

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreis im NSBDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pfücke

114. Jahrgang

1 9 4 3

2. Halbjahr

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

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

Inhalt

Geschichte der Chemie..... 1257

A. Allgemeine und physikalische Chemie....	1258	b) Organische Verbindungen	1290
A1 Aufbau der Materie	1259	c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren	—
A2 Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	—	d) Medizinische u. toxiologische Analyse	1299
A3 Thermodynamik, Thermochemie....	1261	H. Angewandte Chemie	1300
A4 Grenzsichtforschung, Kolloidchemie	1263	I. Allgemeine chemische Technologie	1300
B. Anorganische Chemie	—	II. Feuerschutz, Rettungswesen	—
C. Mineralogische und geologische Chemie..	1264	III. Elektrotechnik	1301
D. Organische Chemie	1265	IV. Wasser, Abwasser	1301
D1 Allgemeine und theoretische organische Chemie	1265	V. Anorganische Industrie	—
D2 Präparative organ. Chemie, Naturstoffe. ..	1267	VI. Silicatechemie, Baustoffe	1302
Kohlenhydrate	—	VII. Agrilkulturchemie, Schädlingsbekämpfung	1305
Glucoside	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallverarbeitung	1306
Alkaloide	—	IX. Organische Industrie	1318
Terpen-Verbindungen	1278	X. Färberei, Organische Farbstoffe	1320
Natürliche Farbstoffe	—	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plastische Massen	1322
Gallensäuren	—	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata	1327
Sterine	—	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik	1328
Hormone	1270	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke....	1329
Vitamine	1279	XV. Gärungsindustrie	1329
Proteine	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel	1331
Andere Naturstoffe	1279	XVII. Fette, Seifen, Wasch- u. Reinigungsmittel, Wachs, Bohnermassen usw.	1333
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	1281	XVIII. Faser- u. Spinnstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw.	1337
E1 Allgemeine Biologie und Biochemie ..	—	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Minerale	1339
E2 Enzymologie, Gärung	1281	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz	—
E3 Mikrobiologie, Bakteriologie, Immunologie ..	—	XXI. Leder, Gerbstoffe	1343
E4 Pflanzenchemie und -physiologie	1282	XXII. Fette, Gelatine, Klebmittel usw. ..	—
E5 Tierchemie und -physiologie	1284	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate	—
E6 Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene	1288	XXIV. Photographie	1344
F. Pharmazie, Desinfektion	1294		
G. Analyse, Laboratorium	1297		
a) Elemente u. anorganische Verbindungen ..	1298		
Bibliographie: 1258; 1259; 1261; 1265; 1281; 1282; 1297; 1300; 1301; 1305; 1306; 1318; 1331; 1333; 1339; 1343.			

Reklamationen von Heften die zugegangen sind, bittet man in Erscheinungstermin schriftlich dies ohne Erfolg sein, so werden **Verlags Deutsche 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, Woysrschtr. 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

- Abderhalden** 1282, 1285.
Accumulatoren-Fabrik A.-G. 1327.
„A.C.N.A.“ Aziende Colori Nazionali Affini 1306.
Adickes 1207.
Afanassjewa 1283.
Agsten 1302.
Ahlberg 1293.
Aidinjan 1299.
A.-G. Brown, Boweri & Cie. 1300.
A.-G. Kühnle, Kopp & Kausch 1339.
Aktieselskabot „Ferosan“ 1206.
Aldous 1323.
Allegheny Ludlum Steel Corp. 1327.
Allgemeine Elektrizitäts-Ges. 1302.
Alliance Europeenne (S. A.) 1335.
Ameln 1301.
Amlard 1207.
Anderson 1290, 1292, 1293.
Apel [1318].
Apostolou 1336.
Arend 1322.
Arndt 1260.
Arrowsmith 1314.
Arzchowskaja 1281, 1282.
Atkins 1328.
Auerger, A.-G. 1325.
Avineri-Shapiro 1281.
Awilow 1344.
Balley 1312.
Balchowsky 1342.
Bălănescu 1329.
Balavoine 1333.
Ballard 1207.
Ballero 1291.
Balster 1311.
Banfield 1310.
Barbareschi 1300.
Barchmann 1316.
Barkhausen [1301].
Barkworth 1332.
Barnes 1287.
Baron 1314.
Bartlett 1263.
Batcheller 1327.
Baudet [1281].
Bauer, H. A. T. 1342.
Bauer, W. 1328.
Bauer & Schaurte 1317.
Baxter jr. 1290.
Bayraktar 1204.
Bearse 1311.
Beati 1318.
Beauvallet 1288.
Beeching 1317.
Bekk, Dr. & Kaulen Chemische Fabrik G.m.b.H. 1325.
Benjamins 1305.
Benndorf 1257.
Bennett 1207.
Berger 1263.
Bernstein 1293.
Besborodow 1304.
Beutner, K. R. 1291.
Beutner, R. 1201.
Bielenberg 1299.
Binder 1292.
Bjørneboe 1292.
Blackett 1259.
Blumck [1285].
Bötzkes 1302.
Bogaty 1333.
Bognár 1279.
Boisshot 1283.
Bold, van den 1265.
Bonnet 1337.
Born 1261.
Botham 1207.
Botteri 1330.
Bowden 1297.
Bowen 1201.
Brett 1310.
Brischke 1330.
Brogie, de [1250]. [1261].
Brooking 1310.
Brown 1339.
Brunner, R. 1330.
Brunner, W. 1320.
Brzesky 1303.
Buchanan 1269.
Bülow, v. [1265].
Bitow [1300].
Burden 1315.
Burke 1260.
Burr 1287.
Bush 1290.
Bussabarger 1289.
Butler 1290.
Buttgenbach [1265].
Caldwell 1262.
Calambert 1264.
Cambi 1301.
Canonne 1337.
Carapella 1313.
Caro 1302.
Castiglioni 1340.
Cavallaro 1262.
Chaminade 1305.
Chapman 1305.
Charisius 1303.
Chatterjee 1284.
Chemische Fabrik Löwenberg Dr. Warth & Co. 1330.
Chemlewerk Homburg A.-G. 1298.
Chesin, de 1331.
Citterlo 1288.
Clark 1291.
Cohen 1291.
Coleman 1318.
Colomb 1320.
Commercial Solvents Co. 1326.
Comptoir Général de Vente de Matières premières 1336.
Cook, G. 1310.
Cook, M. 1312.
Copisarow 1305.
Copley 1318.
Cornelius 1310.
Cornell 1339.
Court 1341.
Cyrenius 1286.
Daems 1258.
David 1288, 1293.
Davies 1337.
Davis 1332.
Davison 1286.
Deans 1264.
Dearden 1306.
Dee 1337.
Deghenghi 1334.
Delaby 1257.
Dépine 1267.
Delwalle 1267.
Deutsche Edelstahlwerke A.-G. 1317.
Deutsche Gerätebau A.-G. Werk Martini-Huncke 1300.
Deutsche Gold- und Silber-Scheidanstalt vormals Roessler 1304, 1317, 1328.
Deutsche Hydrierwerke A.-G. 1319, 1335, 1344.
Deutsches Reich, vertreten durch den Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe 1343.
Devereux 1313.
Dishoock, van 1294.
Dobischek 1325.
Dodero 1293.
Döhler 1305.
Dörfeldt 1329.
Dollar 1265.
Doucet 1263.
Dow Chemical Co. 1318, 1319.
Doyle 1312.
Doziuel 1298.
Drenker 1333.
Drobinka G.m.b.H. Fabrik für Zinkweiß, Bleiglätte und Minium 1325.
Drouineau 1283.
Drucker 1325.
Druckersetzter G. m. b. H. 1343.
Duciaux 1262.
Dulou 1278.
Dumitrascu 1269.
Dunken 1258.
Dupont, G. 1278.
Dupont, R. O. A. [1333].
Durodic 1330.
Dynamit-A.-G. vormals A. Nobel & Co. 1327.
Ebach 1333.
Eichinger 1307, 1310.
Ellender 1311.
Emulsoi Corp. 1319.
Endicott Johnson Corp. 1339.
Endres 1335.
Esat-Kadaster 1333.
Evans jr. 1288.
Fabel 1338.
Fabre 1293.
Fearon 1285.
Fenton 1305.
Fernandez 1291.
Ferrara 1324.
Ferré 1330.
Ficai 1265.
Fides Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten mit Beschr. Haftung 1317.
Findel 1303.
Finnecome 1300.
Fischer 1332.
Fleischmann 1294.
Flotow 1340.
Forro 1260.
Foster 1324.
Franch, De [1281].
Franchis, de 1342.
Francois 1267.
Fréon 1260.
Froidevaux 1330.
Früchte 1295.
Fugo 1289.
Fuller 1267.
Gachtgens 1285.
Gaines 1305.
Geisler 1306.
Gellhorn 1288.
Gerth 1302.
Gebner 1283.
Ghiulescu 1264.
Gibbs 1289.
Gibson 1323.
Gilson 1297.
Gilman 1267.
Glaubitz 1330.
Gliszczyński, v. 1257.
Gold 1289.
Goldberg 1267.
Goldschmitt, Th., A.-G. 1335.
Golowaschkin 1320.
Goldmann 1320.
Gonser 1315.
Goodman 1290.
Goor, van 1324.
Gordon 1300.
Gorodetzky 1260.
Grandel 1334.
Granger 1271, 1273.
Gray 1284.
Greve 1295.
Greville 1284.
Grigorjev 1337.
Grivet 1260.
Gross 1289.
Groth 1341.
Guyot 1284.
Haag 1265.
Hadler 1318.



P.52/43/IIb

Chemisches Zentralblatt.

1943. II. Halbjahr

Nr. 14

6. Oktober

Geschichte der Chemie.

—, *Drei Jahrtausende Chemie und ihr Historiker. Zum 80. Geburtstag von Paul Walden.* (Chem. Industrie **66**. 81—82. Aug./Sept. 1943.) PANGRITZ.

Rudolf Schenck, *Paul Walden zum 80. Geburtstag.* Würdigung zum 26/7. 1943. (Forsch. u. Fortschr. **19**. 231—32. 1/8. 1943. Marburg, Univ.) PANGRITZ.

Hans Benndorf, *Egon von Schweidler zum 70. Geburtstag.* Würdigung der Arbeiten des Professors der Physik u. Vizepräsidenten der Wiener Akad. der Wissenschaften EGON VON SCHWEIDLER aus Anlaß seines 70. Geburtstages, bes. der Arbeiten auf dem Gebiete der lichtelektr. Erscheinungen, der Elektrizitätsleitung, der Ionentheorie, der Luftelektrizität u. der Radioaktivität. (Forsch. u. Fortschr. **19**. 47—48. 20/1. u. 1/2. 1943. Graz, Univ.) KLEVER.

Karin Thaulow, *Professor Dr. phil. Einar Büllmann.* Würdigung der Verdienste des Gelehrten aus Anlaß seines 70. Geburtstages. (Ingenieren **52**. Nr. 31. K 37—38. 8/5. 1943.) E. MAYER.

S. Tovborg Jensen, *Büllmanns Chinhydronelektrode und deren Bedeutung für Erdbodenuntersuchungen.* (Vgl. vorst. Ref.) Einige Angaben über die Einführung der Chinhydronelektrode u. deren wachsende Anwendung in Dänemark. (Ingenieren **52**. Nr. 31. K 38—40. 8/5. 1943.) E. MAYER.

R. Marquis, *Notiz über das Leben und die Arbeiten von Paul Freundler 1874—1942.* Kurzgefaßte Biographie unter Wiedergabe der Veröffentlichungen von PAUL FREUNDLER. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] **10**. 6—12. Jan./Fabr. 1943.) KOCH.

S. von Gliszczynski, *Friedrich Kolbeck.* Nachruf auf den am 6/2. 1943 verstorbenen Freiburger Mineralogen. (Neues Jb. Mineral., Geol., Paläont. Mh., Abt. A **1943**. 59—63. April. Freiberg i. Sa.) GOTTFRIED.

K. Kieser, *Dr. Lüppe-Cramer.* Nachruf auf den am 23. 5. 1943 verstorbenen Photo- u. Koll.-Chemiker. (Photogr. Korresp. **79**. 33—35. Mai/Juni 1943.) KU. MEY.

Franz Kollmann, *Reinhard Trendelenburg. Ein Beitrag zur Geschichte der biologischen Holzforschung.* Nachruf auf REINHARD TRENDELENBURG. o. Prof. d. Forstwissenschaft an der Universität München, geboren am 18/4. 1907, gefallen in Rußland am 26/12. 1941. Übersicht über die richtungweisenden Arbeiten TRENDELENBURGS auf dem Gebiete der Holzbiologie. (Holz als Roh- u. Werkstoff **6**. 73—81. März 1943. Eberswalde.) FRIEDEMANN.

R. Delaby, *Notiz über das Leben und die Arbeiten von Camille Poulenc.* VI. gibt eine kurzgefaßte Biographie unter Berücksichtigung der Tätigkeit auf wissenschaftlichem u. industriellem Gebiet von CAMILLE POULENC. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] **10**. 1—5. Jan./Febr. 1943.) KOCH.

E. Onorato, *Federico Millosevich.* Nachruf auf den am 8/11. 1942 verstorbenen Mineralogen. (Periodico Mineral. **13**. 245—53. 1943.) GOTTFRIED.

Hugo Strunz, *Paul von Groth. Zu seinem 100. Geburtstag am 23/6. 1943.* Kurze Würdigung der Lebensarbeit des bekannten Krystallographen. (Forsch. u. Fortschr. **19**. 187—88. 10.—20/6. 1943.) GOTTFRIED.

S. W. Smith, *Sir William Chandler Roberts-Austen.* Würdigung des Lebenswerkes des engl. Metallurgen anläßlich seines 100. Geburtstages am 3/3. 1943. (Nature [London] **151**. 350—53. 27/3. 1943.) GOTTFRIED.

H. R. Robinson, *Rutherford: Leben und Werk bis zum Jahr 1919.* Überblick über das Leben von RUTHERFORD u. Würdigung seines wissenschaftlichen Lebenswerkes. (Nature [London] **150**. 591—93. 21/11. 1942. London, Univ.) GOTTFRIED.

Franz Strunz, *Die Geschichte der Technischen Hochschule in Wien (1815—1940).* (Chemiker-Ztg. **67**. 186. 25/5. 1943. Wien.) PANGRITZ.

Franz Strunz, *Technik als Kultur. (Im Zusammenhange mit der Geschichte der Chemie.)* Darst. im Zusammenhange. (Chemiker-Ztg. **67**. 202—04. 16/6. 1943. Wien, Techn. Hochsch.) GROSZFELD.

Robert R. v. Srbik, *Zur Geschichte der Mineralogie und Alchemie in Deutschland am Beginn der Neuzeit*. Histor. Betrachtungen. (Neues Jb. Mineral., Geol., Paläont. Mh., Abt. A. 1943. 33—43. März. Innsbruck.) GÖTZFRIED.

W. F. Daems, *Aus der Geschichte der Pharmazie in Haarlem*. 1. Vf. berichtet über die Apotheker in der Comansgilde, in der Cosmas- u. Damiangilde u. im Collegium Medico-Pharmaceuticum in zahlreichen Einzelheiten. (Tijdschr. Artsenzijnde 1. 440—66. 29/5. 1943.) GROSZFELD.

A. L. Hetherington, *Die Tonwaren aus der Prä-Ming-Zeit in China*. Vortrag über die chines. Keramik aus dem Zeitraum 206 v. Chr. bis 1368 n. Chr., in dem auch einige chem.-techn. Angaben gemacht werden. (Trans. Brit. ceram. Soc. 41. 257—67. Nov. 1942.) SKALIKS.

Angust Herborth, *Beiträge Straßburgs zur Keramik und Glasmacherkunst*. I. Inhalt: Übersicht. Glaserzeugung u. Glasmalerei. Ziegeleierzeugnisse. Fußbodenplatten. (Keram. Rdsch. Kunst-Keram. 51. 37—40. 52—54. 1/3. 1943. Straßburg im Elsaß.) SKALIKS.

Irmfried Liebscher, *Die Habaner als Keramiker*. Es wird über die slowak. Keramik berichtet, die ihren Ursprung in den Töpfereibetrieben der deutschstämmigen Habaner hat. Diese wurden im 16. Jahrhundert als Sektierer aus Mähren vertrieben u. siedelten sich im Gebiet der gegenwärtigen Slowakei an. (Tonind.-Ztg. 67. 202—05. 15/7. 1943. Preßburg, Deutsche Partei, Hauptamt für Kultur.) PLATZMANN.

—, *Ein bedeutender Glasmacher des 17. Jahrhunderts: Johann Kunckel (1630—1703)*. (Glas u. Apparat 24. 36—38. April/Mai 1943.) SKALIKS.

—, *Aus der Kulturgeschichte des Färbens der Modifarben und Modestoffe*. Über die Färbekunst der alten Ägypter, Phönizier, Babylonier, Kelten, Griechen, Römer, Byzantiner, Araber u. Germanen. Hochstehende Färb- u. Webkunst der alten Germanen. Entw. der Färberei von der karoling. bis zur Jetztzeit. (Allg. Text.-Z. 1. 52—53. 82—84. 12/6. 1943.) FRIEDEMANN.

—, *Zur Geschichte der Fetthärtung — Josef Weineck zum Gedächtnis*. Da das Verf. von WEINECK alle Merkmale der modernen Fetthärtungsmethoden, nämlich den unter Druck stehenden elektrolyt. gewonnenen H₂, die Verwendung eines Katalysators (Pt) u. die Anwendung höherer Temp. einschließt, muß es als Stamm-erfindung für die moderne Fetthärtung betrachtet werden. (Seifensieder-Ztg. 69. 364. 9/12. 1942.) O. BAUER.

Richard Blunck, *Justus von Liebig*. Die Lebensgeschichte eines Chemikers. (3. Aufl.) Berlin: Limpert. 1942. (320 S.) 8°. RM. 7.80.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

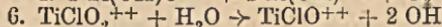
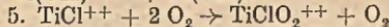
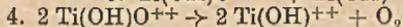
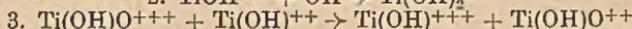
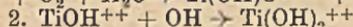
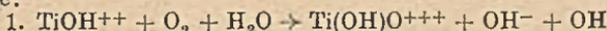
M. Wehrli und **G. Milazzo**, *Valenzkraftmodell und Dissoziation mehratomiger Molekeln*. Ausgehend vom Valenzkraftmodell wird der Unterschied zwischen den Bindungsenergien δ der einzelnen Bindungen u. den beobachteten Dissoziationsenergien D bes. bei 3-atomigen Moll. näher untersucht. Die meist beträchtlichen Differenzen werden durch Elektronenumlagerungen während oder nach der Dissoziation erklärt. Die Elektronen wandern dabei aus den getrennten Bindungen in die verbleibenden benachbarten Bindungen hinein, die dadurch gelockert oder verfestigt werden. Umgekehrte Wanderungen finden bei der Entstehung von Bindungen statt u. sind meist von Energieverschiebungen begleitet; z. B. wandert bei der Bldg. der Wasserstoffbrücke ein Elektron ganz oder teilweise in die entstehende H...O-Brücke hinein. — Die Bedingungen, unter denen die elast. Konstanten u. die Bindungsenergien einer Bindung von einem Mol. auf andere übertragen werden können, werden erörtert u. bei einer Reihe von gemischten Derivv. symm. 3-atomiger Moll. AB₂ u. AC₂ erfüllt gefunden. Unter anderem werden zu diesem Vgl. die Moll. HgClBr u. HgBrJ herangezogen, deren Fluoreszenzspektren zur Ermittlung der Dissoziationsenergie aufgenommen werden. Für die Ablösung von Br aus HgClBr ergibt sich 69,6, für die des J aus HgBrJ 63,3 kal/Mol. (Helv. chim. Acta 26. 1025—33. 15/6. 1943. Basel, Univ., Physikal. Anst., u. Rom, Kgl. Univ., Chem. Inst.) REITZ.

H. Dunken, *Über die beim Mischen unpolarer Flüssigkeiten auftretende Volumenvermehrung*. Unpolare Fll., die nicht zur Assoziation neigen, zeigen beim Mischen häufig eine merkliche Vol.-Zunahme, die darauf zurückgeführt wird, daß in der Mischung der Abstand ungleicher Moll. nicht einfach durch $r_1 + r_2$ gegeben wird, wo r_1 u. r_2 die Radien sind, die die Moll. in den reinen Komponenten besitzen. Diese Tatsache wird modellmäßig unter Beachtung der Morphologie der Fll. gestützt, u. es kann daraus gefolgert werden, daß die Vol.-Zunahme beim Mischen in Abhängigkeit vom Molen-

bruch γ etwa die Gestalt $\Delta V \approx 4 \cdot \Delta V_{\max} \cdot \gamma (1 - \gamma)$ besitzt, ja es folgt sogar, daß das Maximum nicht genau bei $\gamma = 0,5$, sondern etwas zugunsten der Kugeln mit kleinerem Radius vorgeschoben wird. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 264—79. Juli 1943. Halle a. S., Univ., Inst. f. physikal. Chemie.) K. SCHÄFER.

