerstoffe werden vorzugsweise poröse, adsorptionsfähige oder katalyt. wirkende Aktivstoffe verwendet, als Metallverb. bes. bas. Salze z. B. Nitrate, Chloride, Formiate, Acetate solcher Metalle, die 3 u. 4 wertig sein können. Das Verf. dient zur Herst. von Aktivstoffen, Adsorbentien, Basenaustauschern, Katalysatoren u. Trägermassen. (D. R. P. 740 634 Kl. 12g vom 21/11. 1940, ausg. 25/10. 1943.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kationenaustauschende Harze*. Ein Gemisch von negativ substituierten u. anderen Phenolen wird mit Aldehyden alkal. kondensiert, wobei auf jede phenol. OH-Gruppe mehr als 1 Mol. Aldehyd entfällt. Die Harze adsorbieren  $\text{NH}_3$ . (Belg. P. 446 046 vom 20/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943 D. Prior. 15/3. 1939.) NOUVEL

## VII. Agrikulturehemie. Schädlingsbekämpfung.

Patrick H. Gallagher und Thomas Walsh, *Die Löslichkeit von Bodenbestandteilen in Oxalsäure als Zeichen für die Wirkungen der Verwitterung*. Die lösende Wrkg. von Oxalsäure auf verschied. irische Böden wurde untersucht, um ihre Eignung für die Unters. der Verwitterung zu bestimmen. Während Essigsäure aus dem A-Horizont u. dem B-Horizont eines Podsoles annähernd die gleiche Menge von Sesquioxiden herauslöst, entnimmt eine äquivalente Menge von Oxalsäure unter den gleichen Bedingungen aus dem B-Horizont wesentlich mehr als aus dem A-Horizont. Es ergab sich eine allg. Beziehung zwischen den durch Oxalsäure extrahierten Sesquioxiden u. der gesamten Adsorptionsfähigkeit von Humus. In podsolierten Profilen ist die Verteilung der Sesquioxyde, die sich durch neutrales Ammoniumoxalat ausziehen lassen, in Übereinstimmung mit den Beträgen von säurelösl. Humus, die ursprünglich im Boden anwesend waren. Dadurch wird die Hypothese gestützt, daß die Bewegung der Sesquioxyde unter dem Einfl. einfacher organ. Säuren, für welche Oxalsäure ein Typ ist, erfolgt. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 49. 1—26. April 1943.) JACOB

Patrick H. Gallagher und Thomas Walsh, *Die Beeinflussung der Bodendrainage durch Entflockung*. Die Verminderung der Drainage steht mehr in Zusammenhang mit der Krümelung des Untergrundes als mit seiner mechan. Zusammensetzung. Die Elektrolytkonz. ist in schlecht drainierten Untergründen zwar niedrig, unterscheidet sich aber nur wenig von derjenigen anderer Böden, in denen die Drainage nicht verhindert ist. Der Krümelungszustand wird deutlich beeinflußt durch Kohlendioxyd. Eine Übereinstimmung zwischen dem Kieselsäure-Sesquioxydverhältnis der Tonfraktion u. dem Krümelungszustand oder den allg. Drainage-Eigg. war nicht zu bemerken. Zusatz von Kieselsäure u. beweglichem Humus, sowie von Jauche zerstörten deutlich die Krümelstruktur, während Eiweiß u. Sesquioxyde eine krümelnde Wrkg. hatten. Die Wrkg. von organ. Substanz kann daher sowohl günstig als auch ungünstig sein. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 49. 61—89, Juni 1943. Dublin, University College.) JACOB

Sante Mattson, *Der Oxydations-Reduktions-Zustand der Vegetation, Einstreu und Humus*. I. Reduktionskapazität, oxydimetrische Titration und Kalkungs-Toxizität. Die Red.-Fähigkeit von Humus wurde durch die Sauerstoffmengen gemessen, die bei Autoxydation in einer Mischung mit Magnesiumhydroxyd in 1-mol  $\text{MgCl}_2$ -Lsg. bei pH 8 erfolgt. Organ. Substanz, die ihrer Entstehung nach einen niedrigen Basengeh. hat, zeigt eine größere Red.-Kapazität als organ. Substanz mit hohem Basengeh. Die Red.-Kapazität bei verschied. pH kann durch oxydimetr. Titration bestimmt werden. Wenn ein ungesätt. Humus mit einer Base titriert u. nach jedem Zusatz autoxydiert wird, entwickelt sich Oxydationsacidität. Diese kann man bestimmen, indem man die Titrationskurve mit einer entsprechenden bei anaerober Titration erhaltenen vergleicht. Ein ungesätt. Humus ist elektronegativer im Verhältnis zu einem autoxydierten Muster desselben Humus, wenn diese in eine Halbzelle zusammen mit der Magnesiummischung gebracht werden. Infolge der Irreversibilität der Oxydation gibt das Syst. kein gut definiertes Potential. Die tox. Wrkgg. der Kalkung eines ungesätt. organ. Bodens werden auf die Reduktionsbedingungen zurückgeführt, die durch die Bason erzeugt werden. (Lantbruks-Högskolans Ann. 11. 135—44. 1943. Institut für Bodenkunde.) JACOB

Bengt Bengtsson, Nils Karlsson und Sante Mattson, *Die Pedographie von hydrologischen Bodenreihen*. IV. Die Verteilung von Si, Al, Fe, Ti, Mn, Ca und Mg in den



*Unden Podsol und den Dala Braunerdereihen.* (III. vgl. LARSEN, C. 1942. I. 2317.) Die Best. von Al, Fe, Si, Ti u. Mn erfolgte nach der sauren Oxalathmeth. von TAMM, die des austauschfähigen Ca u. Mg durch Verdrängung mit Ammonchloridlösungen. Die Resultate werden in graph. Form dargestellt. (Lantbruks-Högskolans Ann. 11. 172 bis 189. 1943. Inst. für Bodenkunde.) JACOB

### VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

**M. Kornetzki**, *Über die Verschiebung der Curietemperatur durch allseitigen Druck.* Die in C. 1936. I. 1579 abgeleitete Näherungsformel zur Ermittlung der CURIE-Temp. durch allseitigen Druck wird erläutert. Bei einer Eisen-Nickellegierung mit 30% Ni stimmt der aus der Messung erhaltene Wert von etwa  $-6 \cdot 10^{-5}$  Grad/Atmosphäre mit dem mit Hilfe der Formel aus dem Vol.-Effekt geschätzten Wert sehr genau überein. Für Nickel-Kupferlegierungen mit ca. 30% Cu ergeben Messungen u. Rechnung wesentlich geringere Werte. (Physik. Z. 44. 296—301. Aug. 1943. Berlin, Siemens-Labor.)

MARESCH

—, *Die Warmbehandlung von Schmiedestücken aus Aluminiumlegierungen.* Auszug aus dem Beratungsbulletin 3 der Entwicklungsabteilung für Leichtmetalllegierungsschmiedestücke über die Warmbehandlung u. das Abschrecken von Schmiedestücken aus Aluminium-Legierungen. (Engineering 155. 505. 25/6. 1943. Birmingham Wrought light alloys development association.) G. GÜNTHER

**Hans Bernstorff**, *Die Pulvermetallurgie, ihre Grundlagen und Anwendungen.* Vf. berichtet zusammenfassend über die Herst. u. Aufbereitung von Metallpulvern, über ihre Formgebung u. Verfestigung sowie über die prakt. Anwendung der Pulvermetallurgie. Anschließend theoret. Betrachtungen über Kräfte beim Zusammenhalt der Pulver, über Sintervorgang u. Gefügebau. (Chem. Technology 16. 89—93, 102—05. 22./5. 1943. Frankfurt a. M. Deutsche Pulvermetallurg. Ges.) RUDOLPH

**H. Zschokke**, *Die Normung in der Werkstoffprüfung.* Einzelheiten über die Voraussetzungen der Werkstoffprüfung auf Zugfestigkeit, Kerbzähigkeit u. Härte, die Beeinflussung der Eig. durch einzelne Faktoren u. des Betriebsverh. durch diese Eig., Normungsgrundlagen, genormte Probestäbe für zähe Metalle, Temperguß u. Kunststoffe bei Zug- u. Kerbschlagprüfung, Unters. von Schweißen. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 9. 251—56. Aug. 1943. Baden, Brown, Boveri & Co., Materialprüf.-Anst.) POHL

**Robert Schmidt**, *Werkstoffkontrolle mittels Werkstoffdurchstrahlung.* Zusammenfassender Bericht über Materialfehlerunters. mittels Röntgendurchstrahlung. Prinzip, Meth. u. industrielle Anwendung des Verf. werden beschrieben. (Techn. automobile 34. 22—27. April 1943. Philips-Ges., Metall-Abt.) RUDOLPH

—, *Röntgeneinrichtung für technische Untersuchungen.* Kurze Beschreibung einer gebrauchsfertigen Einrichtung zur Grobstrukturuntersuchung. (Metal Ind. [London] 62. 282. 30/4. 1943.) HENTSCHEL

**Fr. Lüben**, *Werkstoffumstellung bei Oberflächenkondensatoren für Dampfturbinen.* Schäden an Kondensatorrohren können bei der Herst. u. Gestaltung, sowie im Betrieb bei der Reinigung bzw. durch Korrosion auftreten; Einzelheiten hierzu u. prakt. Erfahrungen mit den üblichsten Werkstoffen (verschied. Messingsorten, Cu, Muntzmetall, Cu-Ni) werden gebracht. Als Austauschstoff kommt, da Zn bzw. Al zu geringe mechan. bzw. Korrosionsfestigkeit besitzen, nur Stahl (St. 35, 29) in Frage, der nach Glühen 100—120 kg/qmm Härte besitzt. Von Schweißgut sind nur geschweißte u. mehrmals kalt gezogene, eventuell zwischengeglühte genormte Präzisionsstahlrohre brauchbar. Als Korrosionsschutzweisen bewährt sich 10%ig. Messingplattierung, Inchromierung, Feuerverzinkung (im Gegensatz zum Schutz gegen atmosphär. Korrosion ist hier hohe Zn-Reinheit erforderlich) u. Kunstharzeinbrennlacke. Näheres hierzu ist gebracht. Für Rohrböden u. Stützwände, die seit Jahren aus Schmiedeeisen gefertigt wurden, kann unberühigter Thomasstahl (durch Anstrich, Zn-Aufspritzung oder Messingplattierung geschützt) dienen. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 343—47. 20/7. 1943. Berlin.) POHL

**M. Straumanis**, *Zur Theorie der Metallauflösung.* VII. *Auflösungsgeschwindigkeit und Abbau des Aluminiumgitters nach I. N. Stranski.* (VI. vgl. C. 1942. II. 2529.) Nach dem von STRANSKI angenommenen Mechanismus erfolgt die Auflsg. von Al in Säuren über eine intermediär gebildete zweidimensionale Oxydschicht mit zweiwertigem Al. Die Auflsg. dieses dem NaCl entsprechenden Oxydgitters ist mit dem beobachteten Ätzgefüge im Einklang. Diese Vorstellung STRANSKI's läßt sich aber nur schwierig mit



den — entsprechend dem Reinheitsgrad — verschied. Auflösungs-geschwindigkeiten in Einklang bringen. Vf. versucht die STRANSKISCHE Vorstellung mit der Theorie der Lokalelemente zu vereinbaren, indem er annimmt, daß die bei der Rk.  $Al + O'' = AlO + 2e$  freierwerden Elektronen, die die Oxydbldg. hemmen (negative Aufladung der Al-Oberfläche u. Abstoßung der O''-Ionen), durch edlere Metalle, die als Kathode wirken, abgeleitet werden. Somit wird der Kontakt mit der Theorie der Lokalelemente hergestellt. Diese u. eine Reihe weiterer Annahmen sind in dessen noch zu beweisen, was nach Vf. zum Teil schwierig sein wird. (Korros. u. Metallschutz 19. 157—60. Juni 1943. Riga, Univ., Analyt. Labor.)

RUDOLPH

W. Bergmann und W. Guertler, *Beitrag zur Frage des Spannungskorrosionsverhaltens von Aluminium-Magnesium-Zink-Legierungen*. Das Spannungskorrosionsverhalten der Al-Mg-Zn-Legierung G 54 wurde im 14tägigen Vers. sowohl an der Luft, wie im Rührkorrosionsvers., im Wechseltauchvers. u. im Sprühkorrosionsvers. untersucht. In Luft, Leitungswasser, künstlichem Seewasser sowie in einer NaCl-Lsg. wurde keine Korrosion beobachtet, dagegen wird durch Anlassen (60—70°) die Spannungskorrosionsempfindlichkeit gegenüber Leitungs- u. Seewasser erhöht. Die Unters. des Einflusses von Zusatzmetallen auf diese Empfindlichkeit nach dem Anlassen ergab eine Verschlechterung gegenüber Leitungswasser durch Zusätze von Cu, Ti u. Th. Gegenüber Seewasser wirken Th, V, Mn u. Fe verbessernd, mitunter auch Cu u. Si, Ti dagegen ausgesprochen verschlechternd. Die durch Anlassen hervorgerufene Empfindlichkeit der Legierung G 54 kann also durch Zusätze teilweise oder ganz aufgehoben werden. Die Ergebnisse der Seewasservers. im Wechselstand- u. Sprühvers. stimmen gut miteinander überein u. sprechen damit für die Brauchbarkeit dieser Gabelproben. (Korros. u. Metallschutz 19. 160—64. Juni 1943. Dresden, Techn. Hochschule, Inst. für Metallurgie u. Werkstoffkunde.)

RUDOLPH

H. J. Seemann und M. Dudek, *Beitrag zur Kenntnis der Korrosionsschutzwirkung von Plattierungen auf kupferhaltigen Aluminiumlegierungen*. Die Veränderungen, die bei der Warmbehandlung von Al-Cu-Mg-Verbundblechen mit Deckschichten aus Al-Mg-Si-Legierung u. aus Al verschied. Reinheitsgrades sowie von kompaktem Al-Mg-Si-Plattierwerkstoff auftreten, werden untersucht, u. die Frage der Korrosionsschutz-wrkg. behandelt. Die wesentlichste Veränderung ist die Cu-Diffusion, deren Eindringtiefe als Funktion der Glühtemp. u. -dauer bestimmt wurde, mit dem Ergebnis daß bei der Al-Plattierung die Diffusion an den Korngrenzen voreilt, während bei der Al-Mg-Si-Legierung eine einheitliche Diffusionsfront existiert. Geeignete Wege zur mkr. Unters. der Diffusionsvorgänge werden mit einer Reihe von Mikrobildern mitgeteilt. Für die Korrosion bei der Al-Plattierung im kaltausgehärteten Zustand ist entsprechend der ungleichmäßigen Cu-Diffusion eine Art Mikrolochfraß kennzeichnend. Die für die Warmaushärtung charakterist. Ausscheidung einer Cu-reichen Phase erfolgt im Kernmaterial u. in der Diffusionszone, soweit ein genügend großer Cu-Geh. vorhanden ist. Die damit verbundene interkristalline Korrosion hinterläßt in der Al-Deckschicht breitere Kanäle als in der Al-Mg-Si-Deckschicht. Die Unters. der Korrosionsbeständigkeit des kompakten Al-Mg-Si-Plattierwerkstoffes ergibt, daß diese relativ hoch ist u. auch durch Warmaushärtung nicht wesentlich verändert wird. Es bestehen also keine Bedenken gegen die Verwendung solcher Plattierungen im warmausgehärteten Zustand. (Korros. u. Metallschutz 19. 165—69. Juni 1943. Berlin-Borsigwalde, Dürener Metallwerke A. G., Forschungsanstalt.)

RUDOLPH

G. Elßner und H. Hünlich, *Korrosionsschutz für Elektronröhren A 9 V durch Oberflächenbehandlung*. Der Korrosionsschutz von Elektronröhren A 9 V durch elektrolyt. (Elomag-Verf.) u. chem. (salpetersaure Bichromatlg.) erzeugte Schutzschichten wird unter seeklimaanähnlichen Bedingungen (Schwitzwassergerät u. Wechseltauchapp.) vergleichsweise untersucht. Es zeigen sich Unterschiede im Korrosionsverh. bei den beiden Oberflächenbehandlungen, die um so größer sind, je stärker die Korrosionsbeanspruchung ist. Die Elomagoberflächen (I) schützen allg. besser als die chem. behandelten Oberflächen (II). Höchste Korrosionsbeständigkeit zeigen Proben mit I u. einem geeigneten Schutzlack. Die Lacke auf I schützen wirkungsvoller als auf II. Gleiche Lacke geben auf I ein Maximum an Korrosionsschutz bei einem Minimum an Gewichtszunahme durch die Lackschicht. (Korros. u. Metallschutz 19. 169—74. Juni 1943. Leipzig, Langbein-Pfanhauser-Werke A. G., Labor.)

RUDOLPH

H. Görlacher, *Untersuchung über Schnittkanten-Korrosion von Cupal*. Die Kontaktkorrosion an den Schnittkanten von mit Cu plattiertem Al ist äußerst gering. Sie kann durch Glättung der Schnittkanten, durch elektrolyt. erzeugte u. Lackschutzschichten noch herabgesetzt werden. Es wird gezeigt, daß die Korrosionsbeständigkeit an den Schnittkanten von Cupal durch Behandlung mit Chromat-Sodalslg. auch ganz



wesentlich gesteigert werden kann. (Korros. u. Metallschutz 19. 174—76. Juni 1943. Nürnberg.)

RUDOLPH

**D. Schenk**, *Zerstörungsfreie Bestimmung der Dicke korrosionsschützender Überzüge insbesondere unter 10  $\mu$  Vt.* bespricht drei Verff. der zerstörungsfreien Messung der Dicke von Überzügen auf Metallen. Die Verff. eignen sich bes. zur Messung von Dicken zwischen 0,2 u. 10,0  $\mu$ . Im kapazitiv-elekt. Verf. wird der Überzug, der hier elektr. sehr geringes Leitvermögen haben muß, zum Dielektrikum eines Zweiplattenkondensators gemacht. Mit Hilfe einer Quecksilberelektrode können Überzüge auf beliebig gekrümmten Flächen gemessen werden. Die Dielektrizitätskonstante des Überzugsmaterials muß bekannt sein. Das Verf. der Meßmeth. mit reflektierter Röntgenstrahlung ist auch für die Messung der Schichtdicke elektr. leitenden Materials geeignet. Gemessen wird die Schwächung der von bes. Eisenoberflächen zurückgestrahlten Energie durch die Überzugsschicht. Das Verf. ist z. B. brauchbar für Al auf Fe von 0,2—80  $\mu$ , für Zn auf Fe von 0,2—10  $\mu$  u. für Cu auf Fe für 0,2—30  $\mu$ . Das dritte Verf., die Messung mit der Meßlehre, dient vor allem der Herst. von Eichproben u. der Kontrolle für die anderen beiden Verfahren. Die zu den drei Verff. benötigten App. werden an Hand von Abb. ausführlich beschrieben u. die Durchführung der Verff. erläutert. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 257—60. 10/7. 1943. Berlin, Chem.-techn. Reichsanstalt, Abt. für Metallkunde.)

G. GÜNTHER

**Deutsche Eisenwerke A.-G.**, Mülheim, Ruhr (Erfinder: Helmut Timmerbeil, Gelsenkirchen), *Massen zum Herstellen von Formen und Kernen unter Verwendung zerkleinerter Schlacke*, bes. Kupolofenschlacke, dad. gek., daß die M. mindestens 30% einer bis auf höchstens 5 mm Korngröße zermahlene Schlacke enthält, die gleichzeitig das alleinige hydraul. Bindemittel der M. bildet. — Infolge des geringen CaO-Geh. der Schlacken besitzt die M. größere Feuerbeständigkeit. (D. R. P. 739 157 Kl. 31 c vom 20/8. 1941, ausg. 14/9. 1943.)

GEISSLER

**Heraeus-Vacuumschmelze Akt.-Ges.** (Erfinder: Werner Hessenbruch), Hanau, *Legierung für Gegenstände, die in verarbeitetem Zustande hohe Hitzebeständigkeit besitzen müssen*, wenn sie lange Zeit erhöhter Temp. ausgesetzt werden. Verwendet wird eine Legierung mit 0,1—11,5 (%) Al, O bis weniger als 5 Cr, 0,05—2 Erdalkalimetallen, Rest Fe u. gegebenenfalls geringen Gehh. an Mn u. Si. Die Erdalkalimetalle können ganz oder teilweise durch seltene Erdmetalle im gleichen Betrage ersetzt sein, besonders durch Ce. Ferner kann der Legierung noch bis zu 5% Th zugesetzt sein. (D. R. P. 740 480 Kl. 18 d vom 9/4. 1937, ausg. 21/10. 1943.)

HABEL

**Deutsche Edelstahlwerke AG.**, Krefeld (Erfinder: Richard Kieffer, Reutte, Tirol und Hermann Strauch, Krefeld), *Verwendung einer Hartmetallegerierung für Werkzeuge zur Bearbeitung langspannder Werkstoffe*. Eine Hartmetallegerierung bestehend aus 1,5—4,5 (%) Ti-Carbid, 9—15 Fe, Ni oder Co, Rest W-Carbid mit der Maßgabe, daß der Hilfsmetallgeh. mindestens das 2fache, vorzugsweise  $2\frac{1}{2}$ —5fache des Ti-Geh. beträgt, wird bes. für die Bearbeitung von Stahllegierungen mit Schnittgeschwindigkeiten von 10—60 m je Min. u. Vorschüben von 1,5—5 mm je Umdrehung benutzt. (D. R. P. 740 350 Kl. 40 b vom 30/1. 1938, ausg. 18/10. 1943.)

GEISSLER

**Gregory J. Comstock**, Fairfield, Conn., V. St. A., *Rasierklänge* mit einer Schneide, die aus einem Gemisch eines feinst gepulverten Carbid mit 13—20% eines Bindemittels in Form eines Hartcarbidgebendes besteht. — Zeichnung. (A. P. 2 244 053 vom 22/6. 1935 u. 23/9. 1937, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

M. F. MÜLLER

**Unionmelt, S. A.**, Paris, Frankreich, *Herstellung von Profileisen oder -stahl durch elektrische Schweißung*. Die Elektrode wird um 45° gegen das vertikale Arbeitsstück geneigt u. in konst. Abstand von ihr gehalten. (Belg. P. 443 726 vom 13/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942. D. Prior. 18/22. 1940.)