H. Harms, *Die Raumbanspruchung von Flüssigkeitsgemischen*. Um die beim Mischen speziell von aliph. Alkoholen in verschied. Lösungsmitteln auftretenden Vol.-Änderungen zu berechnen, wird zunächst die Annahme gemacht, daß die Alkoholmoll. auch in Lsg. zu größeren Moll. (Übermoll.) assoziiert seien. Der $\%$ -Geh. der einfach, zweifach usw. Moll. in der Lsg. läßt sich dabei unter der Annahme der Gültigkeit des Massenwrkg.-Gesetzes (MWG.) für die Rk. $(A)_{n-1} + A = (A)_n$ mit gleichen MWG.-Konstanten berechnen. Den Übermoll. $(A)_n$ wird nun pro Mol Alkohol ein Vol. $V_n = V + \Delta V_n$ zugeschrieben mit $\Delta V_n = (1/n) (3/2 \Delta V_1)$ [für $n \geq 2$] u. $\Delta V_1 = 8$ cm. Die Raumbanspruchung der Mischung wird dann angesetzt zu $V_m = \gamma_1 V_1 + \gamma_2 V_2 + \dots + \gamma_L V_L$, wo L das Lösungsm. ist. Bei dem Lösungsm. Cyclohexan lassen sich die Mischungen *Äthanol*, *Methanol*, *n-Propanol*, *n-Butanol*, *n-Octanol* u. *Äthylhexanol* befriedigend berechnen. Der bei obiger Formel nicht berücksichtigte Einfl. der Solvation der Alkoholmoll. macht sich jedoch in anderen Lösungsmitteln, wie Bzl., stark geltend, so daß eine theoret. Berechnung nicht gelingt. Die Differenz gegen die nach obiger Formel erwartete Vol.-Zunahme wird dann als Solvationseffekt bezeichnet. Zum Schlusse werden eine Anzahl Präzisionsdichtemessungen der Mischungen der genannten Alkohole mit Bzl. u. Cyclohexan tabellar. wiedergegeben. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 280—306. Juli 1943. Halle a. S., Univ. Inst. f. physikal. Chemie.) K. SCHÄFER.

H. A. E. Mackenzie und **F. C. Tompkins**, *Die Kinetik der Autoxydation anorganischer Reduktionsmittel*. Teil I. *Titanochlorid*. Die verschied. Faktoren, welche die Geschwindigkeit der Autoxydation von $TiCl_3$ in wss. Lsg. beeinflussen, werden durch Messung der Geschwindigkeit der O_2 -Aufnahme bei 30° , die genauer beschrieben wird, unter öfterer Nachprüfung durch Titration mit Cerisulfat untersucht. Die Geschwindigkeit ist eine lineare Funktion des O_2 -Teildruckes u. ist umgekehrt proportional der Konz. freier HCl in der Lsg.; Rhodanidionen geben eine ähnliche Verzögerung wie HCl, wahrscheinlich durch Bldg. komplexer $[Ti(CNS)]^{++}$ -Ionen. Die Abhängigkeit der Geschwindigkeit von der $TiCl_3$ -Konz. ist gegeben durch v prop. $(TiCl_3) + 0,935 (TiCl_3)^{1/2}$. Das n. Oxydationsprod. ist eine farblose Lsg., die sich nach einigen Stdn. unter Aufnahme einer weiteren kleinen Menge O_2 durch freierwerdendes Cl_2 gelb färbt. Kleine Beträge von Al-, Mg-, Mn-, Pb- u. Fe(III)-Salzen beeinflussen die Geschwindigkeit nicht; größere Mengen $FeCl_3$ geben eine der zugesetzten Menge proportionale Verzögerung der O_2 -Aufnahme infolge Oxydation des $TiCl_3$ zu $TiCl_4$ durch das Fe-Salz. Es wird gezeigt, daß Hydrolyse u. Komplexbldg. die Geschwindigkeit weitgehend bestimmen. Der einfachste Mechanismus, der mit den Ergebnissen in Einklang steht, ist der folgende:



$TiCl_3$ -Lsgg. können nach den mitgeteilten Ergebnissen ohne Verringerung des Red.-Vermögens längere Zeit aufbewahrt werden, wenn die HCl-Konz. hoch ist u. wenn KCNS zugesetzt wird; letzteres stört die Anwendbarkeit des $TiCl_3$ in den Fällen, in denen Rhodanid als Indicator verwandt wird, nicht. (Trans. Faraday Soc. 38. 465—73. Nov./Dez. 1942. Pietermaritzburg, Natal, Univ. Coll.) REITZ.

Ernst Zimmer, *Umsturz im Weltbild der Physik*. Gemeinverständl. dargestellt. 7. Aufl. München: Knorr & Hirth. 1943. (294 S.) gr. 8°. RM. 5.70.

Louis de Broglie, *Ergebnisse der neuen Physik*. T. 1. 2. T. 1 bisher unter d. Titel: Licht u. Materie. (Matière et lumière [dt.]). Hamburg: Goverts. 1943. 8°.

Friedrich Kohlrausch, *Praktische Physik*. Zum Gebrauch für Unterricht, Forschung u. Technik. Unter Mitarb. von ... Hrsg. v. Fritz Henning. (2 Bde.) Bd. 2. 18. neubearb. Aufl. Leipzig, Berlin: Teubner. 1943. (VI, 578 S.) gr. 8°. Mit Bd. 1 RM. 35.—.

A₁. Aufbau der Materie.

P. M. S. Blackett, *Neuere Ansichten über Höhenstrahlen*. Es werden neuere Ergebnisse über Absorption, Zerfallseffekt, theoret. Energiespekt., weiche Sekundärkomponente der Mesonen, sowie das Vork. der Protonen in Seehöhe, die vielleicht als Sekundäre der Mesonen anzusprechen sind, erörtert. Das Spektr. der prim. Elektronen wird nach dem Breiteneffekt der Übergangskurve u. den ausgedehnten Luftschauern

erörtert u. allg. Schlüsse betreffs des anfänglichen Energiespektr. gezogen. Ein Grund für eine obere Grenze des Energiespektr. läßt sich nicht erkennen. Schließlich werden noch einige Eigg. von Höhenstrahlen großer Energie, wie Breite der Ionisations Spuren in den Luftschauern, Durchdringungsfähigkeit energiereicher Mesonen bis zu Erddurchmessern, Reflexion von Radiowellen an großen Luftschauern erörtert u. Spekulationen über den Ursprung der Mesonen nach der Photonen- u. Protonenhypothese, sowie über das Zustandekommen des $e^{-1.0}$ -Potenzspektr. gemacht. (Proc. phys. Soc. 53. 203—13. 1/5. 1941.)

KOLHÖRSTER.

Thérèse Grivet, *Beitrag zur Untersuchung der Höhenstrahlen*. Sehr ausführlich beschriebene Verss. mit koinzidierenden Zählrohren über das Verh. der Höhenstrahlung am Boden u. in verschied. unterird. Räumen werden erörtert. Bes. wird der Anteil der weichen u. harten Komponente der Höhenstrahlung nach Filterung durch Blei, Aluminium u. Erdboden untersucht. Die von der Verfasserin angewandte Technik der Meßapp. (Zählrohre, Verstärker usw.) wird ebenfalls ausführlich beschrieben. Die Messungen von Schauern aus 2, 3 u. 4 Strahlen unter Blei, Aluminium, Erdboden u. Luft zeigen, daß die Strahlung nach entsprechender Filterung aus Mesonen besteht, die von Zerfallselektronen u. Stoßelektronen der Mesonen begleitet sind. Ihre Intensität, Winkelverteilung, Vgl. der Anzahl der Schauer mit der harten Strahlung in Meereshöhe gestatten, die M. u. Energie der Mesonen zu bestimmen. (Ann. Physique [11] 18. 73—134. April/Juni 1943.)

KOLHÖRSTER.

André Fréon, *Höhenstrahlenschauer mit asynchronen Teilchen*. Verss. an Dreikoinzidenzen mit zwei Verstärkern vom Aufslg.-Vermögen 1,5 u. 8,5 μ Sek., die von ein u. demselben Zählrohrsatz gesteuert werden, zeigen, daß in Schauern nicht alle Teilchen gleichzeitig auftreten. Es handelt sich bei den verzögerten Teilchen wahrscheinlich um kleine Schauer, die von Mesonen herrühren. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 323—25. 5.—27/10. 1942.)

KOLHÖRSTER.

L. Leprince-Ringuet, **E. Nageotte**, **S. Gorodetzky** und **R. Richard-Foy**, *Direkte Messung der Masse eines Mesons und Zusammenfassung der experimentellen Beweise für die Existenz des Mesons*. (Vgl. C. 1943. II. 103.) Die bisherigen experimentellen Ergebnisse für die Existenz des Mesons, sowie Verss. über die Massenschätzung von Mesonen werden besprochen. Die Erörterung der hierbei verwendeten Methoden zeigt, daß die Meth. des elast. Stoßes zwischen einem Meson u. einem ruhenden Elektron eine wirkliche Messung der M. gestattet. Eine außergewöhnlich günstige Nebelkammeraufnahme liefert bei Anwendung dieses Prinzips die M. von $(240 \pm 22) e_0$, deren Genauigkeitsgrenze weitestgehend erörtert wird. (J. Physique Radium [8] 2. 63—71. 1941.)

KOLHÖRSTER.

M. Forro und **Z. Ozorai**, *Zur Frage des zweiten Maximums der Rossi-Kurve*. Die Existenz des von SCHMEISER u. BOTHE (C. 1938. II. 3367) gefundenen 2. Maximum der ROSSI-Kurve ist bisher noch umstritten. Vf. haben mit einer im ganzen viermal mehr Intensität gebenden, aber sonst verhältnismäßigen App. wie SCHMEISER u. BOTHE zwischen 5 u. 24 cm Blei kein die 1—2% betragende Fehlergrenze überschreitendes Maximum beobachten können, obgleich ihre Meßpunkte dreimal so dicht, ihre Genauigkeit siebenmal so groß seien. (Naturwiss. 31. 140. 1943.)

KOLHÖRSTER.

W. Arndt, *Über die Leuchtdichte reflektierender Stoffe und den Leuchtdichtefaktor*. Vf. untersucht nach einem subjektiven Verf. mit Hilfe des neuen BECHSTEINschen Leuchtdichtemessers der Firma SCHMIDT & HAENSCH, Berlin, die Leuchtdichte von acht verschied., reflektierenden Stoffen (1. Opalglas, 2. Löschpapier, 3. Schreibpapier, 4. Aluminium blank, 5. Aluminium matt, 6. Silberschirm, 7. Drahtglas blank, 8. Drahtglas matt) in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke. Die Messungen werden bei den gemischt reflektierenden Stoffen unter demjenigen Winkel vorgenommen, der der „Spiegelspitze“, d. h. der maximalen Reflexionsleuchtdichte, entspricht. Hierbei zeigt sich, daß durchaus nicht bei allen Stoffen die Leuchtdichte der Beleuchtungsstärke proportional ist, wie es die Theorie fordert, sondern daß sich bei den Stoffen 5—8 bei zwei Messungen mit gleicher Beleuchtungsstärke verschied. Leuchtdichten ergeben, wobei die einzelnen Daten der benutzten Optik eingehen (Abstand Photometer—Probe, bzw. Abstand Probe—Lichtquelle; die Summe dieser Abstände ist stets konstant). Anders ausgedrückt, ist also der Leuchtdichtefaktor, d. h. das Verhältnis von Leuchtdichte zu Beleuchtungsstärke, nur bei solchen Stoffen eine Stoffkonstante, die völlig diffus reflektieren, also keine „Spiegelspitze“ haben. (Licht 13. 72—74. 20/5. 1943. Berlin, Techn. Hochsch., Beleuchtungstechn. Inst.)

K. SCHAEFER.

E. Burke, *Reflexion von Papier*. Beleuchtet man ein offenes Buch von einer Seite, z. B. über eine Schulter mit einer ziemlich starken Lichtquelle, so erscheint das weiße Papier verschied. für die beiden Augen, wenn das eine oder das andere geschlossen ist. Kommt das Licht über die linke Schulter u. ist das linke Auge offen,

dann erscheinen die Seiten in einer bläulichen Farbe; ist dagegen das rechte Auge offen, dann erscheinen die Seiten rötlich. Kommt das Licht über die rechte Schulter, dann sind die obigen Effekte umgekehrt. Ist das Licht zentral über oder hinter dem Kopf angeordnet, dann ist keine Differenz zu beobachten. — V. G. W. Harrison bemerkt dazu, daß es sich bei dieser Beobachtung um eine selektive spektrale Reflexion von dem Papier handelt. (Nature [London] 149. 613. 30/5. 1942. Kent, Rochester, 5 Watts Avenue.)

GOTTFRIED.

J. Strachan, *Reflexion von Papier*. Kurze Stellungnahme zu den Beobachtungen von BURKE (vgl. vorst. Ref.). An der Diskussion beteiligen sich anschließend J. Leonhard Bowen u. J. Leicester King. (Nature [London] 149. 732. 27/6. 1942. Kent, New Northfleet Paper Mills, Ltd.)

GOTTFRIED.

S. C. Power, *Über die Stabilität von Krystallgittern*. VII. *Die Stabilität für flächenzentrierte kubische Gitter bei Wechselbeanspruchung niedriger und hoher Frequenzen*. (VI. vgl. FÜRTH, C. 1943. II. 1076.) In Verallgemeinerung der von BORN (vgl. I., C. 1941. I. 1132) für ein lineares Gitter unter der vereinfachten Annahme zentraler Kräfte gefundenen Gesetzmäßigkeit betreffs der Gitterstabilität bei Wechselbeanspruchung wird gezeigt, daß auch für dreidimensionale flächenzentrierte Gitter, bei denen eine Kraftwrkg. nur über die 12 nächsten Nachbaratome angenommen wird, die makroskop. Stabilität bei niederfrequenter Beanspruchung auch die mkr. Stabilität bei hochfrequenten (therm.) Schwingungen mit einbegreift. (Proc. Cambridge philos. Soc. 38. 61—66. Jan. 1942. Edinburg, Univ.)

RUDOLPH.

H. W. Peng und S. C. Power, *Über die Stabilität von Krystallgittern*. VIII. *Stabilität von rhomboedrischen Bravais-Gittern*. (VII. vgl. vorst. Ref.) Die Stabilität des nichtkub. Gitters vom BRAVAIS-Typ mit einer rhomboedr. Zelle von beliebigem Winkel wird untersucht. In der Reihe der Gitter mit verschied. Winkel liegen auch die flächenu. raumzentrierten kub. Gitter, die einem Minimum der Potentialenergie entsprechen, während das einfache kub. Gitter einem Maximum entspricht. Die Berechnung der Potentialenergien der zwischen diesen Grenzfällen liegenden Gitter zeigt bei der numer. Auswertung, daß außer den drei genannten keine Extremfälle existieren. Zum Schluß wird die Stabilität eines beliebigen Gitters diskutiert. Bei Annahme einer aus zwei Termen entgegengesetzten Vorzeichens bestehenden Kraftwrkg. setzt sich der erhaltene Ausdruck für die Stabilität aus einem durch die Form, sowie einem durch die absol. Größe der Gitterzelle beeinflussten Betrag zusammen. (Proc. Cambridge philos. Soc. 38. 67—81. Jan. 1942. Edinburg, Univ.)

RUDOLPH.

M. Born, *Über die Stabilität von Krystallgittern*. IX. *Kovariante Theorie der Gitterdeformationen und die Stabilität einiger hexagonaler Gitter*. (VIII. vgl. vorst. Ref.) Die Theorie der Gitterdeformationen wird auf der Grundlage der Tensorrechnung in einer neuen Form dargestellt. Der Fall zentraler Kräfte wird im einzelnen entwickelt u. auf Grund der Ergebnisse die Stabilität einfacher, hexagonaler Gitter diskutiert. Es ergibt sich, daß die hexagonalen Gitter dichtester Packung stabil, die hexagonalen Gitter vom BRAVAIS-Typ dagegen nicht stabil sind. Für das Gitter mit dichtester Packung werden die elast. Konstanten berechnet. Für $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$ sind die Verhältnisse der berechneten elast. Konstanten mit den gemessenen Werten im Einklang. (Proc. Cambridge philos. Soc. 38. 82—99. Jan. 1942. Edinburg, Univ.)

RUDOLPH.

Pierre Laurent und Jacques Valleur, *Über die Theorie der plastischen Deformationen von Einkristallen*. Theoret. Abhandlung. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 830—33. 4.—27/5. 1942.)

GOTTFRIED.

Louis de Broglie, *Die Elementarteilchen (Continu et discontinu en physique moderne [dt.]*). Individualität u. Wechselwirkung. Hamburg: Goverts. 1943. (279 S.) 8° = Broglie: Ergebnisse d. neuen Physik. T. 2. RM. 7.80.

Viktor Vranski, *Kvadrupolni i nedigrarni linii v l-spektritu na tantal, volfram i platina*. Sofia: Düržavna pečatnica. (Leipzig: Harrassowitz in Komm.) 1942. (79 S.) 4°. (Bulg. u. Ant.) (Quadrupol- u. Nichtdiagrammlinien in den L-Spektren von Tantal, Wolfram u. Platin) = Sbornik na bŭlgarskata akademija na naukitė i izkustvata. Kniga 38,3. Lewa 50.—; f. d. Ausland sfr. 3.—.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

J. Meixner, *Zur Thermodynamik der irreversiblen Prozesse*. Es wird eine phänomenolog.-thermodynam. Theorie der irreversiblen Prozesse auf der Grundlage der Erhaltungssätze der Energie, der Materie u. des Impulses im Zusammenhang mit den Hauptsätzen der Thermodynamik entwickelt, die nicht wesentlich hinausgeht über eine frühere Arbeit des Vf. (C. 1941. II. 1127). Auf Grund analoger Überlegungen, die in der Hydrodynamik zu der Kontinuitätsgleichung führen, wird ein Ausdruck für die Entropieerzeugung hergeleitet, die pro Zerteilung u. Vol.-Einheit stattfindet. Die

Multiplikation dieser Entropieerzeugung mit der Temp. führt dann zu einem Ausdruck für die Energiedissipation von der Gestalt $\sum X_i L_i$, wo die L_i als Kräfte u. die X_i als Ströme angesprochen werden können (z. B. ist beim Vorliegen lediglich eines Temp.-Gefälles $L = \text{grad} \ln 1/T$ u. $X = \text{dem Wärmestrom in Richtung des Gefälles}$). Soweit führt die Theorie nicht über altbekannte Beziehungen hinaus, wohl aber, wenn die gleichen Überlegungen auf ein Gas mit Temp.-Gefälle, Diffusionsgefälle, Geschwindigkeitsgefälle, in dem sich eine chem. Rk. abspielt, angewandt wird. Indem dann in den erhaltenen Ausdrücken die X_i bei kleinerer Abweichung vom Gleichgewicht den L_i proportional gesetzt werden, gelingt es, die Ansätze für den Wärmestrom, den Diffusionsstrom usw. (allg. Ströme X_i) als Funktionen des Temp.-Gradienten usw. (allg. Kräfte) hin zuschreiben. Der Diffusionsstrom der i -ten Komponente u. Wärmestrom \vec{D}_i bzw. \vec{W} durch die Einheitsfläche ergeben sich so z. B. zu $\vec{D}_i = \sum a_{ik} \vec{L}_{Dk} + b_i \vec{L}_w$ u. $\vec{W} = \sum b_i \vec{L}_{Dk} + c \vec{L}_w$ mit den „Kräften“ $L_w = \text{grad} \ln 1/T$ u. $L_{Dk} = -T \text{ grad} (\mu_k/T)$; $\mu_k = \text{thermodynam. Potential der Komponente } k$. Hierbei gilt $a_{ik} = a_{ki}$ dies u. die Gleichheit der Koeff. b_i ; in den Gleichungen für D_i u. W folgt aus den Reziprozitätsbeziehungen von ONSAGER. Auf einige Folgerungen der formalen Ansätze wird hingewiesen, ohne näher auf Einzelheiten einzugehen. So sieht man, daß beim bloßen Vorliegen eines Konz.-Gefälles auch Wärme transportiert wird, während umgekehrt beim Vorliegen nur eines Temp.-Gradienten auch eine Diffusion eintritt (Thermoeffusion). Der erste Effekt wurde kürzlich von CLUSIUS u. WALDMANN (C. 1943. I. 1247) experimentell beschrieben. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 235—63. Juli 1943. Aachen, Techn. Hochsch., Inst. f. theoret. Physik.)

K. SCHÄFER.

Jean P.-E. Duclaux, *Das Dampfdruckgesetz und die korrespondierenden Zustände der Flüssigkeiten*. Eine vom Vf. früher (vgl. C. 1942. I. 2749) in Vorschlag gebrachte Formel für den Dampfdruck im gesamten Fl.-Gebiet zwischen Tripelpunkt (T_t) u. krit. Punkt T_c wird an einer Reihe von Fl. [He, Hg, NH_3 , H_2S , H_2 , O_2 , N_2 , $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$ u. CH_3COOH] geprüft u. zeigt befriedigende Übereinstimmung. Die Formel, die in die Gestalt

$$\log p = -X + n \log T + C \frac{T(T - T_t)(T_c - T)}{(T + A)^3}$$

mit

$$A = \frac{T_t}{2} \left[\left(\frac{2T_c}{T_t} - 1 \right)^{1/2} - 1 \right]$$

$$X = n \log T_c - \log p_c \qquad n = \frac{\log p_c - \log p_t}{\log T_c - \log T_t}$$

gebracht ist, in die also der Dampfdruck am Tripelpunkt u. am krit. Punkt eingeht u. in der die Konstante C bei Vorgabe eines vom Tripelpunkt u. krit. Punkt verschied. ($p-T$)-Paares am besten empir. festgelegt wird, läßt auch eine Ermittlung des Tripelpunktes bzw. krit. Punktes zu, wenn außer dem krit. Punkt u. seinem Dampfdruck bzw. Tripelpunkt u. seinem Druck noch drei ($p-T$)-Werte vorgegeben sind. Sind fünf ($p-T$)-Werte gegeben, so gelingt sogar eine Best. von T_c u. T_t sowie der zugehörigen Dampfdrucke gleichzeitig. Dies Verf. wird am Beispiel des W. näher erläutert. Zum Schluß wird an Hand empir. Materials gezeigt, daß zwischen n u. C eine enge Korrelation besteht, nicht aber zwischen n u. T_c/T_t . (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 40. 65—84. April/Mai 1943.)

K. SCHÄFER.

Wallace A. Caldwell, *Verdampfung geschmolzener Metalle von heißen Drähten*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 1550 referierten Arbeit. (Metal Ind. [London] 61. 136—37. 28/8. 1942.)

G. GÜNTHER.

Leo Cavallaro, *Kryoskopische Untersuchungen an konzentrierten Lösungen von Alkalichloraten, -bromaten und -jodaten*. Es wird eine App. zur präzisen Messung von Gefrierpunktserniedrigungen beschrieben. Bei dieser werden die Temp.-Differenzen zwischen Lsg. u. Lösungsm. beim Gefrieren auf 20μ Grad mit Hilfe einer Thermosäule aus 50 Einzelementen bestimmt. Die Konz. der Lsg. werden durch konduktometr. Titration ermittelt. Die Messungen, die an NaClO_3 , KClO_3 , RbClO_3 , CsClO_3 , NaBrO_3 , KBrO_3 , NaJO_3 u. KJO_3 bis zu Konz. von $\sim 0,2$ mol/l ausgeführt wurden (nur bei NaClO_3 bis ~ 2 mol/l) lieferten Gefrierpunktserniedrigungen, die nach Umrechnung auf die Aktivitätskoeff. Werte lieferten, die nach einer von BONINO (R. Accad. Ital., Mem. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. 4 [1933]. 415. 445. 465) gegebenen Erweiterung der DEBYE-HÜCKELschen Grenzformeln für die Aktivitätskoeff. mit einem konstanten Ionenradius im ganzen Konz.-Gebiet gut in Einklang stehen. Da diese Ionenradien auch mit anderweitigen Bestimmungen übereinstimmen, empfiehlt Vf., kryoskop. Präzisionsmessungen mit Hilfe der Formel von BONINO zur Best.

von Ionenradien u. Strukturermittlungen heranzuziehen. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 656—63. 7/7. 1943. Ferraro, Univ., Inst. Italo Balbo.) K. SCHAEFER.

Y. Doucet, *Über eine genaue Bestimmung der Gefrierpunktniedrigung von Molybdänsäuren und Paramolybdaten.* (Vgl. C. 1943. I. 1143.) Es wird eine App. zur Messung von F.-Erniedrigungen beschrieben, die es gestattet, F.-Unterschiede mit Hilfe von Thermoelementen u. photograph. Registrierung genau zu messen. Die Konz. wurden auf 10⁰⁰ interferometr. ermittelt. Bei den ausgeführten Verss. war die Temp. bis auf 60 μ -Grad definiert. Die App. wurde zunächst mit K₂SO₄-Lsg. ausprobiert u. lieferte für diese Werte des osmot. Koeff., die nach der Theorie von GRONWELL-LA MER-GREIFF in Übereinstimmung mit anderweitigen Bestimmungen der Ionenradien einem mittleren Ionenradius von 1,8 Å entsprechen. Die anschließenden Messungen der Gefrierpunktniedrigung von Molybdänsäure, die nach einer von GRAHAM angegebenen Meth. hergestellt war, lieferte in der Grenze für unendliche Verdünnung ($\Delta T/m$)_m $\rightarrow 0 = 1,39$, wenn m die Molarität in Molen Mo ist. Bei einer Formel (M₀₂O₉)H₂ der Molybdänsäure erhält man (Z + 1) Dissoziationssteile, so daß man eine mol. Gefrierpunktniedrigung von 1,858 [(Z + 1)/X] in unendlicher Verdünnung erhält, wenn die Molarität auf Mole Mo bezogen wird. Es ergibt sich (Z + 1)/X = 3/4, also Z = 2 u. X = 4, womit als Formel der Molybdänsäure eine *Metamolybdänsäure* (Mo₄O₁₃)H₂ resultiert. Die entsprechenden Messungen bei der *Metawolframsäure* ergaben, daß die Aktivitätskoeff. der Metamolybdänsäure sich stärker von der DEBYE-HÜCKELschen Grenzgrade entfernen als die der Metawolframsäure. — *Unterss. am Ammoniumparamolybdat* waren mehr in Übereinstimmung mit der von DELAFONTAINE vorgeschlagenen Formel (Mo₇O₂₄) 6 (NH₄) 4 H₂O als der von ROSENHEIM angegebenen Formel (Mo₁₂O₄₁) 10 (NH₄) 7 H₂O. Bei Molaritäten $< 6 \cdot 10^{-3}$ dissoziierte das Anion Mo₇O₂₄ in Mo₃O₁₃ u. drei Ionen MoO₄. Beim *Natriumparamolybdat* ergaben sich die analogen Resultate. — Eine *Unters.* des Ammoniumparamolybdates in einem Eutektikum H₂O-NH₄Cl, in dem das Kation keine Gefrierpunktsänderung liefert, ergab eine stärkere Dissoziation des Anions als in wss. Lösung. In einem Eutektikum H₂O-NH₄NO₃ ergaben sich die gleichen Resultate, dagegen sprachen die gänzlich abweichenden Ergebnisse in einem Eutektikum mit Ammoniumbicarbonat für eine chem. Rk. der beiden Ammonsalze. Experimente mit Natriumparamolybdat in einem Glaubersalzeutektikum lieferten ganz analoge Resultate. (J. Physique Radium [8] 4. 41—55. März 1943. Labor. de Physique-Enseignement.) K. SCHAEFER.

A₁. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

A. Berger, *Über kolloidales Nickelhydroxyd. Ein Beitrag zur Kenntnis laminardisperser Stoffe.* I. Es werden *Unterss.* durchgeführt röntgenograph. Art, dann solche der Viscosität, der Strömungsdoppelbrechung, der Trübung u. ultramkr. Messungen. Bei der Darst. der Sole von *Nickelhydroxyd* (I) sind 2 Arten zu unterscheiden: Die trüben Lsgg., die bei kurzer Peptisationszeit entstehen u. die klaren Lsgg., die bei langer Zeit entstehen. Die Reproduzierbarkeit der klaren Sole hängt stark ab von der Art der Fällung u. des Auswaschens. Die Darst. wird genau beschrieben. Der Verlauf der Peptisation wird untersucht mit Hilfe von Konz.- u. Viscositätsmessungen. Weiter werden Verss. durchgeführt über Sedimentationsvol. u. -geschwindigkeit, sowie über kataphoret. Vorgänge. Aus den Verss. wird erkannt, daß I Sole bildet, die blättchenförmige Teilchen enthalten. Die Peptisation des frisch ausgewaschenen I ergibt den Verlauf einer autokatalyt. Reaktion. In der Induktionsperiode finden Krystallisationsvorgänge statt, die darin bestehen, daß die Struktur des bas. Salzes verschwindet, das amorphe Material geordnet u. die Primärteilchen größer werden. Diese Krystallisationsvorgänge sowie die einsetzende Aufladung der Teilchen bewirken eine Quellung von I u. schließlich einen Zerfall der Flocken. Die in Lsg. gehenden großen Sekundärteilchen besitzen keine Anisotropie u. zerfallen in die stark laminardispersen Primärteilchen. Die Peptisationsgeschwindigkeit hängt dabei stark ab von der Temp. u. von der Geschwindigkeit des Rührens beim Fällen. (Kolloid-Z. 103. 185—202. Juni 1943. Bern, Univ., Chem. Inst.) BOYE.

R. Bartlett, *Klassifizierung der rheologischen Eigenschaften.* Vf. gibt ein anderes Übersichtsschema für die Einteilung der Untergruppen beim plast., elast. u. viscosen Verh. der Materie (vgl. C. 1942. II. 2122). (Nature [London] 151. 198. 13/2. 1943. Manchester.) HENTSCHEL.

H. Harms, *Ein Verfahren zur Bestimmung von absoluten „Besetzungszahlen“ adsorbierter Moleküle aus Flüssigkeitsgemischen an definierten Metalloberflächen.* Grundsätzlich arbeitet das Verf. so, daß eine große Anzahl kleinster Hg-Kügelchen unter Druck aus einer einzigen Capillaren durch das in einem senkrechtstehenden Glasrohr

sich befindende u. zu untersuchende Fl.-Gemisch fällt. Aus dem Gemisch wird die eine Komponente bevorzugt an der Hg-Oberfläche adsorbiert. Aus den dadurch entstehenden Konz.-Änderungen u. aus der Best. der Hg-Oberfläche ergeben sich die wahren „Besetzungszahlen“ (B). Vers.-Anordnung wird genau beschrieben. Es wurden Verss. im Bereich von -45 bis $+80^\circ$ durchgeführt. Die Hg-Oberflächen wurden an den einzelnen Kugeln durch mkr. Messungen ermittelt. Die Durchschnittswerte lagen zwischen $0,8/_{100}$ u. $11/_{100}$ mm. Die Konz.-Änderungen der fl. Phase wurden mit dem Stufenphotometer oder Interferometer festgestellt. Die Unters. über den Einfl. der Grenzfläche Luft/Lsg. ergab, daß dieser innerhalb der Fehlergrenze liegt. Untersucht wurden Lsgg. von *Naphtholgelb* (I) in W. oder Methanol. Die ursprüngliche Konz. der Lsgg. betrug $0,0167$ g I/1000 cem Lösungsm., die B-Werte (= Zahl der adsorbierten I-Moll./qm) ergaben für wss. Lsgg. Zahlen von $45,3$, 57 u. $64,3 \cdot 10^{16}$, entsprechend den Temp. von $83,50$ u. 24° , für Methanollsg. ergab sich bei -45° ein B-Wert von $70 \cdot 10^{16}$. Die Adsorptionswärmen wurden aus wss. Lsgg. aus der Temp.-Abhängigkeit der B-Werte errechnet im Bereich von $24-50^\circ$ zu 4200 u. für $50-83^\circ$ zu 4800 cal./Mol. (Kolloid-Z. 103. 202—10. Juni 1943. Halle/Wittenberg, Univ. Inst. für phys. Chemie u. Vierjahresplan-Inst. für Grenzflächenforsch.) BOYE.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

J. Charles Miller, *Kohlendioxydanreicherungen in geologischen Schichten*. Die Anreicherung von natürlicher CO_2 in einzelnen Schichten ist im wesentlichen von folgenden Voraussetzungen abhängig: 1. Nähe eines ehemaligen oder abklingenden Vulkanismus; 2. anschließende und durchlässige Schichten, wie Antiklinalen oder Dome, welche für die Ansammlung in geolog. Zeiten wichtig sind; 3. Quellen oder andere Wasser, welche CO_2 bes. unter Druck zu lösen vermögen. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 144. 222—49. 1941.) ENSZLIN.

P. K. Samori und **G. I. Moljako**, *Über die Gasführung der quaternären Ablagerungen der muschelführenden, sandigen Landzunge von Molotschny Liman*. Die Bohrungen auf der Landzunge, die $0,5-3$ km breit ist u. im Mittel $0,5-2$ m über dem Meeresspiegel liegt, ergaben 3 H_2S -haltige Gasvork. in einer Tiefe von $5,7-8,3$ m. Die Gase enthielten ca. $4,5$ ($\%$) CO_2 , Spuren bis $0,005$ schwere KW-stoffe, $0,1-0,2$ O_2 , $0,2-0,3$ CO , $1,4-1,6$ H_2 , $58-72$ CH_4 , $22-37$ N_2 u. bis $0,003$ Helium. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 4. 253—55. 1940.) v. FÜNER.

David Williams, *Mineralhilfsquellen der UdSSR*. Kurzer Überblick über die Hilfsquellen der UdSSR an Eisen u. Eisenlegierungen, Nichteisenmetallen u. nicht-metall. Mineralien. (Nature [London] 150. 539—41. 7/11. 1942.) GOTTFRIED.

Léon Calémbert, *Relative Untersuchungen über die Bewertung gewisser belgischer Rohmaterialien*. Es wurden untersucht: plast. Erden u. feuerfeste Stoffe aus Andenne u. Condroz, Kaoline u. Schiefer aus Luxemburg, Kalkphosphate aus Hesbaye, Fluorvorkk. aus Südbelgien, metall. Erzvorkk. aus Vedrin, Ginnée, Villers-en Fagne u. dem westlichen Lütticher Becken. Angaben über den Stand der Ausbeutung u. Schrifttumsauswertungen. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 19 (86). 169—74. 1943. Lüttich, Univ., Geolog. Labor.) PLATZMANN.

T. Deans, *Die mineralischen Rohstoffe von Nord-Rhodesien*. Die wichtigsten Industrien der Metallgewinnung sind die Kupfer- u. Kobalthütten, dann folgen Blei, Zink u. Vanadium. Wichtig ist die Goldgewinnung. Geringere Bedeutung besitzen Mangan- u. Zinnerze, Kohle, Glimmer u. Graphit. (Min. J. 220. 129—31. 140—41. 13/3. 1943.) ENSZLIN.

T. P. Ghişulescu und **M. Socolescu**, *Geologische und bergbauliche Untersuchung der Monts Métallifères (goldhaltiges Gebiet und benachbarte Gebiete)*. Ausführlicher Bericht über die Geologie u. Mineralogie der Monts Métallifères. Die Monts Métallifères bilden die südliche Kette des Massivs der Monts Apuseni im westlichen Transylvanien. Zum Schluß wird auf die Bergbauwirtschaft u. die Produktion der einzelnen Gruben eingegangen. (Anu. Inst. geol. Românică 21. 181—284. 1941.) GOTTFRIED.

I. S. Ussenko, *Neue Unterlagen zur Frage über das Altersverhältnis von Grünstein von Kriwoi Rog zu den diesen einschließenden Plagioklasgraniten und Arkosen*. Aus den vorläufigen Unters. der erstmalig entdeckten Kontakte des Grünsteins mit Plagioklasgraniten u. Arkosen wird geschlossen, daß die Plagioklasgranite ältere u. die Arkosen jüngere geolog. Formationen darstellen als der Grünstein. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 4. 243—52. 1940.) v. FÜNER.

George B. Langford, *Geologie der Mc Intyre-Grube*. Der Mineralbestand besteht aus Gold, Pyrit, Quarz, Sericit, Turmalin, Kalkspat u. Ankerit. Zu der zuletzt abgetrennten Mineraliengruppe gehören die Erze Pyrrhotin, Kupferkies, Bleiglanz,

Zinkblende, Telluride, sowie Chlorit, Albit, Scheelit, Siderit, Dolomit, Selenit u. Anhydrit. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. **144**. 151—71. 1941.) ENSZLIN.

Thomas L. Kesler, *Struktur und Erzabscheidung bei Cartersville, Georgia*. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. **144**. 276—93. 1941. — C. 1941. I. 879.) ENSZLIN.

K. Spangenberg, *Die Chromerzlagerstätte von Tampadel am Zobten*. (Z. prakt. Geol. **51**. 13—23. 25—35. Febr. 1943.) ENSZLIN.

H. L. Haag, *Wolfram in Nigeria: mit Bemerkungen über Cassiterit, Wolfram- und Columbitzonen*. Die prim. u. sek. Wolframvorkk. werden beschrieben u. ihre örtliche Verbreitung angegeben. Die Vorkk. sind nur sehr gering u. treten in Gängen auf, so daß eine Ausbeutung kaum lohnend erscheint. Die Cassiteritzonen liegen im Granit, wobei dieses Material von Wolframergz begleitet sein kann. Der Columbit enthält etwa 50% Nb₂O₅ u. 5% Ta₂O₅. (Min. J. **220**. 94—95. 107—08. 118—19. 131—32. 143—44. 20/2. 1943.) ENSZLIN.

Celestino Ficai, *Untersuchungen über eine Gruppe italienischer Tone (Gegend von Boca-Piemont)*. Vf. untersuchte chem., physikal., mineralog. u. technolog. einige piemontes. Tone aus der Gegend von Boca. Die Vers.-Ergebnisse sind tabellar. u. graph. zusammengestellt. Es handelt sich durchweg um kaolinit. Tone mit einem kleineren oder größeren Geh. von feinstverteilter Kieselsäure. (Ceramica [Roma] **5**. 19—30. Jan./Febr. 1943. Mailand, Istituto Fascista Sperimentale della Ceramica.) GOTTFR.

Archibald Thomas John Dollar, *Der Lundy-Komplex: seine Petrologie und Tektonik*. Geolog.-petrograph. Untersuchung. (Quart. J. geol. Soc. London **97**. 39 bis 76. 30/9. 1941.) GOTTFRIED.

Robert W. Webb, *Quarzzenokrystalle in dem Olivinbasalt der südlichen Sierra Nevada von Californien*. Untersucht wurden Olivinbasalte aus der südlichen Sierra Nevada. Die in ihnen vorkommenden QuarzkrySTALLITE stammen wahrscheinlich von der Zers. zahlreicher Einschlüsse von Granodiorit in dem vulkan. Gestein her. (Amer. Mineralogist **26**. 321—37. Mai 1941. Los Angeles, Univ.) GOTTFRIED.

Edward M. Patterson, *Eine xenolithische Nebenintrusion bei Stevenagridde, County Down*. Petrograph. geochem. Unters. der Gangsysteme, die die dort anstehenden paläozoischen Gesteine durchsetzen. Hauptgestein der Intrusion ist ein Markfieldit. Es besteht in der Hauptsache aus Plagioklas, einem Kalifeldspat u. Quarz; sek. treten reichlich auf Chlorit, Epidot u. Calcit, accessor. Apatit u. ein schwarzes Erz. Die chem. Analyse eines Markfieldits ergab die folgenden Werte: SiO₂ 54,92 (%), Al₂O₃ 13,44, Fe₂O₃ 2,14, FeO 5,00, MgO 6,07, CaO 5,02, Na₂O 3,56, K₂O 1,67, H₂O⁺ 3,22, H₂O⁻ 0,20, CO₂ 2,73, ZrO₂ 0,02, TiO₂ 1,61, P₂O₅ 0,23, Cl 0,02, S 0,03, Cr₂O₃ 0,08, MnO 0,09, SrO 0,08, CuO 0,01 Σ 100,14. Dies entspricht einer Zus. von Quarz 13,82 (%), Orthoklas 9,85, Albit 30,09, Anorthit 6,43, Hypersthen (MgSiO₃ + FeSiO₃) 4,81, Magnetit 3,10, Chromit 0,11, Ilmenit 3,07, Apatit 0,54, Pyrit 0,05, Calcit 6,21, Zirkon 0,05, W. 3,42 Σ 100,09. Auf die geochem. Verhältnisse wird kurz eingegangen. (Geol. Mag. **79**. 297—311. Nov./Dez. 1942.) GOTTFRIED.

Mircea Savul, *Die Xenolithe und die Entstehung der hybriden Gesteine von Islam Geafera (Nord-Dobrogea)*. Die Ganggesteine sind keine lamprophyr. Aurcole des Granits, sondern hybride Gesteine aus lokalen Assimilationen saurer Gesteine (Quarzporphyr, eventuell Granit) durch basalt. Magmen. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. **24**. 648—58. 1942. [Orig.: dtsh.]) ENSZLIN.

W. A. van den Bold, *Einige Gesteine von der Quelle des Digoel-, Oewi-Merah- und Eilandensflusses*. Bericht über die petrograph. Unters. einer Reihe von Gesteinen aus dem obigen Gebiet in Süd-Neuguinea. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. **45**. 850—55. Okt. 1942.) GOTTFRIED.

Kurd v. Bülow, *Geologie für jedermann*. Eine erste Einführung in geolog. Denken, Arbeiten u. Wissen. 2. Aufl. Stuttgart: Franckh. 1943. (256 S.) 4°. RM. 14.—; für Kosmos-Mitgl. RM. 12.—.

H. Buttgenbach, *Les minéraux et les roches. Etudes pratiques de cristallographie, pétrographie et minéralogie*. 7^e édit. Paris: Dunod. (XII, 730 S.) 384 fr.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

J. Plotnikow, *Makromoleküle und ihr Verhältnis zu der Infrarotstrahlung*. Bei Durchgang des Lichtes durch trübe Medien aus Fadenkettenmoll. treten Streuungen auf, die anders als der TYNDALL-Effekt geartet sind. Es findet eine kegelförmige Ausbreitung des parallelen Lichtstrahles statt, die nicht von der Seite wahrzunehmen ist u. photograph. in Form einer Aurcole aufgezeichnet wird. Durch ein solches Medium

photographierte Gegenstände werden deshalb unscharf abgebildet. Vf. bezeichnet diese Erscheinung als longitudinale Lichtstreuung u. diskutiert die Möglichkeiten, die sich aus der Erforschung dieser longitudinalen Streuung für die Strukturaufklärung u. Kenntnis hochmol. Verbb. ergeben. (Photogr. Korresp. 79. 40—45. Mai/Juni 1943. Agram.)

KURT MEYER.