STREUBER

**Reynolds Metals Co.**, New York, N. Y., übert. von: **Richard S. Reynolds**, Richmond, Va., V. St. A., *Herstellung von mit Aluminium überzogenen Bändern aus Eisen*. Die Bänder werden galvan. unter solchen Bedingungen hergestellt, daß H<sub>2</sub> von dem Fe adsorbiert wird. Nach Verdichten der Oberfläche werden die Bänder in ein schmelzflüssiges Al-Bad solange getaucht, bis der H<sub>2</sub> aus dem Fe entfernt ist. Dabei werden die die Haftfestigkeit des Al auf dem Fe behindernden Oxyde reduziert. Die so hergestellten Bänder sind biegsam u. dehnbar. (A. P. 2 243 979 vom 17/12. 1935, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

VIER

Werner Schwoch und Arthur Blume, Das Bearbeiten der Metalle. 3. Aufl. Leipzig, Berlin: Teubner. 1943. (VIII, 181 S.) Gr. 8°. Best.-Nr. 9006 = Teubners technische Leitfäden. Reihe 1. Bd. 8. RM. 4.80.

Anuario de Industrias metalúrgicas de España. 17°. Año de su publicación, con datos completos hasta 1942. Barcelona: Imp. Gráfica Industrial, S. A. (6, 110, 116, 943 S.) 4°.



## IX. Organische Industrie.

—, *Methylcellulose. Neue industrielle Anwendungen. Methylcellulose*, ihre Eig., ihre Vorzüge u. ihre Verwendbarkeit in der Lack-, Leder-, Papier- u. kosmet. Industrie. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 15. 168—70. Aug. 1943.) FRIEDEMANN

○ **Atlantic Refining Co.**, Philadelphia, übert. von: **William K. Griesinger**, Lansdowne, Pa., und **Bernard Bettman**, Buffalo, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Aminosulfonsäuren*. Eine Petroleumfraktion mit einem Siedebereich über 94° wird sulfoniert, unsulfonierte Anteile werden abgetrennt. Nach einer Nitrierung mit üblichen Nitrierungsmitteln extrahiert man die Nitrosulfonsäuren mit einem die Nitroverb. lösenden Lösungsm. u. laugt die *Nitrosulfonsäuren* aus dem Lösungsm. mit W. aus. Danach neutralisiert man die wss. Lsg. mit verd. NaOH-Lsg. u. red. die Nitro- zu den Aminoverbindungen. (A. P. 2 259 885 vom 6/4. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) MÖLLERING

○ **Commercial Solvents Corp.**, übert. von: **Murray Senkus**, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Stabilisieren von Nitroparaffinen*. Die Wärmebeständigkeit der Verb. wird erhöht durch den Zusatz der nachgenannten freien Säuren, deren leicht hydrolysierbaren Estern oder amphoteren Metallsalzen u. zwar von: *Schwefelsäure, Sulfaminsäure, Sulfonsäuren, Phosphorsäure*. (A. P. 2 247 255 vom 12/2. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) MÖLLERING

○ **Commercial Solvents Corp.**, übert. von: **Jerome Martin**, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Herstellung von Nitro-Kohlenwasserstoffen*. Die Dampfphasennitrierung von KW-stoffen wird in Gw. von reaktionsfördernden Mitteln vorgenommen, die die reaktionshindernde Wrkg. der Kesselwandungen zurückhalten. (A. P. 2 260 258 vom 24/4. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) MÖLLERING

**Bata A. G.**, Zlin (Böhmen-Mähren), *Kontinuierliche Herstellung von Isoximen*. Eine Ketonlsg. des *Oxylaminsulfates* wird kurze Zeit in fein verteiltem Zustand in Kontakt mit der Oberfläche eines Reaktionskörpers auf Temp. zwischen 80 u. 150° (je nach dem verwendeten Keton) erhitzt. (Belg. P. 447 859 vom 5/11. 1942. Auszüge veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 1/10. 1941.) MÖLLERING

○ **Carbide and Carbon Chemicals Corp.**, New York, übert. von: **Walter Julius Toussaint**, South Charleston, W. Va., V. St. A., *Herstellung von Vinylestern von Carbonsäuren*. Die Säuren werden mit *Acetylen* in Gw. einer Hg-Verb. der *Acetylendisulfonsäure* (schwefelsaures Salz) (acetylene disulfonic disulfuric acid) verestert. (A. P. 2 239 763 vom 1/7. 1938, ausg. 29/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/4. 1941.) M. F. MÜLLER

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Reinigen von Adipinsäure und ihren Homologen*, dad. gek., daß man *Adipinsäure* oder ihre Homologen in wasserhaltiger HNO<sub>3</sub> durch Erhitzen unter erhöhtem Druck löst u. aus der erhaltenen Lsg. auskristallisieren läßt. Man benutzt z. B. 10%ig. HNO<sub>3</sub> u. erhitzt auf 170°. Vgl. D. R. P. 732 236; C. 1943. I. 2537. (Schwz. P. 225 556 vom 27/1. 1942, ausg. 1/5. 1943. D. Prior. 16/7. 1940.) M. F. MÜLLER

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Herstellung eines Kondensationsproduktes*, dad. gek., daß man *Sebacinsäuredichlordiamid* (I) in Gw. eines säurebindenden Mittels mit *Athylenimin* (II) umsetzt. — Nach dem Verf. werden Verb. der allg. Formel: X—CO—NH—R—NH—CO—X erhalten. Darin bedeutet X den Rest eines Amins, eines Alkohols oder eines Phenols, R ist ein aliph. oder isocycl. Rest. Man setzt allg. N,N'-Dichloramide von Dicarbonsäuren in Gw. von Alkalien mit Aminen, Alkoholen oder Phenolen um. — 269 g I werden in eine auf —5° gehaltene Lsg. aus 80 g Ätznatron in 2000 g W. u. 86 g II eingerührt. Beim Aufarbeiten erhält man als Destillationsrückstand das *N,N'-Athylen-N''',N''''-äthylen-1,8-N',N''-diureido-n-octan*. F. 106—107°. — Die erhaltenen Kondensationsprodd. werden in der *Kunststoffindustrie*, in der *Textilindustrie* u. in der *Lederindustrie* verwendet. (Schwz. P. 224 641 vom 19/9. 1941, ausg. 16/3. 1943. D. Prior. 7/11. 1940.) M. F. MÜLLER

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Adolf von Friedolsheim**, Leuna), *Reinigung von durch Oximumlagerung erhaltenen, durch Extraktion vorgereinigten Lactamen* durch Destillation, dad. gek., daß man 1. bei der Destillation geringe Mengen alkal. oder sauer wirkender Zusätze verwendet, 2. Zusätze verwendet, die oxydative oder reduktive Eig. besitzen, 3. die Destillation zunächst in Gw. eines alkal. wirkenden, dann eines sauer wirkenden Stoffes oder umgekehrt vornimmt. Als derartige Zusätze



kommen Ätzalkalien, Alkalicarbonate, Erdalkalioxyde u. -hydroxyde, Mono-, Di-, Tri-äthanolamin, Schwefel-, Phosphor-, Bor-, Essig-, Oxalsäure,  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{KHSO}_4$ , Weinstein, Perborate Percarbonate, Gemische von Zn u. NaOH bzw. Zn u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  usw. in Betracht. — Beispiele für die Reinigung von *Caprolactam*. (D. R. P. 739 953 Kl. 12 p vom 3/12. 1940, ausg. 26/10. 1943.)

DONLE

**F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges.**, Basel (Erfinder: P. Ruggli und A. Businger), *Herstellung von  $\beta$ -Alanin*. Man hydriert cyanessigsäure Salze in ammoniakal. Lsg. in Ggw. von Ni-Katalysatoren, z. B. mittels Raney-Nickel bei etwa 100 at u.  $90^\circ$  während 15 Min. oder unter 30 at Druck u. bei  $20^\circ$  während 4—5 Stdn. Die Ausbeute an  $\beta$ -Alanin beträgt etwa 75%. (Schwz. P. 226 014 vom 16/12. 1941, ausg. 1/6. 1943 u. Schwed. P. 107 082 vom 16/7. 1942, ausg. 13/4. 1943.)

J. SCHMIDT

**L. J. Dacier**, Brüssel, *Herstellung von Formol und Polysacchariden aus  $\text{CO}_2$  und Wasser*.  $\text{CO}_2$  u. W. werden getrennt in Röhren aus Spezialstahl oder Quarz auf mindestens  $1400^\circ$  erhitzt, das entstehende CO u. der Wasserstoff (dieser nach Abtrennung des Sauerstoffs) in mol. Mengen in einem kupfernen katalyt. Ofen in Formaldehyd übergeführt u. aus diesem durch Polymerisation u. W.-Abspaltung Cellulose gewonnen. Laßt man die Komponenten des Formaldehyds in statu nascendi auf die Cellulose einwirken, so erhält man Zucker. — Zeichnung. (Belg. P. 445 857 vom 6/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943.)

DONLE

○ **Eastman Kodak Co.**, übert. von: Gordon D. Hiatt, Rochester, N. Y., V. St. A., *Oxydierte Cellulose*, in der die Alkoholgruppen zu Carboxylgruppen oxydiert sind, durch Behandlung von Cellulose mit mindestens etwa 4 Teilen einer Mischung aus fl.  $\text{NO}_2$  u. 5—15%  $\text{HNO}_3$ . (A. P. 2 256 391 vom 5/12. 1940, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

DONLE

○ **Smith, Kline & French Laboratories**, Philadelphia, Pa., übert. von: Fred P. Nabenhauer, Somerton, Pa., V. St. A., *Xylylmethylcarbinamine*. Es handelt sich um Verb. der Formel  $\text{CH}_3 \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{R}') \cdot \text{NH} \cdot \text{R}$  u. deren Salze. R bedeutet H oder einen Methylrest u. R' einen Methyl-, Äthyl-, Propyl- oder Isopropylrest. (A. P. 2 246 529 vom 7/6. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

NOUVEL

○ **Standard Oil Development Co.**, übert. von: William J. Sparks, Cranford, und Donald C. Field, Roselle Park, N. J., V. St. A., *Herstellung von Kondensationsprodukten*. Man kondensiert organ. Halogenide, die alkoh. Ag-Salzlsgg. zu fällen vermögen, mit arom. Verb., die am Kern ein austauschbares H-Atom besitzen, in Ggw. von FRIEDEL-CRAFTSschen Kontakten u. einem Lösungsm. bei Temp. unter  $0^\circ$  (A. P. 2 240 583 vom 5/5. 1939, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)

J. SCHMIDT

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel, *Neue Kondensationsprodukte*. Prim. arom. Amine, die durch einen Carbonsäurerest monoacyliert sind, werden mit  $\text{CH}_2\text{O}$  u. einer Halogenwasserstoffsäure in Halogenmethylderiv. übergeführt. Ein Halogenatom der Verb. kann durch eine wasserlös. machende Gruppe ersetzt werden. (Belg. P. 442 965 vom 6/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. Schwz. Priorr. 7/10. 1940 u. 26/8. 1941.)

NOUVEL

**Chemische Werke Albert**, Mainz-Kastel (Amöneburg) (Erfinder: Hans Becker, Wiesbaden), *Höhermolekulare Kondensationsprodukte aus Ketonen*. Die Kondensation von Ketonen mit mehr als 4 C-Atomen mittels Katalysatoren durch Erhitzen, gegebenenfalls unter Druck, wird unter ständigem Abdestillieren des gebildeten Reaktionswassers durchgeführt. Z. B. erhitzt man 300 g Cyclohexanon mit 1 g gepulvertem KOH am Rückflußkühler mit W.-Abscheider  $2\frac{1}{2}$  Stdn. zum Sieden, wobei sich 32 g W. abscheiden. Beim Aufarbeiten erhält man Cyclohexyldencyclohexanon (Kp.  $130$ — $132^\circ$ ), Biscyclohexyldencyclohexanon (Kp.  $185$ — $188^\circ$ ) u. höhermol. Produkte. In ähnlicher Weise lassen sich Methylcyclohexanon, Methylheptonen-2,2,6 u. Mesityloxyd in höhermol. Verb. überführen. Als Katalysatoren sind auch Alkalimetalle, -oxyde, -amide oder -alkoholate sowie  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  oder  $\text{ZnCl}_2$  geeignet. Weichmacher u. Ausgangsstoffe für Harze u. Textilhilfsmittel. (D. R. P. 740 425 Kl. 39c vom 21/11. 1940, ausg. 20/10. 1943.)

NOUVEL

**Schering A. G.**, Berlin, *Oxydationsprodukte aus Furanen mittels Photosensibilisatoren*. Die Furane werden in fl. oder gelöstem Zustand in Ggw. von Photosensibilisatoren (Eosin) mit  $\text{O}_2$  oder  $\text{O}_3$ -haltigen Gasen behandelt. Man erhält Photoperoxyde, z. B.  $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_3$ , deren weitere Behandlung z. B. zu Aldehyden (Lävulin-, Malon(?)-, Bernsteinaldehyd) führt. (Belg. P. 446 142 vom 26/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 26/6. 1941.)

DONLE



Schering A. G., Berlin, *Oxydationsprodukte aus Furanen*. Furane werden in fl. oder gelösten Zustand unterhalb 250° mit O<sub>2</sub> oder O<sub>2</sub>-haltigen Gasen behandelt. Die entstehenden Peroxyde werden gegebenenfalls während oder nach der Oxydation einer Zers. oder Umlagerung, eventuell unter Hydrierung, unterworfen. Die Rk. wird durch Zugabe von Ca- oder Mn-Chlorid, Fe- oder Ni-Sulfat u. durch Einw. von Licht beschleunigt. Vgl. Belg. P. 446 142; vorst. Referat. (Belg. P. 446 143 vom 26/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 26/6. 1941).

DONLE

○ Eastman Kodak Co., übert. von: James G. McNally und Joseph B. Dickey, Rochester, N. Y., V. St. A., *Acridinverbindungen und damit gefärbtes Material*. Es handelt sich um 3,6-Diaminoacridin, in denen mindestens ein H-Atom der Aminogruppen durch einen Rest  $-R-O-P \begin{matrix} \diagup R_1 \\ \parallel \\ \diagdown R_2 \end{matrix}$  substituiert ist, worin n gleich Null oder 1, R gleich einem

(X)<sub>n</sub>

Alkylenrest, R<sub>1</sub> u. R<sub>2</sub> je gleich einer Amino-, Alkylaminogruppe oder einer Gruppe OI sind, wobei Z H, Alkyl oder Alkalimetall bedeutet, u. X für O oder S steht. (A. P. 2 256 403 vom 13/6. 1940, ausg. 16/9. 1941). Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941).

DONLE

○ Commercial Solvents Corp., übert. von: Murray Senkus, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Cyclische Acetale*. Es handelt sich um 5-Amino-1,3-dioxane der untenstehenden Formel, in der R für H, Alkyl, Aryl oder Furyl u. R' für H, Alkyl oder α-Oxyalkyl steht. (A. P.

H  $\begin{matrix} \diagup C-CH(R) \\ | \\ R-O \\ | \\ C-CH(R) \end{matrix}$   $\begin{matrix} \diagdown R' \\ | \\ C-NH_2 \end{matrix}$  2 247 256 vom 26/4. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

NOUVEL

## X. Färberei. Organische Farbstoffe.

H. A. Thomas, *Moderne Technik der Kunstseidenfärbung*. VI. Reine Caseinfasern, wie *Ardil* oder *Aralac* kommen prakt. nicht vor, wesentlich sind sie nur in Gemischen. Caseinfaser u. Viscosefaser, z. B. „*Fibro*“: Caseinfaser hat neben der Affinität zu sauren Farbstoffen eine starke Affinität zu direkten u. Schwefelfarbstoffen, außerdem wird sie im h. Bade viel plastischer als Wolle. Bei höheren Temp. ziehen direkte Farbstoffe stärker auf Casein als auf Viscose, Temp. über 90° sind zu vermeiden. Je salzärmer das Bad ist, um so stärker zieht die Caseinfaser im Vgl. zur Viscose. Ebenso wirken kurze Fotten. Alkalien vermindern, Säuren erhöhen die Affinität der Caseinfaser für saure und Beizenfarbstoffe. Einzelne saure Wollfarbstoffe färben die Caseinfaser stark an u. lassen die Viscose rein weiß. In Mischung mit Wolle zeigt Caseinfaser bei niederen Temp. eine weit höhere Affinität zu sauren Farbstoffen, bei höheren Temp. eine geringere als Wolle. Proteinhaltige Fasern, wie *Fibramine* oder *Cisalpa* verhalten sich färberisch fast wie Viscose. Hochfeste Kunstseiden, wie *Durafil*, *Tenasco* u. a. sind schwer egal zu färben. Man färbt mit direkten Farbstoffen von niederer Färbzeit u. beginnt nahe dem Kochpunkt. (Text. Manufacturer 69. 310—11. Juli 1943.)

FRIEDEMANN

H. A. Thomas, *Moderne Technik der Kunstseidenfärberei*. VII. Färben von Protein/Cellulose- und Protein/Wolle-Mischungen, Cellulosederivaten, basisch gemachten Viscose-kunstseiden, Nylon, Vinyon und anderen. (VI. vgl. vorst. Ref.) Die Waschechtheit von Zellwolle in Wolle/Zellwollgemischen, die mit neutralen Wollfarbstoffen u. direkten Farbstoffen einbadig gefärbt wurden, kann durch „*Fibrofix*“ (COURTAULDS) verbessert werden. Winke für das Färben von spingefärbter Zellwolle, Acetatseide, bas. gemachter Viscosekunstseide, sowie Mischungen von *Rayolanda X* mit Zellwolle oder Wolle. Die Affinität von *Rayolanda X* zu sauren Farbstoffen nimmt ab, wenn *Rayolanda* mit W. oder Säurelsgg., speziell H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, gekocht wird; auch starke Walke wirkt in der gleichen Richtung. Behandlung mit Hypochlorit oder Cl<sub>2</sub> verringert gleichfalls die Affinität zu manchen sauren Farbstoffen. Von den Chlorvinylprodd. ist *Saran* u. *Korosal* färber. noch unstudiert, *Vinyon* kann mit einzelnen Acetatfarbstoffen gefärbt werden, namentlich nach Vorbehandlung mit β-Naphthol oder o-Oxydiphenyl. Nylon verhält sich färber. teils wie eine Proteinfaser, teils wie ein Polysaccharid oder wie Celluloseacetat; mit Dampf behandelte Nylonfaser hat eine verstärkte Affinität zu direkten Farbstoffen. Gleichfalls wird das Aufziehen direkter Farbstoffe durch Vorbehandlung mit Naphtholen im schwach sauren Bad, durch Behandlung mit SnCl<sub>2</sub> bei 90° u. durch Behandlung mit Glykolen verbessert. Verringert wird die Affinität zu substantiven Farbstoffen durch trockenes Erwärmen auf 115° oder durch Vorbehandlung mit Sulfonsäuren, wie z. B. mit *Calsolene Oil HS*. (Text Manufacturer 69. 353—56. Aug. 1943.)