Th. Neugebauer, *Berechnung der Lichtstreuung von Fadenkettenlösungen*. Auf die Kettenlänge kann man bei Polymerhomologen aus der Messung des Depolarisationsgrades des gestreuten Lichtes keine Schlüsse ziehen, weil die volle Anisotropie schon meistens bei kleinen Kettenlängen erreicht ist. Andererseits muß aber mit zunehmender Kettenlänge die absol. Größe der gestreuten Lichtintensität ebenfalls zunehmen, weil ja die einzelnen Glieder einer Kette zueinander kohärent streuen. Man kann allerdings die Kettenlänge nicht aus der Messung der Lichtintensität berechnen, weil ja die Streuintensität zur Gesamtmasse der streuenden Substanz u. zur Intensität des Primärlichtes proportional ist u. außerdem auch die von dem Lösungsm. gestreute Intensität enthält. Wurde aber der Polymerisationsgrad, bzw. der Mittelwert desselben für die fragliche Substanz nach irgendeiner Meth. bestimmt, dann kann man den Gang der Polymerisation oder Depolymerisation mit Hilfe der zeitlichen Veränderung der gestreuten Lichtintensität im Ablaufe verfolgen. Der Sinn der vorliegenden Arbeit ist die theoret. Ausarbeitung dieser Methode. Es wird von der korpuskularen Theorie ausgegangen. Mit Hilfe der Theorie kann entschieden werden, ob die Moll. gerade oder verzweigt sind u. ob sie geknäuel sind. Es gelingt die Streuung des Lösungsm. von der der Kettenmoll. zu trennen. Die Angaben der Arbeit werden mit denen aus der Schule von STAUDINGER verglichen u. in Übereinstimmung gefunden. Ergebnisse werden auch für den Fall berechnet, in dem die Kettenlänge nicht mehr klein gegen die Wellenlänge des Lichtes ist. Man erhält ein Verf., mit dem man noch entscheiden kann, ob die Ketten gerade oder gewinkelt sind. Bestehen zwischen den Ketten starke Assoziationskräfte, so gilt die abgeleitete Theorie nicht mehr, sondern man bewegt sich dann im Gebiet des PLOTNIKOW-Effekte. (Ann. Physik [5] 42. 509—33. 13/5. 1943. Budapest, Univ., Philos. Fak.) LINKE.

Schiebold, *Röntgen- und elektronenoptische Methoden zur Konstitutionsbestimmung organischer Moleküle und ihre Anwendung auf die Struktur hochmolekularer Faserstoffe*. 1. Teil: *Cellulose*. Vf. berichtet am Beispiel der nativen Cellulose über die Besonderheiten der Feinstrukturunters. an hochpolymeren Faserstoffen. Die Struktur der Cellulose wird ausführlich besprochen. (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. 1943. Nr. 47. 75—77. Leipzig, Univ., Mineralog. Inst.) GOTTF.

R. D. Preston, *Die Feinstruktur von Bastfasern*. II. *Unbehandelte und gequollene Jute*. (I. vgl. KUNDU, C. 1940. I. 1813.) Röntgenograph. u. mkr. mit dem Polarisationsmikroskop wurden nicht behandelte u. durch Einw. verschied. Reagenzien gequollene Jutfasern untersucht. Die beobachtete opt. Heterogenität der Zellwand beruht nicht auf Änderungen in der Kettenrichtung der Cellulose. Die Zellwand ist zusammengesetzt aus Ketten, die eine einzelne, steile Spirale bilden. Die Außenschichten der Zellwand sind am wenigsten verholzt u. leisten der Quellung den geringsten Widerstand. Aus dem gleichen Grund treten auch während des Quellungsprozesses keine transversalen Risse auf. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 103 bis 112. 13/8. 1941. Leeds, Univ., Dep. of Botany.) GOTTFRIED.

Maurice L. Huggins, *Einige Eigenschaften von Lösungen langkettiger Verbindungen*. Ausführlichere Mitt. der C. 1942. II. 640 referierten Arbeit. Es werden zusätzlich Beziehungen für die F.-Erniedrigung u. die Löslichkeit von langkettigen Moll. abgeleitet u. erörtert. (J. physie. Chem. 46. 151—58. Jan. 1942. Rochester, N. Y., Kodak Res. Labor.) REITZ.

F. H. Müller, *Über die spezifische Viscosität und ihren Zusammenhang mit der Struktur von Lösungen bei hochpolymeren Stoffen*. Das (EINSTEINSche) Viscositätsgesetz für Kugelsuspensionen kann auch als Ausgangspunkt für eine Theorie der Fadenmoll.-Lsgg. dienen. Aus den Erkenntnissen über die (lockere) Knäuelung, osmot. Quellung u. Hochelelastizität wird der Mechanismus der Viscosität an verd. Lsgg. von Fadenmoll. erörtert. Eine solche Betrachtungsweise läßt nicht nur die Proportionalität zwischen dem Polymerisationsgrad u. der spezif. Viscosität (STAUDINGERSche Regel) innerhalb gewisser Grenzen verstehen, sondern liefert darüber hinaus Zusammenhänge der Konstanten K mit dem Kettenbau u. dem Steifheitsgrad der Fadenmoleküle. Sie gestattet ferner in den Fällen, in denen die Konstante mit dem Polymerisationsgrad variiert, eine etwa vorhandene Verzweigung oder Vernetzung abzuschätzen. Aus dem viscosen Verh. für unendliche Verdünnung u. dem Anstieg der Viscosität mit der Konz. lassen sich auch Schlüsse auf die entknäuelnde Wrkg. des Lösungsm. ziehen, die zugleich eine Erklärung der Veränderlichkeit der Konstante K mit dem Lösungsm.

bieten. Dabei stehen alle diese Folgerungen mit denjenigen im Einklang, die man z. B. aus der begrenzten Quellung u. dem elast. Verh. der kompakten Substanz ziehen muß. Eine Ausdehnung dieser Vorstellungen auf Fragen der Strömungsdoppelbrechung u. Strukturviscosität ist gleichfalls möglich. (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. 1943. Nr. 47. 81—92. Berlin-Zehlendorf, Forsch.-Inst. d. Zellwolle- u. Kunstseide-Ringes.)

HENTSCHEL.

L. H. Lampitt, C. H. F. Fuller und N. Goldenberg, *Die Fraktionierung von Weizenstärke*. III. *Die Viscosität von Stärkelösungen*. (II. vgl. C. 1943. II. 188; IV.—VI. vgl. C. 1942. II. 2855; VII. vgl. C. 1943. II. 783.) Vff. bestimmten die Viscosität wss. Lsgg. von Stärke mit hohem u. niedrigem Mol.-Gew., hergestellt durch verschied. langes Mahlen in einer Kugelmühle. Vergleicht man die Viscositäten von Lsgg. gleicher Konz. mit der red. Kraft dieser Lsgg., so ergibt sich, daß Stärken mit hohem Mol.-Gew. fadenförmigen Charakter haben. Stärkellsgg. von Stärken mit niedrigem Mol.-Gew. gehorchen hinsichtlich der Viscosität nicht mehr dem Gesetz von STAUDINGER u. sind also nicht als fadenförmige Makromoll. anzusehen. Vff. legen ihren Überlegungen die von HIRST u. anderen (C. 1941. I. 2786) entwickelte Struktur des Stärkemol. zugrunde. Es werden Definitionen von „Stärke“ u. „Dextrin“ auf Grund der Mol.-Struktur der Stärke gegeben. (J. Soc. chem. Ind. 60. 47—50. März 1941.) HAEV.

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

M.-L. Delwaille, *Eine neue Darstellung der Chlorbrommethane*. II. *Darstellung von zwei neuen Fluorchlorbrommethanen*. Unter Mitarbeit von M. F. Francois. (Vgl. hierzu C. 1942. II. 151.) *Trihalogenacetaldehyd* wurde in alkal. Lsg. mit Na-Hypobromit umgesetzt; es ergaben $\text{CCl}_3\cdot\text{CHO} \rightarrow \text{CCl}_2\text{Br}\cdot\text{CHO}$, $\text{CCl}_2\text{Br}\cdot\text{CHO} \rightarrow \text{CCl}_2\text{Br}_2$ u. $\text{CClBr}_2\cdot\text{CHO} \rightarrow \text{CClBr}_3$. — Die Einw. von AgF auf CCl_2Br_2 u. CClBr_3 führte zu den *Fluorchlorbrommethanen* CFCl_2Br (Kp. 51°) u. CFClBr_2 (Kp. 78°), deren RAMAN-Spektren aufgenommen wurden. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 51. Jan./Febr. 1943.) KOCH.

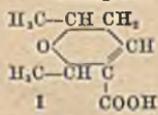
Henry Gilman und Harry L. Yale, *Organo-Wismutverbindungen*. (Vgl. C. 1942. II. 2358.) Vff. geben einen Literaturüberblick über Organowismutverbb., der mit dem April 1942 abschließt. Unter bes. Darlegung der charakterist. Eigg. für Organowismutverbb. haben Vff. fernerhin den Vers. unternommen, die gegenseitigen Beziehungen zwischen *Arsen-*, *Antimon-* u. *Wismutverbb.* im Hinblick auf Stabilität u. Rk.-Fähigkeit darzulegen. (Chem. Reviews 30. 281—320. April 1942.) KOCH.

Theodore White, *Eine Darstellung von Methacrylsäure*. Vf. führt eine neue Meth. zur Darst. von Methacrylsäure an, die auf der Beobachtung von EINHORN (Liebigs Ann. Chem. 243 [1888]. 362) beruht, daß aromat. α,β -ungesätt. Ketone des Typus $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CO}-\text{CH}_3$ durch Hypohalogenite zu den entsprechenden Säuren $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$ oxydiert werden können. Methylvinylketon u. Methylisopropenylketon ließen sich auf diese Weise zu Acryl- bzw. Methacrylsäure oxydieren. Einige Ester der Methacrylsäure wurden nach dem Verf. des E. P. 470 503 (C. 1938. I. 3396) hergestellt.

Versuche. *Methylisopropenylketon*. Aus einer Mischung von Methyläthylketon u. Paraformaldehyd durch Schütteln mit methylalkoh. KOH über das Ketomethylbutanol (Kp.₁₂ 84°), das beim Erhitzen mit konz. H_2SO_4 ein W.-Methylisopropenylketongemisch lieferte. Nach Dest. Kp.₇₆₀ 97,5—98°. — *Methacrylsäure*. Zu einer Lsg. von Na-Hypochlorit in NaOH wurde Methylisopropenylketon zugefügt, daß die Temp. nicht über 20° stieg. Nach Ansäuern mit H_2SO_4 schied sich die Säure ab. Kp.₁₂ 65°. — *Äthylendimethacrylat*, $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_4$. Aus monomeren Methylmethacrylat, Äthylenglykol, konz. H_2SO_4 u. Chinol durch 5-std. Erhitzen in einer N-Atmosphäre auf 150°. Kp.₁₅ 122—126°. — *n-Hexylmethacrylat*, $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_2$. Aus monomeren Methacrylat, n-Hexylalkohol, gefälltem Schwefel u. Schwefelsäure. Kp.₁₇ 86—88°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 238—39. Mai. Gateshead-on-Tyne, Colmore Adhesives Ltd., Team Valley Trading Estate.) KOCH.

Delépine und Amiard, *Über die Konfiguration der 2,6-Epoxy-3-hepten-3-carbonsäure*. (Vgl. C. 1942. I. 1997.) Vff. haben die trans-Stellung der beiden CH_3 -Gruppen der 2,6-Epoxy-3-hepten-3-carbonsäure (I) dadurch bewiesen können, daß sie akt. I zum entsprechenden KW-stoff decarboxylierten, dessen Hydrierung zum ebenfalls akt. 2,6-Epoxyheptan führte. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 33—34. Jan./Febr. 1943.) KOCH.

F. Adickes, *Über die Herstellung einiger Säuren, Ester und anderer Derivate*. IV. (III. vgl. C. 1938. I. 3032.) Vf. beschreibt die Darst. von *Myristoyl-Palmitoylmalonsäurediäthylester* sowie deren Ketonderivv.; fernerhin wurden α -Diphenyl- α -fluor-essigsäureäthyl- u. -methylester sowie die Äthylester der *Capryl-*, *Caprin-*, *Undecan-*,



Laurin- u. Myristinsäure, der Laurinsäure- u. Oxalsäureisopropylester, der Maleinsäure-dimethylester, die Äthylester der Propionyl-, Butyryl- u. Valerylessigsäure, Dioxydiäthylsulfidiacetat, Benzoesäuremethylester, 3-Oxycumaroncarbonsäure-2-äthylester, Pyrazolon-5-(bzw. 3)-carbonsäure-3(bzw. 5)-äthylester, α-Pyrrolcarbonsäureamid, α-Hydroxylaminoisobuttersäurenitril sowie Methyl- u. Äthylnitrit dargestellt.

Versuche. *Palmitoylmalonsäurediäthylester*, $C_{23}H_{42}O_6$: zu 0,4 Mol. Äthoxy-Mg-malonester in Ä. worden 0,38 Mol. Palmitoylchlorid in 200 cem absol. Ä. gegeben u. 4 Stdn. unter Rückfluß erhitzt; nach Zerlegung mit 2-n. H_2SO_4 u. Ausäthern wurden 92% Rohprod. erhalten; aus A. Krystalle vom F. 44–45°, $Kp_{0,5}$ 198° (unter teilweiser Zers.); beim Kochen mit konz. HCl liefert der Ester fast quantitativ das *Methylpentadecylketon*, während mit alkoh. Lauge Spaltung zu *Palmitinsäureester* eintritt. *Cu-Enolat*, $C_{46}H_{82}O_{10}Cu$: aus A. hellbläuliche Mikrokristalle vom F. 60–61°. *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, $C_{29}H_{46}O_8N_4$: aus 2 g Ester, 1 g Base u. 2 cem konz. HCl in 80 cem A. durch kurzes Erhitzen; aus A. gelbe Nadeln vom F. 52–53°. — *Myristoylmalonsäurediäthylester*, $C_{21}H_{38}O_6$: Darst. in analoger Weise vom $Kp_{0,4}$ 186°, F. 34–35°. *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, $C_{27}H_{42}O_8N_4$: gelbe Nadeln vom F. 48–49°. — *Maleinsäuredimethylester*: aus 100 g Maleinsäureanhydrid, 800 g Methanol u. je 0,5% Acetylchloridzugabe am 1., 4. u. 8. Tag bei insgesamt 12-tägigen Stehen im Dunkeln wurden in verschied. Ansätzen Ausbeuten von 85–92% erhalten. In analoger Weise wurde aus den Säuren mit Acetylchlorid als Katalysator hergestellt: *Caprylsäureäthylester*, (Ausbeute 84%); *Caprinsäureäthylester* (89); *Undecansäureäthylester* (86); *Laurinsäureäthylester* (97); *Laurinsäureisopropylester* (79); *Myristinsäureäthylester* (90); *Benzoesäuremethylester* (75); *Oxalsäureisopropylester* (20). — *Methyl- u. Äthylnitrit*: Darst. in Spezialapp. (Einzelheiten s. Original). — β, β' -*Dioxydiäthylsulfidiacetat*: 50 g Dioxydiäthylsulfid werden mit 100 g Eisessig 4 Stdn. erhitzt, wobei Eisessig u. W. abdestillieren; hierauf wird nochmals mit 50 g Eisessig gekocht. — *Diphenyl- α -fluorensigsäureäthylester*, $C_{18}H_{15}O_2F$: 9 g Diphenylchloroessigsäureäthylester werden mit 3 Äquivalenten AgF in 50 cem Acetonitril 30 Stdn. unter Ausschluss von W. u. Licht erhitzt, mit Chlf. digeriert u. der Chlf.-Rückstand mit heißem A. extrahiert; nach Dest. im Hochvakuum u. Umkrystallisieren aus Aceton-PAe. 63% Ausbeute vom F. 33–34°, $Kp_{0,1}$ 114–116°. — *Diphenyl- α -fluorensigsäuremethylester*, $C_{15}H_{13}O_2F$: 2 g Äthylester werden in 10 cem Methanol mit 5 Tropfen konz. H_2SO_4 48 Stdn. gekocht; nach Sublimation bei 140° im Hochvakuum F. 63–64°. — *3-Oxycumaroncarbonsäure-2-äthylester*: in 75–78% Ausbeute durch innere Esterkondensation von Phenoxycumaroncarbonsäure-2-äthylester in Ggw. von K in Ä. oder Benzol. — *3-Methoxycumaroncarbonsäure-2-äthylester*: aus der 3-Oxyverb. u. Diazomethan in theoret. Ausbeute. — *Pyrazolon-5 (bzw. 3)-carbonsäure-3 (bzw. 5)-äthylester*: aus Oxal-essigester u. Hydrazin bei anschließender Sublimation im Hochvakuum bei der Temp. von sd. Xylol. — *α-Pyrrolcarbonsäureamid*: durch Zers. von schleimsaurem NH_4 , wobei sich die Hauptmenge des Amids im Destillat als fester Körper abscheidet. — *α-Hydroxylaminoisobuttersäurenitril*: 100 g Acetoxim werden in 84 g wasserfreier Blausäure u. 16 cem W. mit 0,5 cem Pyridin gelöst u. nach je 2-tägigem Stehen bei 4° u. Raumtemp. mit dem doppelten Vol. Ä. versetzt u. in Aceton- CO_2 -Schnee abgekühlt; Ausbeute 40 g. (J. prakt. Chem. [N. F.] 161. 271–79. 5/2. 1943. Berlin, Militärärztliche Akademie.)

KOCH.

Walter Qvist und Mauri Moilanen, Über die Konstitution der niedriger schmelzenden, festen Nitrierungsprodukte der 3-Halogen-p-cymole. (Vgl. C. 1942. II. 1337.) Vff. konnten aus den Mutterlaugen der 3-Halogen-2,6-dinitro-p-cymole eine Chlor- u. eine Bromverb. isolieren, die als 5-Chlor- (I), bzw. 5-Brom-2,4-dinitrotoluol (II) identifiziert werden konnten. I u. II wurden zur näheren Charakterisierung in 4,6-Dinitro-3-piperidinotoluol, 4,6-Diamino-3-anilinotoluol u. 3-Chlor- bzw. 3-Brom-2,4,6-trinitrotoluol überführt. Aus der Unters. geht fernerhin hervor, daß das von GANGULY u. LE FEVRE (C. 1934. II. 3245) beschriebene 2-Chlor-3,5-dinitro-4-methylacetophenon mit I ident. ist; da das 2-Chlor-3,5-dinitro-4-methylacetophenon, bzw. die 2-Bromverb. sowie das zugehörige Piperidinoderiv. bisher von anderer Seite nicht dargestellt worden sind, schlagen Vff. die Streichung dieser Verb. aus der chem. Literatur vor. Zum Schluß besprechen Vff. noch den Mechanismus der Bldg. von I u. II.

Versuche. *5-Chlor-2,4-dinitrotoluol (I)*, $C_7H_5ClN_2O_4$: a) nach mehrfacher Umkrystallisation des Nitrierungsprod. aus 3-Chlor-p-cymol aus 80–85%ig. Essigsäure wurden neben 7,3 g 3-Chlor-2,6-dinitro-p-cymol 3,8 g I vom F. 90–90,5° (aus A.) erhalten. b) m-Chlortoluol wurde mit rauchender HNO_3 u. konz. H_2SO_4 nitrirt u. das Rohprod. aus 85%ig. Essigsäure u. A. umkrystallisiert. — *4,6-Dinitro-3-piperidinotoluol*, $C_{12}H_{15}N_3O_4$: 0,4 g I wurden mit 0,6 g Na-Acetat u. 1,6 g Piperidin in 25 cem A. 2,5 Stdn. erhitzt u. in 50 cem n-HCl gegossen; aus A. 0,33 g vom F. 116–116,5°. —

4,6-Dinitro-3-anilino¹toluol, C₁₃H₁₁N₂O₄: 0,4 g I wurden mit 0,28 g Na-Acetat u. 1,6 g Anilin in 25 cem A. 3 Stdn. erhitzt u. in 500 cem n-HCl gegossen; aus A. 0,39 g vom F. 146—146,5°. — 3-Chlor-2,4,6-trinitrotoluol: 0,2 g I wurden mit 4 cem rauchender HNO₃ u. 2 cem konz. H₂SO₄ 1 Stde. auf 100° erhitzt u. in Eiswasser gegossen; aus A. 0,1 g vom F. 150—151°. — 5-Brom-2,4-dinitrotoluol (II), C₇H₅BrN₂O₄: Darst. aus dem Nitrierungsprod. von 3-Brom-p-cymol durch fraktionierte Krystallisation vom F. 103,5 bis 104,5° (aus A.); die Umsetzung von II mit Piperidin u. Anilin ergab die eben beschriebenen Verbindungen. — 3-Brom-2,4,6-trinitrotoluol, C₇H₃BrN₃O₆: aus 0,2 g II wurden analog oben 0,16 g vom F. 145—145,5° erhalten. (Acta Acad. Aboensis math. phys. 14. Nr. 3. 9 Seiten. 1943.) KOCH.

C. Buchanan, J. D. Loudon und J. Robertson, 4-Nitro-3-äthoxytoluol-6-sulfonsäure. 3-Äthoxytoluol-6-sulfonsäure, C₉H₁₂O₄S. Durch Zugeben von 3-Äthoxytoluol zu konz. H₂SO₄ unterhalb 30°. Sulfonylchlorid, C₉H₁₁O₃ClS, Kp.₁₀ 176—177°. Sulfonamid, F. 113—114°. — Die Sulfonierung von 4-Nitro-3-äthoxytoluol mit Chlorsulfonsäure bei 20° lieferte 4-Nitro-3-äthoxytoluol-6-sulfonsäure (I). p-Toluidinsalz, F. 232 bis 233°. Sulfonylchlorid, C₉H₁₀O₃NCIS, F. 110—111°. — Ebenfalls wurde I durch Nitrierung von 3-Äthoxytoluol-6-sulfonsäure mit einer Mischung von HNO₃ u. konz. H₂SO₄ bei 15—18° erhalten. — 6-Nitro-3-äthoxytoluol. Durch Nitrierung von 3-Äthoxytoluol mit konz. H₂SO₄ u. konz. HNO₃, F. 52—53°. — 2,4-Dinitro-3-äthoxytoluol-6-sulfonsäure, C₉H₁₀O₅N₂S. Durch Nitrieren des Äthoxytoluolsulfonats in konz. H₂SO₄ mit HNO₃ unterhalb 30°. Sulfonylchlorid, C₉H₉O₅N₂ClS, F. 104°. — 2-Nitro-3-äthoxytoluol-6-sulfonsäure. Durch Nitrierung der Äthoxytoluolsulfonsäure. Sulfonylchlorid, C₉H₁₀O₅NCIS, F. 97°. — Oxydation des Na-Salzes von I durch Erhitzen mit Na-Hypo-chlorit u. NaOH lieferte nur Spuren des erwarteten Stilbens. Der feste Nd. lieferte ein p-Toluidinsalz, C₁₈H₁₈O₁₂N₂S₂·2 C₇H₉N, vom F. 310—311° (Zers.), das mit Fe u. HCl bei 100° behandelt wurde. Es wurde eine cremefarbene feste M. der Zus. C₁₈H₂₂O₈N₂S₂·2 H₂O erhalten, die nicht unterhalb 350° schmolz. (J. chem. Soc. [London] 1943. 168 bis 169. April. Glasgow, Univ.) POTTSCH.

Dimitrie A. Isăcescu, Praktische Methode für die Chlorierung des Acetophenons. Wie Vf. beobachtete, wird bei der Chlorierung von Acetophenon in 70%ig. Essigsäure in 59,7% Ausbeute Monochloracetophenon erhalten; wird Acetophenon (2 Vol.-Teile) in HCl (1:1, 3 Vol.-Teile) chloriert, so beträgt die Ausbeute 75%. In jedem Fall bilden sich daneben ölige Anteile, die hauptsächlich Dichloracetophenon enthalten. In Auswertung dieser Beobachtungen gelangte Vf. zu einer prakt. Darst.-Meth. von 90—96% Monochloracetophenon, indem als Lösungsm. ein Gemisch von Essigsäure u. HCl verwendet wurde.

Versuche. Monochloracetophenon: 10 g Acetophenon werden in 40 g konz. HCl, 25 g Eisessig u. 25 cem W. gelöst u. unter Eiskühlung die berechnete Menge Chlor eingeleitet; das abgeschiedene Prod. wird mit Ä. extrahiert; Ausbeute 12,8 g vom F. 54°, Kp.₈ 116°. Wird die Chlorierung nur in Essigsäure oder HCl ausgeführt, so erhält man ein Gemisch der Mono- u. Dichlorverb., die durch Dest. getrennt werden. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Ştiinţe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 182—85. 1941/42. Bukarest, Univ.) KOCH.

Georges Vasiliu, Veronica Dumitrascu und Hortensia Vulcan, Die Einwirkung von Cyclopentylbromid auf Phenylacetoneitrile. Die Einw. von Cyclopentylbromid auf die Na-Verbb. von Benzylcyanid, Phenyläthyl-, Phenylpropyl- u. Phenylbutylacetoneitril führte zu den Nitrilen I bis IV. Die Konst. von I wurde von Vff. durch Verseifung zum entsprechenden Amid u. Säure bewiesen. In analoger Weise wurden aus Cyclopentylbromid u. den Na-Verbb. von Cyclopentylphenylacetoneitril bzw. Cyclohexylphenylacetoneitril Dicyclopentylphenylacetoneitril u. Cyclopentylcyclohexylphenylacetoneitril erhalten.

Versuche. Cyclopentylphenylacetoneitril (I), C₁₃H₁₅N: 11 g NaNH₂ werden in 100 cem absol. Ä. mit 30 g Benzylcyanid umgesetzt, 1/2 Stde. erhitzt u. 37 g Cyclopentylbromid zugegeben; nach 1-std. Erhitzen wird mit Eis zerlegt, die äther. Schicht mit W. gewaschen u. über CaCl₂ getrocknet; Kp.₂ 153—160°, aus A. prismenartige Nadeln vom F. 50°. — Cyclopentyläthylphenylacetoneitril (II), C₁₅H₁₉N: Darst. analog I aus 11 g NaNH₂ in 100 cem Ä., 36 g Äthylphenylacetoneitril u. 37 g Cyclopentylbromid; Kp.₉ 152—153°. — Cyclopentylpropylphenylacetoneitril (III), C₁₆H₂₁N: analog I aus 11 g NaNH₂ in 100 cem Ä., 39,7 g Propylphenylacetoneitril u. 37 g Cyclopentylbromid; Kp.₁₅ 164—165°. — Cyclopentylbutylphenylacetoneitril (IV), C₁₇H₂₃N: aus 5,5 g NaNH₂ in 75 cem Ä., 21,6 g Butylcyanid u. 18,5 g Cyclopentylcyanid; Kp.₁₅ 175—176°. — Verseifung von I: 10 g I werden in 60 cem A. mit 15 g KOH 9 Stdn. erhitzt u. mit W. verd., wobei Cyclopentylphenylacetamid, C₁₃H₁₇ON vom F. 149,5° (aus A.)

erhalten wird; aus dem Filtrat wird mit W.-Dampf der A. entfernt u. mit HCl angesäuert, wobei *Cyclopentylphenyllessigsäure*, C₁₃H₁₆O₂ vom F. 103° (aus A.) erhalten wird. — *Dicyclopentylphenylacetoneitril*, C₁₈H₂₃N: analog oben aus 5,5 g NaNH₂ in 150 ccm Ä., 23 g Cyclopentylphenylacetoneitril u. 18,5 g Cyclopentylbromid; Kp.₁₂ 189 bis 191°. — *Cyclopentylcyclohexylphenylacetoneitril*, C₁₅H₂₅N: aus 11 g NaNH₂, 50 g Cyclohexylphenylacetoneitril u. 37 g Cyclopentylbromid in Ä. vom Kp.₁₄ 194—196°. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Științe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 54—60. 1941/42. Bukarest, Univ.) KOCH.

M. A. Mihăilescu und L. Protopopescu, Eine neue Synthese von monoacylierten Derivaten des N-Aminophthalimid. Vff. besprechen die Angaben über die Umsetzung

v. Phthalsäureanhydrid mit Hydrazinhydrat u. Hydrazinacetat, nach denen ein Prod. von der Zus. I oder II gebildet wird. Nach den Vff. kommt dieser Verb. die Konst. I zu, da sie sich mit Aldehyden umsetzt, worauf auf die Anwesenheit einer Aminogruppe geschlossen wird. Außerdem hydrolysiert sie in Übereinstimmung mit I zu einer Amidosäure u. löst sich in Alkalien unter Bldg. v. Monometallsalzen. Der endgültige Beweis für die Richtigkeit von Formel I ist durch die Synth. des N-Acetylaminophthalimides aus Phthalimidkalkium u. N-Bromacetamid erbracht worden.

Versuche. *N-Diacetylaminophthalimid*, durch Kochen einer Lsg. von N-Aminophthalimid in Acetanhydrid, F. 132°. — *N-Acetylaminophthalimid*, durch Krystallisation der vorst. Verb. mit A. oder W., F. 170°, oder aus Phthalimidkalkium u. N-Bromacetamid in Äthylalkohol. Weiße Nadelchen vom F. 168—170° (aus A. oder Essigsäure). Misch-F. gibt keine Depression. Durch Lösen in kochender Kalilauge u. Ansäuern wird N-Aminophthalimid erhalten. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Științe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 16—23. 1941/42. Bukarest, Univ.) LOCK.

Léo Marion, Die Oxydation von durch Pyrolyse erhaltenen Distyrol. Wird hochpolymerisiertes *Polystyrol* im Vakuum dest., so tritt Pyrolyse ein, wobei eine *Distyrol*-fraktion erhalten wird, die aus α,β -Diphenylpropan u. 1,3-Diphenyl-3-buten (I) besteht. Vff. erhielt nun bei der Oxydation dieser Distyrolfraktion mit KMnO₄ β -Phenylpropio-phenon, Benzoesäure u. α -Oxy- α,γ -diphenylbuttersäure (II). II liefert bei weiterer Oxydation β -Phenylpropio-phenon u. geht bei der Behandlung mit HBr u. Na-Amalgam in α,β -Diphenylbutyrolacton über. Diese Ergebnisse sind ein weiterer Beweis für das Vorliegen von I in der Distyrolfraktion, da es nicht möglich war, aus einem Isomeren von I eine Oxyssäure zu erhalten. Daß jedoch noch ein oder mehrere Isomere von I vorhanden sein müssen, geht aus der Bldg. von Benzoesäure hervor, was auf das Vorliegen von 1,3-Diphenyl-1-buten hindeutet.

Versuche. *p-Nitrobenzoesäure*, C₇H₅O₄N: zu 6,5 g Distyrol in 100 ccm Hexan wurde die Lsg. der aus 40 g Bleinitrat durch Erhitzen erhaltenen nitrosen Gasen in 100 ccm Hexan gegeben u. das abgeschiedene Öl in der Kälte mit rauchender HNO₃ weiter behandelt; das erhaltene kryst. Prod. wurde mit KMnO₄ in Aceton oxydiert; nach mehrfachem Umkrystallisieren aus Essigester F. 241°. — **Pyrolyse von Polystyrol:** Styrol wurde im Einschlußrohr 72 Stdn. aus 170° erhitzt u. die erhaltenen Polymere mit Methanol in Bzl. fraktioniert gefällt; 1150 g der Fraktion mit einem Durchschnitts-Mol.-Gew. von 8000 wurden im Vakuum dest., wobei 979 g eines festen Destillates erhalten wurden; die fraktionierte Dest. ergab hieraus 403 g Styrol vom Kp.₅ 28—34°, 161,5 g Distyrol vom Kp._{3,5} 135—180° u. 370,7 g Tristyrol, die durch langsame Dest. unter n. Druck in 188 g Styrol, 52,2 g Distyrol u. ein zähes Öl weiter aufgespalten wurden; aus der Gesamtmenge an Distyrol wurde bei nochmaliger Dest. die Hauptfraktion vom Kp.₃ 140—145° (186,4 g) zu den Verss. herangezogen. — *1,3,5-Triphenylbenzol*, C₂₄H₁₈: die kryst. Anteile der Pyrolysenprodd. von Styrol ergaben nach Sublimation bei 185° u. 0,5 mm u. wiederholtem Umkrystallisieren aus A. Prismen vom F. 176°, die Oxydation mit Chromsäure in Eisessig gab Benzoesäure. — **Oxydation von Distyrol:** zu 50 g Distyrol in 500 ccm absol. Aceton wurden portionsweise 6,33 g KMnO₄ gegeben; die Aufarbeitung ergab 38,3 g Neutralprod., das nach Umkrystallisieren aus PAe. β -Phenylpropio-phenon vom F. 72° (Oxim F. 83°) lieferte; bei einem weiteren Vers. wurden aus 186 g Distyrol 71,4 g Säure erhalten, deren Trennung über die Ester Benzoesäure u. 20 g α -Oxy- α,γ -diphenylbuttersäure (II), C₁₆H₁₆O₃ vom F. 147° (aus verd. Methanol u. Bzl.-Methanol) ergab; II-Methylester, C₁₇H₁₈O₃: aus II u. Diazomethan in Äthyläther. Die weitere Oxydation von II mit KMnO₄ in Aceton lieferte β -Phenylpropio-phenon. — α,γ -Diphenylbutyrolacton, C₁₆H₁₄O₂: 1,5 g II wurden in 20 ccm mit HBr gesätt. Eisessig 3 Stdn. erhitzt u. in 300 ccm W.

gegossen; das durch Ausäthern erhaltene Prod. wurde in verd. A. in Ggw. von wenig NaOH 16 Stdn. mit Na-Amalgam geschüttelt; nach Aufarbeitung wurde das Lacton vom Kp._{2,6} 195—200° u. F. 107° (nach 6-maligem Umkrystallisieren aus PAe.) erhalten. — β -Oxy- β , δ -diphenylvaleriansäure, C₁₇H₁₈O₃: wurde zu Vgl.-Zwecken aus 11 g β -Phenylpropionphenon, 8 g Bromessigsäureäthylester u. 4 g Zn-Spänen in 20 ccm Bzl. u. 8 ccm Ä. dargestellt; F. 155° nach mehrmaligem Umkrystallisieren aus Methanol-Bzl. u. Hexan; Äthylester, C₁₉H₂₂O₃, F. 79,5°. (Canad. J. Res., Sect. A 19. 205—11. Sept. 1941.) KOCH.

Mousseron, *Über einige Acetylen-Kohlenwasserstoffe*. Ausgehend von 3-Methyl-1-Äthylencyclohexan (I) stellte Vf. die akt. cis- u. trans-1-Äthynyl-3-methylcyclohexane her. I wurde durch Decarboxylierung von 3-Methyl-(1,1'-epoxy-1'-methyl)-cyclohexan-1-Äthylcarbonsäure erhalten, dessen Ester durch Kondensation von α -Brompropionsäureäthylester mit 3-Methylcyclohexanon in Ggw. von NaNH₂ erhalten wurde. Die Oxydation von I mit Hypobromit führte zur trans-3-Methylcyclohexancarbonsäure (Anilid, F. 111°). Mit PCl₅ wurde die Chloräthylenverb. vom Kp.₂₀ 82° erhalten, die mittels NaNH₂ bei 155° in trans-1-Äthynyl-3-methylcyclohexan überführt wurde. Fernerhin werden die Eigg. von trans-1-Propynyl- u. trans-1-Butynyl-3-methylcyclohexan beschrieben.

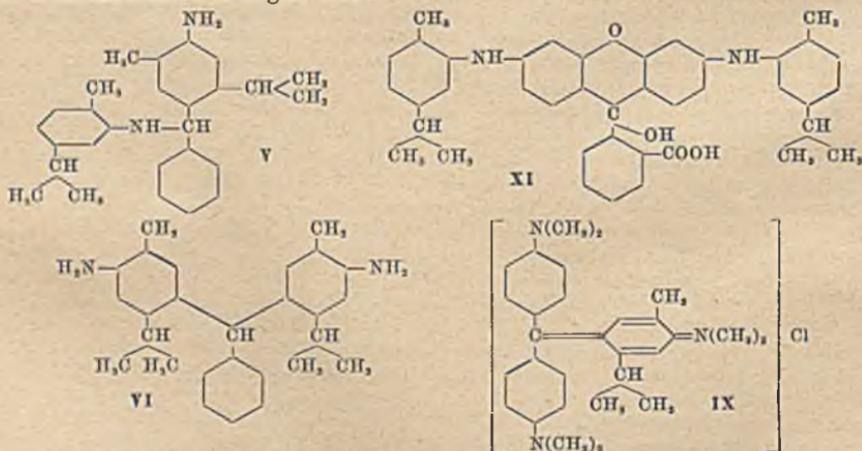
Versuche. 3-Methyl-1-Äthylencyclohexan (I): Kp. 192°, n²⁵ = 1,4472, d²⁵ = 0,898, [α]₅₄₆ = +4,52°. — 3-Methyl-(1,1'-epoxy-1'-methyl)-cyclohexanäthylcarbonsäure-ester: Kp.₁₅ 144°, n²⁵ = 1,4542, d²⁵ = 1,007, [α]₅₄₆ = -9,90°. — cis-1-Äthynyl-3-methylcyclohexan: Kp.₂₅ 58°, n²⁵ = 1,4610, d²⁵ = 0,847, [α]₅₄₆ = -6,30°. — trans-1-Äthynyl-3-methylcyclohexan: Kp.₂₅ 60°, n²⁵ = 1,4595, d²⁵ = 0,845, [α]₅₄₆ = -3,45°. — trans-1-Propynyl-3-methylcyclohexan: Kp.₂₅ 77°, n²⁵ = 1,4610, d²⁵ = 0,850, [α]₅₄₆ = -4,45°. — trans-1-Butynyl-3-methylcyclohexan: Kp.₂₅ 95°, n²⁵ = 1,4695, d²⁵ = 0,857, [α]₅₄₆ = -5,30°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 41. Jan./Febr. 1943.) KOCH.

Mousseron und R. Granger, *Über 1,2-Epithiocyclohexan*. 1,2-Epithiocyclohexan wurde durch Rk. von 1,2-Dithiocyanocyclohexan mit einer Lsg. von neutralem Natriumsulfid in Ggw. von wenig H₂SO₄ erhalten: d²⁵ = 1,068, n²⁵ = 1,5318. Bei der Einw. von PCl₅ auf 1,2-Epoxycyclohexan entstanden lediglich amorphe Polymere. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 41—42. Jan./Febr. 1943.) KOCH.

Mousseron und R. Granger, *Über die Beweglichkeit von Brom in 4-Methyl-1,2-dibromcyclohexan*. Aus 4-Methyl-1,2-dibromcyclohexan (I) u. Na-Malonester erhielten Vf. 3-Methylcyclohexenylmalonsäurediäthylester, der unter den Rk.-Bedingungen zu einer kryst. 3-Methylcyclohexenylmalonsäure (F. 92—93°, aus Bzl. u. PAe.; [α]₅₉₇ = +10,79, [α]₅₄₆ = +12,09) sowie einer öligen, isomeren Säure verseift wurde. Die Decarboxylierung der kryst. Säure ergab eine opt.-akt. Methylcyclohexenyllessigsäure, während bei der Decarboxylierung der öligen Anteile 2 isomere opt.-akt. Säuren erhalten wurden. Nach Ermittlung der opt. Eigg. dieser Säuren kommen Vf. zum Schluß, daß der Malonesterest bei der Einw. auf I ausschließlich in 2-Stellung kondensiert (Einzelheiten s. im Original). (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 43—44. Jan./Febr. 1943.) KOCH.

Pekka Kirjakka, *Untersuchungen über die Darstellungsmöglichkeiten von Triaryl-methanfarbstoffen aus 2-Aminocymol*. Bei der Nitrierung von Cymol wird ein Gemisch aus 2-Nitrocymol (I) u. ca. 8% p-Nitrotoluol erhalten, das bei der Red. ein Gemisch aus 2-Aminocymol (II) u. p-Toluidin liefert. Dieses Amingemisch wurde zunächst zu Verr. zur Darst. von Fuchsinfarbstoffen herangezogen. Weder die Oxydation mit Nitrocymol noch in Ggw. von p,p'-Diaminodiphenylmethan führte zu Farbstoffen. Die Kondensation von II mit Formaldehyd lieferte das 4,4'-Diaminodicymylmethan (III), das durch die Diacetyl- u. Dibenzoylverb. charakterisiert wurde. Durch Diazotierung von III u. Verkochen erhielt Vf. 4,4'-Dioxydicymylmethan, während Verr. zur Darst. des entsprechenden KW-stoffs durch Red. der Diazoniumsalzlg. mit Na-Stannit oder A. nicht gelungen sind. Aus der Diazoniumsalzlg. von III wurde ferner Dicyandicymylmethan hergestellt, das zur Dicarbonsäure IV verseift wurde; da IV beim Erwärmen mit konz. H₂SO₄ unverändert blieb, liegt die Dicymylmethandicarbonsäure-(4,4') vor, womit auch die Stellung der Aminogruppen in III sichergestellt ist. Aus III u. Anilin wurde durch Oxydation mit Nitrobenzol ein unheillicher violetter Farbstoff erhalten, während die Oxydation von III u. II mit I nur ein schmutzig-gelbes harziges Prod. lieferte. Aus III wurde durch Diazotieren u. Kuppeln mit Sulfanilsäure ein gelber u. mit Naphthionsäure ein roter Disazofarbstoff dargestellt. Die Kondensation von II mit Benzaldehyd in Ggw. von konz. HCl ergab als Hauptprod. 4-Amino- α -cymidino-5-methyl-2-isopropylidiphenylmethan (V), das als Diacetyl- u. Benzoylverb. charakterisiert wurde. Beim Erwärmen von V mit Anilinchlorhydrat entstand II u. mit 2 Moll. NaNO₂ trat Rk. unter Diazotierung einer Aminogruppe ein. Das Er-

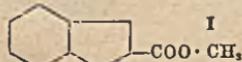
hitzen des Chlorhydrats von V bewirkte Umlagerung zu 4,4'-Diamino-5,5'-dimethyl-2,2'-diisopropyltriphenylmethan (VI). Wird die Kondensation von II mit Benzaldehyd bei höherer Temp. (140°) ausgeführt, so entsteht ein Gemisch aus V u. VI. Aus VI wurde die Diacetylverb. u. durch Diazotieren u. Erwärmen der Diazolsg. *Dioxydicymylphenylmethan* dargestellt. Die Diacetylverb. von VI lieferte bei der Oxydation mit Bleisuperoxyd *Bis-acetaminodicymlyphenylcarbinol*, das bei der Verseifung *Diaminodicymlyphenylcarbinol* (VII) in nicht ganz reinem Zustand ergab. VII bildet mit HCl den Farbstoff 4'-Amino-5,5'-dimethyl-2,2'-diisopropylfuchsoniminchlorid, der Wolle u. Baumwolle violett färbte aber von geringer Lichtechtheit war. Fernerhin hat Vf. II mit Methanol u. H₂SO₄ zu *Dimethylcymidin* (VIII) methyliert, das allerdings ein sehr geringes Rk.-Vermögen besaß; so bildet VIII kein Nitrosamin u. es gelang nicht, VIII mit den Diazoverbb. des Anilins, der Sulfanilsäure u. des Benzidins zu kuppeln. Auch ließ sich VIII nicht mit Formaldehyd u. Benzaldehyd kondensieren, so daß aus VIII unter den n. Bedingungen keine Di- u. Triarylmethanderiv. dargestellt werden können. Vf. konnte schließlich aus VIII u. MICHLERS Keton beim Erwärmen mit POCl₃ in 6% Ausbeute den violetten Farbstoff IX erhalten, aus dem die Carbinolbase in kupferroten Nadeln dargestellt wurde. IX entsprach in seinen allg. Anwendungseigg. dem Kristallviolett. Der Vers., aus VIII durch Erwärmen mit CuSO₄, NaCl u. einer kleinen Menge Phenol u. W. zu einem dem Methylviolett entsprechenden Farbstoff zu gelangen, mißlang. Schließlich konnte Vf. II mit Resorein zu 3-Oxy-2'-methyl-5'-isopropylldiphenylamin (X) kondensieren, das mit Phthalsäureanhydrid *N,N'*-Dicymylrhodamin (XI) ergab. XI wurde in die Monosulfosäure übergeführt, die Wolle bei guten Echtheitseigg. violett färbte. Vf. kommt somit zum Schluß, daß die Verwendungsmöglichkeit von II hauptsächlich in der Darst. von arylierten Triarylmethan- u. Rhodaminfarbstoffen liegen dürfte.