FRIEDEMANN



—, *Färben von Plüsch mit Baumwollkette und von Teddy-Tuchen.* Rezepte u. Rat-schläge. Plüsch für Vorhänge u. Tischdecken werden meist zweibadig mit Vorfärben der Wolle u. Nachdecken der Baumwollkette gefärbt, die Teddygewebe für Mäntel, Damenkleider usw. stets einbadig. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher. 90. 53—54. 23/7. 1943.)  
FRIEDEMANN

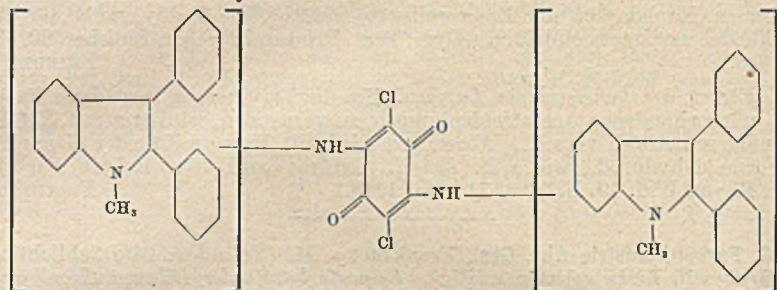
—, *Färben von kunstseidenen Lumpen.* Um die Verwendung besonderer Farbstoffe für die mitvorhandenen Acetatseidenlumpen zu vermeiden, wird erst mit NaOH oder einem milderen Alkali verseift. Abgezogen wird mit Hydrosulfit oder einem Hydrosulfit/Formaldehydprod., wie z. B. *Erasol*. Gefärbt wird mit direkten Farbstoffen. (Silk J. Rayon Wld. 19. Nr. 228. 31. Mai 1943.)  
FRIEDEMANN

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Otto Schlichting und Adolf Hrubesch, Ludwigshafen a. Rh.), Küpenfarbstoffe der Dibenzanthron- und Iso-dibenzanthronreihe.** Man behandelt *Bz2, Bz2'-Diäthylidibenzanthrone* oder *Bz2, Bz2'-Diäthylisodibenzanthrone* mit halogenierend wirkenden Mitteln. — Die neuen Farbstoffe färben nicht nur in anderen Farbtönen als die entsprechenden halogenierten Di- u. Isodibenzanthrone, sondern sind auch meist wasch- u. sodakochechter, zeichnen sich vor allem aber durch eine bessere Wassertropf- u. Bügelechtheit aus. — Man trägt in eine Lsg. von 1,3 (Gewichtsteilen) S in 1000 Chlorsulfonsäure (a) bei etwa 20° unter Rühren 100 *Bz2, Bz2'-Diäthylisodibenzanthron* (I) (erhältlich nach D. R. P. 730 535; C. 1943. I. 2245) ein, läßt 33 Br zufließen, rührt bis alles Br verbraucht ist, verd. dann mit 1000 96%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, gießt auf Eis, saugt ab, wäscht mit W. neutral u. trocknet. Das in quantitativer Ausbeute erhaltene *Dibrom-Bz2, Bz2'-diäthylisodibenzanthron*, ein dunkelblaues Pulver, färbt Baumwolle (A) aus blauer Küpe (K) klar marineblau. An Stelle von S kann man auch J oder Sb als Katalysatoren verwenden oder auch ohne diese Arbeiten. In ähnlicher Weise erhält man aus 20 *Bz2, Bz2'-Diäthylidibenzanthron* (II) (erhältlich nach D. R. P. 728 375, C. 1943. I. 2350) u. 7 Br ein *Dibrom-Bz2, Bz2'-diäthylidibenzanthron*, ein dunkelviolett Pulver, färbt A aus blauer K grauiolett. Verwendet man 10 Br bei der Bromierung, so erhält man einen Farbstoff, der etwas rotstichiger grauiolett färbt. Bromiert man 10 I in 100 a in Ggw. von 1 J mit 10 Br, so erhält man *Monochlortribrom-Bz2, Bz2'-diäthylisodibenzanthron*, ein violettes Pulver, färbt A aus blauer K klar marineblau. — In eine feine Aufschlammung von 20 I in 200 trockenem Nitrobenzol (b) läßt man bei 70° unter Rühren 40 *Sulfurylchlorid* in 40 b einfließen, rührt 2 Stdn. bei 70° u. dann 2 Stdn. bei 120°. Das erhaltene *Tetrachlor-Bz2, Bz2'-diäthylisodibenzanthron*, dunkelblaues Pulver, färbt A aus blauer K grauiolett. — Rührt man in ein 150° heißes Gemisch aus 25 I, 3,5 J u. 250 b ein Gemisch aus 35 Br u. 70 b ein, rührt noch 8 Stdn. bei 150°, läßt auf 70° abkühlen, verd. mit 250 CH<sub>3</sub>OH u. saugt ab, so erhält man ein *Dibrom-Bz2, Bz2'-diäthylisodibenzanthron* als dunkelblaues Pulver, das A aus violettstichigblauer K in fast neutralen grauen Tönen färbt. — Man läßt in eine 100° heiße Lsg. von 12,5 II u. 1,2 J in 250 96%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter Rühren 12 Br eintropfen, rührt 6 Stdn. bei 100° weiter, gießt nach dem Erkalten in W., saugt ab, wäscht mit W., Na-Bisulfit-Lsg. u. zuletzt wieder mit W. Der Farbstoff färbt A aus blauer K bräunlich-korinthfarben. — Man läßt in eine Aufschlammung von 13 I in 250 W. bei 20—25° unter Rühren 9 Br eintropfen, rührt 20 Stdn. weiter, saugt ab u. wäscht neutral. Das erhaltene *Monobrom-Bz2, Bz2'-diäthylisodibenzanthron*, ein blauer Farbstoff, färbt A aus blauer K marineblau. (D. R. P. 740 386 Kl. 22b vom 27/6. 1939, ausg. 19/10. 1943, Schwz. P. 225 368 vom 30/12. 1941, ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 28/6. 1939.)  
ROICK

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Kränzlein, Hüls, Kr. Recklinghausen.) Herstellung von substituierten Anthrachinonen und den entsprechenden Aroylbenzoesäuren.** Zu F. P. 49 419; C. 1939. II. 951 ist nachzutragen: Zur Herst. einer Aroylbenzoesäure trägt man 24 (Gewichtsteile) *2-Aminochrysen* bei 105—110° unter Rühren in 250 geschmolzenes Na-Al-Chlorid (1:4) ein u. fügt innerhalb 10 bis 15 Min. bei derselben Temp. 20 *Phthalsäureanhydrid* hinzu. Wenn eine Probe sich in W. nach Hinzufügen von NaOH löst, wird die Gesamtschmelze in Eiswasser eingetragen, wobei sich das rohe Umsetzungsprodukt abscheidet. Zur Reinigung löst man in verd. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lsg., setzt Tierkohle hinzu, kocht auf, filtriert durch ein Faltenfilter, säuert das Filtrat mit Salzsäure an u. saugt die *2-Aminochrysenoyl-o-benzoesäure* (I) ab. I schm. in Sprit-Alkali umgelöst u. aus Eisessig kryst. bei 287°. Die Lsg. in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ist braunviolett. In konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> erwärmt, erhält man das entsprechende *2-Aminophthaloylchrysen*. (D. R. P. 740 696 Kl. 22b vom 28/4. 1937, ausg. 26/10. 1943  
Zus. zu D. R. P. 730 862; C. 1943. I. 2254.)  
ROICK



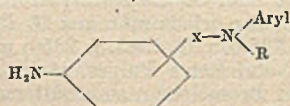
Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Dioxazinfarbstoff*.  
Man kocht 2 Teile des Diarylaminochinons von der Zus.



(erhältlich durch Nitrieren von *1-Methyl-2,3-diphenylindol*, Reduzieren der Nitroverbindung zum Amin u. Umsetzung des letzteren mit Chloranil) 20 Stdn. in 20 Raumteilen *Nitrobenzol* u. behandelt die erhaltenen 0,9 Teile des Dioxazins, verfilzte Krystalle mit rotem Oberflächenglanz, löslich in konz.  $H_2SO_4$  mit grüner u. nach einiger Zeit grünblauer Farbe u. in sd. Trichlorbenzol blau mit starker Rotfluoreszenz, in der Wärme mit Monohydrat. Die erhaltene Farbstoffsulfonsäure färbt Baumwolle in sehr echten, klaren, grünblauen Tönen. (Schwz. P. 225 370 vom 21/5. 1941, ausg. 17/5. 1943.)

Roick

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Saure Wollfarbstoffe*. Man kondensiert *1-Amino-4-halogenanthrachinon-2-sulfonsäuren* (I), die im Anthrachinonkern noch weitere Substituenten enthalten können, mit Aminen der allg. Zus.



worin x einen Alkylrest bedeutet, der gegebenenfalls durch eine O- oder S-Brücke mit dem Benzolkern verbunden ist, u. R einen gegebenenfalls substituierten Alkyl-, Oxalkyl-, Cycloalkyl-, Aralkyl- oder Arylrest bedeutet, u. behandelt die erhaltenen Umsetzungserzeugnisse mit einem sulfonierenden Mittel. Man kann auch an Stelle von I *1-Amino-2,4-dihalogenanthrachinone* verwenden u. muß dann in den erhaltenen Umsetzungserzeugnissen das in 2-Stellung des Anthrachinonkerns befindliche Halogenatom gegen die Sulfonsäuregruppe austauschen. — Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle (B) in sehr egalen, meist blauen Tönen. — Man löst 100 (Teile) *1-Amino-4-bromanthrachinon-2-sulfonsäure* in etwa 5200 W. u. versetzt mit einer Lsg. von 69 *3-Aminobenzyläthylphenylamin* in 1800 A., 100  $NaHCO_3$  u. 4  $CuCl$ , erhitzt mehrere Stdn. zum Sieden u. scheidet das entstandene Umsetzungserzeugnis (II) durch Ansäuern ab. Man löst dann 10 II in 50 Schwefelsäuremonohydrat u. 10 20%ig. Oleum, erwärmt etwa 20 Stdn. auf 40—45° u. versetzt schließlich mit Eis. Das durch Absaugen, Neutralwaschen mit konz. Salzwasser u. Umlösen aus W. unter Zugabe von etwas  $Na_2CO_3$  erhaltene Farbstoffnatriumsalz färbt B in licht- u. naßechten rotstichig blauen Tönen. (Schwz. P. 225 784 vom 17/12. 1941, ausg. 17/5. 1943. D. Priorr. 18/12. 1940 u. 2/10. 1941.)

Roick

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

Ernest Pheby, *Kunststoffe im Druckgewerbe*. Kunststoffe für Matrizen, Typen, Druckplatten, Buchdeckel, Druckfarben usw. (Paper and Print 16. 88—91. 1943.)

SCHEIFELE

R. R. Hoare, *Ein neues Photogravier-Verfahren mit Kunststoffen*. Verwendung transparenter Kunstharze (Polyacrylate, Lucite usw.) (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 14. 675—677. Apr. 1943.)

SCHEIFELE

—, *Sichtbarmachung von Spannungen innerhalb von allem Material durch Photoelastizität*. Opt. Meth. zur Analyse von Spannungen in geformten Stoffen. Vorzeitige Erkennung gefährlicher Spannungen, die zu Brüchen, Dehnungen, Durchbiegungen usw. Anlaß geben können. Prüfung eines aus durchsichtigem Material (Celluloid, Kunstharz) hergestellten Modells im Polariskop im unbelasteten u. eventuell im belasteten Zustande. Abbildungen. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 15. Nr. 169 18—20. Juni 1943.)

SCHEIFELE



**Kaspar Winkler & Co., Zürich, Herstellung von glasurähnlichen Zementbelägen und -anstrichen.** Tonerdeschmelzement wird mit einer Lsg. wenigstens eines Metallchlorides angemacht u. diese Mischung auf anorganischem Untergrund aufgebracht. Lsgg. von Chloriden folgender Metalle eignen sich für das Anmachwasser: Ca, Mg, Ba, Sr, Al, Fe u. Cr. Günstig ist der Zusatz von kleinen Mengen Alkalichloriden zu den genannten Chloriden. Das Optimum an Wrkg. wird bei Verwendung einer 10—15%ig. CaCl<sub>2</sub>-Lsg. erzielt. Der Tonerdeschmelzement kann fein gekörnte Zuschläge anorgan. Natur, z. B. von carbonat- oder silicathaltigen Mineralien, in Mengen bis zu 150% enthalten. Die Glasuranstriche eignen sich vorzüglich als Betonschutz in Stollen u. Fundamenten. Als Untergrund für die Beläge u. Anstriche kommen Beton-, Zement-, Verputz-, Natur- u. Kunststeinflächen in Betracht (Schwz. P. 225 521 vom 22/11. 1940, ausg. 1/5. 1943.)  
SCHWECHTEN

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Beständige wäßrige Dispersionen, enthaltend polymere Verb. (I) sowie Aminotriazinaldehyd-Kondensationsprodukte.** Die Dispersionen können ferner Pigmente enthalten, Als I kommen die im Hauptpatent genannten Prodd. in Frage. Dasselbe gilt für die Aldehyd-Kondensationsprodukte. Man kann auch Aminotriazinaldehyd-Kondensationsprodd. verwenden, die in Ggw. von Alkoholen, wie A., Butyl-, Benzylalkohol oder Glykol, hergestellt sind. Die Dispersionen eignen sich zur Herstellung von Ueberzügen bzw. von Pigmentfärbungen oder -drucken von guter Haftfestigkeit u. Widerstandsfähigkeit. — Man rührt in 700 g einer wss. Dispersion, die auf 100 (Teile) 50 Polyvinylacetat u. 2 Polyvinylalkohol enthält, 300 g des Vorkondensationsprod. aus Melamin, Äthylenglykol u. HCHO ein. (Schwz. P. 225 490 vom 3/8. 1940, ausg. 17/5. 1943. D. Priorr. 16/8. u. 11/10. 1939 u. 20/4. 1940. Zus. zu Schwz. P. 221 004; C. 1943. I. 1623.)  
SCHWECHTEN

**Dewey and Almey Chemical Co., North Cambridge, übert. von: Stephen B. Neiley, Winchester Mass., V. St. A., Gegendruckzylinderaufzug.** Ein aufgerauhtes Gewebe wird mit einer erhärtenden Fl. z. B. Chlorkautschuk-Lsg. getränkt u. nach dem Trocknen u. Befestigen auf einem üblichen Aufzug mit der rauhen Seite nach außen, durch Pressen gegen ein Sieb mit Vertiefungen versehen, die den Überschuß an Druckfarbe aufnehmen. (A. P. 2 232 664 vom 14/4. 1937, ausg. 18/2. 1941. E. Prior. 26/10. 1936.)  
KITTLER

**Anton Loibl-G. m. b. H., Berlin (Erfinder: Karl Werner Schade, Berlin), Verfahren zur Herstellung von Kopiervorlagen für Druckzwecke,** bei welchem ein bes. mit der Schreibmaschine geschriebener Zeilensatz durch Längenänderung jeder einzelnen Zeile abgeschlossen u. auf einen durchsichtigen Träger mit lichtempfindlicher Schicht projiziert wird, dad. gek., daß die Längenänderung der Zeilen in an sich bekannter Weise auf opt. Wege erfolgt. (D. R. P. 706 922 vom 14/2. 1940, ausg. 9/6. 1941.)  
KITTLER

**Speedry Gravure Corp., Hoboken, N. J., V. St. A., Viscositätsmesser für Druckfarben,** die flüchtige Lösungsmittel enthalten. Ein Hg-Behälter steht oberhalb des Hg in Verb. mit einem capillar verengerten Rohr, durch das die Farbe fortlaufend gepumpt wird, wenn das Gerät in Betrieb ist, ferner in Verb. mit einem Rohr, in dem das Hg steigt u. fällt entsprechend den Änderungen der Viscosität. Das Steigen u. Fallen des Hg wird mittels elektr. Kontakte aufgezeichnet. Wenn das Gerät an der Druckmaschine angebracht ist, wird ein Teil der Druckfarbe durch das Gerät geleitet. (E. P. 535 551 vom 16/4. 1940, ausg. 8/5. 1941. A. Prior. 23/6. 1939.)  
KITTLER

**Vegetable Oils Specialty Corp., übert. von: Wells W. Ginn, Cincinnati, O., V. St. A., Pflanzliche Öle.** Soja-, Lein-, Perilla- oder Baumwollsamöl werden in Ggw. von 0,2 bis 2,5% Ricinusöl zu einem Lacköl verkocht. (A. P. 2 260 140 vom 18/7. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz., Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)  
MÖLLERING

**H. Klemm, Boblingen, Überzugsmittel.** Man mischt 3—6 (Teile) fl. Leim aus härtbarem Kunstharzen mit 2 gepulvertem gehärtetem Harz. Der Mischung können kurz vor dem Gebrauch Härtungsmittel zugesetzt werden. (Belg. P. 444 531 vom 18/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943.)  
SCHWECHTEN

**Standard Oil Development Co., übert. von: Philip B. Gerhardt und Julius V. Sommer, Elizabeth, N. J., V. St. A., Veredlung von Olefinpolymeren.** Olefinpolymerisate, die viscos bis kautschukartig sein können, werden von ihren klebenden Eigg. befreit, indem man sie mit einem Polymerisat eines organ. Ester, der sich in dem Polymerisat u. in W. nicht löst, bei 100—250° sd. u. bei Raumtemp. an der Luft langsam verdunstet, vermischt. (A. P. 2 257 167 vom 30/6. 1938, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Off. vom 30/9. 1941.)  
J. SCHMIDT



○ General Electric Co., New York, N. Y., übert. von: Gaetano F. D'Alelio, Pittsfield, Mass., V. St. A., *Plastifizierter Aminoplast*. Ein Aminoplast wird mit einer stickstoffhaltigen Verb. modifiziert, die an den Arylrest mindestens einen Amidorest u. mindestens einen Rest der nebenst. Zus. gebunden enthält, oder mit ihren Aldehyd-Reaktionsprodukten. (A. P. 2 256 278 vom 24/12. 1940, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Off. v. 30. 9. 1941.) DONLE

Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf-Holthausen, *Herstellung von Kondensations-erzeugnissen*. Zweibas. aliph. Alkohole mit mehr als 4 C-Atomen werden in Ggw. alkal. Kondensationsmittel bei über 150° unter Abtrennung des Reaktionswassers zu harzartigen Massen kondensiert. (Belg. P. 447 389 vom 30/9. 1942 — Auszug veröff. 22/8. 1943.) MÖLLERING

Dynamit A. G., vormals Alfred Nobel u. Co., Troisdorf, *Pulverförmige oder körnige Kunstharzmasse zur Formung unter Druck und Verfahren zur Herstellung dieser Masse*. Die M. besteht aus Holzfasern, die aus Abfällen u. dünnen Bruchstücken aufbereitet ist u. eine hervorragende Fähigkeit zur Verfilzung aufweist. (Belg. P. 444 334. Auszug veröff. 31/1. 1942. D. Prior. 12/2. 1941.) SCHLITT

Patentverwertungsgesellschaft m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Vorrichtung zum Vorwärmen von formbaren Werkstoffen aus Kunstharzen*. (Belg. P. 444 330, Auszug veröff. 31/1. 1942. D. Prior. 6/2. 1941.) SCHLITT

Dynamit Act.-Ges., vormals Alfred Nobel & Co., Troisdorf (Erfinder: Emil Döcks, Siegburg), *Schmelzen von warmformbaren Kunststoffen, insbesondere von Polyamiden oder Polyurethanen*. Die Kunststoffe werden in zerkleinertem Zustand mit einer Heizflüssigkeit, deren Temp. der Schmelztemp. des betreffenden Kunststoffes entspricht oder etwas darüber liegt u. deren Wichte von dem Kunststoff verschied. ist, in innige Berührung gebracht. Als Heizflüssigkeit finden Metalle in geschmolzenem Zustand oder hochsd. Öle, Fette oder dgl. Anwendung. (D. R. P. 738 946 Kl. 39 a vom 18/2. 1941, ausg. 6/9. 1943.) SCHLITT

○ E. J. du Pont des Nemours & Co., übert. von: Paul R. Austin, Wilmington, Del., V. St. A., *Synthetisches lineares Polyamid*, das aus Aminocarbonsäuren u. Mischungen von Diaminen u. Dicarbonsäuren hergestellt ist u. eine Grundviscosität von wenigstens 0,4 besitzt, dad. gek., daß es mit einem Sulfonamid-CH<sub>2</sub>O-Kondensationsprod. plastifiziert ist. (A. P. 2 244 183 vom 26/8. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. Patent Office vom 3/6. 1941.) SARRE

○ E. J. du Pont des Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: William Bender, Buffalo, N. Y., V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Platten und Filmen*. Die in Plattenform ausgespritzte filmbildende Lsg. gelangt über eine Anzahl von zickzackförmig übereinanderliegenden, schräg nach unten geneigten Mulden mit den Koagulier- u. Regenerierflüssigkeiten in Berührung. Der Neigungswinkel der Mulden ist so eingestellt, daß die Geschwindigkeit der darin fließenden Behandlungsfl. der Bewegungsgeschwindigkeit des Filmes annähernd gleichkommt. (A. P. 2 254 203 vom 8/4. 1939, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.) SCHLITT

○ Benjamin Schachter, New York, N. Y., V. St. A., *Herstellung von getauchten Gegenständen aus Celluloseabkömmlingen*. Die mit der Celluloselsg. bedeckten Tauchformen werden in eine geschlossene Kammer gebracht, bis die sich entwickelnden Lösungsmitteldämpfe sich um die Tauchüberzüge anhäufen. Die Form läuft während der Entw. der Lösungsmitteldämpfe um die eigene Achse um. Man entfernt die Dämpfe durch eine Anzahl von Entlüftungszonen, wobei die Einführung von Luft in die geschlossene Kammer vermieden werden muß. (A. P. 2 248 253 vom 5/8. 1938, ausg. 8/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/7. 1941.) SCHLITT

Max Meyer u. P. Bonomi de Monte, Colores y barnices. Quinta edición, corregida y aumentada, con arreglo a la séptima italiana. Barcelona: Edit. Gustavo Gili, S. A. 1943. (370 S.) 8\*.

## XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Maurice Dérivé, *Die Verwendung von Ultrarot-Trocknungslampen in der Kautschukindustrie*. Überblick über Anwendungsmöglichkeiten. (Rev. gén. Caoutchouc 20. 36—38. Febr. 1943.) PANNWITZ

K. Horálek, *Kautschuk und synthetische Massen als Schutzmittel gegen chemische Einflüsse*. Überblick. (Chem. Obzor 18. 159—61. 30/8. 1943.) ROTTER



Lehmann & Voss & Co. (Erfinder: Johannes Behre und Karl Kreikemeyer), Hamburg, *Erweichen von natürlichem oder künstlichem Kautschuk*, dad. gek., daß dem Destillat, welches bei der Verschwelung von Rückständen aus Kern- oder Steinobst (sog. Treestern) bei 320—390° überdest., Mischungen aus natürlichem u. künstlichem Kautschuk zugesetzt wird. (D. R. P. 739 918 Kl. 39b vom 18/12. 1940, ausg. 19/10. 1943.) DONLE

○ North American Rayon Corp., New York, N. Y., übert. von: Joseph J. Taylor und Karl F. Schaefer, Elizabethton, Tenn., V. St. A., *Verkleben von regenerierter Cellulose mit Kautschuk*. Man imprägniert die regenerierte Cellulose mit einer kationakt. Alkylpyridiniumverb. u. verbindet sie dann mit dem Kautschuk. (A. P. 2 255 834 vom 5/11. 1938, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) DONLE

○ B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Richard A. Crawford, Akron, O., V. St. A., *Verbesserung der Haftfestigkeit von Kautschuk an Baumwolle*. Man trägt auf die Baumwolle eine Schellack-Aminseife auf, vereinigt sie mit vulkanisierbarem Kautschuk u. vulkanisiert. (A. P. 2 256 194 vom 17/8. 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, (übert. von: Siemens-Schuckertwerke A. G.), *Polystyrol-Kautschukmischung*. Man mischt Kautschuk oder synthet. Kautschuk mit Polystyrol (I) oberhalb des Erweichungspunktes des I, walzt die kalte Mischung unterhalb des Erweichungspunktes auf nicht erwärmten Walzen u. verwendet die Mischung als elektr. Isolier- u. Dichtungsmaterial. (Belg. P. 444 548 vom 19/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 31/7. 1940.) PANKOW

Fabbricazione Ausiliari Chimici Industrie Tessili, Biella, Italien, *Gummiähnliche Schwefelverbindungen*. Man läßt S in Ggw. von Alkali u. von CS<sub>2</sub> oder Nitroblz. auf Aldehyde einwirken. Z. B. versetzt man eine Suspension von 100 g S in 100 g 18%ig. NaOH mit 60 g 40%ig. CH<sub>2</sub>O, gibt nach 20 Min. 10 g CS<sub>2</sub> zu, läßt 1 Stde. stehen u. erhitzt 1 Stde. zum Sieden. Das entstandene, bei 130° schm. Prod. wird mit 20 g Kollophonium, 4 g Terpentin u. 2 g Holzmehl gemischt. *Lederersatz oder Lackgrundstoff*. (It. P. 393 139 vom 4/10. 1941.) NOUVEL

### XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Y. R. Naves, *Bestandteile von ätherischen Ölen und natürlichen Riechstoffen. Bemerkungen über die Feststellung ihrer Natur*. (Vgl. C. 1940. II. 1374.) Hinweise für die rationelle Untersuchung. (Perfum. essent. Oil Rec. 31 161—63. 21/5. 1940.) ELLMER

H. M. Perry und T. F. West, *Bestimmung von Terpinylacetat und anderen Estern*. Vff. beschreiben ein Verf., nach welchem sich Terpinyl- u. andere Ester in 20—30 Min. mit einer Lsg. von KOH in Äthylenglykolmonoäthylester versetzen lassen. Versuchsergebnisse für die Verseifung einer Anzahl reiner Ester u. für die Best. des Terpenalkoholgeh. von Handelspräpp. nach deren Acetylierung oder Formylierung nach diesem Verf. werden angegeben. (Perfum. essent. Oil Rec. 33. 172—73. Juni 1942.) ELLMER

Bata A.-G., Zlin, Böhmen-Mähren, *Herstellung von organischen Ozoverbindungen*. Verbb. der Art: (R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>) CH = C (XR<sub>3</sub>), wobei X = Halogen, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> u. R<sub>3</sub> entweder H-Atome oder Alkyl-, Aryl- oder Aralkylreste darstellen, werden mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder aromat. Sulfonsäuren umgesetzt. Die Prodd. dienen als *Lösungsmittel in der Riechstoffherzeugung*. (Belg. P. 446 641 vom 29/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 9/7. 1941.) MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Krem*. Der Krem enthält Ester aus Dicarbonsäuren u. Glykolen. Beispiel: Gleiche Mengen des aus 1 (Mol.) Äthylenglykol u. 1/2 Adipinsäure hergestellten Esters (F. 41°) u. W. werden miteinander vermischt. Die erhaltene Emulsion läßt sich leicht durch W. u. Seife abwaschen. (Schwz. P. 225 456 vom 14/1. 1942, ausg. 1/5. 1943. D. Prior. 20/7. 1940.) SCHÜTZ

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., (Erfinder: Erich Lehmann, Dessau-Haideburg), *Herstellung von Schminken, Lippen- und Augenbrauenstiften*, dad. gek., daß man als Träger für die Farbstoffe  $\alpha$ -Oxystearinsäure in Mischung mit Paraffinen v. verschied. F. anwendet. — Beispiel: In einer Schmelze von 10 (Teilen)  $\alpha$ -Oxystearinsäure u. 3 Paraffin vom F. 42—46° u. 3 Paraffinöl werden 2 Sudanschwartz BN gelöst. Nach Gießen in Form erhält man Augenbrauenstifte. (D. R. P. 740 314, Kl. 30h vom 29/9. 1940, ausg. 19/10. 1943.) SCHÜTZ



## XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

K. Šandera, *Die Saccharoseinversion in der chemischen Produktion*. Literatur-überblick u. Auszüge aus dem Nahrungsmittelkodex. (Chem. Obzor 18. 178—81. 30/9. 1943.)  
ROTTER

E. F. Emmons, *Wahrscheinliche Gründe der Abnutzung von Übertragungsketten*. Korrosion ist nicht der einzige Grund für die Abnutzung von Rohrmühlketten, die zum Teil mit Saft in Berührung kommen. Angabe von Wechseltauchverss. mit verschied. Legierungen in 10%ig. Essigsäure. Dabei bildet sich ein Oxydationsfilm (bis 95% C), der mechan. leicht abgerieben werden kann. Vf. hält folgende 2 Gründe für wahrscheinlich: 1. mechan. Abnutzung durch Sand u. Erde des Zuckerrohrs, 2. Korrosion durch Abreiben des Oxydationsfilmes. (Int. Sugar.-J. 42. 426. Dez. 1940.)  
DÜRFELDT

Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag, Falun, Schweden (Erfinder: E. S. Sandberg), *Holzverzuckerung*. Man führt die Holzverzuckerung mit verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. bei erhöhter Temp. durch. Hierbei werden App.-Teile, die der Korrosion ausgesetzt sind, aus Ag oder solche, die mit Ag überzogen sind, verwendet. (Schwed. P. 107 198 vom 17/2. 1941, ausg. 20/4. 1943.)  
J. SCHMIDT

Deutsche Bergin-Akt.-Ges. für Holzhydrolyse, Mannheim-Rheinau, *Verzuckerung von Cellulose*, wobei die Verzuckerung u. Lsg. der Cellulose fortlaufend zunächst in einer größeren Menge gebrauchter Säure durchgeführt wird. Anschließend wird mit der Zugabe von Cellulose der Rest der HCl in Gasform zugegeben, bis eine Überkonz. in der M. erreicht ist. (Belg. P. 444 898 vom 19/3. 1942. Auszug veröff. 8/2. 1943. D. Priorr. 16/11. 1940 u. 12/2. 1941.)  
M. F. MÜLLER

Stichtung Brandstofonderzoek, s'Gravenhage, Holland, *Hydrolyse von Cellulose, Hemicellulosen, Stärke, Polysacchariden u. dgl.* bei erhöhter Temp. mit einer wss. Lsg. einer flüchtigen Säure, bes. HCl, HF oder Ameisensäure. Die wss. Säurelsg. wird als azeotrop. Gemisch angewandt, das nach beendeter Hydrolyse als solches im Vakuum abdest. werden kann, um das Destillat wieder zur Hydrolyse zu verwenden. Das azeotrop. Gemisch liegt z. B. bei 23,4%ig. wss. HCl mit Kp. 48,7°, bei 35,4%ig. wss. HF-Lsg. mit Kp. 120° u. bei 75%ig. wss. Ameisensäure mit Kp. 109°. (Holl. P. 54 585 vom 8/8. 1941, ausg. 15/5. 1943.)  
M. F. MÜLLER

## XV. Gärungsindustrie.

E. C. Barton-Wright, T. Moran und H. S. Sarson, *Riboflavin und Vitamin B<sub>1</sub> in Buns aus dem 19. Jahrhundert und Ale.* (Vgl. C. 1943. II. 1973.) Die Zus. der Buns (Buttergebäck) wird angegeben. Die Mittelwerte für Vitamin B<sub>1</sub> u. Riboflavin von 4 Proben aus den Jahren 1863—1890 waren 0,15 i. E./g u. 6,7  $\gamma$ /g. In Mustern aus der Gegenwart wurden 1 i. E. u. 1,5—24  $\gamma$ /g gefunden. Der B.-Geh. der alten Gebäcke hat sich wahrscheinlich im Laufe der Zeit stark verringert; der hohe Geh. an Riboflavin wird auf einen Reichtum der verwendeten Hefe an diesem Faktor oder die Verwendung großer Hefemengen zurückgeführt. Im Bier wurden in 3 Fällen 0,9 u. in einem Fall 1,7  $\gamma$ /ccm Riboflavin gefunden; dieser relativ hohe Geh. scheint durch weitgehende Extraktion des Faktors aus dem Malz verursacht zu sein. (Nature [London] 152 273. 4/9. 1943. St. Albans, Cereals Res. Stat.)  
SCHWAIBOLD

R. H. Hopkins, *Riboflavin und Vitamin B<sub>1</sub> in Kriegsbieren.* (Vgl. vorst. Ref.) Bei 14 Mustern von gewöhnlichem Bier wurden 0,47—1,2  $\gamma$ /ccm Riboflavin gefunden; es wird angenommen, daß in stärkeren Bieren noch mehr enthalten ist. Bei 16 Mustern, davon 3 stärkeren Bieren, wurden 1—6 i. E. Aneurin je 100 ccm gefunden. Während mit der Hefe ein großer Teil des ursprünglich vorhandenen Aneurins entfernt zu werden scheint, bleibt offenbar alles im Malz enthaltene Riboflavin im Bier zurück. (Nature [London] 152. 274. 4/9. 1943. Birmingham, Univ., Brit. School of Malting and Brewing.)  
SCHWAIBOLD

—, *Enzianbranntwein. Neue Gesichtspunkte bei der Untersuchung.* Ausführliche Darst. der Degustation von Enzianbranntwein, der zuvor mit W. von etwa 20° auf 1,66% A. verd. wird, im Vergleich mit gleich bzw. verschied. starken Typmustern. Hand in Hand mit der Sinnenprüfung soll eine chem. Analyse gehen, deren Einzelmerkmale, wie JZ. u. Terpenzahl von Bedeutung sind. Die Bestimmungsmethoden werden näher beschrieben, die JZ. soll zwischen 7 u. 10, die Terpenzahl zwischen 60 u. 75 liegen. Tabellen, Kurven. (Schweiz. Weintztg. 51. 417. 12 Seiten bis 543. 25./8. 1943.)  
SCHINDLER



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

C. L. Hinton, *Farben für Lebensmittel, Drogen und kosmetische Mittel*. Beschreibung der Rechtslage in USA. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 479—84. Sept. 1943.)  
GROSZFIELD

Harry J. Deuel jr., Cornelia Johnston, Louise Schauer und Sam Rapaport, *Die Wirkung von Natriumbicarbonat auf den Thiamingehalt von Erbsen*. Es wurde festgestellt, daß die Kochdauer bei Zusatz von Bicarbonat erheblich verkürzt werden kann. Durch Anwendung einer Modifikation des Gärungsverf. von SCHULTZ u. Mitarbeitern, deren Ergebnisse durch eine biolog. Meth. bestätigt wurden, wurde festgestellt, daß der Verlust an Thiamin bei gefrorenen Erbsen durch Kochen in Ggw. von Bicarbonat nur etwa 8% höher ist, bei frischen Erbsen etwa 4%. Von dem in das Kochwasser übergelassenen Thiamin (bei frischen Erbsen etwa 80  $\gamma$  von insgesamt 333  $\gamma$ ) wird ein etwas höherer Anteil zerstört. (Science [New York] 97. 50—51. 8/1. 1943. Los Angeles. Univ. Med. School.)  
SCHWAIBOLD

Frank Wokes, *Ultraviolettes Licht und scheinbares Vitamin C*. (Vgl. C. 1943. II. 1855 u. Griffiths, Nature [London] 152. [1943.] 163) In Ergänzung der früheren Unterss. wurde festgestellt, daß durch Bestrahlung getrockneter Lebensmittel mit der Hg-Dampflampe mit Filtern zur Ausschaltung der Strahlen unter 280  $m\mu$  keine Zunahme des Titrationswertes u. daher des Geh. an Reduktionen verursacht wird, obwohl bei diesen Prodd. beim Lagern im Dunkeln spontan beträchtliche Mengen davon auftreten. Bei derartigen gelagerten Prodd. mit höherem Reduktongeh. wurde dieser durch Bestrahlung in wenigen Stdn. zerstört. Auf den Einfl. des Lichtes bei der Lagerung oder Unters. derartiger Materialien hinsichtlich deren Gehh. an Ascorbinsäure u. Reduktionen wird hingewiesen. (Nature [London] 152. 328—29. 18/9. 1943. King's Langley, Ovaltine Res. Laborr.)  
SCHWAIBOLD

Winckel, *Verfahren zur Herstellung Vitamin-C-reicher Pflanzen- und Fruchtsäfte*. Um die zersetzende Wrkg. der Oxydasen auszuschalten, werden nach D. R. P. 726 808 die Pflanzen bzw. Früchte in einem evakuiertem Gefäß durch einen Dampfstoß plötzlich auf etwa 80° kurz erhitzt, dann in üblicher Weise weiter verarbeitet. (Z. Volksernähr. 18. 209—10. 5/11. 1943.)  
GROSZFIELD

Jean de Buigne, *Stärkemehl, Öle und Saponine aus Roßkastanien*. Auf Grund der Literaturangaben wird die Zus. der Kastanien, die Gewinnung u. Zus. der einzelnen Bestandteile, Stärke, Fett u. Saponine wiedergegeben. Es gelingt auf verschied. Weise, aus Roßkastanien Stärke, die sich zu Speisezwecken oder zum Vergären eignet, herzustellen. Die Methoden werden beschrieben. Bei einigen werden auch Öl und Saponine gewonnen. Es wird ferner angegeben, unter welchen Bedingungen bzw. nach welchen Vorbehandlungen Roßkastanien als Futtermittel für Rindvieh, Schafe, Ziegen, Schweine u. Geflügel verwendet werden können. Zum Schluß wird auch die therapeut. Verwendung in der Human- u. Veterinärmedizin gestreift. (Riv. ital. Essenzc, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 25. 124—28. 15/6.—15/7. 1943.)  
O. BAUER

H Löwe, *Aufzucht von Fohlen verschiedener Rassen unter starker Verwendung von Hackfrüchten*. (Vorl. Mitt.) In vergleichenden Fütterungsverss. mit verschied. Tiergruppen wurde festgestellt, daß die starke Einschränkung der Haferfütterung zugunsten einer gesteigerten Hackfruchtverwendung bei der Aufzucht sowohl bei Kaltblut- wie bei Warmblutfohlen keine ungünstigen Einwirkungen auf die Gesamtentw. zur Folge hat. Zahlreiche Einzelangaben im Original. (Züchtungskunde 18. 181—96. Mai/Aug. 1943. Rostock, K.-W.-Inst. für Tierzuchtforschung.)  
SCHWAIBOLD

S. Bartlett und K. L. Blaxter, *Strohpulpe: Neuere Versuche*. Fütterungsverss. an Färsen mit durch NaOH aufgeschlossenen Gerstenstroh oder Weizenkaff (glumes) ergaben gegenüber nicht aufgeschlossenen Prodd. bedeutende Steigerungen des Lebendgewichtes ohne Gesundheitsschäden; beide Pülpearten sind ungefähr gleichwertig. Von Unkrautsamen werden bei dem Aufschluß die von Ackersen fast völlig, die von Ackerspörgel weniger abgetötet; eine gutschließende Hülle hält einige Unkrautsamen auch noch nach 20 Stdn. Einwirkung keimfähig. Es besteht also die Gefahr der Unkrautverbreitung des Ackers nach der Pülpefütterung. (J. Ministry Agric. 50. 224—26. Aug. 1943. Reading, Univ., National Inst. f. Res. in Dairying.)  
GROSZFIELD

Walter Schmidt, *Einfluß der Winterfütterung auf die Fortpflanzungsstörungen des weiblichen Rindes*. Prakt. Angaben zur zweckmäßigen Fütterung. An Heu sind zwecks Einführung des Mineralbedarfs je Kuh u. Jahr 1750 kg erforderlich. Bei dessen Fehlen bietet Spreu (Kaff) eine gute Ergänzung zu Rüben. Auch Sauerfutter ist ergänzungsbedürftig. (Mitt. Landwirtsch. 58. 769—71. 18/9. 1943. Rostock.)  
GROSZFIELD



**Dinkhauser**, *Mineralstoffhaushalt bei Rübenblattfütterung*. Bemerkungen zu LENKEIT (vgl. C. 1943. I. 2359) Bericht über weitere günstige Erfahrungen mit *Ramikal*. (Mitt. Landwirtsch. 58. 911—12. 30/10. 1943. Celle-Göttingen.) GROSZFELD

**A. Logan Wood**, *Markstammkohlsilage*. Prakt. Angaben für Kultur u. Einsäuerung des hochwertigen Futtermittels. (J. Ministry Agric. 50. 315—17. Okt. 1943. Guiseley, Leeds.) GROSZFELD

**Hoening**, *Aufrechterhaltung der Schweinemast durch Erweiterung und bessere Ausnutzung wirtschaftseigener Futterquellen*. Prakt. Angaben für Fütterung der Sauenbestandes, der Läufer u. der Mastschweine. (Mitt. Landwirtsch. 58. 959—61. 20/11. 1943. Moritten, Kreis Pr. Eylau, Ostpreußen.) GROSZFELD

**B. J. Senior und E. J. Sheehy**, *Legehühner und wachsende Kücken benötigen Vitamin A*. (Vgl. C. 1943. II. 138.) Verss. ergaben, daß bei Fehlen von Maismehl u. Dorschleberöl im Futter bes. auf Zuführung von Vitamin A zu achten ist. Die Mindestmenge Grasmehl (mit 30 mg Carotin für 100 g Trockenmasse) soll bei Legehühnern 10, bei wachsenden Kücken 5% des Futters betragen, ist dann aber auch ausreichend. (J. Dep. Agric. [Dublin] 38. 374—81. Sept. 1941. Dublin, Univ. College.) GROSZFELD

**S. M. Boden und C. H. Campbell**, *Die Bestimmung der Trockenmasse in Milch*. Teil I. *Bestimmung der fettfreien Trockenmasse durch verschiedene Methoden der Hydrometrie*. In 2 Laboratorien wurden mit der gleichen Roh- bzw. pasteurisierter Milch vergleichende Verss. durch Abdampfen u. Hydrometrie (Dichtemessung) ausgeführt. Es ergab sich allg. Übereinstimmung zwischen der Höhe des Abdampfdruckstandes u. dem Ergebnis nach der Formel von RICHMOND: Fettfreie Trockenmasse (I) = 0,25 G + 0,2 F + 0,14, wenn diese auf kalt aufbewahrte Milch bezogen wurde. Wurde erhitzte Milch gemäß der brit. amtlichen Vorschrift verwendet, so wurde I etwa 0,2% niedriger gefunden als nach der korrigierten Dichteformel: I = 0,25 D + 0,21 F + 0,66. Auch jahreszeitliche Schwankungen zwischen berechneten u. gefundenen Ergebnissen wurden beobachtet. (J. Dairy Res. 13. 45—57. Sept. 1942. Glasgow, The West of Scotland Agricult. College u. Scot. Cooperative Wholesale Society.) GROSZFELD

**A. Scott Dodd und R. Cowan**, *Abnormale und gewässerte Milch*. Vf. behandelt den Wert verschied. Kennzahlen zur Unterscheidung beider Milcharten u. weist auf die Gefahr einer Fehlbeurteilung hin, wenn nur eine Kennzahl, bes. der Geh. an fettfreier Trockenmasse benutzt wird. Bes. wertvoll bleibt nach wie vor die Stellprobe. (Analyst 68. 146—47. Mai 1943. 20, Stafford Street, Edinburgh.) GROSZFELD

**S. B. Thomas**, *Weitere Untersuchungen über die Resazurinprobe*. Fortschrittsbericht über neuere Arbeiten, bes. von BARRET, FRAYER, HIGGINBOTTOM, DAVIS, HISCOX, RAMSDELL u. a. über die 1 Stdn.-Probe, die 10 Min.-Probe, die 3fache Stdn.-Probe, Resazurinprobe bei 18°, die Beziehung zwischen Zellengh. von Milch zur Resazurin-Red., Resazurintabletten u. Lsgg. sowie die Resazurinsterilitätsprobe. (Welsh J. Agric. 17. 117—30. Juni 1943. Aberstwyth, Univ. College.) GROSZFELD

**Nordmark-Werke G. m. b. H.** (Erfinder: August Borchers), Hamburg, *Gewinnung von Eiweiß aus Blut*, dad. gek., daß man das Blut mit W. verd., durch die Fl. ein Ozon-Luft- oder Ozon-Sauerstoff-Gemisch mit einer solchen Geschwindigkeit leitet, daß eine kräftige Schaumbldg. eintritt, den gebildeten Schaum abführt u. schließlich gegebenenfalls trocknet. Beispiel: 5 (l) frisches Rinderblut werden mit 25 W. vermischt. In diese Fl. leitet man ein Ozon-Sauerstoff-Gemisch (mit 10% Ozongeh.) so ein, daß kräftige Schaumbldg. eintritt. Der Schaum wird sofort entfärbt u. durch den nachströmenden Gasstrom auf einen auf etwa 40° erwärmten Walzentrockner befördert. Man gewinnt 286 g eines nach dem Pulverisieren weiß erscheinenden Prod. (D. R. P. 740 790 Kl. 53i vom 4/3. 1942, ausg. 28/10. 1943.) SCHÜTZ

**Deutsche Maizena Werke A. G.**, Hamburg, *Herstellung von Roggenstärkemehl* durch Behandlung von in W. suspendiertem Roggenmehl bei 30—35° mit z. B. HCl bis sich ein prakt. unveränderlicher pH-Wert von 5,5—6,5 einstellt. Das Stärkemehl wird hierauf z. B. durch Zentrifugieren u. Auswaschen gewonnen. Eine Mitverwendung von SO<sub>2</sub> oder Bisulfit ist vorgesehen (Holl. P. 55 266 vom 31/3. 1942, ausg. 15/9. 1943. D. Prior. 5/6. 1941.) SCHINDLER

**Gustav Jehle**, Zürich, *Räucherbrikett zum Räuchern von Fleisch- und Wurstwaren*, bestehend aus z. B. 100 (Teilen) Sägemehl, 5 Bindemittel, z. B. Sulfitablauge u. 0,3 arom. Beizstoff (Gewürze, Kräuter). Die Mischung wird eingepreßt u. getrocknet. (Schwz. P. 225 773 vom 27/12. 1942, ausg. 17/5. 1943.) SCHINDLER



Carl Mann, Hildesheim, *Verfahren und Vorrichtung zum Angeben des für die Käsebereitung gewünschten Verdickungsgrades von Milch*. Das Verf. beruht darauf, daß ein langsam einsinkendes Gewicht zum Stillstand kommt, wenn der Verdickungsgrad erreicht ist. Durch eine näher beschriebene Vorr. mit Relais u. Signaleinrichtung kann die Eintauchtiefe zunächst empir. ermittelt u. eingestellt werden, worauf die Kenntlichmachung automat. erfolgt. (Holl. P. 54 308 vom 3/5. 1940, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 27/5. 1939.) SCHINDLER

Milk, measure to improve the quality of the nation's milk supply. London: H. M. S. O. 1943. 2 d.