Versuche. 2-Nitrocymol (I): zur Verwendung gelangte eine gereinigte Cymolfraction vom Kp.₇₄₅ 173—174°, $d_{20}^{20} = 0,8583$; die nach bekannten Verff. durchgeführte Nitrierung ergab I vom Kp.₁₄ 128—132°. — 2-Aminocymol (II): in die sd. Mischung aus 200 g Eisenspänen, 300 ccm W. u. 20 ccm konz. HCl wurden unter Rühren 180 g I eingetragen, 16 g NaOH zugegeben u. mit W.-Dampf dest.; nach Lösen in verd. H₂SO₄ u. W.-Dampfdest. wurde die Base mit NaOH gefällt u. zweimal fraktioniert; Ausbeute 120 g vom Kp.₇₅₀ 239,5—241°. — 4,4'-Diaminodicymylmethan (III), C₂₁H₃₀N₂: zur Lsg. von 14,9 g II u. 13 g konz. HCl in 60 ccm W. wurden 4 g 38%ig. Formalin gegeben, 5 Stdn. auf 80° erwärmt, der entstandene Nd. mit W. in Lsg. gebracht u. mit NaOH gefällt; zur Reinigung wurde das harzige hellbraune Rohprod. (15 g) in verd. HCl gelöst, u. mit verd. NH₃ fraktioniert gefällt, wobei zunächst ein Harz u. dann Kristalle erhalten wurden; Ausbeute 10 g nach 3-maligem Umkrystallisieren aus A. vom F. 130—131°. *Diacetylverb.* von III, C₂₅H₃₄O₂N₂: aus III u. Essigsäureanhydrid in sd. Bzl.; aus A.-Bzl. Nadeln vom F. 259,5—260°. *Dibenzoylverb.* von III, C₃₂H₃₈O₂N₂: aus III u. Benzoylchlorid in 2-n. NaOH; aus A.-Bzl. Nadeln vom F. 250,5 bis 252,5°. — 4,4'-Dioxydicymylmethan, C₂₁H₂₈O₂: 0,62 g III wurden in 30 ccm W. u. 1 ccm konz. HCl bei +5° mit 0,28 g NaNO₂ in 5 ccm W. versetzt, nach 1/2 Stde. filtriert u. auf 100° erwärmt; das hierbei abgeschied. Rohprod. wurde aus verd. NaOH mit verd. H₂SO₄ umgefällt; aus A. 0,15 g Prismen vom F. 180—181°. — 4,4'-Dicyan-dicymylmethan, C₂₂H₂₆N₂: zur Diazoniumsalzlg. aus 1,5 g III, 2 ccm konz. HCl u.

0,7 g NaNO₂ in 60 ccm W. wurde die 60° warme Cuprocyanidlg. aus 2,5 g CuSO₄·5H₂O u. 2 g NaCN in 20 ccm W. gegossen u. 1/2 Stde. auf 100° erwärmt; aus Acetonitril-A. graue Nadeln vom F. >275°. — *Dicymylmethandicarbonensäure*-(4,4') (IV), C₂₃H₂₈O₄: 1,5 g der Dicyanverb. wurden mit 2,5 g NaOH in 15 ccm A. im Bombenrohr 4 Stdn. auf 165—185° erhitzt u. die Säure mit verd. H₂SO₄ gefällt; nach Umkrystallisieren aus Eisessig wurde 1 g erhalten. — *Disazofarbstoffe* aus III: a) C₃₅H₃₈O₈N₂S₂: 0,62 g III werden bei 5° in 1 ccm konz. HCl u. 10 ccm W. mit 0,28 g NaNO₂ in 5 ccm W. diazotiert u. zur Lsg. aus 0,38 g Sulfanilsäure, 80 mg NaOH u. 1,35 g Na-Acetat gegeben; nach 1-tägigem Stehen wurde sodaalkal. filtriert u. der Farbstoff mit 20 ccm gesätt. NaCl-Lsg. gefällt; 0,2 g wurden in 1 ccm W. mit verd. H₂SO₄ als Sulfosäure gefällt. b) C₄₁H₄₂O₆N₂S₂: analog a) aus III u. Naphthionsäure. — *4-Amino-α-cymidino-5-methyl-2-isopropylidiphenylmethan* (V), C₂₇H₃₄N₂: entstand als Hauptprod. aus 0,05 Mol. II, 0,025 Mol. Benzaldehyd u. 0,05 Mol. HCl bei 80—110°; das Rohprod. wurde aus verd. HCl mit verd. NH₃ fraktioniert gefällt u. 3-mal aus A. umkryst.; Ausbeute maximal 67,5% vom F. 171—172°. *Diacetylverb.* von V, C₂₁H₂₈O₂N₂: aus Bzl.-A. Nadeln vom F. 241—242,5°. *Benzoylverb.* von V, C₃₄H₃₈ON₂: aus Bzl.-Propanol Krystalle vom F. 208—209°. — *4,4'-Diamino-5,5'-dimethyl-2,2'-diisopropyltriphenylmethan* (VI), C₂₇H₃₄N₂: wurde als Hauptprod. aus II, Benzaldehyd u. HCl bei einem Mol.-Verhältnis von 3:1:2 bzw. 4:1:2 u. einer Temp. von 130—140° in maximal 30% Ausbeute vom F. 127—128° (aus A.) erhalten. *Diacetylverb.* von VI, C₂₁H₂₈O₂N₂: aus A. Nadeln vom F. 227—228°. — *Überführung* von V in VI: aus 386 mg V wurden nach Erhitzen mit 5 Tropfen konz. HCl auf 140° 100 mg VI erhalten. — *4,4'-Bisacetamino-5,5'-dimethyl-2,2'-diisopropyltriphenylcarbinol*, C₃₁H₃₈O₃N₂: 0,94 g Diacetylverb. von VI wurden in 10 ccm Eisessig mit Bleiperoxyd (662 mg Bleinitrat) werden in 50 ccm W. mit Chlorkalklg. bis zur beendeten Fällung versetzt) bei 0° verrührt u. kurz erwärmt; aus A. rötliche Nadeln vom F. 250—253°. — *Diaminodicymylphenylcarbinol* (VII): durch 4-std. Kochen der Diacetylverb. mit 5 ccm 25%ig. H₂SO₄ u. Eingießen in verd. NaOH in nicht ganz reiner Form. — *4'-Amino-5,5'-dimethyl-2,2'-diisopropylfuchsonimminchlorhydrat*: als dunkelviolett Pulver durch Eindampfen der warmen Lsg. von 80,4 mg VII in 2 ccm 1/10-n. HCl. — *4,4'-Dioxy-5,5'-dimethyl-2,2'-diisopropyltriphenylmethan*, C₂₇H₃₂O₂: aus VI durch Diazotieren u. Verkohlen als gelbliche Prismen (aus A.) vom F. 208—209°. — *Dimethylcymidin* (VIII), C₁₂H₁₀N: 45 g II wurden mit 32 g Methanol u. 3 ccm konz. H₂SO₄ 10 Stdn. im Bombenrohr auf 245° erwärmt; zur Reinigung wurde mit W.-Dampf dest. u. mit Essigsäureanhydrid verkokt; Ausbeute 80% vom Kp.₇₄₅ 221,5°, $d_{20}^{20} = 0,8924$. — *Kondensation* von VIII mit MICHLERS Keton zu IX: in 6%ig. Ausbeute aus 2 g MICHLERS Keton, 8 g VIII u. 2 g POCl₃ während 15 Stdn. bei 100°; aus der salzsauren Lsg. der Farbstoffbase wurde das Carbinol C₂₆H₃₀ON₂ mit 5%ig. NH₃ als kupferrotes Krystallpulver gefällt. — *3'-Oxy-2-methyl-5-isopropylidiphenylamin* (X), C₁₆H₁₈ON: 22 g Resorzin, 29,8 g II u. 14 g geschmolzene Borsäure wurden 6 Stdn. auf 180° erwärmt, mit 200 ccm W. u. NaOH alkal. gemacht, unverändertes II mit W.-Dampf abdest. u. der Rückstand essigsauer ausgeäthert; Ausbeute 25 g (51%) vom Kp.₁₄ 233—235°, F. 55°. — *N,N'-Dicymylrhodamin* (XI), C₄₀H₄₀O₄N₂: 12 g X wurden mit 3,7 g Phthalsäureanhydrid u. 3,1 g ZnCl₂ 5 Stdn. auf 180° erwärmt u. dann 2-mal mit warmer verd. H₂SO₄ u. sd. W. behandelt; der Rückstand ergab nach Umkrystallisieren aus A. 20 g (67%) dunkelviolette Krystalle. *Monosulfosäure* von XI: 3 g XI wurden in kleinen Mengen in 18,5 g konz. H₂SO₄ gegeben, 1 Stde. auf 55° erwärmt u. mit der 4-fachen Menge W. verd.; anschließend wurde die Sulfosäure in das Na-Salz überführt. (Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A. 57. Nr. 11. 9—76. 1941. Helsinki. [Orig.: dtseh.]) KOCH.

Mousseron und R. Granger, *Über einige Derivate des Octahydrindens*. Durch Chlorierung von *trans*-Dekalon-(2) erhielten Vff. *trans*-3-Chlor-2-dekalon, das durch Einw. von Na-Methylat sein Chlor austauscht u. unter Ringverengerung in den *Methylester* der *Octahydrindencarbonensäure* (I) (Kp.₂₀ 133°, $d_{25} = 1,030$, $n_D^{25} = 1,4704$) übergeht. Daneben wurde noch die Bldg. einer Verb. vom Kp.₂₀ 160°, $d_{25} = 1,065$, $n_D^{25} = 1,4834$ beobachtet, deren Konst. noch nicht mit Sicherheit ermittelt wurde. I wurde

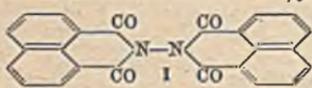


zur *Octahydrindencarbonensäure* (Kp.₂₀ 170°, $d_{25} = 1,079$, $n_D^{25} = 1,4980$) verseift, die mit Thionylchlorid das *Säurechlorid* (Kp.₂₀ 128—130°, $d_{25} = 1,103$, $n_D^{25} = 1,4921$) ergab.

Aus dem Säurechlorid wurde mit NH₃ das *Amid* (F. 146°, aus Bzl.) u. mit Anilin das *Anilid* (F. 116°, aus PaE. u. Bzl.) dargestellt. I gibt bei der Red. mit Na in A. *Octahydrindenmethylol* (II) (Kp.₂₀ 141°, $d_{25} = 0,975$, $n_D^{25} = 1,4837$); das hieraus hergestellte *Phenylurethan* (F. 100—101°, aus A.) existiert in einer cis- u. trans-Form. Die Oxydation von II mit Eisessig-Chromsäure führte zum

Octahydrindenmethylal ($d_{25} = 0,984$, $n_D^{25} = 1,4753$). Die Enthalogenerung von *3-Chlor-2-dekalol* durch Erhitzen in verd. A. während 8 Stdn. bei 130° ergab lediglich *trans-Dekalan-2,3-diol* vom F. 142°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 42—43. Jan./Febr. 1943.)

A. Ostrogovich und **V. Bena Median**, *Über Dinaphthalylhydrazin oder Binaphthalimyl*. (Vgl. C. 1937. II. 4035.) Wie Vff. fanden, gibt *N-Aminonaphthalimid* beim Erhitzen in 70—80%_{ig}. Essigsäure *Binaphthalimyl* (I). I konnte von Vff. mit



der von OSTROGOVICH u. MIHAILESCU (Gazz. chim. ital. 41 [1911]. 777) beschriebenen Verb. („*N-Naphthalimyl-naphthalimid*“ bzw. „*Naphthalyl-N-aminonaphthalimid*“) nach Umkrystallisieren aus Nitrobenzol

identifiziert werden. Vff. konnten somit zeigen, daß *N-Aminonaphthalimid* mit

Ketonen nicht reagiert, da unter den Rk.-Bedingungen quantitativ I gebildet wird. **Versuche.** *Binaphthalimyl* (I), $C_{24}H_{12}O_4N_2$: a) 0,320 g *N-Aminonaphthalimid* wurden mit 2 ccm 75%_{ig}. Essigsäure im geschlossenen Rohr 7—8 Stdn. auf 230—240° erhitzt; beim Erkalten krystallisieren in fast quantitativer Ausbeute gelbe Prismen aus, die nach Waschen mit A. u. Chlf. sowie Umkrystallisieren aus Nitrobenzol den F. 480—481° zeigen. b) Aus *N-Aminonaphthalimid* u. *Naphthalsäureanhydrid* in 75%_{ig}. Essigsäure bei 230—240°. c) Analog b ohne Lösungsm. bei 250 bis 260°. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 90—95. 1942. Univ. Cluj, Timisoara. [Orig.: franz.]

A. Ostrogovich und **V. Bena Median**, *Die Einwirkung von Hitze und Essigsäureanhydrid in der Kälte auf die Additionsverbindung von Wasser an Naphthylbenzaldehydrazon (Benzyliden-N-aminonaphthalimid) sowie auf Naphthalylbenzaldehydrazon selbst*. (Vgl. C. 1940. II. 1712.) *Naphthalylbenzaldehydrazonhydrat*, für das Vff. die Konst. I angeben, erleidet beim Erhitzen im Vakuum bei 130—135° über P_2O_5 unter Sprengung

der N-N-Bindung Aufspaltung in *Binaphthalimyl*, *Benzalazin* u. Wasser. Mit Essigsäureanhydrid in der Kälte wurde *Naphthalin-1,8-dicarbonensäureanhydrid* u.

Monoacetylbenzylidenhydrazin erhalten. Der Mechanismus dieser Rk. ist nach Ansicht von Vff. nur mit der Konst. I vereinbar. *Naphthalylbenzaldehydrazon* verhält sich bei der analogen Behandlung ganz verschieden. Beim trockenen Erhitzen im Vakuum findet erst bei 230—235° eine Spaltung unter Bldg. von *Naphthalimid* u. *Benzonitril* statt, während mit Essigsäureanhydrid auch in der Wärme keine Rk. eintritt.

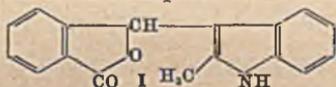
Versuche. Spaltung von I bei 130—135°: 0,5126 g I wurden 8 Stdn. bei 15 mm u. 130—135° über P_2O_5 erhitzt, wobei *Benzalazin*, $C_{11}H_{12}N_2$ vom F. 93° u. W. abgespalten werden; der Rückstand liefert nach Auskochen mit Eisessig u. Umkrystallisieren aus Nitrobenzol Nadeln von *Binaphthalimyl*, $C_{24}H_{12}O_4N_2$, vom F. 480—482°. — Einw. von Essigsäureanhydrid auf I: 0,3804 g I wurden während 2 Tagen mit 5 ccm Essigsäureanhydrid stehen gelassen, abfiltriert u. der Rückstand mit Ä. gewaschen; es wurden so 0,1205 g *Naphthalin-1,8-carbonsäureanhydrid* vom F. 266—267° erhalten; aus dem Essigsäureanhydrid wurden noch weitere 0,1105 g (Gesamtausbeute 97,55%) isoliert; aus dem Ä. wurden als Rückstand 0,1860 g (96%) Nadeln von *Acetylbenzylidenhydrazin*, $C_9H_{10}ON_2$, vom F. 134° (Zers.) erhalten. — Spaltung von *Naphthalylbenzaldehydrazon* u. *Naphthalimid*, $C_{12}H_7O_2N$, vom F. 294 bis 295° neben *Benzonitril* erhalten wurde. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 150—56. 1942. Univ. Cluj, Timisoara. [Orig.: franz.]

Richard H. Martin, *Polymethylbenzoylnaphthoesäuren*. Zwecks Unters. der Abhängigkeit der carcinogenen Wrkg. von der Stellung der Methylgruppen innerhalb des 1,2-Benzanthracens wurden verschied. Polymethylbenzoylnaphthoesäuren mit Hilfe der FRIEDEL-CRAFTS-Rk. dargestellt. — Die Rk. zwischen *Naphthalin-1,2-dicarbonensäureanhydrid* u. Hemimellitol im Überschuß ergibt ein Gemisch von 2-(3',4',5'-Trimethylbenzoyl)-1-naphthoesäure (I) u. 1-(3',4',5'-Trimethylbenzoyl)-2-naphthoesäure (II). 2-Methyl-1-naphthoylechlorid u. Hemimellitol kondensierten zu 1-(2',3',4'-Trimethylbenzoyl)-2-methylnaphthalin u. 1-(3',4',5'-Trimethylbenzoyl)-2-methylnaphthalin. Die FRIEDEL-CRAFTS-Rk. mit 1,2,3,4-Tetramethylbenzol in Nitrobenzollsg. führte zu 2-(2',3',4',5'-Tetramethylbenzoyl)-1-naphthoesäure, die mit Benzoylchlorid 5,6,7,8-Tetramethyl-1,2-benzanthracinon lieferte. 4-Bromtrimethylbenzol u. *Naphthalin-1,2-dicarbonensäureanhydrid* ergaben ein schwer zu trennendes Säuregemisch.

Versuche. 1-(3',4',5'-Trimethylbenzoyl)-2-naphthoesäure (II), $C_{21}H_{16}O_3$. Durch Zusatz von $AlCl_3$ zu einer Suspension von *Naphthalin-1,2-dicarbonensäureanhydrid* u. Hemimellitol u. folgender Zers. mit HCl. Das Rk.-Prod. wurde in Ammoniak gelöst,

wobei die Säure als unlösl. Ammoniumsalz isoliert wurde. F. 273—274°, mit konz. H₂SO₄ grüne Färbung. *Acetoxy lacton*, C₂₃H₂₀O₄. Mit Acetanhydrid in Pyridin. Aus Bzl. F. 231—232°. — 2-[3',4',5'-Trimethylbenzoyl]-1-naphthoesäure (I), C₂₁H₁₈O₃. Durch Ansäuern der obigen ammoniakal. Lsg. nach Abscheiden des NH₄-Salzes von II Nadeln, F. 191—192°, mit konz. H₂SO₄ rotbraune Färbung. *Acetoxy lacton*, C₂₃H₂₀O₄. F. 161,5—162,5°. *Benzoyloxylacton*, C₂₈H₂₂O₄. Analog mit Benzoylchlorid. Nadeln, F. 191,5—192,5°. — Spaltung von I u. II mit KOH bei 260—280 bzw. 340° lieferte 3,4,5-Trimethylbenzoesäure u. außerdem bei I 1-Naphthoesäure, bei II 2-Naphthoesäure. — 1-[2',3',4'-Trimethylbenzoyl]-2-methylnaphthalin, C₂₁H₂₀O. Durch Einw. von AlCl₃ auf eine Lsg. von 2-Methyl-1-naphthoylechlorid u. Hemimellitoll in CS₂ u. folgender Zers. mit HCl, Prismen, F. 108—108,5°. — 1-[3',4',5'-Trimethylbenzoyl]-2-methylnaphthalin, C₂₁H₂₀O. Neben Vorigem Prismen, F. 150—151°. Liefert bei der Oxydation mit Selendioxyd im Einschlußrohr bei 235° ein Rk.-Gemisch, aus dem mit Acetanhydrid ein Acetoxy lacton isoliert wurde, das mit dem Lacton von II ident. war. — 2-[2',3',4',5'-Tetramethylbenzoyl]-1-naphthoesäure, C₂₂H₂₀O₂. Aus Naphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid u. 1,2,3,4-Tetramethylbenzol mit AlCl₃. F. 241,5—242,5°. Mit konz. H₂SO₄ rotbraune Färbung. — 5,6,7,8-Tetramethyl-1,2-benzanthrachinon (?), C₂₂H₁₈O₂. Aus der vorigen Säure mit Benzoylchlorid u. konz. H₂SO₄. Aus Xylol gelbes Pulver. F. 203—203,5°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 239—41. Mai. London SW 3, Royal Cancer Hosp., Chester Beatty Res. Inst.) KOCH.