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

José Castellá Goday, *Die Zersetzung der Öle aus Oliventrestern*. Vf. erläutert die Beziehungen zwischen der ursprünglichen Acidität der Öle u. ihrem Geh. an Fettsäuren bzw. der bei der Verseifung zulässigen Zusatzmenge an Harz; diese nimmt mit zunehmender Acidität ab. Es werden Formeln angegeben, nach denen aus dem zuvor bestimmten Geh. an Unverseifbarem die erhaltliche Seifenmenge errechnet werden kann. (Afinidad 20. 17—18. Jan./Febr. 1943. Utrera, Sevilla.) R. K. MÜLLER

E. Mollient, *Moderne Weichmacher*. Allg. über Entw. und Bedeutung der Weichmachungsmittel. Einteilung in 1. Emulsionen von Ölen, Fetten u. Wachsen, 2. Seifen, 3. sulfonierte Öle, 4. sulfatierte Alkhole, 5. Kondensationsprodd. von Fettsäuren u. 6. quaternäre Ammonverbindungen. Besprechung der einzelnen Gruppen: eine stabile Talgемulsion ist *Waxol T* (I. C. I.), eine ebensolche von Wachs *Waxol P* (I. C. I.); *Cirrasol AS u. LG* (I. C. I.) sind emulgierte Fettverb. Ähnlich *Tallowmulse*, *Castor ABW*, *Moawax u. Moapol* (AMO). Seifen u. ihre Lsgg.: Seifen auf Stearinsäurebasis mit Borax oder *Triethanolamin* als Basen. Sulfonierte lösl. Öle, wie *Monopolseife*, *Prestabit V*, *Avirol AH extra*, *Humectol C*, *Calsole*-Öl u. *Aerosol AT*. Sulfatierte Alkhole, d. h.  $H_2SO_4$ -Ester von Alkoholen mit 10—30 C-Atomen, wie die *Gardinole*, *Lissapole*, *Lorole u. Ocenole*. Kondensationsprodd. von Fettsäuren mit verschiedl. Verbh. sind z. B. *Igepon A*, die *Meliorane*, die *Ultravone K u. W*, *Lissapol LS* (I. C. I.) u. a. Kationaktiv sind die *Sapamine* (CIBA), die *Igepale u. Peregol O*. Quaternäre Ammonbasen sind u. a. *Fizanol* (I. C. I.) u. *Velan PF*. Wegen ihrer hygroskop. Wrkg. wurden früher die Chloride von Mg, Zn usw. verwendet, heute zieht man Glycerin, Glykol oder Glucose-derivv. vor. (Silk J. Rayon Wld. 19. Nr. 227. 20—21. Nr. 228. 27—31. Mai 1943.) FRIEDEMANN

W. E. Coughlin, *Was Wäschereien und Reinigungsanstalten von Geweben erwarten*. Methoden der chem. Reinigung; gebräuchliche Lösungsmittel: Bzn.,  $CCl_4$ , Tri- u. Perchloräthylen. Allg. Reinigung der Kleidungsstücke u. Entfleckung. Naß- u. Trockenreinigung. Schwierigkeiten durch mangelhafte Wasch- u. Chlorechtheit von Färbungen, sowie durch das Ausbluten mancher Farbstoffe. Neue Waschapparate. (Silk J. Rayon Wld. 19. Nr. 227. 28—30. Nr. 228. 37—38. Mai 1943.) FRIEDEMANN

—, *Hypochloritreinigungsmittel*. Wiedergabe von brit. gesetzlichen Vorschriften u. Aufzählung einiger genehmigter Produkte. (Milk Ind. 24. 45. Juli 1943.) GROSZFIELD

O. Lever Brothers Co., Maine, übert. von: Carl N. Andersen, Wellesley Hills, Mass., V. St. A., *Entfärben von Ölen*. Man verwendet wss. Lsgg. von *Hypophosphorsäure* als Entfärbungsmittel in geringen Mengen u. arbeitet zweckmäßig unter Vakuum. Auch Salze der Säure kann man verwenden. (A. P. 2 259 968 vom 30/9. 1938, aus. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) MÖLLERING

Patentverwertungs G. m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Herstellung von Wachsen mit künstlich erhöhtem Fließpunkt*. Die Wachse werden längere Zeit über ihren spezif. Fließpunkt erhitzt, dabei wird der Fließpunkt durch Zusatz von Katalysatoren noch weiter erhöht. Die Wachse dienen als Isoliermittel. (Belg. P. 448 183 vom 30/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 14., 19., 21. u. 22/11. 1941, 10/3. u. 9/6. 1942.) MÖLLERING

Louis König, Lausanne, Schweiz, *Bohnermasse*. Man schm. ein Gemisch aus Wachs u. Paraffin. Der Schmelze setzt man *Terpentinöl* u. einen Farbstoff zu, gießt in Formen u. läßt erkalten. — 250—350 g Bienenwachs, 450 g Paraffin u. 180—220 g Terpentinöl. (Schwz. P. 226 019 vom 10/2. 1942, ausg. 1/6. 1943.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Derivate von 4,5-Diarylimidazolinen*. 4,5-Diarylimidazolone-(2) oder 4,5-Diarylimidazolthione-(2) werden bei 60



bis 100° mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> behandelt, die Rk.-Gemische auf Eis oder in W. gegossen u. die erhaltenen Sulfonsäuren mit NaCl ausgesalzen. — *Bleichmittel für Textilien.* (Belg. P. 445 968 vom 16/6. 1942. Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 11/7. 1941.) DONLE

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.,** Frankfurt a. M., *Mittel zum Verbessern faserartiger Stoffe.* Man verwendet für diese Zwecke, z. B. als *Netzmittel* u. *Lederfettungsmittel*, *KW-stoffe* mit einem Kp. zwischen 150—350° zusammen mit NH<sub>4</sub>- oder *Aminsalzen von aromat. Sulfonsäuren*, die im Kern aliphat. KW-stoffreste der Leuchtölfraction enthalten. (Belg. P. 445 733 vom 28/5. 1942. Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 3/6. 1941.) SCHWECHTEN

**Solvay et Cie.,** Brüssel, *Entfetten von faserartigen Stoffen, z. B. von Baumwoll-abfällen, Wischtüchern u. dgl.* Das zu entfettende Gut wird zunächst in einem Behälter mit Lösungsm.-Dämpfen angefeuchtet, die von der in einem zweiten Behälter in der Wärme u. im Vakuum erfolgenden Trocknung des entfetteten Gutes herrühren. Hierauf wird das Gut mit einem umlaufenden Lösungsm. behandelt, das gleichfalls bei der Trocknung des entfetteten Gutes erhalten wurde. Das verunreinigte Lösungsm. gelangt in eine Dest.-Vorr., um dort gereinigt zu werden. Das Gut wird schließlich einer weiteren Entfettung mit reinem Lösungsm. unterworfen, das von einem Sammelbehälter kommt, der mit dem mit einem Wasserabscheider versehenen Kühler der Dest.-Kolonnen in Verb. steht. Aus dem nun entfetteten Gut wird das von diesem noch absorbierte Lösungsm. entfernt, das zur Einw. auf frisches fetthaltiges Gut gelangt. (Belg. P. 447 741 vom 28/10. 1942. Auszug veröff. 12/7. 1943.) SCHWECHTEN

Morrison Dean, Los mejores métodos para fabricar jabones y bujías. Nueva edición, corregida y aumentada. Barcelona: Edit. Ossó. 1944. (281 S.) 8°.

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

**Tosio Nakahama,** *Über die Röste vegetabiler Faserprodukte. 12. Die für die Röste von Kenaf brauchbaren Bakterien.* Vf. fand 12 aerobe u. 10 anaerobe Bakterienarten als brauchbar für die Röste von Kenaf. Die bestgeeigneten erwiesen sich als neue Arten u. wurden vom Vf. als *Lesterella hibiscus liquefaciens* u. *Micrococcus hibiscus* bezeichnet. (J. agric. chem. Soc. Japan, Bull. 16. 81. Mai 1940. Kanebo Yamashina Inst. [nach engl. Ausz. ref.]) FRIEDEMANN

**W. P. Arnold,** *Chemische Behandlung von Bauholz. — Anwendung von Druckverfahren.* Druckimprägnierung von Holz nach den Verff. von BETHELL, RUEPING u. LOWRY. Kresot als wichtigstes Imprägnierungsmittel. Falls Farbe u. Geruch des Kresots unerwünscht sind werden folgende Salze verwendet: 1. ZnCl<sub>2</sub> + K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>; „WOLMAN-Salz“ gleich Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, NaF, Na-Arsenat u. Dinitrophenol; Zn-Metaarsenat; CuSO<sub>4</sub> + Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, sowie Pentachlorphenol. Als Feuerschutz dienen Ammon- u. Zn-Salze, Borax, Phosphate usw. Erhöhte Säurefestigkeit verleiht man dem Holz durch Einverleibung von Harzlgg. Ebenso kann die Neigung des Holzes zum Quellen u. Schrumpfen verringert werden. (Chem. Age 49. 359—61. 9/10. 1943.) FRIEDEMANN

**Raphael Ed. Liesegang,** *Die Bewegungen von Lösungen in Papier.* Erläuterung der Begriffe „Kapillarität“ u. „Diffusion“. Bei der üblichen Schwimmprobe von Papieren auf einer wss. Malachitgrünlg. — also z. B. bei der Leimungsgradprüfung — tritt die Diffusion des Farbstoffs langsamer ein, wenn das Papier Zugluft ausgesetzt ist, also eine W.-Verdunstung eintritt. Andererseits wird die Diffusion — nach anfänglicher Hemmung — beschleunigt, wenn das Papier befeuchtet wird. Druckfarbe, falls sie nicht glycerinhaltig ist, verlangsamt die Diffusion. Das kapillare Aufsteigen gefärbter Lsgg. in Papierstreifen wird durch Öltröpfchen nur wenig gehemmt, mehr durch Gelatine. Werden bei der Kapillaritätsanalyse nicht Farbstofflgg., sondern eingetrocknete Farbstoffe benutzt, so zeigt sich, daß die Farbstoffe, wie z. B. Rhodamin, teilweise leimend u. kapillaritätshemmend wirken. Netzmittel, wie *Mersolat H*, heben diese Wrkg. weitgehend auf. (Papierfabrikant, Wbl. Papierfabrikat. 1943. 219—20. Sept. Frankfurt a. M., Institut für Kolloidforschung.) FRIEDEMANN

—, *Das Färben von Papierbindfäden, Papiergarnen und Papiergeweben.* Bleichen von Papiergarnen u. -geweben mit Chlor u. evtl. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Färben mit direkten, Schwefel- u. Küpenfarbstoffen, Imprägnieren mit Stärke u. Fettmitteln. Als Konservierungsmittel für Papiergarn kann außer *Preventol Sp* (I. G.) u. a. auch *Amicrol* (CHEM. FABRIK PYRGOS, Dresden) verwandt werden. (Allg. Text.-Z. 1. 246. 13/11. 1943.) FRIEDEMANN



**Sixten Arnold**, *Methoden zur Untersuchung von Fasern und Färbungen*. Ausführliche Zusammenstellung bekannter Nachww. u. Methoden. (Färgeritek. 19. 216—22. Nov. 1943.)

WULKOW

**Pinte**, *Messung der Fähigkeit der Textilien, Wärme zurückzuhalten*. Vers., die in ruhender Luft, die bei 18° eine rel. Feuchtigkeit von 65% hatte, mit einem Heizkörper von 37° angestellt wurden. Die Fähigkeit, Wärme zurückzuhalten, schreibt Vf. hauptsächlich der Dichte u. Webart der Textilien zu. Dies trifft auch, neben ihrer schlechten Wärmeleitfähigkeit, für Wolle zu. Wesentlich für das therm. Verhalten der Gewebe ist die in den Zwischenräumen zwischen den Fasern eingeschlossene Luft; Acetatseide ähnelt in ihren therm. Eigg. schon weitgehend der besten aller Fasern, der Wolle. (Teintex 8. 234—43. 15/9. 1943.)

FRIEDEMANN

**Walter T. Schreiber** und **William L. Stafford**, *Bewertung von Stärken für textile Zwecke*. Kleben der Stärke beim Trocknen u. App. zur Messung dieses Klebens in Form eines drehbaren elektr. Bügeleisens mit Meßeinrichtungen; Eindringen der Stärkegg. ins Gewebe u. Apparatur zur Messung des Eindringens; Durchsichtigkeit der Stärkefilme u. Einrichtung zu ihrer Messung; Knitterfestigkeit, Steifigkeit u. Weichheit gestärkter Gewebe u. die Apparate zur Messung dieser Eigg. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 227—31. März 1942.)

FRIEDEMANN

**Jules Thiberville**, Frankreich, *Wiedergewinnung von Textilien aus Fahrzeugbereifungen* durch Abtrennung vom Kautschuk. Man maceriert das Material in einem Drehautoklaven von bes. Konstruktion, indem man es in einem warmen Bad von Trichloräthylen oder einem anderen Kautschuklösungs-m. behandelt. Die Behandlung kann wiederholt werden, z. B. durch Erhitzen in einem leichten Mineralöl auf 150° während 1 Stunde. Als Lösungsm. für die erste Behandlung eignet sich z. B. eine Mischung aus 95% Trichloräthylen u. 5% Mineralöl. — Zeichnung. (F. P. 880 430 vom 13/5. 1941, ausg. 25/3. 1943.)

DONLE

○ **W. S. Libbey Co.**, übert. von: **Joseph M. Lurie**, Lewiston, Maine, V. St. A., *Futtermaterial für Schuhe oder Stiefel*. Man verwendet ein mit stark gefülltem u. vulkanisiertem Kautschuk behandeltes Noppenmaterial. (A. P. 2 245 969 vom 3/9. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Unit. Gaz. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

MÖLLERING

**Jean-Albert Ardies**, Senegal, *Herstellung von Schuhwerk* gänzlich aus Sisalfaser als Ersatz für Leder im Unter- u. Oberteil des Schuhs. (F. P. 877 606 vom 22/11. 1941, ausg. 11/12. 1942.)

M. F. MÜLLER

**British United Shoe Machinery Co. Ltd.** und **Maurice Godfrey Hill**, Union Works, Leicester, England. *Herstellung von Schuhsteifmitteln*. Ein mit z. B. Celluloidlösung imprägniertes u. mit Faserstaub (I) bedecktes Baumwollgewebe enthält I in ungerichteter Form. Man erhält ein im Aussehen besseres Prod. mit gerichteten I, wenn man eine Ausrichtung von I vor der Imprägnierung mittels eines elektrostatischen Feldes bewirkt. Nicht gebundenes I wird durch einen Luftstrom entfernt. (E. P. 535 377 vom 5/10. 1939, ausg. 8/5. 1941.)

MÖLLERING

**Hans Horber**, Zürich-Örlikon, Schweiz, *Dekorationsmaterial zum Bekleiden von Wandflächen, Schaufenster, Bucheinbänden u. dgl.* Weit- oder engmasch. rohes oder farbiges, gegebenenfalls wasserfest imprägniertes *Papiergewebe* wird einseitig mit einem W. abstoßenden Klebemittel versehen u. so mit einer rohen oder farbigen, gegebenenfalls imprägnierter Papierunterlage verbunden. (Schw. P. 225 985 vom 20/9. 1941, ausg. 17/5. 1943.)

MÖLLERING

**Società Anonima Cartiere del Maglio e di Brodano**, Bologna, *Herstellung gebleichter Papierzellstoffe oder veredelter Cellulose für Explosionsmittel*. Der in üblicher Weise hergestellte Cellulosebrei wird zunächst einer Behandlung mit Chlorw., hierauf einer Alkalisierung mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> u. schließlich einer abschließenden Bleichung mit Ca- oder Na-Hypochlorit unterworfen. Das Chlorw. wird langsam in den zirkulierenden Cellulosebrei eingeführt, wobei man die während der Einw. freier werdende Salzsäure rasch mittels Calciumhypochlorit oder anderen alkal. Lsgg. neutralisiert. (It. P. 394 630 vom 7/1. 1942.)

PROBST

**Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken**, Stockholm, *Ausnutzung der Abwärme von Trockenmaschinen für Zellstoff, Papier oder ähnliche Produkte*. Die von den Trockenmaschinen kommende warme feuchte Luft wird durch Einleiten in W. zur Warmwasserbereitung u. teils auch zum Vorwärmen der frischen Luft vor Eintritt in die Trockenmaschinen verwendet. (Finn. P. 19 714 vom 9/3. 1936, Auszug veröff. 25/10. 1943. Schwed. Prior. 9/3. 1935.)

J. SCHMIDT



**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: Hermann Apel, Berlin-Wilmersdorf), *Verstreichbare Belagmasse für Fußböden und Wände*, bestehend aus wss. ammoniakal. Dispersionen von trocknenden Ölen, Harzen, Leim u. einem Gemisch aus organ. u. anorgan. Füllstoffen. Z. B. löst man 50 (Gewichtsteile) Kolophonium in NH<sub>4</sub>OH-Lsg., verrührt die Lsg. mit 50 Kopalleinöllack, dann mit 100 10%ig. Hautleim u. verwendet die Emulsion zum Binden von Füllstoffen, z. B. Stein- u. Holzmehl. (D. R.P. 740 316 Kl. 39 b vom 8/11. 1933, ausg. 18/10. 1943.) SARRE

**Rubber Cement Products Ltd.** und **Reginald Harry Pole Watts**, London, England, *Plastische Massen*. Aus wss. Dispersionen von natürlichem oder künstlichem Kautschuk, Guttapercha, Balata u. dgl. u. Zement, z. B. nach E. P. 369 561; C. 1932. II. 913 erhaltene, plattenförmige Prodd. werden wesentlich elast., wenn man sie einer mechan. Behandlung, z. B. durch Kalandern, Schlagen oder Biegen in verschied. Richtungen, unterwirft, so daß die Zementstruktur verschwindet. Verwendung der Prodd. als Boden- u. Wandbelag, als Linoleumersatz usw. (E. P. 537 135 vom 5/2. 1944, ausg. 10/7. 1941.) DONLE

**Recono Kommandit-Ges. Stock & Co.**, Berlin-Tempelhof, *Herstellung von endlosen Treibriemen aus einem löslichen, sich im Gelzustande befindlichen Material*, z. B. aus Cellulosederiv. oder Polymerisationsprodd. von ungesätt. Verbindungen. Das Material wird in Form von mindestens einer bandförmigen Folie zu einem mehrschichtigen Gebilde aufgewickelt. Die Folie wird vor dem Aufwickeln mit einem schwerflüchtigen Lösungsm. versehen. — Zeichnung. (Schwz. P. 225 626 vom 21/6. 1941, ausg. 17/5. 1943.) MÜLLER

### XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

**J. H. Jones**, *Die Kokskohlen von Durham*. Geolog. Verhältnisse im Northumberland- u. Durham-Kohlenrevier. Einteilung u. Bezeichnungen der wichtigsten Durham-Kokskohlen. Eigg. der Kohlen. Immediatanalysen. Zus. u. F. der Kohlenaschen. Schwefelgehalt. Phosphorgehalt. Chlorgehalt. Feuchtigkeitsgehalt. (Gas Wld. 115. Nr. 2983. Suppl. 6—11. 4/10. 1941.) SCHUSTER

**O. Breitler**, *Die Holzentgasung im Kleinkammerofen mit oberer Füllung*. Betrieb u. Ergebnisse der Holzentgasung im Gaswerk Bischofszell. (Schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachmännern, Monatsbull. 23. 80—82. Sept. 1943. Bischofszell.) SCHUSTER

**R. V. Mertz** und **R. L. Huntington**, *Das Mischen von Gasen in porösem Gestein*. Nach kurzem Eingehen auf vorliegendes Schrifttum wird ein App. genau beschrieben, mit dem die verschied. Unters. durchgeführt worden sind. Es wurde das Mischen von H<sub>2</sub> u. CO<sub>2</sub>, komprimierter Luft u. Erdgas, sowie komprimierter Luft u. N<sub>2</sub> untersucht. Die Zus. der verwendeten Gase werden genau angegeben. Die erhaltenen Ergebnisse werden in Schaubildern ausführlich dargestellt. Wurde CO<sub>2</sub> zuerst in den App. eingeführt, so trat eine bessere Mischung mit H<sub>2</sub> ein, als wenn der H<sub>2</sub> zuerst in dem App. vorhanden war. Bei höherem Druck wurde eine geringe Beweglichkeit der Gase festgestellt, so daß die Mischung der beiden Gase langsamer vor sich ging. Beim Mischen von komprimierter Luft u. Erdgas lagen die Werte im großen u. ganzen zwischen den beiden Kurven für CO<sub>2</sub> u. Wasserstoff. Beim Mischen von komprimierter Luft u. Stickstoff wurden unter den verschied. Druckverhältnissen verschied. Ergebnisse erzielt, die kein so klares Bild ergaben, wie bei den anderen Gasgemischen. Ausführliches siehe Original. Es wurden auch die Mischungsvorgänge in bezug auf die REYNOLD'sche Zahl erörtert. (Oil Weekly 103. Nr. 1. 26.—27. 30. 32. 34. 36. 38. 8/9. 1941. Oklahoma, Univ.) ROSENDAHL

**K. Sorg**, *Gewinnung von Salpetersäure aus den Abgasen von Gasmaschinen*. Es werden kurz Verss. aus dem Jahre 1914 mitgeteilt. Durch bes. Einrichtungen am Motor gelang es, bei sehr hohen Verbrennungsgeschwindigkeiten die Bldg. von gebundenem N im Motor zu steigern, so daß im Höchstfall eine Ausbeute von 163 g Salpetersäure je m<sup>3</sup> verbrauchten Leuchtgases erhalten wurden. (Motortechn. Z. 5. 236 bis 237. Kiel Sept. 1943.) ROSENDAHL

**H. Blasius**, *Die Temperatur der Auspuffgase*. Die Temp. werden in einem Beispiel mit 796° im anderen mit 865° angegeben. (Motortechn. Z. 5. 235—36. Sept. 1943. Hamburg.) ROSENDAHL

**W. A. Briggs**, *Motorenbenzol*. Anstieg des Bzl.-Verbrauchs seit 1907. Eigg. von Bzl. aus Horizontalretortenöfen bei Abscheidung mit Waschöl oder Aktivkohle, aus kontinuierlichen Vertikalretortenöfen u. Anlagen für karburiertes Wassergas. Einteilung u. Anforderungen an Typenbenzole. Verh. gegen Schwefelsäure zur Kennzeichnung der Eigenschaften. Erhöhung der Ausbeute an Motorenbz. durch Anwendung von Inhi-



bitoren. Behandlung mit Methanol u. Soda in der Kälte. Abscheidung von Schwefelkohlenstoff. (Gas Wld. 118. 732—34. 26/6. 1943. Newcastle.) SCHUSTER

Edward A. Willis und Richard C. Lindberg, *Lignin als Bindemittel auf Versuchsbahnen, die verstärktem Verkehr unterworfen waren*. Gebrochener Kalkstein, Granit, Schlacke u. Kies wurden in Verb. mit anstehendem Boden als Bindemittel auf einer kreisrunden Prüfbahn untersucht. Zunächst unterblieb jede Oberflächenbehandlung; hierauf wurden sie mit Lignin als Binder behandelt, u. endlich wurden sie als Untergrund für eine dünne Bitumendecke geprüft. Zusatz von 10% Löschkalk verbesserte die Mischungen aus Granit u. Boden sowie aus Kies u. Boden. Die anderen ohne chem. Zusatz erstellten Fahrbahnen faserten unter verlängertem Verkehr aus. Die Aufbringung eines Lignin-Bindemittels (2,25 1/0,83 qm) führte zunächst zu einer Erweichung u. Instabilität der Fahrbahn, ein Zustand, der sich aber mit länger andauerndem Verkehr verbesserte. Lignin verhindert zwar das Ausfasern der Fahrbahndecke nicht, schob aber das Eintreten des Ausfaserns hinaus. Sämtliche Mischungen erwiesen sich als Untergrund bei n. Feuchtigkeitsbedingungen gut bei Aufbringung einer dünnen Bitumendecke. Nur in zwei extremen Prüfbedingungen war der mit Granit versetzte Unterboden nicht beständig. Lignin erwies sich in diesem Falle weder als nützlich noch als schädlich. (Publ. Roads 22. 183—90. 1941. Public Roads Administration, Div. of Tests.) PLATZMANN

—, *Bemerkung zur Berechnung des Gasheizwertes aus der Gaszusammensetzung*. Fehler ergeben sich aus den sogenannten ungesätt. KW-stoffen u. einem etwaigen Geh. des Methans an höheren Paraffin-KW-stoffen. Diese Einflüsse sind jedoch bei verschied. Brenngasen verschied. groß u. meist unkontrollierbar. (Gas Wld. 119. 355. 2/10. 1943.) SCHUSTER

—, *Die Standard-Temperatur zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes und der Volumen-Korrektur*. Es wird begründet, daß für die amerikan. u. engl. Erdölindustrie die Temp. von 60° F am günstigsten ist u. auch deshalb als Standard-Temp. beibehalten wird. (J. Inst. Petrol. 29. 190—91. Juli 1943.) ROSENDAHL

M. Scheuermeyer und H. Steigerwald, *Die Messung des Zündverzugs verdichteter Kraftstoff-Luftgemische zur Untersuchung der Klopfneigung*. Zur Best. des Zündverzuges wurde von Vff. eine geeignete App. entwickelt u. eingehend beschrieben. Da sich unter den üblichen Betriebsbedingungen gegenüber der Messung des Zündverzuges mit der Photozelle keine wesentlichen Unterschiede ergeben, kann die Best. der Größe des Zündverzuges als gelöst betrachtet gelten. Die Zuordnung des Zündverzuges zu den Zustandsgrößen des Gemisches ist im wesentlichen eine Frage des Wärmeüberganges u. der Verdichtungsgeschwindigkeit der Vers.-Einrichtung. Zur Messung kurzer Zündverzüge sind am besten Kolbengeschwindigkeiten von 50 m/sec. u. darüber geeignet, weil der Einfl. des Zündverzuges auf die Kolbengeschwindigkeit gering ist. Bes. bei Messungen mit verschied. Anfangsdrücken ist es notwendig, die Messungen mit gleichen Verdichtungsgeschwindigkeiten durchzuführen. Um einen Überblick über den Einfl. der Wärmeabgabe zu gewinnen, muß auf die geringe Wärmeableitung der Gase Rücksicht genommen u. ein möglichst großer Zylinderdurchmesser gewählt werden. Die abgeführte Wärmemenge ergibt sich bei einem Zylinderdurchmesser von 80 mm zu etwa 2,8%, was einer Erniedrigung der Kernschicht um etwa 3,4° entspricht. Bei einem Durchmesser von 40 mm erhält man bereits eine Wärmeabfuhr von 10% u. damit eine Absenkung der Kerntemp., die weit außerhalb der sonstigen Messungen liegt. In Wirklichkeit ist die abgeführte Wärmenege noch höher. Die Messung des Zündverzuges erfolgt durch Best. des Druckanstieges auf piezoelektr. Wege u. mit Hilfe der Photozelle. Beide Werte stimmen gut überein. Aus den Verss. ergab sich eine starke Temp.-Abhängigkeit des Zündverzuges im Bereich großer Zündverzüge, die mit zunehmender Verdichtungstemp., d. h. im Bereich kleiner Zündverzüge, allmählich geringer wird. Dagegen ist die Druckabhängigkeit im Bereich der starken Temp.-Abhängigkeit des Zündverzuges gering u. wird erst im Bereich kurzer Zündverzüge bedeutend. Ein grundsätzlich ähnliches Verh. wurde bei techn. Kraftstoffen festgestellt. Wegen der therm. Einflüsse ist der Zündverzug bei Einspritzung fl. Kraftstoffes größer als bei adiab. Verdichtung, jedoch ist der Verlauf in beiden Fällen ähnlich. (Motortech. Z. 5. 229—35. Sept. 1943. Berlin-Adlershof, D. Vers.-Anst. Luftf., Inst. f. Arbeitsverf. u. Thermodynamik.) ROSENDAHL

—, *Bestimmung von Tetraäthylblei in Treibstoffen*. Ausführliche Wiedergabe der von FLOTOW (C. 1943. II. 1340) ausgearbeiteten Methode. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 26. 247—48. Sept. 1943.) ROSENDAHL



**Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter G. m. b. H. für Forschung und Patentverwertung, Berlin, Verbrennung der aus Rauchgasen abgeschiedenen festen Stoffe.** Die mittels eines Elektrofilters abgeschiedenen Feststoffe, die an den mit einem bei hohen Temp. stabilen Öl besprühten Elektroden niedergeschlagen werden, werden zusammen mit dem von den Elektroden abgetropften Öl oder mit den bei der Reinigung des Öles anfallenden Rückständen verbrannt. (Belg. P. 445 636 vom 20/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 28/5. 1941.) M. F. MÜLLER

**Otto Syreeni, Teuva, Finnland, Feueranzünder, bestehend aus einer äußeren Schicht aus P, MnO<sub>2</sub>, Holz- oder Koksmehl, Kaliumchlorat oder einer anderen brennbaren Schicht, einem Kern aus Thermit u. an einem Ende mit einem Zündkopf versehen, der aus BaO<sub>2</sub> u. Mg-Pulver besteht, u. durch einen Mg-Draht mit dem Thermitkern verbunden ist. Das ganze kann mit Paraffin oder Wachs überzogen sein u. wird mit einem Haken an einem Holzstück befestigt.** (Finn. P. 19 699 vom 25/8. 1939, Auszug veröff. 7/10. 1943.) J. SCHMIDT

**Johannes Christiansen, Westermoor b. Eckernförde (zugleich Erfinder), Gaserzeuger mit abwärtsgerichtetem Zug.** Bei derartigem Gaserzeuger, bei dem zwischen Herd u. Schachtmantel ein unten durch einen Rost abgeschlossener Ringraum vorgesehen u. bei dem auch unterhalb des Herdes ein Rost angeordnet ist, wird gemäß der Erfindung bei Verwendung von Torfbriketts der Ringraum oberhalb des Rostes mit Holzkohle ausgefüllt. Beide Roste sind mit getrennten, in einer Ebene liegenden Rüttelvorrichtungen versehen. (D. R. P. 740 134 Kl. 24 c vom 19/2. 1942, Ausg. 13/10. 43.) HAUSWALD

○ **Standard Oil Co., San Francisco, übert. von: Arthur L. Lyman, Berkeley, Cal., V. St. A., Selektives Extrahieren.** Die zu trennende fl. KW-stoff-Mischung wird mit einem selektiven Lösungsm. behandelt, letzteres abgetrennt u. die darin gelösten Verb. werden durch Verdampfen abgetrieben, worauf die Dämpfe mit einem hochsd., fl. selektiven Lösungsm. behandelt u. die darin gelösten KW-Stoffe gewonnen werden. (A. P. 2 243 873 vom 7/2. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.) DEMMLER

○ **Texas Co., New York, übert. von: Wallace A. McMillan, Elmhurst, N. Y., V. St. A., Aufarbeiten von Absorptionsölen.** Man wäscht leichte KW-stoffe aus Gasen mit Hilfe von Absorptionsölen aus, treibt diese wieder aus dem Washöl ab u. fraktioniert die hierbei anfallenden Dämpfe unter Gewinnung einer Propanfraktion. Diese dient zur Raffination des ausgebrauchten Washöles. Der ausgefällte Teer wird abgetrennt u. die Propanlsg., gegebenenfalls nach einer Neutralisation mit Alkali, der Abtreibekolonnie wieder zugeführt. (A. P. 2 256 405 vom 5/12. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) J. SCHMIDT

**Metallgesellschaft A. G. (Erfinder: Wilhelm Herbert), Frankfurt a. M., Verfahren zur getrennten Gewinnung von Kohlenwasserstoffgemischen aus solche enthaltenden Gasen durch Ab- bzw. Adsorption in mehreren Stufen u. anschließendes Abtreiben dad. gek., daß in jeder Stufe mit dem nächsthöher siedenden KW-stoff als Absorptionsmittel gewaschen wird, der in der folgenden Stufe selbst aus dem Gas abgetrennt werden soll, sei es durch Ab- oder Adsorption u. daß das in jeder Stufe angewandte Trennungsmittel für sich regeneriert wird. Vorzugsweise werden solche Washfl. angewandt, deren Dämpfe im Sättigungsfalle unter den Druck- u. Temp.-Bedingungen der Auswaschung annähernd die gleiche Dampfichte besitzen, wie die im Ausgangsgas enthaltenen Stoffe. Das Verf. ermöglicht eine stärkere Belegung des Trennungsmittels u. dad. eine Energieersparnis bei dessen Wiederbelegung.** (D. R. P. 740 347 Kl. 26 d vom 17/6. 1937, Ausg. 18/10. 1943.) GRASSHOFF

○ **E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Dorman McBurney, Newburgh, N. Q., V. St. A., Elastisches Diaphragma für Brennstoffpumpen, bestehend aus einem Textilmaterial, das imprägniert ist mit einem Gemisch von Polyvinylalkohol u. einem Plastifizierungsmittel aus Äthanolacetamid u. Äthanolformamid. — Zeichnung.** (A. P. 2 250 674 vom 12/11. 1938, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) M. F. MÜLLER

**Friedrich Berger, Zürich, Schweiz, Apparat zum Reinigen von Flüssigkeiten.** Ein Behälter weist einen Siebboden auf, der wenigstens teilweise durch ein Filter abgedeckt ist. Darunter befindet sich ein heizbarer Auffangbehälter der mit einem Auslauf versehen ist. Außerdem steht er mit einem unter dem Siebboden liegenden um ihn ringförmig herum liegenden Raum, der ebenfalls mit einem Auslauf versehen ist, in Verbindung. Dad. kann das im Auffangbehälter sich sammelnde Filtrat durch Erhitzen zerlegt werden. Es kann dabei unter Druck oder Vakuum gearbeitet werden. Die



Vorr. ist z. B. gee'gnet für *Öl-W-Bzn.-Gemische*. (Schwz. P. 225 774 vom 17/1. 1942, ausg. 1/6. 1943.) GRASSHOFF

○ Texas Co., New York, N. Y., übert. von: William J. Ryan, Wilmington, Del., und Marcus T. Kendall, Long Beach, Calif., V. St. A., *Stabiles Heizöl*, bestehend aus einem schweren Spaltrückstand aus einem paraffinbas. oder gemischtbas. Erdöl u. 20—40% eines naphthenbas. Erdöles etwa gleicher Viscosität. Das Gemisch soll eine Viscosität nach SAYBOLT-FUROL von 25 Sek. oder mehr bei 50° aufweisen. Durch die Zumischung des naphthenbas. Öles wird die Ausscheidung koll. C-haltiger Stoffe beim Lagern oder gelindem Erwärmen verhindert. (A. P. 2 246 760 vom 22/3. 1939, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) J. SCHMIDT

○ Tide Water Associated Oil Co., Bayonne, N. J., übert. von: John E. Schott, New York, N. Y., V. St. A., *Schmiermittel für Brennkraftmaschinen, besonders für Dieselmotoren*, bestehend aus einem KW-Stoffmotorenöl mit einer für den genannten Zweck geeigneten Viscosität, dem etwa 1% *Al-Steat* (I) u. 5—20%, berechnet auf das I, *Oxybutyloxy-äthyläther* zugesetzt sind. Das Gemisch aus I u. dem Äther ist zuvor so lange erhitzt worden, bis das Gemisch die Viscositätseigenschaften des unvermischten Öles angenommen hat. Durch diesen Zusatz soll die Schmierwrkg. des Öles verbessert werden. (A. P. 2 260 341 vom 5/4. 1938, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) SCHWECHTEN

○ Standard Oil Development Co., übert. von: James M. Whiteley, Elizabeth und Luther B. Turner, Roselle Park, N. J., V. St. A., *Behandlung von fetten Ölen; Schmieröle*. Ungesätt. fette Öle werden bei Raumtemp. in Ggw. von kleinen Mengen Borfluorid als Katalysator hochpolymerisiert. Man erhält hochviscose Erzeugnisse. — Schmiermittel bestehen aus mineral. Schmierölen, denen zur Erhöhung der Viscosität öllösl. Erzeugnisse zugesetzt sind, die durch Polymerisation eines ungesätt. halbtrocknenden fetten Öles in Ggw. von Borfluorid bei Raumtemp. hergestellt sind. (A. P. 2 260 417 vom 15/3. 1938, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) SCHWECHTEN

„Fides“, Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Herstellung von kolloiden Lösungen fester oder flüssiger Stoffe in nicht leitenden flüssigen oder leicht schmelzbaren Stoffen, besonders von kolloiden Graphit-Oel-Dispersionen, durch elektrische Zerstäubung*. Unter Verwendung einer Elektrode, die aus der zu zerstäubenden Substanz besteht, z. B. aus Graphit, Silber, Gold, Zinn Nickel oder Schwefel, oder die mit dieser unmittelbar bedeckt ist, wird in einem mit dem Dispersionsmittel gefüllten Gefäß eine elektr. Wechselstromentladung, die durch dielektr. Schichten stabilisiert ist, aufrecht erhalten. Hierbei wird das Dispersionsmittel in ständiger Bewegung gehalten. Der das Dispersionsmittel enthaltende Raum steht unter vermindertem Druck. Bei der Zerstäubung nicht leitender Körper stellt die die Elektrode deckende Schicht aus dem zu zerstäubenden Stoff zugleich die Stabilisierungsschicht dar. Die zu zerstäubende Elektrode arbeitet im allgemeinen mit größerer Stromdichte als die Gegenelektrode. Dem Dispersionsmittel können Stoffe zugesetzt werden, die bei der elektr. Entladung ein Schutzkolloid bilden. Die Teilchengröße des zu dispergierenden Stoffes kann durch Regelung der Stromdichte an der zu zerstäubenden Elektrode in weiten Grenzen beeinflusst werden. Außer kolloiden Graphit-Oel-Dispersionen kann man aus festen Paraffinen durch die kombinierte Einw. der stillen elektr. Entladung u. der kathod. Zerstäubung von Graphit halbfeste Schmiermittel herstellen, die bereits bei normalen Temp. gute Schmier-eig. aufweisen. Außer *Paraffin* ist das Verf. auch anwendbar auf *mineral., pflanzliche, tier. u. synthet. Oele*. Als Dispersionsmittel kann man aber auch andere fl. oder halbfeste organ. Stoffe, wie Alkohole, Ester, Äther, Aldehyde, Ketone usw. verwenden. Nach dem Verf. kann man in wirtschaftlicher Weise *Heißlagerfette, Kardanfette, Zahnradfette u. Kettenfette* sowie *Schmieröle* für weiteste Temp.-Bereiche, bes. für Heißdampf- u. Verbrennungskraftmaschinen herstellen. (It. P. 395 146 vom 13/10. 1941. D. Prior. 12/10. 1940.) SCHWECHTEN

Rütgerswerke A. G., Berlin (Erfinder: Karl Fehr, Castrop-Rauxel), Ausführungsform des Verfahrens zur *Gewinnung von wasserfreiem, zerkleinertem Pech* aus heißem fl. Pech durch Einw. von fließendem W. gemäß Patent 688 505, dad. gek., daß das Pech dem fließenden Kühlwasser in Form einer flachen, bandförmigen Schicht, beispielsweise mittels einer Verteilungszunge, zugeführt wird. Hierbei kann das Aufschwimmen des Pechbandes auf dem Kühlwasser durch entsprechende Einstellung der D. des letzteren, z. B. mittels Salzzusatz, unterstützt werden. Das Verf. eignet sich bes. zur Verarbeitung von niedrighschmelzenden Weichpechen, Klebmassen u. dergl.



(D. R. P. 740 055 Kl. 22 h vom 10/5. 1942, ausg. 20/10. 1943. **Zus. zu D. R. P. 688 505, C. 1940. I. 4019.**)

SCHWECHTEN

**Svend Valeur Meller, Kopenhagen, Herstellung rauher bremsfester Fahrbahnen.** Auf die fertige Fahrbahn, auch auf bereits benutzte legt man eine Schicht, die teils aus Stoffen besteht, die eine raue Oberfläche ergeben, teils aus Hilfsstoffen, die für eine feine Verteilung der vorgenannten Teilchen sorgen, wie Sand, Sägemehl, Kleinsplitt, auf, walzt dann die rauhen Teilchen in die eigentliche Fahrbahn ein, worauf man die Hilfsstoffe wieder entfernt. Zweckmäßig wird die Fahrbahn vorher gut angefeuchtet. Man kann die losen Hilfsmittel auch unter Zusatz eines flüchtigen Bindemittels zur Anwendung bringen. (Dän. P. 60 893 vom 11/3. 1939, ausg. 10/5. 1943.)

J. SCHMIDT

Arvids Kalniņš, Die Holzteerschmelzung. Riga: Verlagsges. Ostland. 1943. 108 S.) Gr. 8°. RM. 12.50.

## XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

**H. G. Otto, Notiz zum Kristallsystem des Knallquecksilbers.** Die oft zitierte Ansicht KAST'S, daß das Knallquecksilber monoklin kryst., ist nach sorgfältigen röntgenograph. Messungen von MILES (C. 1932. I. 1037), aus denen sich die Zugehörigkeit zum rhomb. Kristallsystem ergab, als überholt anzusehen. Auszugsweise Wiedergabe der zahlenmäßigen Ergebnisse. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes., Nitrocellulose 38. 85—86. Mai 1943. Berlin-Spandau.)

AHRENS

**Alfred Stettbacher, Die laboratoriumsmäßige Herstellung einiger typischer Hochbrisanzstoffe.** Eingehende Beschreibung bewährter Methoden zur labormäßigen Reindarst. von a) *Glycerintrinitrat* bzw. *Glykoldinitrat* bzw. *Methylnitrat* (unter Vermeidung von Soda- oder Ammoncarbonat beim Neutralwaschen), b) *Trinitrophenylmethylnitramin* (*Tetryl*) u. *Tetranitrophenylmethylnitramin* (*m-Nitrotetryl*), ausgehend von Dimethylanilin über Dimethylanilinschwefelsäure (erwähnt: Darst. von Pentanitrophenylmethylnitramin durch MAJRICH), c) *Hexanitrodiphenylamin*. (Techn.-Ind. Schweiz. Chemiker-Ztg. 26. 181—87. Juli 1943. Zürich.)

AHRENS

**G. I. Finch, Explosivstoffe.** Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 488 ref. Arbeit. (Proc. Roy. Instn. Great Britain 31. 339—56. 1941. London, Imp. Coll.)

AHRENS

**Kingsley Kay, Bestimmung von Trinitrotoluol. Reaktion mit Alkali.** Beschreibung eines Verf. zur quantitativen Analyse des Geh. der Luft an Trinitrotoluoldampf in Werkräumen der Sprengstoffindustrie. Die zu prüfende Luft wird (beispielsweise 1 Stde. lang) durch Aceton geleitet u. zu 1 ccm der erhaltenen Lsg. 0,1 ccm einer Lsg. von 20 Gewichts-% NaOH in W. hinzugefügt. In einem Zeitraum von 10—30 Min. nach der Herst. bleibt die Rotfärbung der Acetonphase konstant; 0,000 004 g reines 2,4,6-Trinitrotoluol in 1 ccm Lsg. ist noch feststellbar, im Bereich bis zum 10fachen dieser Konz. beträgt die Genauigkeit  $\pm 10\%$ . Rohtrinitrotoluol ergibt dieselben Werte. (Canad. J. Res., Sect. B. 19. 86—89. Chem. Age 44. 320. 7/6. 1941. Ottawa.)

AHRENS

○ **Eastman Kodak Co.,** übert. von: **William E. Sillick, Rochester, N. Y., V. St. A., Behandlung von Nitriersäure.** Säure, die beim Nitrieren von Cellulose mit mehr als 90° F anfällt u. die erneut zum Nitrieren verwendet werden soll, wird unmittelbar nach der Abtrennung bevor sie gelagert wird, auf unter 90° F abgekühlt. (A. P. 2 259 494 vom 31/10. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

GRASSHOFF

**Dynamit-Actien-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co., Nürnberg, Randfeuerpatrone mit trocken geladenem Zündsatz** durch Einpressen des Zündsatzes in eine randlose Metallhülse unter gleichzeitiger Herausformung des Patronenrandes aus der letzteren, d. h. gek., daß 1. die Zündmasse mit Bindemittel vermennt ohne Verwendung einer Abdeckung in die Hülse eingepreßt wird u. der Abschluß des Zündsatzes gegen die Pulverladung hin durch den Preßspiegel des Zündsatzes gebildet wird; — 2. die Patrone einen ohne Verwendung einer Abdeckung in die Hülse eingepreßten Zündsatz aufweist, gebildet durch eine mit einem Bindemittel vermennte Zündmasse, über welchem Zündsatz sich die Pulverladung befindet. — Zeichnung. (Schwz. P. 223 960 vom 23/11. 1941, ausg. 18/1. 1943.)