Alexandru Ludwig und Stefan Tache, *Kondensationen zwischen Indol, Methylindol und Indolyssäuren mit Phthalaldehydsäure und Opiansäure*. Vff. untersuchen die Einw. von Indol, 2-Methyl-, 3-Methyl- u. 7-Methylindol, sowie von 3-Indolessigsäure u. 3-Indolpropionsäure auf Phthalaldehydsäure u. Opiansäure. Phthalaldehydsäure kondensiert mit 1 Mol 2-Methylindol zur Verb. I, 3-Methylindol bildet ein analoges Kondensationsprod. mit Verknüpfung in α -Stellung. Opiansäure verhält sich analog.

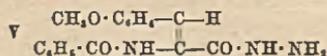
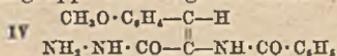


Die entsprechenden Umsetzungen mit Indol u. 3-Methylindol verlaufen anders, sie ergeben zwar ebenfalls Prodd. aus je 1 Mol der Ausgangskörper, ihre nähere Konst. ist noch ungeklärt. Die Rkk. zwischen Indolessig- u. Indolpropionsäure mit Phthalaldehydsäure u. Opiansäure geben unter W.-Abspaltung Säuren, die leicht CO₂ abspalten. Die Säure aus Indolessigsäure u. Phthalaldehydsäure geht dabei leicht in das Kondensationsprod. aus 3-Methylindol u. Phthalaldehydsäure über.

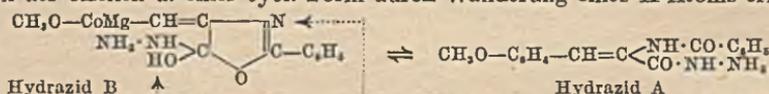
Versuche. Die Kondensationsprodd. wurden durch Verschmelzen äquivalenter Mengen der gepulverten Komponenten im Glycerinbad bei 160—200° hergestellt. α -Methylindolyphthalid (I), C₁₇H₁₃O₂N, F. 196° (aus A.). — β -Methylindolyphthalid, C₁₇H₁₃O₂N, F. 140—141° (aus A.). — α -Methylindolyopiansäure, C₁₉H₁₇O₄N, F. 203° (aus Essigsäure). — β -Methylindolyopiansäure, C₁₉H₁₇O₄N, F. 188° (aus A.). — Rkk. zwischen Phthalaldehydsäure bzw. Opiansäure mit Indol bzw. 7-Methylindol. Aus Phthalaldehydsäure u. Indol wurden kleine, weiße Lamellen von der Zus. C₁₆H₁₁O₂N vom F. 176° (aus A.) erhalten, die durch NaOH nicht hydrolysierbar sind, also keine Lactonfunktion enthalten. Aus Phthalaldehydsäure u. 7-Methylindol wurde ebenfalls ein nichthydrolysierbares Kondensationsprod. von der Zus. C₁₇H₁₃O₂N vom F. 153° erhalten. Opiansäure gibt mit Indol eine weiße mikrokristalline M. vom F. 220—221° (aus A.), mit 7-Methylindol ein Kondensationsprod. vom F. 215°, die beide ebenfalls nicht hydrolysierbar sind. — 3-Indolylessigsäurephthalid, C₁₈H₁₃O₄N, aus 3-Indolessigsäure u. Phthalaldehydsäure bei 165°, F. 159—160° (aus A.). Bei der Kondensation über 165° wird CO₂ abgespalten. — 3-Indolpropionsäurephthalid, C₁₉H₁₅O₄N, aus den Komponenten durch Erhitzen bis 135°. Farblose, quadrat. Schuppen vom F. 185°. — 3-Indolylessigsäure-2-opiansäure, C₂₀H₁₇O₆N, durch Kondensation bei 150°, weiße rhomb. Blättchen vom F. 226°. Kondensation über 165° gibt unter CO₂-Entw. β -Methylindolyopiansäure. 3-Indolpropionsäure-2-opiansäure, C₂₁H₁₉O₆N, F. 161° (aus A.). (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Ştiinţe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 3—15. 1941/42. Bukarest, Handelsakad.) LOCK.

Mihail Vanghelovici und Ileana Moise, *Studien in der Oxazolreihe*. I. Die Herstellung von isomeren Hydraziden. 4-(p-Methoxybenzyliden)-2-phenyl-5-oxazolone (I) gibt mit Hydrazinhydrat zwei isomere Hydrazide A u. B. Hydrazid A (IV) kann außerdem aus I u. methylalkoh. KOH erhaltenem α -Benzoylamino-p-methoxyzimsäuremethyl ester (III) u. Hydrazinhydrat hergestellt werden. Hydrazid B wird aus I u. Hydrazinhydrat in A. gebildet. IV u. Hydrazid B unterscheiden sich durch verschied. Krystallformen, FF., Acetylderiv., Azide, Semicarbazide, außerdem im Verh. gegen Aldehyde, gegen Brom u. gegen FEHLINGS Lösung. Vff. nehmen an, daß in den Hydraziden A u. B geomet. Isomere vorliegen, in IV tritt räumliche Behinderung der Rk-

Fähigkeit infolge der Nähe von Bzl.-Kern u. Hydrazingruppe auf, während in V die Hydrazingruppe frei reagieren kann.



Außerdem ist diese Isomerie auch durch Annahme eines dynam. Gleichgewichtes zwischen der offenen u. einer cycl. Form durch Wanderung eines H-Atoms erklärbar:

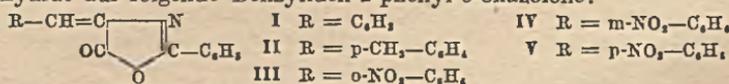


Diese cycl. Form für Hydrazid B ist ein Additionsprod. von Hydrazin an I, das unter energ. Bedingungen unter Ringöffnung in Hydrazid A übergeht.

Versuche. 4-(p-Methoxybenzyliden)-2-phenyl-5-oxazolone (I) aus Anisaldehyd, Hippursäure, Acetanhydrid u. Natriumacetat nach ERLÉNMEYER u. WITTENBERG (Liebigs Ann. Chem. **337** [1904]. 296) gelbe Nadeln vom F. 160° (aus A.-Nitrobenzol). — α -Benzoylamino-p-methoxyzimtsäure (II), aus I u. verd. NaOH, durch Ansäuern farblose Nadeln vom F. 225° (unter Zers.), aus verd. Äthylalkohol. — Methyl ester von II (III), aus I u. verd. NaOH in Methanol. Aus Bzl.-Lg. Platten vom F. 153°. — α -Benzoylamino-p-methoxyzimtsäurehydrazid A (IV), C₁₇H₁₇O₃N₃, aus III u. Hydrazinhydrat in absol. A., feine farblose Nadeln vom F. 235° (aus A.). Gibt mit Formaldehyd ein mikrokryst. Prod. vom F. 190°, durch gelbes HgO in A. wird durch W. eine Fällung vom F. 133° (unter Zers.) erhalten. Acetylderiv., aus A. hexagonale Platten vom F. 248°. — α -Benzoylamino-p-methoxyzimtsäurehydrazid B, C₁₇H₁₇O₃N₃ + H₂O, aus I mit überschüssigem Hydrazinhydrat in Äthylalkohol. Aus A. lange Prismen vom F. 173°. Acetylderiv., aus A. flache Prismen vom F. 215°. Kondensation von Hydrazid B mit Aldehyden in Äthylalkohol. Formaldehyd: aus A. F. 120° (unter Zers.). — Kondensationsprod. mit Benzaldehyd, C₂₂H₂₁N₃O₃, aus A. F. 212°. — Kondensationsprod. mit Anisaldehyd, C₂₅H₂₃O₃N₃, aus A. F. 233°. — Kondensationsprod. mit Acetaldehyd, C₁₉H₁₉O₃N₃, aus A. F. 190°. — Direkte Herst. von IV aus I. I wird mit Hydrazinhydrat in A. erhitzt, aus A. feine Nadeln vom F. 235°. — Überführung der Hydrazide A u. B in die Azide. IV gibt mit Natriumnitrit in verd. HCl eine Fällung vom F. 127° (unter Gasentw.). Hydrazid B gibt analog eine Fällung vom F. 110° (unter Gasentw.). Azid B geht beim Kochen mit A. in I über, mit Anilin wird ein Anilid, C₂₃H₂₀O₃N₂, in seidigen Nadeln vom F. 252° erhalten, letzteres wird auch aus I durch Kochen mit Anilin erhalten. Azid A gibt mit A. nur verharzte Stoffe, mit Anilin wird kein Anilid erhalten. — Verh. gegen Brom. IV gibt mit Bromdampf farblose Prismen eines Bromprod. C₁₇H₁₇N₃O₃ vom F. 210° (unter Zers.). — Hydrazid B gibt mit Bromdampf neben HBr ein Bromprod. vom F. 310—311° (aus Aceton). In Essigester wird mit Brom I erhalten. Semicarbazid aus IV, C₂₄H₂₂O₄N₄, aus IV u. Phenylisocyanat in Bzl., prismat. Nadeln vom F. 225°. Semicarbazid aus Hydrazid B, C₂₄H₂₂O₄N₄, feine Nadeln vom F. 205° (aus A.). (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Ştiinţe, Bul. Chim. pură apl. [2] **3**. A 85—106. 1941/42. Bukarest, Univ.)

LOCKE.

Mihail Vanghelovici und Aurora Stănescu, Studien in der Oxazolonereihe. II. Die Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Oxazolone. (I. vgl. vorst. Ref.) Vff. untersuchen den Einfl. von Substituenten 1. u. 2. Ordnung im Bzl.-Kern auf die Einw. von Hydrazinhydrat auf folgende Benzyliden-2-phenyl-5-oxazolone:

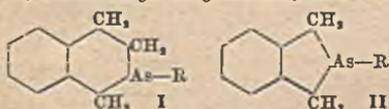


Die Verss. sprechen gegen die Annahme einer geometr. Isomerie für die beiden Hydrazide. Das isomere Hydrazid ist wahrscheinlich ein einfaches Additionsprod. von Hydrazin an das Oxazolone VI. Für diese Konst. spricht die Bldg. der isomeren Hydrazide „B“ aus dem Oxazolone mit konz. Hydrazinhydrat bei Raumtemp. u. die Rückbldg. bei längerem Stehen an der Luft, weiter die Oxazolonebldg. aus dem mittels HNO₂ erhaltenen Aziden beim Kochen mit A., die bei V spontan erfolgt. — Die mit Substituenten 1. Ordnung substituierten Benzylidenoxazolone verhalten sich wie I. III gibt mit Hydrazinhydrat kein Hydrazid „A“, sondern nur verharzte Stoffe, die o-Nitrotoluol enthalten, hingegen wird aus III mit NaOH u. CH₃OH die entsprechende ungesätt. Säure erhalten. Die Umsetzungen zum Hydrazid „B“, zum Azid, zum Anilid usw. gehen n. vor sich. — V gibt mit Hydrazinhydrat in A. kein Hydrazid, sondern

eine andere Verb. unbekannter Konst. mit hohem N-Gehalt. Hydrazid „A“ von V wird indirekt aus dem Methylester der p-Nitrobenzylidenbenzoylaminozimtsäure erhalten. — IV verhält sich wie I.

Versuche. 4-Benzyliden-2-phenyl-5-oxazolone (I) nach ERLÉNMEYER (Liebig's Ann. Chem. 275 [1893].) 1) aus Benzaldehyd, Hippursäure, Natriumacetat u. Acetanhydrid durch Erhitzen im W.-Bad, aus Bzl. lange Nadeln vom F. 166—167°. — Hydrazid B von I, nach HELLER (Ber. dtsch. chem. Ges. 52 [1919].) 2300) aus I in A. mit 50%ig. Hydrazinhydrat, aus A. farblose, prismat. Nadeln vom F. 153—154°. Auf gleiche Weise wird es mit 99,9%ig. Hydrazinhydrat bei Raumtemp. erhalten. — Benzoylaminozimtsäurehydrazid (Hydrazid A), C₁₆H₁₅N₃O₂, aus I mit kochendem, konz. Hydrazinhydrat, aus A. feine, weiße Nadeln vom F. 229°. — Methylester, C₁₇H₁₅O₃N, aus I mit NaOH u. CH₃OH, aus Bzl. flache Nadeln, im polarisierten Licht opalisierend bei 112°, klar bei 125°. Als Nebenprod. wird die freie Säure vom F. 226° (aus verd. A.) gebildet. — Der Ester gibt mit kochendem konz. Hydrazinhydrat Hydrazid A. — Acetylderiv. von Hydrazid B, C₁₈H₁₇O₃N₃, mittels Acetanhydrid, aus A. flache Nadeln vom F. 208°. — Acetylderiv. von Hydrazid A, C₁₈H₁₇N₃O₃, wie vorst. Verb., Prismen vom F. 172° (unter Zers.). — Herst. u. Rkk. des Hydrazids B. Kondensation mit Benzaldehyd in A., kristalline M. vom F. 221° (aus A.). — Hydrazid A kondensiert nicht mit Aldehyden. — Hydrazid A wird in ein Azid vom F. 105° (unter Gasentw.) übergeführt, das mit Anilin ein Anilid gibt, aus A. feine, farblose Nadeln vom F. 237°. Dasselbe Anilid wird auch aus I mit Anilin erhalten. Das Azid wird durch Kochen mit A. in I verwandelt. — 4-(p-Methylbenzyliden)-2-phenyl-5-oxazolone (II), aus p-Tolualdehyd wie I, aus A. gelbe Nadeln vom F. 141—142°. — Hydrazid B von II, C₁₇H₁₇O₂N₃, aus II in A. mit konz. Hydrazinhydrat, prismat. Nadeln vom F. 158° (unter Gasentw.). — p-Methylbenzoylaminozimtsäurehydrazid (Hydrazid A von II), C₁₇H₁₇O₂N₃, aus II in A. durch Kochen mit Hydrazinhydrat, aus A. weiße Nadeln vom F. 245°. Methylester, C₁₈H₁₇O₃N, aus II mit NaOH u. CH₃OH, aus Bzl. prismat. Nadeln vom F. 135°. Geht mit konz. Hydrazinhydrat in A. in Hydrazid A über. — Acetylderiv. von Hydrazid B, C₁₉H₁₉O₃N₃, mittels Acetanhydrid, aus A. prismat. Nadeln vom F. 205°. — Acetylderiv. von Hydrazid A, C₁₉H₁₉O₃N₃, farblose Platten vom F. 237°. — Rkk. von Hydrazid B. Mit Benzaldehyd wird ein Kondensationsprod., C₂₄H₂₁O₂N₃, erhalten, prismat. Nadeln vom F. 238°. — Mit Nitrit u. HCl entsteht ein Azid vom F. 108° (unter Zers.), das mit Anilin in A. ein Anilid, C₂₃H₂₀O₂N₂, gibt, aus A. Nadeln vom F. 255°. Das Azid geht durch Kochen in A. in II über. — 4-(o-Nitrobenzyliden)-2-phenyl-5-oxazolone (III), aus o-Nitrobenzaldehyd wie I, aus A. gelbe Platten vom F. 166°. — Hydrazid B von III, C₁₆H₁₄O₄N₄, prismat. Nadeln vom F. 174°. — o-Nitrobenzoylaminozimtsäure, C₁₆H₁₂O₅N₂, aus III mit NaOH u. CH₃OH aus verd. A., F. 195°. — Acetylderiv. von Hydrazid B, C₁₈H₁₆O₅N₄, aus A. F. 212°. — Hydrazid B wird in ein Azid vom F. 115° (unter Zers.), das mit A. in III übergeht u. mit Anilin ein Anilid, C₂₂H₁₇O₄N₃, vom F. 215° (aus A.) gibt — Hydrazid B gibt mit Benzaldehyd ein Kondensationsprod. C₂₃H₁₈O₄N₄ vom F. 187° (aus A.). — 4-(m-Nitrobenzyliden)-2-phenyl-5-oxazolone (IV), F. 174° (aus A.). — Hydrazid B von IV, C₁₆H₁₄O₄N₄, gelbliche Nadeln vom F. 195°. — Deriv. mit Benzaldehyd, F. 210°, Acetylderiv., F. 212°. — m-Nitrobenzoylaminozimtsäurehydrazid, C₁₆H₁₄O₄N₄ (Hydrazid A von IV), aus IV in A. mit Hydrazinhydrat, aus A. farblose Nadeln vom F. 210°, Acetylderiv., F. 242°. — m-Nitrobenzoylaminozimtsäuremethylester, C₁₇H₁₄O₅N₂, aus IV mit NaOH u. CH₃OH, aus Bzl. Nadeln vom F. 166°. Gibt mit Hydrazinhydrat in A. Hydrazid A von IV. — Hydrazid B von IV gibt ein Azid, das sich bei 80° zersetzt. Das Azid gibt mit A. IV, mit Anilin ein Anilid, C₂₂H₁₇O₄N₃, aus A. Nadeln vom F. 222°. — 4-(p-Nitrobenzyliden)-2-phenyl-5-oxazolone (V), F. 234°. — Hydrazid B von V, C₁₆H₁₄O₄N₄, aus A. gelbe Nadeln vom F. 180°, Acetylderiv., F. 145°, Deriv. mit Benzaldehyd F. 215°. — p-Nitrobenzoylaminozimtsäuremethylester, C₁₇H₁₄O₅N₂, aus Bzl. feine Nadeln vom F. 190°. — p-Nitrobenzoylaminozimtsäurehydrazid, C₁₆H₁₄O₄N₄, aus vorst. Verb. mit Hydrazinhydrat in A., aus A. weiße prismat. Nadeln vom F. 259°, Acetylderiv. F. 205°. — Hydrazid B von V gibt ein Azid, das sich bei 136° zers., es geht nach kurzem Stehen spontan in V über. Das Azid gibt mit Anilin ein Anilid, aus A. seidige Nadeln vom F. 157°. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Ştiinţe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 159—81. 1941/42. Bukarest, Univ.) LOCK.

F. G. Mann, F. G. Holliman und D. R. Lyon, *Neue heterocyclische Systeme. o-β-Bromäthylbenzylbromid*, das von Vff. nach einer neuen Meth. in guter Ausbeute erhalten wurde, wurde mit Alkyl- oder Aryldichlorarsinen in Ggw. von Metallen zu stabilen 2-Alkyl- oder 2-Aryl-1,2,3,4-tetrahydroisarsinolen (I) umgesetzt. o-Xyloldibromid gibt bei der analogen Kondensation in schlechter Aus-



beute 2-Aryldihydroisoarindole (II). I u. II stellen neue heterocycl. Ringsysteme dar. (Nature [London] 150. 603. 21/11. 1942. Cambridge, Univ.) KOCH.

Giuseppe Sanna und Amalia Sorani, *Untersuchungen über Derivate des Piperazins*. III. Mitt. (II. Vgl. C. 1941. I. 1421.) Im Anschluß an die früheren Mitt. wird Piperazin mit p- u. m-Kresol, mit Resorcin, Phloroglucin, Pyrogallol, α -Naphthol, Eugenol, Isoeugenol u. Diisoeugenol unter Bldg. von Additionsverb. kondensiert.

Versuche. Die Rkk. erfolgen durch Schmelzen oder durch Eindampfen der alkoh. Lsgg. von 1 Mol Piperazin u. 2 Mol eines 2- oder 3-wertigen Phenols. Diisoeugenol gibt anscheinend ein Prod. aus 1 Mol Piperazin u. 2 Mol Diisoeugenol, seine Konst. ist nicht sicher bekannt. Die Lsgg. in W. zeigen alkal. Rk. u. geben mit Alkaloidreagenzien charakterist. Fällungen. Die Kondensationsprodd. sind wie die zweisäurige Base Piperazin selbst mit Säuren bei Ggw. von Methylorange titrierbar. — p-Kresolpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot 2 C_6H_4(CH_3)OH$, farblose, quadrat. Krystalle vom F. 87–88°. — m-Kresolpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot 2 C_6H_3(CH_3)OH$, dunkelgelbe Flüssigkeit. — α -Naphtholpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot 2 C_{10}H_7OH$, F. 98–99°. — Resorcinpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot C_6H_3(OH)_2$, F. 288°. — Pyrogallolpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot C_6H_3(OH)_3$, farblose Krystalle vom F. 95°, die bei 107° sublimieren. — Phloroglucinpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot C_6H_3(OH)_3$, zers. sich bei 240°. — Eugenolpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot 2 C_6H_3(CH=CH=CH_2)(OCH_3)OH$, aus Bzl. Krystalle vom F. 99°. — Isoeugenolpiperazin, $C_4H_{10}N_2 \cdot 2 C_6H_3(CH=CH \cdot CH_3)(OCH_3)OH$, rosa Krystalle vom F. 79°. — Diisoeugenolpiperazin, F. 124°. (Rend. Seminar. Fac. Sci. R. Univ. Cagliari 12. 34–41. 1942. Cagliari, Univ.) LOCK.