M. F. MÜLLER

**Kurt Bratring, Berlin-Dahlem, Abdichten von Innenräumen gegen das Eindringen von Kampfstoffen.** Man verwendet eine Dichtungsmasse bestehend aus anorgan. Füllmitteln, wie Ton, Kreide, Talkum, Kaolin (z. B. 40 kg) ferner Vaseline (z. B. 16 kg) oder Paraffin oder künstl. KW-Stoffen u. einer hygroskop. organ. Flüssigkeit, wie Glykol, Glucose oder Glycerin (z. B. 6 kg) oder konz. wss. Lösungen milchsaurer Salze. (D. R. P. 740 346 Kl. 22i, vom 10/9. 1939, ausg. 18/10. 1943.)

MÖLLERING



## XXI. Leder. Gerbstoffe.

**Hans Herfeld**, *Über Probleme der Pelzzurichtung im Licht technisch-wissenschaftlicher Untersuchungen der Deutschen Versuchsanstalt und Fachschule für Lederindustrie, Freiberg in Sachsen.* (Vgl. C. 1943. I. 240). Ausführliche Besprechung der verschied. Methoden der Pelzzurichtung, bes. der „Leipziger Zurichtung.“ der Schrot- oder Kleinteile, der Alaunzurichtung u. der Chromgerbung. Ferner noch Ausführungen über Fettungs- u. Färbeprozess sowie über die Behandlung von Pelzwerk mit Eulan. (Rauchwarenmarkt 31. Nr. 43/46. 1—4. Deutsche Vers.-Amt u. Fachschule für Lederindustrie, Freiberg/Sa. 12/11. 1943.) MECKE

—, *Über physikalische Lederprüfungen. Die bleibende Dehnung.* Da im prakt. Gebrauch Leder selten bis zum Zerreißen beansprucht wird, ist auch die Dehnung im Augenblick des Reißens oft von untergeordneter Bedeutung. Dagegen kann die Dehnung bei nicht so großer Belastung des Leders, wie sie zum Zerreißen benötigt wird, in vielen Fällen (Riemen-, Fahl-, Chromober- u. -bekleidungsleder) von Interesse sein. Daher wurden Verss. unternommen, diese bleibende Dehnung zu messen u. für obige Lederarten Höchstwerte festzulegen. Zu diesem Zweck wurden Proben von techn. Riemen-, Blank-, u. Geschirrlleder mit 2 kg/mm<sup>2</sup> Querschnitt u. Proben von Fahl- u. Chromoberleder mit 1 kg/mm<sup>2</sup> Querschnitt 2 Minuten belastet, die Dehnung in % der ursprünglichen Einspannlänge nach dieser Zeit unter der Belastung gemessen. Anschließend wurde die Belastung aufgehoben u. nunmehr die noch verbleibende Dehnung ebenfalls in % der ursprünglichen Einspannlänge ermittelt. Auf Grund der Unterss. wurden folgende nicht zu überschreitende Höchstwerte festgelegt: Vorgerecktes Riemenleder: Dehnung im Augenblick des Reißens in % (I) 60, Dehnung unter Belastung in % (II) 20, bleibende Dehnung in % (III) 4; gewöhnliches Riemenleder: I 75 II 30 III 12; Blank- u. Geschirrlleder: I 75 II 35 III 18; Fahlleder: I 80 II 30 III 15; Chromoberleder außer Schafleder: I 80 II 30 III 15; Schafleder chrom- oder semichromgar: I 120 II 50 III 25 (ausführliche Tabellen über obige Werte bei den verschied. Lederarten). (Doc. sci techn. Ind. Cuir. 1943. 22—25. Febr. Inst. de Recherches Techniques, Lyon.) MECKE

**P. Chambard**, *Bestimmung der Härte von trockenem oder feuchtem Leder.* (Vgl. auch C. 1943. I. 1543.) Beschreibung eines für diesen Zweck bes. gebauten App. (mit 2 Abb.). Die Best. der Härte von Leder besteht darin, daß ein Zylinder von 28 qmm mit einem Gewicht von 70 kg auf die zu untersuchende Lederprobe drückt. Es werden 3 Bestimmungen durchgeführt: 1. Leder unbehandelt, z. B. fertig zugerichtetes Sohlenleder; 2. dieselbe Lederprobe nach Einweichen in W. von 16—20° während 24 Stdn. u. 3. dieselbe Probe, nachdem sie nach dem Einweichen in W. 48 Stdn. getrocknet u. anschließend 48 Stdn. bei 65% relativer Feuchtigkeit klimatisiert wurde. Die Einw. des Druckes von 70 kg wird durch Best. der Dicke des Leders ermittelt. Mit Hilfe dieser Bestimmungen wird dann folgendermaßen der „Koeff. der Härte des Leders“ ermittelt, nachdem vorher noch die Dicke des Leders ohne Belastung ermittelt wurde: Die Dicke des Leders der obigen 3 Bestimmungen wird zuerst in % der Dicke des unbelasteten Leders ausgerechnet. Außerdem wird aus den so erhaltenen Werten noch die Differenz zwischen 1 u. 2 errechnet, so daß man nunmehr 4 Werte besitzt. Für jeden dieser Werte sind Gütegruppen von 0—5 aufgestellt. Nach Ermittlung der für die einzelnen Werte entsprechenden Gütegruppen werden diese 4 Zahlen addiert u. dann durch 4 dividiert. Die so erhaltene Zahl ist dann der „Härtekoef. des Leders“ u. je nach der Höhe dieses Wertes wird dann das Leder hinsichtlich seiner Härte eingeordnet. (Doc. sci techn. Ind. Cuir. 1942. 40—43. Juli. Inst. des Recherches Techniques, Lyon.) MECKE

○ **Dri-Wear, Inc.**, New York, N. Y., übert. von: **Oscar F. Muller**, Glen Ridge, N. J., und **Robert G. Schwarz**, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Behandlung von Pelzen.* Man behandelt mit einer Lsg. von *Phthalsäureanhydrid* u. *Furfurylalkohol* bei 85 bis 90° F, so daß in oder auf dem Gut *Furfurylphthalat* gebildet wird. (A. P. 2 253 192 vom 4/4. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) MÖLLERING

○ **Jacob Dolid**, Bridgeport, Conn., V. St. A., *Beizen von Pelzwerk für Filzwecke.* Man verwendet Lsgg., die einen Perpolybdatrest enthalten u. frei von anderen O<sub>2</sub>-abgebenden Verb. sind, die weniger stabil als die genannte Verb. sind. (A. P. 2 242 668 vom 27/6. 1940, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) MÖLLERING

**Maurice Perlmutter** und **Georges Perlmutter**, Frankreich, *Gerbverfahren.* Man verwendet bas. gestellte Lsgg. von *Ferrosulfaten*, denen man zur Verhinderung bzw.



Zurückhaltung der Oxydation zu Ferrisalzen organ. u. bzw. oder mineral. Verbb., wie Tartrate, Citrate oder Sulfite, zusetzt. — Man gerbt bezogen auf das Hautgewicht mit 10—15% Ferrosulfat, 2—3% Tartrat oder Citrat, 1—2% Sulfite u. 3—5% Kochsalz. Mit Soda stellt man auf die gewünschte Basizität ein. Die Gerbezeit beträgt 24 bis 72 Stdn., danach lüftet man die Leder. (F. P. 881 676 vom 15/4. 1941, ausg. 5/5. 1943.)

MÖLLERING

Lucien Poujade, Frankreich, *Künstliche Gerbstoffe*. Phenolsulfonsäuren u. Harnstoff werden mit CH<sub>2</sub>O in Ggw. von mehrwertigen Alkoholen kondensiert. Z. B. behandelt man 1 kg Phenol mit 1 kg konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2 Stdn. bei 95—100°, erhitzt 10 Min. mit 400 g Glycerin, gibt bei 50° 400 g Harnstoff u. 450 g 40%ig. CH<sub>2</sub>O zu u. kocht bis zur Wasserlöslichkeit. Nach dem Verd. mit W. u. Einstellen auf einen pH-Wert von 2—4 mit Alkali erhält man eine Gerblösung. (F. P. 883 820 vom 30/12. 1941, ausg. 20/7. 1943.)

NOUVEL

Zellstofffabrik Waldhof, Deutschland, *Kondensationsprodukte aus Ligninsulfonsäuren*. Man kondensiert ligninsulfonsäurehaltige Fil. mit Aldehyden in Abwesenheit von Alkali u. Oxydationsmitteln u. gegebenenfalls unter Zusatz von Säuren oder Salzen. Z. B. erhitzt man 400 g einer 40—50%ig. Ligninsulfonsäurelsg. mit 20 ccm 35%ig. CH<sub>2</sub>O in Ggw. von 5 g Al-Acetat 4 Stdn. auf 80°. Man erhält ein Gerbmittel. Als Katalysator ist auch AlCl<sub>3</sub> geeignet. (F. P. 884 336 vom 21/7. 1942, ausg. 10/8. 1943. D. Prior. 21/7. 1941.)

NOUVEL

Dr. F. Raschig G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh., *Nachbehandeln von Leder*. Mit Mineralgerbstoffen oder mit künstlichen Gerbstoffen gegerbte Leder werden den mit pflanzlichen Gerbstoffen erhaltenen Ledern angehängen, indem man sie mit den sauren, in W. lösl. Kondensaten aus Sulfanilsäure u. Crotonaldehyd behandelt. In den Kondensaten kann Croton- durch Formaldehyd teilweise ersetzt werden. — Auf 100 (kg) Haut wendet man etwa 6 des erhaltenen Harzes in 254 W. an. Die Leder werden orangefarben gefärbt. (Belg. P. 447 653 vom 22/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 3/11. 1941.)

MÖLLERING

Ateliers d'Art de Courtrai de Coen Frères, Courtrai, *Herstellung von Lederersatz, besonders für Schuhsohlen*. Geschälte Holzschichten werden ein- oder beidseitig mit einem Textilgewebe unter Verwendung eines wasserabstoßenden, künstlichen Klebmittels bei 20 at verklebt. Die M. kann auch als Zwischensohle, als Badezimmervorleger u. dgl. verwendet werden. Die daraus hergestellten Sohlen können mit dem Absatz oder mit anderen oberen oder unteren Schichten fest verbunden werden. (Belg. P. 446 427 vom 14/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943.)

MÖLLERING

Joseph Vaudot, Frankreich, *Ersatz für Leder, besonders Sohlenleder*. Flächen aus dünn geschältem Holz werden mit einem Ansatz aus z. B. 15 (%) polymerisiertem Vinylacetat, 7 Trikresylphosphat, 15 Kreide oder Kaolin u. 63 A. oder Trichloräthylen imprägniert u. unter Druck verleimt. Auch Phenol- oder Kresolkunsthharze können als Imprägnier- u. Bindemittel dienen. Eine geeignete Schichtung besteht z. B. aus 4 Flächen von 0,7 mm, einer Fläche von 2 mm u. einer Fläche von 0,05 mm Stärke. (F. P. 880 946 vom 1/12. 1941, ausg. 8/4. 1943.)

MÖLLERING

### XXIII. Tinte. Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate.

○ Westinghouse Electric & Manufacturing Co., Pittsburgh, Pa., übert. von: John C. Wilson, East Orange, N. Y., V. St. A., *Tinte zum Schreiben auf Glas*, bestehend aus etwa 20,9 (%) Pigment, 4,2 eines mineral. Füllstoffs, 1,2 Ag-Oxyd u. 73,7 Glycerin. (A. P. 2 254 865 vom 31/10. 1939, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/9. 1941.)

SCHWECHTEN

○ General Printing Ink Corp., New York, N. Y., übert. von: Joseph G. Curado, Rutherford, N. J., V. St. A., *Drucktinte*, bestehend aus einem Pigment, das 5—20% W. enthält, bezogen auf das Trockengewicht des Pigments, u. welches in einem öligen Trägerstoff suspendiert ist, Lecithin in einer Menge von höchstens 5%, bezogen auf das Trockengewicht des Pigments, u. bis zu 10% eines metall. Trockenstoffs. (A. P. 2 252 702 vom 21/12. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)

SCHWECHTEN

N. V. Nederlandsche Springstofffabrieken, Amsterdam, und Johannes Dirk van Roon, Muiden, *Druck- und Stempeltinten*, die unter Verwendung von Celluloseestern als Bindemitteln hergestellt sind, erhalten einen Zusatz an cycl. Acetalen aus Diolen-1,2 oder Diolen-1,3. Bei der Bereitung der Drucktinten kann W. zugegeben werden, aber nur soviel, daß die Erzeugnisse bei ihrer Verwendung noch W. aus der



Luft aufnehmen können. Die Menge W. darf aber nicht so groß sein, daß sich die Celluloseester bei dem Aufbewahren der Tinte aus dieser abscheiden können. — 2 (kg) Nitrocellulose, die 18% A. enthält, werden in 23 Äthylidenglycerin aufgelöst. Hierauf gibt man 1 Diamylphthalat u. 9—20 Lampenschwarz hinzu. (Holl. P. 54 568 vom 21/3. 1941, ausg. 15/5. 1943.)  
SCHWECHTEN

**Kores-Bureaubedarf Akt.-Ges.**, Zürich, Schweiz, *Kohlepapier* mit rückseitig aufgetragener Ausgleichsschicht zum Verhindern des Einrollens u. einem Handhabungsrand aus einer die Farbschicht abdeckenden, farblichten u. nicht abfärbenden, gegensätzlich gefärbten Schicht an einer oder mehreren Kanten, auf einer oder beiden Seiten. Die einzelnen Kanten können verschied. gefärbt sein. (Schwz. P. 224 965 vom 2/4. 1942, ausg. 1/4. 1943. D. Prior. 24/4. 1941.)  
KITTLER

## XXIV. Photographie.

**E. D. Eyles**, *Einige Anwendungen der Zeilupe*. Vortrag über die neueste Entwicklung auf dem Gebiet der Vorrichtungen zur Kurzzeitbelichtung. (Photographie J. 83. 261—65. Juli 1943.)  
KURT MEYER

**G. F. G. Knipe**, *Leitkurve zur Korrektur bei einem Densitometer*. Zur Korrektur der Fehlmessung an einem Graukeil infolge von Alterung, wird ein Hilfsmechanismus beschrieben, bei dem die Indexlinie zur Ablesung der Dichteskala des Graukeils mit Hilfe einer durch eine Schraubenreihe einstellbaren Leitblechkurve beweglich gemacht ist. Bei Verstellungen des Graukeils läßt sich ihre Bewegung auf den jeweils erforderlichen Korrekturwert einjustieren. (J. sci. Instruments 20. 64—65. Apr. 1943.) Harrow, Middlesex, Res. Lab., Kodak Ltd.)  
P. WULFF

**Società Anonima Ferrania**, Cairo Montenotto-Ferrania (Prov. Savona, Italien), *Rollfilm ohne Schutzpapier*. Auf der Rückseite des Films wird eine Schicht angebracht, die ein lichtundurchlässiges Pigment enthält u. in kaltem W. u. in den photograph. Bädern unlösl. ist. Die Rückseite wird mit den üblichen Zahlen u. Zeichen bedruckt. (It. P. 394 965 vom 7/11. 1941.)  
KALIX

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Adolf Jung**, Dessau), *Antistatische Klebschichten für Filme*. Zum vorübergehenden Befestigen von Filmen auf starren Unterlagen verwendet man Salze von organ. Basen mit Harzsäuren oder sauren Polymerisationsprodd., z. B. Verbb. des Morpholins oder Triäthanolamins mit Mischpolymerisaten von Vinyl ester u. Crotonsäure. (D. R. P. 735 674 Kl. 57 d vom 9/10. 1941, ausg. 21/5. 1943.)  
KALIX

**Carl Zeiss**, Jena (Erfinder: **K. Gundlach**), *Photographische Herstellung von Skalen, Meßmarken, Gittern oder dergleichen*. Man trägt auf den Träger oder Untergrund eine Schicht eines Koll., z. B. eines Harzes oder Kunstharzes auf, die durch ein Chromat lichtempfindlich gemacht wurde. Die Schicht soll außerdem Kondensationskerne aus Metall oder Metallverbb. enthalten. Nach der Belichtung, durch die die gewünschten Striche oder Marken erzeugt werden, behandelt man mit einem Lösungsm. zur Entfernung der nicht belichteten Teile, worauf dann die belichteten Teile durch Behandlung mit einer Silbersalzlsg. vollständig geschwärzt werden. (Schwed. P. 106 266 vom 3/3. 1942 ausg. 5/1. 1943. D. Prior. 30/6. 1941.)  
J. SCHMIDT

**Carl David Bourn**, Göteborg, Schweden, *Photographisches Material*. Die Filme oder Platten enthalten in der lichtempfindlichen Schicht außer  $\text{AgNO}_3$  50—150%, bezogen auf  $\text{AgNO}_3$ , Cd-Halogenid u. gegebenenfalls  $\text{NH}_4\text{Br}$  oder  $\text{NaBr}$ . (Finn. P. 19 734 vom 28/10. 1938, Auszug veröff. 25/10. 1943.)  
J. SCHMIDT

**Kodak-Pathé**, Frankreich, *Diffusionsfeste Verbindungen*. Es wird die Herst. u. Verwendung von Verbb. beschrieben, die wenig oder nicht abgebaute Proteine mit Sulfo- oder Carboxylgruppen darstellen. Ihre Lsgg. haben noch die Fähigkeit, zu erstarren. Die Verbb. werden als *Benzoyl-Gelatine*, *Phthalyl-Gelatine*, *p-Nitrobenzyl-Gelatine*, *p-Benzoylacetaminobenzolsulfonyl-Gelatine*, *Naphthoylsulfonyl-Gelatine*, *p-Benzoylacetaminobenzolsulfonyl-Gelatine*, *Salicyl-Gelatine*, *Palmityl-Gelatine*, *1-Methyl-2-amino-4-benzolsulfonyl-Gelatine* bezeichnet u. durch Kondensation der freien  $\text{NH}_2$ -Gruppen der Proteine mit einer halogenierten Sulfon- oder Carbonsäure hergestellt. Sie werden als Schichtbildner, Farbbidner, Filter- oder Lichthofschutzfarbstoff verwendet. (F. P. 878 098 vom 24/1. 1941, ausg. 11/1. 1943. E. Priorr. 13/9. u. 29/12. 1939.)  
KALIX

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Diffusionsfeste Farbbildner*. In bezug auf Gelatine diffusionsfeste Farbkuppler, die trotzdem gut wasserlösl. sind, er-



hält man durch Verwendung der Reaktionsprodd. von hochpolymeren Carbonsäuren mit solchen Verbb., die durch an sich bekannte Rk. Farbstoffe bilden, z. B. mit Aminen, Phenolen, Amidophenolen, Naphtholen, Amidonaphtholen u. Körpern mit reaktionsfähigen Methylengruppen. Es entstehen dann hauptsächlich Säureamide, die sich in Gelatinesgg. nur koll., nicht mol. verteilen, so daß sie sich nicht ohne weiteres auswässern lassen. Von hochpolymeren Carbonsäuren sind bes. die folgenden geeignet: *Polyglykuronsäuren*, *Polyvinylcarbonsäuren*, *Polymerisate von Maleinsäure*, *Fumar-säure* u. *Methylenmalonsäure*, u. zwar allein oder als Mischpolymerisat mit Vinylverbindungen. Man setzt sie in Form ihrer Säurechloride mit den obengenannten Verbb. um. Als Beispiele werden genannt: das Kondensationsprod. aus dem Mischpolymerisat von Vinylchlorid u. Maleinsäureanhydrid einerseits mit 1,5 Aminonaphthol oder *m*-Aminophenylmethylpyrazolon andererseits, oder aus Aminonaphthol einerseits mit Poly-*α*-cyansorbinsäuremethylester oder Acrylsäuremethylester andererseits, ferner aus Aminophenol einerseits u. Kolophonium + Maleinsäureanhydrid andererseits. (D. R. P. 738 044 Kl. 57 b vom 17. 7. 1935, ausg. 3/8. 1943.) KALIX

**Gevaert Photo-Producten N. V.**, Belgien, *Farbkuppler*. Als brauchbare Farbkuppler für die farbige photograph. Entw. erwiesen sich *Mono-* u. *Polycyanacetylhydrazone*, die durch Kondensation von einem oder mehreren Mol. Cyanacetylhydrazid mit Verbb., von denen eine oder mehrere Gruppen mit der NH<sub>2</sub>-Gruppe der Hydrazide reagieren können, z. B. Aldehyde, Dialdehyde, Ketone, Diketone u. Halogenderivv. davon. Prakt. verwendbar sind z. B. folgende Verbb.: *Vanillin-Cyanacetylhydrazon*, *Piperonalcyanacetylhydrazon*, *Phenylacetaldehyd-Cyanacetylhydrazon*, *Crotonaldehyd-Cyanacetylhydrazon*, *β-Furylacrolein-Cyanacetylhydrazon*, *Terephthalaldehyd-Cyanacetylhydrazon*, *Acetophenon-Cyanacetylhydrazon*, *Benzalacetone-Cyanacetylhydrazon*, *5-Bromisatin-Cyanacetylhydrazon*, *Athyl-α-phenylacetylacetat-Cyanacetylhydrazon*. Die genannten Farbkuppler geben, mit Diäthyl-*p*-phenylendiamin entwickelt, Farbstoffe, die im Gebiete von 4800—5500 AE absorbieren. (F. P. 880 244 vom 16/3. 1942, ausg. 17/3. 1943. D. Prior. 17/3. 1941.) KALIX

**Zeiss-Ikon A. G.**, Dresden, *Viscositätsregelung beim Vergießen von Emulsionen, die Farbkuppler enthalten*. Der gießfertigen Emulsion wird *Cholsäure* oder Salze oder Derivv. davon in Mengen von mindestens 0,5 g auf 1 l Emulsion zugesetzt. (Belg. P. 444 460 vom 12/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 9/5. 1941.) KALIX

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Farbkuppler für die farbige photographische Entwicklung*. Man verwendet Kondensationsprodd. von Oxysäuren mit aromat. Amiden, die in *o*- oder *p*-Stellung zur NH<sub>2</sub>-Gruppe mit einer weiteren NH<sub>2</sub>-Gruppe substituiert sind, die eine diffusionsverhindernde Gruppe trägt, u. die weiterhin in *o*- oder *p*-Stellung zur letztgenannten NH<sub>2</sub>-Gruppe eine Säuregruppe tragen. (Belg. P. 442 141 vom 15/7. 1941. Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 16/7. 1940.) KALIX

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Farbkuppler für die farbige photographische Entwicklung*. Man verwendet Kondensationsprodd. von Oxysäuren mit aromat. Aminen, die mit aliphat. Ketten von mindestens 5 C-Atomen substituiert sind u. keine sauren Substituenten am Kern aufweisen. (Belg. P. 442 163 vom 17/7. 1941. Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 17/7. 1940.) KALIX

**A. Mouson**, Brüssel, *Kopieren auf kontrastreiches Papier*. Die Halbtöne des Originals werden beim Kopieren durch einen Punkt- oder Strichraster aufgelöst, wobei die Rasterelemente lichtdurchlässig auf undurchlässigem Untergrund oder umgekehrt undurchlässig auf durchlässigem Untergrund sein können. Es können auch Raster verwendet werden, bei denen zwischen Untergrund u. Rasterteilchen nur geringe Helligkeitsunterschiede bestehen. (Belg. P. 444 577 vom 20/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1942.) KALIX

**Ivan Melville Terwilliger**, Pasadena, Calif., V. St. A., *Plastischer Film*. Jedes Einzelbild des Films enthält ein Rechts- u. ein Linksbild in verschied. Dichte übereinander kopiert. Die beiden Dichten werden hierbei so geregelt, daß stets eins von den beiden Bildern eine höhere Dichte als das andere hat, wobei beide zusammen jedoch nicht die n. Bilddichte überschreiten dürfen, die stets konstant sein muß. Wird z. B. ein Teilbild mit 30% der n. Dichte kopiert, so muß das andere 70% davon besitzen; ein Teilbild von 60% der n. Dichte muß auf ein solches von 40% kopiert werden usw. Das Verhältnis der beiden Dichten zueinander kann im Verlaufe des Films kontinuierlich oder sprunghaft von Bild zu Bild geändert werden u. sich auch umkehren. Zweckmäßig wählt man aber für den Vordergrund das dichtere Bild. (E. P. 535 344 vom 4/10. 1939, ausg. 1/5. 1941.) KALIX

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Herstellung von Teilfarbenauszügen*. Zur besseren Trennung beim Kopieren der in einem Doppelschichtfilm



enthaltene Teilfarbenauszüge werden diese im Umkehrverf. in positive Farbbilder übergeführt, deren spektrale Absorptionen voneinander stark abweichen. Diese werden dann mit entsprechend gefärbtem Kopierlicht auf geeignetes lichtempfindliches Schwarzweißmaterial, z. B. auf orthochromat. Film kopiert, auf dem sie dann als scharfgetrennte Teilauszüge vorliegen. (D. R. P. 735 454 Kl. 57b vom 15/12. 1935, ausg. 17/5. 1943.)

KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kopieren von Mehrfarbentbildern*. Zum Kopieren von Mehrschichtmaterial auf Mehrschichtmaterial verwendet man für Negativ u. Positiv Filme, bei denen die Farbgradationen der Einzelschichten nur zum Teil übereinstimmen. (Belg. P. 444 396 vom 7/12. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 7/12. 1941.)

KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kopieren von Mehrfarbentfilmen*. Man verwendet Lichtquellen, die ein kontinuierliches Spektrum aufweisen u. zerlegt ihr Licht in Spektralfarben. Aus dem so erhaltenen Spektrum werden die nicht verwendbaren Zonen herausgeblendet u. das restliche Licht dann wieder gemischt. Das Herausnehmen der unerwünschten Spektralbereiche erfolgt zweckmäßig durch eine Art undurchsichtigen Film, der synchron mit dem zu kopierenden Film vor der Lichtquelle vorbeiläuft, so daß man von Bild zu Bild das Kopierlicht ändern kann. (F. P. 879 035 vom 4/2. 1942, ausg. 11/2. 1943. D. Prior. 5/2. 1941.)

KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: John Eggert, Leipzig, Alfred Fröhlich und Bruno Wendt, Dessau), *Verfahren zur Herstellung von ein- und mehrfarbigen Bildern in Halogensilberemulsionen durch Synthese von Azofarbstoffen*. Die für die Herst. der Emulsion verwendete Gelatine wird mit farblosen Azokomponenten substantiv angefärbt, der Farbstoffüberschuß ausgewaschen u. dann mit dieser Gelatine in der üblichen Weise eine Emulsion hergestellt. Die Umwandlung des Silberbildes in ein Farbstoffbild erfolgt nach an sich bekannten Verfahren. Geeignete farblose Azokomponenten sind: Amidobenzoylamidobenzoylverb. der Amidonaphtholsulfon- u. -carbonatene, ferner 2,3-Oxynaphthoesäurearylide, 2,3-Oxyanthracensäurearylide, ferner die Arylide von Oxycarbazolcarbonsäure, Oxynaphthcarbazolcarbonsäure, Oxyphenanthren-carbonsäure, Dioxynaphthalindicarbonsäure, Oxydiphenylaminocarbonsäure, Acetessigsäure, Benzoylessigsäure, Oxynaphthoylessigsäure, Terephthaloylessigsäure, Diphenylendoxydoxycarbonsäure, Diphenylsulfidoxycarbonsäure,  $\alpha$ -Naphthindo-2-phenyl-7-oxycarbonsäure, sowie die Pyrazolone aus 2-p-Aminophenylthiazolen, u. 2-Oxyfluoren, 2-Oxyanthracen, Oxychrysen. Weiterhin sind gut verwendbar die Harnstoffe aus p-Aminobenzoyl-1-m-aminophenyl-3-methylpyrazolon, aus p-Aminobenzoyl-1-p-aminophenylpyrazolon-3-carbonsäureester, aus p-Aminobenzoyl-p-aminobenzoyl-1-m-aminophenyl-3-methylpyrazolon. Auch eine Anzahl von Thiazolen, Imidazolen, Triazolonen u. Oxazolonen ist farblos u. zieht auf Gelatine substantiv; z. B. die Harnstoffe aus p-Aminobenzoyl-p-aminophenylthiazol der 6-Amino-1-naphtholsulfonsäure, aus dem p-Aminobenzoyl-p-aminophenylimidazol der 6-Amino-1-naphthol-3-sulfonsäure, aus dem p-Aminobenzoyl-p-aminophenylloxazol der 6-Amino-1-naphthol-3-sulfonsäure. An die Stelle der letztgenannten Säure kann auch die 7-Amino-1-naphthol-3-sulfonsäure treten. Auch Harnstoffe der Aminobenzoylverb. von Oxazolonen u. Triazolonen sind brauchbar. (D. R. P. 735 261 Kl. 57b vom 17/3. 1934, ausg. 18/5. 1943.)

KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Gustav Wilmanns, Schönberg b. Kronberg im Taunus), *Mehrfarbenbilder mit Tonaufzeichnung*. Bei Verwendung von Mehrschichtmaterial erhält eine oder mehrere der lichtempfindlichen Schichten einen Zusatz einer steilgraduierten Emulsion, die im kurzwelligen Spektralgebiet bes. empfindlich ist; eine Bromsilberemulsion erhält z. B. einen Zusatz von Chlorsilberemulsion. Beim Kopieren der Bilder schaltet man dann die Eigenempfindlichkeit der zugemischten Emulsion durch ein Lichtfilter aus oder verwendet zur Tonkopie solches Licht, das nur auf die steilgraduierte Emulsion oder auf beide anspricht. (D. R. P. 739 121 Kl. 57b vom 8/12. 1940, ausg. 11/9. 1943.)

KALIX

Cinecolor, Inc., Burbank, Calif., V. St. A., *Zweifarbentbilder auf einem Einschichtfilm*. Auf einen Film mit gefärbter Halogensilber-Emulsionsschicht wird ein Rotauszug in deren obere Zone kopiert, dann entwickelt, jedoch nicht fixiert u. in ein Bild aus Preußisch-Blau in an sich bekannter Weise umgewandelt. Dieses wird weiterhin mit einer 2%ig. Sodalsg. in ein Bild aus Ferrihydroxyd umgesetzt u. dann der Film gut ausgewaschen u. getrocknet. Dann wird von der Rückseite her ein zweites Farbauszugsnegativ registerhaltig mit dem ersten aufkopiert, entwickelt u. fixiert. Das erste Bild wird hierauf wieder in Preußisch-Blau zurückverwandelt, z. B. mit einer sauren Ferriammoniumsodalsg. u. dem zweiten Bild eine beliebige gewünschte Farbe verliehen, z. B. durch



Urantonung oder Verwandlung in eine Beize u. Behandlung mit einem bas. Farbstoff. (E. P. 532 870 vom 28/6. 1939, ausg. 27/2. 1941. A. Prior. 2/8. 1938.) KALIX

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Tonspur auf Farbfilmen*. Der farbgebende Entwickler wird mit einem Zusatz versehen, der das Mengenverhältnis zwischen Farbstoff u. Silber zugunsten des letzteren verschiebt. Hierzu sind bes. *Hydroxylamin*, *Hydrazin* u. ihre Derivv. geeignet. Durch den verstärkten Silbergeh. wird eine bessere Tonwiedergabe erreicht. (F. P. 877 904 vom 18/12. 1941, ausg. 6/1. 1943. D. Prior. 19/12. 1940.) KALIX

**Recono, Komm.-Ges.**, Stock & Co., Berlin, *Schnellverfahren für die Filmregeneration*. Die Oberfläche eines abgespielten oder beschädigten Films wird in einer geeigneten Lsg. aufgequollen u. gleichzeitig eine Schutzschicht aufgetragen. Damit diese schneller trocknet, wird ihr in der Oberflächenebene der übliche Weichmacher entzogen, z. B. durch ein Bad aus chlorierten KW-stoffen oder durch ein Hydrolysierungsmittel für die Weichmacher. Als Lsg. für das Aufquellen der Filmoberfläche dient z. B. folgendes Gemisch: 12 (Teile) Äthylacetat + 3 Methylenchlorid + 2,5 Aceton + 2,5 Diacetonalcohol + 1 Triacetin; als schichtbildende Lsg. verwendet man: 3 (Teile) Celluloid + 4,5 Äthylacetat + 1 Amylalkohol + 99 eines Gemisches von Aceton u. Äthylacetat im Verhältnis 1 : 1. (F. P. 879 575 vom 24/2. 1942, ausg. 26/2. 1943.) KALIX

**Anton Loibl-G. m. b. H.**, Berlin (Erfinder: Karl Werner Schade, Berlin), *Verfahren zur Herstellung von Kopierunterlagen für Druckzwecke*, bei welchem ein bes. mit der Schreibmaschine geschriebener Zeilensatz durch Längenänderung jeder einzelnen Zeile ausgeschlossen u. auf einen durchsichtigen Träger mit lichtempfindlicher Schicht projiziert wird, dad. gek., daß die Längenänderung der Zeilen in an sich bekannter Weise auf opt. Wege erfolgt. (D. R. P. 706 922 vom 14/2. 1940, ausg. 9/6. 1941.) KITTLER

**Karl Werner Schade**, Berlin (zugleich Erfinder), *Verfahren zum Herstellen von Hochdruckformen* durch Ätzen des flachen oder runden Trägers der lichtempfindlichen Schicht unter Anwendung des Verf. gemäß Patent 706 922, bei dem ein bes. mit Schreibmaschine geschriebener Zeilensatz durch opt. Längenänderung jeder einzelnen Zeile ausgeschlossen u. auf einen mit lichtempfindlicher Schicht versehenen Träger projiziert wird. (D. R. P. 736 108 Kl. 57d vom 13/9. 1940, ausg. 7/6. 1943. **Zus. zu D. R. P. 706 922; vergl. vorst. Ref.**) KITTLER

**N. V. Nederlandsche Laboratorium De Spaarnestad**, Haarlem, Holland (Erfinder: Ferdinand Leiber, Berlin-Friedrichshagen), *Verfahren zum Herstellen von Tief-, Flach- und Hochdruckformen*, wobei ein positives bzw. negatives Aufsichtsbild mit aufgelegtem Raster auf eine Halogensilberemulsionsschicht aufgenommen, diese härtend entwickelt, ausgewaschen u. durchgeätzt wird, dad. gek., daß ein Raster mit lichtundurchlässigen weißen oder sonstigen stark reflektierenden Elementen verwendet wird. Die Entfernung zwischen Raster u. Vorlage wird entsprechend der Verwendung der Druckform gewählt, wobei zum Verringern des Bildumfangs gefärbte oder mattierte Folien eingeschaltet werden oder matte Oberfläche oder gefärbter Untergrund der Vorlage verwendet wird. (D. R. P. 736 387 Kl. 57d vom 6/9. 1938, ausg. 15/6. 1943.) KITTLER

**Karl Werner Schade**, Berlin, *Verfahren zum Herstellen von Kopierunterlagen für Druckzwecke*, bei dem ein bes. mit der Schreibmaschine geschriebener Zeilensatz (Vorlage) durch Längenänderung jeder einzelnen Zeile ausgeschlossen u. auf einen Träger mit lichtempfindlicher Schicht (Aufnahmefilm) projiziert wird, dad. gek., daß die Vorlage u. der Aufnahmefilm bei der Projektion mit solchen Geschwindigkeiten aneinander vorbeigeführt werden, daß durch den Geschwindigkeitsunterschied der Ausgleich der ungleichen Zeilenlängen erfolgt, wobei zur Steuerung des Geschwindigkeitsunterschieds vorzugsweise ein lichtempfindliches Element dient, das die jeweilige Lage des Zeilenendes abtastet. Zur zusätzlichen Beeinflussung des Geschwindigkeitsunterschieds dient ein weiteres lichtempfindliches Element, das die Zwischenräume zwischen den einzelnen Satzelementen einer Zeile abtastet. 3 Vorrichtungsansprüche. (D. R. P. 740 466 Kl. 57d vom 4/2. 1941, ausg. 21/10. 1943.) KITTLER

**Kalle & Co., A. G.**, Wiesbaden-Biebrich, *Diazotypieschichten*. Außer den bildaufbauenden Stoffen enthalten die Schichten noch Verb., die in demselben Spektralbereich wie die ersteren Licht absorbieren, ihre Absorptionsfähigkeit im Gegensatz dazu aber während der ganzen Dauer der Belichtung unverändert beibehalten. (Belg. P. 444 395 vom 6/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 31/3. 1941.) KALIX



- Lambret 229.  
 Lehmann, E. 251.  
 Lehmann & Voss & Co. 251.  
 Lehnstedt 212.  
 Leiber 268.  
 Leinen 238.  
 Lever Brothers Co. 255.  
 Libbey (W. S.) Co. 257.  
 Lichtenberg 206.  
 Usegang 250.  
 Lindberg 250.  
 Löwe 253.  
 Lohbl (A.) G. m. b. H. 249, 268.  
 Lüben 241.  
 Lurie 257.  
 Lwoff, A. 226.  
 Lwoff, M. 226.  
 Lyman 260.
- Machatschki 208.  
 Majer 236.  
 Mann 254.  
 Manufactures des Produits Chimiques du Nord Etablissement Kuhlmann 234.  
 March 205.  
 Martin, J. 244.  
 Martin, R. H. 224.  
 Mattson 240.  
 Mc Barney 260.  
 McIntyre 232.  
 McMillan 260.  
 McNally 246.  
 Meller 262.  
 Mertz 258.  
 Metallgesellschaft A.-G. 260.  
 Meurs [205].  
 Meyer, H. H. 234.  
 Meyer, M. [250].  
 Michel 207.  
 Moo 233.  
 Mollent 255.  
 Moran 252.  
 Mouson 266.  
 Moutte 230.  
 Müller, F. G. [205].  
 Müller, W. 233.  
 Müller 263.
- N. V. Nederlandsche Laboratorium De Spaarnestad 268.  
 N. V. Nederlandsche Springstoffen Fabrieken 264.  
 Nabenauer 245.  
 Nakahama 256.  
 Navas 251.  
 Nelley 249.  
 Nordmark-Werke G. m. b. H. 254.  
 North American Rayon Corp. 251.
- Okano 229.  
 Olmer 205.  
 Otto 262.  
 Ottsen [231].  
 Owen 206.
- Patentverwertungsgesellschaft m. b. H. „Hermes“ 260, 251, 255.  
 Perlmutter, G. 263.  
 Perlmutter, M. 263.  
 Pernokis 230.  
 Perry 221, 251.  
 Phoby 248.  
 Pinte 257.  
 Plontelli 206.  
 Polonovski 231.  
 Poole 236.  
 Poujade 264.  
 Pourbaix 224.  
 Powell 205.  
 Prigge 227.
- Rapaport 253.  
 Raschig (Dr. F.) G. m. b. H. 204.  
 Recono K.-G. Stock & Co. 258, 268.  
 Rees 206.  
 Regus 231.  
 Reploh 232.  
 Reynolds 243.  
 Reynolds Metals Co. 243.  
 Rice 233.  
 Rlodbauch 239.  
 Rimington 237.
- Robinson 224.  
 Roche 230.  
 Rolker 212.  
 Roon, van 204.  
 Rosenblad 238.  
 Roussy 225.  
 Rowson 234.  
 Rubber Cement Products Ltd. 258.  
 Rütgerswerke A.-G. 261.  
 Ruggli 245.  
 Ruatung 232.  
 Rust 261.  
 Ryffel 207.
- Saha 207.  
 Sajgó 231.  
 Salzer 235.  
 Sandberg 252.  
 Sandera 252.  
 Sarson 252.  
 Saz [205].  
 Schnchter 250.  
 Schade 249.  
 Schaefer 251.  
 Schauer 253.  
 Scheidhauer 208.  
 Schelling, v. 227.  
 Schenk 243.  
 Schering A.-G. 245, 246.  
 Scheuermeyer 259.  
 Schlegel 231.  
 Schlichting 247.  
 Schmidt, R. 241.  
 Schmidt, W. 253.  
 Schott 261.  
 Schreiber 257.  
 Schwach [243].  
 Seemann 242.  
 Senior 254.  
 Senkus 246.  
 Sheehy 254.  
 Sherndal 233.  
 Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofitter G. m. b. H. für Forschung und Patentverwertung 260.  
 Siemens-Schuckertwerke A.-G. 251.  
 Sierp 239.  
 Stewert 234.
- Sillek 262.  
 Simesen 232.  
 Sjöden 226.  
 Sloman 235.  
 Smith, W. R. 236.  
 Smith, Kilne & French Laboratories 245.  
 Soc. An. Cartiere del Maglio e di Brodano 257.  
 Soc. An. Ferrania 265.  
 Serum 206.  
 Solvay et Cie. 256.  
 Sommer 249.  
 Sorg 258.  
 Späth 217.  
 Sparks 245.  
 Speedry Gravure Corp. 249.  
 Stafford 257.  
 Standard Oil Co. 260.  
 Standard Oil Development Co. 245, 249, 261.  
 Steigerwald 259.  
 Stettbacher 262.  
 Stichting Brandstofonderzoek 252.  
 Stüwener 239.  
 Stoicescu 219.  
 Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag 252.  
 Strassmann 205.  
 Straub 238.  
 Strauch 243.  
 Straumanis 241.  
 Süllmann 225.  
 Svensson 227.  
 Swyngedauw 223.  
 Syreel 260.  
 Szilágyi, v. 217.
- Taylor 251.  
 Terwilliger 266.  
 Texas Co. 260, 261.  
 Thaddea 233.  
 Theorell 225.  
 Thiberville 257.  
 Thiel [237].  
 Thomas, H. A. 246.  
 Thomas, S. B. 254.  
 Thompson, F. C. 207.
- Tide Water Associated Oil Co. 261.  
 Timmerbell 243.  
 Toussaint 244.  
 Trendall 205.  
 Tritton 237.  
 Turner, H. H. 228.  
 Turner, L. B. 261.
- Ulrix 234.  
 Unionmelt, S. A. 243.  
 Vaudot 264.  
 Vegetable Oils Specialty Corp. 249.  
 Vögeler 238.
- Wall 238.  
 Walsh 240.  
 Walther 208.  
 Watts 258.  
 Weaver 239.  
 Wendt 267.  
 West 251.  
 Westinghouse Electric u. Manufacturing Co. 264.  
 Wetton 239.  
 White 239.  
 Whiteley 261.  
 Willis 259.  
 Wilmanns 267.  
 Wilson 264.  
 Winckel 253.  
 Wink 236.  
 Winkler, (K.) & Co. 249.  
 Winterstein 231.  
 Wokes 253.  
 Wood 254.  
 Woolley 230.
- Yamafuji 237.  
 Yasuda 229.  
 Yoshida 237.  
 Ysander 231.
- Zeiss 265.  
 Zeiss-Ikon A.-G. 266.  
 Zellstoffabrik Waldhof 264.  
 Zöllner 238.  
 Zachokke 241.

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°, mit 29 Abbildungen und 108 Tabellen.  
 In Leinen geb. RM. 21.—

Das vorliegende Buch behandelt in monographischer Darstellung eine Reihe von Einzelfragen aus dem Fettgebiet, mit deren Bearbeitung sich der Verfasser in den letzten Jahren beschäftigt hat. . . . Es enthält eine Fülle an experimenteller Erfahrung und bereichert 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



---

---

In einem unveränderten Nachdruck ist soeben erschienen:

# CHEMIE UND KREBS

1940. IV und 114 Seiten 8°. Mit 5 Tabellen und 30 Abbildungen

Kartoniert RM 2.80

## INHALT:

Prof. Dr. A. Dietrich (Tübingen)

**Über Wesen und Ursache der Krebskrankheit**

Prof. Dr. W. Schulemann (Bonn)

**Zum heutigen Stand der Carcinomforschung**

Prof. Dr. A. Butenandt (Berlin-Dahlem)

**Neuere Beiträge der biologischen Chemie zum Krebsproblem**

Prof. Dr. H. v. Euler (Stockholm)

**Enzymchemische Ergebnisse und Aufgaben in der Krebsforschung**

Prof. Dr. K. Hinsberg (Berlin)

**Über die chemische Krebsaktion beim Menschen und ihre biochemischen Zusammenhänge**

Doz. Dr. H. Lettré (Berlin)

**Die Gewebezüchtung als Hilfsmittel chemischer Krebsforschung**

Prof. Dr. E. Groß

**Das Carcinom vom Standpunkt des Gewerbetoxikologen**

**VERLAG CHEMIE · BERLIN W 35**

---

---