G. Dupont, R. Dulou und G. Thuët, *Die Isomerisierung und Polymerisation von Pinen durch aktive Erden*. (Vgl. C. 1940. II. 768.) Wie Vff. fanden, erleidet Pinen (I) in Ggw. von akt. Erden 3 verschied. Umwandlungen: 1. Isomerisierung in Camphen; 2. Isomerisierung in Limonen, Cymol u. Menthan; 3. Polymerisation zu fl. dimeren u. festen trimeren Produkten. Die Rkk. 1 u. 3 haben bes. prakt. Interesse wegen der Überführung von Camphen in Campher u. der Verwendung der festen Trimeren als synthet. Harze. Die verschied. Verss. haben ergeben, daß man ein Maximum der Verb. nach Rkk. 1 u. 3 erhält, wenn man als Lösungsm. die dimeren Prodd. selbst verwendet. Es wurden so 45–47 (%) Camphen, 13–15 Cymol u. 25 Polymere, die zu 50% aus trimeren u. höherpolymeren Prodd. bestanden, erhalten. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 891–97. Nov./Dez. 1941.) KOCH.

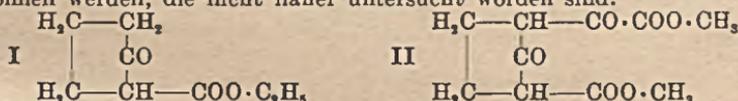
Nicolas Maxim, I. Zugrăvescu und N. Teodorescu, *Die Einwirkung gemischter Organomagnesiumverbindungen auf Benzyliden-carvon und Furfuryliden-carvon*. II. Mitt. (I. Mitt. vgl. C. 1943. I. 164.) Durch Kondensation von Benzaldehyd oder Furfural mit Carvon in Ggw. von NaOH in verd. A. erhielten Vff. Benzyliden- (I) bzw. Furfuryliden-carvon (II). I u. II reagieren mit Organo-Mg-Verb. unter

Addition von 1 Mol. zu den Diäthylenketonen (III); im Falle der Benzylidenverb. konnte beim oxydativen Abbau von III Benzoesäure nachgewiesen werden. Verss., zu III auf anderem Wege zu gelangen, blieben erfolglos; so konnte aus Phenyl-MgBr u. Carvon 6-Phenyl-8-p-menthen-2-on erhalten werden, das sich jedoch mit Benzaldehyd nicht zu III ($R' = R = C_6H_5$) kondensieren ließ. Fernerhin konnten von III keine kryst. Semicarbazone u. Oxime erhalten werden, was Vff. auf teilweise Enolisierung zurückführen.

Versuche. Benzyliden-carvon (I), $C_{17}H_{20}O$: 60 g Carvon werden mit 21 g Benzaldehyd, 20 g A. u. 15 ccm 50%ig. NaOH einige Tage stehen gelassen; nach Neutralisation u. Ausäthern 23,5% Ausbeute vom Kp.₁₅ 205–207°. — Furfuryliden-carvon (II), $C_{15}H_{16}O_2$: analog I in 15%ig. Ausbeute vom Kp.₁₅ 188–190°. — 3-Benzyliden-6-äthyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = C_2H_5$, $R = C_6H_5$), $C_{19}H_{24}O$: zur GRIGNARD-Verb. aus 4,5 g Mg u. 22 g C_2H_5Br in 100 ccm absol. Ä. werden 15 g I in 70 ccm Ä. gegeben, 10 Stdn. erhitzt u. mit 6%ig. H_2SO_4 zerlegt; Ausbeute 35,5% vom Kp.₁₀ 200 bis 202°. — 3-Benzyliden-6-propyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = C_3H_7$, $R = C_6H_5$), $C_{20}H_{26}O$: aus 3 g Mg, 16 g Propylbromid u. 10 g I wurden 3 g vom Kp.₈ 188–190° erhalten. — 3-Benzyliden-6-isobutyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = iso-C_4H_9$, $R = C_6H_5$), $C_{21}H_{28}O$: in 48,5% Ausbeute aus 4,5 g Mg, 19 g Isobutylchlorid u. 15 g I; Kp.₃₀ 212 bis 214°. — 3-Benzyliden-6-phenyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = R = C_6H_5$), $C_{22}H_{28}O$: in 33,5% Ausbeute aus 5,5 g Mg, 39 g Phenylbromid u. 18 g I vom Kp.₁₁ 228–230°. — 3-Benzyliden-6-benzyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = C_6H_5$, $R = C_6H_5$), $C_{24}H_{26}O$: in 36% Ausbeute aus 3,3 g Mg, 17 g Benzylchlorid u. 10 g I vom Kp.₁₁ 236–238°. — 3-Furfuryliden-6-äthyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = C_2H_5$, $R = C_4H_9O$), $C_{17}H_{22}O_2$: aus 3 g Mg, 15,5 g Äthylbromid u. 10 g II in 26,5% Ausbeute vom Kp.₉ 178–180°. — 3-Furfuryliden-6-propyl-8-p-menthen-2-on (III, $R' = C_3H_7$, $R = C_4H_9O$), $C_{18}H_{24}O_2$: in 16,8% Ausbeute aus 3 g Mg, 17 g Propylbromid u. 10 g II; Kp.₉ 188–190°. — 3-Fur-

furyliden-6-isobutyl-8-p-menthen-2-on (III, R' = iso-C₄H₉, R = C₄H₉O), C₁₉H₂₆O₂: aus 3 g Mg, 13 g Isobutylchlorid u. 10 g II in 24% Ausbeute vom Kp.₁₆ 188—190°. — *3-Furfuryliden-6-phenyl-8-p-menthen-2-on* (III, R' = C₆H₅, R = C₄H₉O), C₂₁H₂₈O₂: aus 3 g Mg, 21 g C₆H₅Br u. 10 g II in 22% Ausbeute vom Kp.₁₀ 218—220°. — *3-Furfuryliden-6-benzyl-8-p-menthen-2-on* (III, R' = C₇H₇, R = C₄H₉O), C₂₂H₂₄O₂: aus 2,5 g Mg, 14 g Benzylchlorid u. 8 g II in 18% Ausbeute vom Kp.₁₀ 228—230°. — Oxydation von 3-Benzyliden-6-phenyl-8-p-menthen-2-on: 5 g III (R' = R = C₆H₅) wurden mit 21 g KMnO₄ in 800 ccm W. u. 96 ccm 15%ig. H₂SO₄ oxydativ abgebaut; die Aufarbeitung ergab Benzoesäure. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Ştiinţe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 24—31. 1941/42. Bukarest.) KOCH.

Gust. Komppa und A. Talvitie, *Eine neue Totalsynthese des Norcamphers*. Vff. beschreiben eine neue Synth. des *Norcamphers*, ausgehend von *Adipinsäureester*, der zunächst durch innere Kondensation in *Cyclopentanon-α-carbonsäureester* (I) übergeführt wurde. I wurde durch Kondensation mit Oxalester unter Einhalten bestimmter Bedingungen in *Diketohomonorcamphersäureester* (II) übergeführt, wobei als Nebenprod. in geringer Menge wahrscheinlich *Cyclopentanondioxalsäureester* entsteht. Die katalyt. Hydrierung von II führte zum Teil zu *Homonorcamphersäuremethylester*, aus dem in bekannter Rk. durch trockene Dest. des Pb-Salzes *Norcampher* erhalten werden kann. Verss., I mit Essigester zu kondensieren, blieben erfolglos. Auch führte die Oxydation von *Cyclopentanondioxalester* nicht zu II, sondern es fand weitgehender oxydativer Abbau statt, während bloßes Erhitzen des Esters von starker Zers. begleitet war. Vff. geben schließlich noch ihre Verss. wieder, Oxalester mit *Cyclopentanon-carbonsäureesterderiv.*, bei denen das leicht bewegliche α-H-Atom durch andere Reste ersetzt ist, zu kondensieren. So konnten aus *Cyclopentanon-α,α-dicarbon säureester* u. *Cyclopentanon-α-carbonsäureester-α-essigester* mit Oxalester u. Essigester dicke hochsd. Öle gewonnen werden, die nicht näher untersucht worden sind.



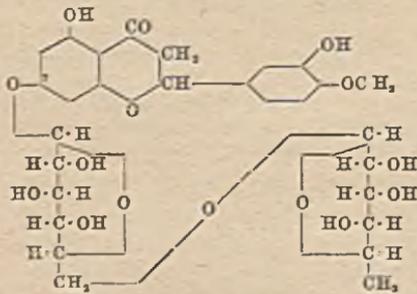
Versuche. *Cyclopentanon-α-carbonsäureäthylester* (I): aus 1 Mol. Na-Äthylat u. 0,5 Mol. *Adipinsäurediäthylester* in absol. Ä. unter Köhlen bis zur Homogenität; nach Abdest. des Ä. wurde 20 Stdn. auf 140° erhitzt u. der Rückstand unter Kühlung in verd. H₂SO₄ eingetragen, ausgeäthert u. die Ä.-Lsg. mit Soda gewaschen, getrocknet u. dest.; Ausbeute 75%; die Darst. des Methylesters erfolgte mit einer Ausbeute von 60%. — *Diketohomonorcamphersäuredimethylester* (II), C₁₀H₁₆O₆: 11,5 g Na wurden mit 16 g Methanol in Xylol umgesetzt, 59 g über H₂SO₄ getrocknetem Dimethyloxalat zugesetzt u. mit Toluol bis zur Bldg. einer weißgrauen Suspension geschüttelt; dann wurde unter Köhlen portionsweise 35,5 g I in Toluol zugegeben, nach 1-tägigem Stehen 7—8 Tage geschüttelt u. der Nd. abgesaugt u. mit verd. H₂SO₄ zerlegt; Ausbeute 51 g (90%), Kp._{0,5} 136—138°, Kp.₃ 158—160°; als Nebenprod. wurde in geringer Menge *Cyclopentanonoxalsäuredimethylester*, C₁₁H₁₂O₇, vom F. 161° (aus Methanol gelbe Nadeln) erhalten. — *Homonorcamphersäuredimethylester*, C₁₀H₁₆O₅: 11,4 g II wurden in Ggw. eines Pt-Gelatinekatalysators in W. bei Raumtemp. u. 3 at Druck hydriert, wobei etwas mehr als 2 Moll. H₂ aufgenommen wurden; das entstandene Gemisch ergab nach Aufarbeitung u. Trennung über die Ester den Ester vom Kp.₁₀ 105—135°; nach Verseifen mit 16%ig. alkoh. KOH wurde die freie Säure vom F. 127° (aus Bzl.) erhalten; als Nebenprod. wurden ein *Oxyhomonorcamphersäuredimethylester*, C₁₀H₁₆O₆, vom Kp.₉ 160°, sowie andere teilweise red. Verbb. erhalten. — *Cyclopentanon-α,α-dicarbon säuremethylester*, C₉H₁₂O₅: aus 7,1 g *Cyclopentanon-carbonsäuremethylester* u. 1,15 g Na wurde in absol. Toluol das Na-Enolat hergestellt, das mit ca. 5 g Chlorameisensäuremethylester umgesetzt wurde; Kp.₁₀ 127—128°, Ausbeute 9,5 g (95%); die Verseifung mit methanol. KOH in der Wärme führte unter Aufspaltung zu *Adipinsäure*. — *Cyclopentanon-α-carbonsäureester-α-essigester*: aus *Cyclopentanon-α-carbonsäureäthylester* u. *Bromessigsäuremethylester* vom Kp.₁₀ 145°; der analog hergestellte *Diäthylester* gab beim Kondensieren mit Benzaldehyd in alkoh. Lsg. bei Ggw. von Na-Äthylat die Benzalverb. C₁₉H₂₂O₅ vom F. 62°. (Suomalainen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 57. Nr. 15. 3—22. 1941. Helsinki. [Orig.: dtsch.] KOCH.

Geza Zemplén und Rezső Bognár, *Synthese des Hesperidins*. (Vgl. C. 1939. I. 1368 u. 1943. I. 959.) Vff. versuchten, *Hesperidin* analog dem *p-Phlorrhizin* zu

*) Siehe nur S. 1284, 1285, 1288, 1289, 1291, 1305; Wuchsstoffe s. S. 1291, 1305.

**) Siehe nur S. 1285 ff., 1296, 1331.

synthetisieren. Es gelang die Kupplung des *Phloracetophenons* mit *Acetobromrutinose* zu *Phloracetophenon-4-rutinosid*, das mit

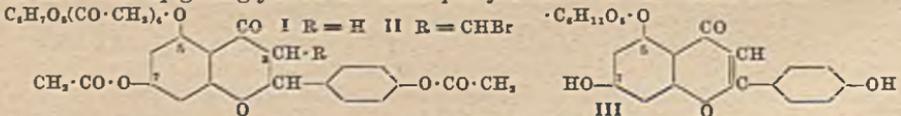


Isovanillin in alkal. Lsg. zu dem entsprechenden, mit *Hesperidin* isomeren Chalkon kondensiert wurde. Das Chalkon ließ sich jedoch nicht in die Flavanonform überführen. Die direkte Kupplung des *Hesperetins* mit *Acetobromrutinose* in Ggw. von Chinolin u. Ag_2O u. die Verseifung der erhaltenen teilweise acetylierten Verb. lieferte mit guter Ausbeute das gewünschte *Hesperidin* (Formel nebenst.).

Versuche. *Hesperidin* $\text{C}_{28}\text{H}_{34}\text{O}_{15}$ + $1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$. 2 g *Hesperetin* u. 4,4 g *Acetobromrutinose* zusammen fein ver-

rieben, dann mit 20 ccm Chinolin durchgearbeitet, 1,4 g akt. Ag_2O zugesetzt u. 25 bis 30 Min. weiter gerührt. Rk.-Gemisch $2\frac{1}{3}$ Stde. im H_2SO_4 -Exsiccator aufbewahrt, unter Kühlung mit 30 ccm Essigsäure verd., von Ag-Verb. abentrüfungiert u. in 600 ccm W. gegossen. Nach 12 Stdn. Nd. abgosaugt u. aufgearbeitet. Acetylierte Verb. in 120 ccm A. auf W.-Bad mit 40 ccm $3\frac{1}{2}\%$ wss. NaOH 3 Min. verseift. Tiefrote Lsg. mit 120 ccm W. verseift u. mit $10\frac{1}{2}\%$ HCl auf $\text{pH} = 6-7$ angesäuert, Farbumschlag in Gelb. Nach einigen Stdn. kryst. *Hesperidin* in langen, sehr feinen, mkr. Nadelchen, unlös. in A. u. heißem W., F. nach Reinigen durch 15 Min. Auskochen mit 100-facher Menge A. 256—258° (Erweichen einige Grade früher), Misch-F. mit natürlichem *Hesperidin* keine Depression. $1\frac{1}{2}$ Mol. Kristallwasser entfernt durch 10-std. Aufbewahren in Vakuumpistole über P_2O_5 , $[\alpha]_{\text{D}}^{18} = -75,3^\circ$ (Pyridin), $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = -76,1^\circ$ (Pyridin), natürliches *Hesperidin*: $[\alpha]_{\text{D}}^{18} = -75,0^\circ$ (Pyridin), $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = -75,8^\circ$ (Pyridin). — *Rhamnosebest.* nach TOLLENS. 0,3892 g krystallwasserhaltiges *Hesperidin* entsprechen 24,0% Rhamnose. — *Octaacetylhesperidin*, $\text{C}_{44}\text{H}_{50}\text{O}_{23}$, synthet. u. natürliches *Hesperidin* nach Pyridin- u. Natriumacetatverf. acetyliert, F. u. Misch-F. 176—178° (Erweichen bei 172°) natürliche Verb.: $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = -47,3^\circ$ (Pyridin), synthet. Verb.: $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = -47,8^\circ$ (Pyridin). (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 773—75. 4/8. 1943. Budapest, Techn. Univ. Organ.-chem. Inst.) AMELUNG.

Géza Zemplén und László Mester, Synthese des Apigeninglykosids-(5) der *Amorpha fruticosa* L. Das synthet. dargestellte *Salipurposid* (C. 1943. II. 322) wurde in Form seiner Hexaacetylverb. (I) zu kryst. *3-Bromsalipurposidhexaacetat* (II) bromiert. Behandlung mit alkoh. NaOH ergab kryst. *Apigeninglykosid-(5)* (III), das sich mit dem Apigeninglykosid der *Amorpha fruticosa* L. als ident. erwies.



Versuche. *3-Bromsalipurposidhexaacetat* (II), $\text{C}_{33}\text{H}_{33}\text{O}_{16}\text{Br}$, 3 g Hexaacetyl-salipurposid in 40 ccm absol. Chlf. gelöst, unter Eiskühlung mit 0,72 g Br in 15 ccm Chlf. versetzt u. unter weiterer Kühlung mit einer Quarzquecksilberlampe von oben bestrahlt, Bromierung ist in 1 Min. beendet. Aus warmem A. Nadeln, F. 158—159°, $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = -44,5^\circ$ (Chlf.). — *Apigeninglykosid-(5)* (III), $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{O}_{10}$, 2 g Br-Verb. in 40 ccm warmem A. gelöst, 15 ccm $15\frac{1}{2}\%$ NaOH zugegeben, 5 Min. auf W.-Bad erwärmt, mit 40 ccm W. verd. u. unter Eiskühlung mit $5\frac{1}{2}\%$ H_2SO_4 auf $\text{pH} = 6-7$ eingestellt, Lsg. im Vakuum auf die Hälfte eingengt. Nach 12 Stdn. strahlige, gelbe Krystallbüschel des Glykosids abgeschieden, nach 24 Stdn. abgosaugt u. aus heißem W. umgelöst. Beim Trocknen in Vakuumpistole bei 60° 13,48% W. abgegeben, entspricht 4 Mol. Kristallwasser. F. (unter Bräunen) 294—295°, $[\alpha]_{\text{D}}^{22} = -60,7^\circ$ (Pyridin) für die wasserhaltige Verbindung. Die mittels Essigsäureanhydrid u. Pyridin erhaltene Hexaacetylverb. bildet aus Chlf. u. A. feine Nadelchen, F. 193—194°, $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = -54,8^\circ$ (Chlf.). — *Apigenin*, 0,2034 g Apigeninglykosid-(5) mit 10 ccm $2,5\frac{1}{2}\%$ HCl 2 Stdn. unter Rückfluß gekocht, Aglykon abgosaugt u. mit Essigsäureanhydrid u. Pyridin acetyliert, aus A. Nadelchen, F. 182°, Misch-F. mit dem aus entmethyltem Acacetin gewonnenen u. acetyliertem Triacetylapienin keine Depression. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 776—77. 4/8. 1943. Budapest, Techn. Univ. Organ.-chem. Inst.) AMELUNG.

S. N. Slater, Die Hydrierung des Tutins. (Vgl. C. 1943. II. 625.) Für das Bromhydroutin u. Bromhydropikrotoxinin werden nach weiteren Unters. die Formeln

C₁₅H₁₇O₆Br bzw. C₁₅H₁₅O₅Br festgelegt. Die Hydrierung von Tutin in Essigsäure mit Pt-Oxydkatalysator lieferte ein α -Dihydrotutin, dagegen entstand bei der Hydrierung mit Pd-Tierkohle u. A. als Lösungsm. ein isomeres β -Dihydrotutin.

Versuche. Bromhydrotutin, C₁₅H₁₇O₆Br. Nach weiteren Krystallisationen F. 260° (Zers.). — Bromhydropikrotoxinin, C₁₅H₁₅O₅Br. F. 254—255° (Zers.). — α -Dihydrotutin, C₁₅H₂₀O₆. 0,5 g Tutin wurden in 10 ccm Essigsäure mit Pt-Oxyd u. H₂ 15 Min. lang geschüttelt. Aus Chlf.-Bzl. Nadeln, F. 224—226° (Zers.). — α -Dihydropikrotoxinin, aus Pikrotoxinin analog vorigem. F. 253—254° (Zers.). — β -Dihydrotutin, C₁₅H₂₀O₆. Aus Tutin in A. durch Schütteln mit Pd-Norit in H₂ während 4 Stunden. Aus W. Nadeln, F. 223—224° (Zers.). (J. chem. Soc. [London] 1943. 143 bis 144. April. Dunedin, Neuseeland, Univ. of Otago.) POETSCH.

Hermann Römpp, Organische Chemie im Probierglas. 35.—39. Tsd. Stuttgart: Franckh. 1943. (204 S.) 8°. RM. 4.30; f. Kosmosmitgl. RM. 3.60.

G. J. van Meurs, Beginselen der scheidkunde. Dl. 2. Organische scheidkunde. Herz. met medewerking van H. Ph. Baudet. 9e dr. Rotterdam: Nijgh & Van Ditmar. (VIII, 151 S.) 8°. Fl. 1.50; geb. Fl. 2.00.

A. Santoz Ruiz y M. Rotllant De Franch, Vitaminas y hormonas. Relaciones entre constitución química y acción biológica. Relaciones entre sí. Madrid: Ediciones Morata. 1943. (143 S.) 4°. Ptas. 25.—.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₂. Enzymologie. Gärung.

Shlomo Hestrin und S. Avineri-Shapiro, Mechanismus der Polysaccharidbildung aus Saccharose. Geeignete Bakterienzellextrakte können auf Saccharose unter Bldg. eines Polyfructosids Lävān oder eines Polyglucosids Dextran einwirken. Die entsprechenden Enzyme sind Lävānsucrase u. Dextrānsucrase. Lävānsucrase (in der Autolysatflüssigkeit einer ausgewählten Aerobakterart) bewirkt das Entstehen von Lävān u. reduzierendem Zucker aus Saccharose oder Raffinose. Die Eigg. der Lävānsucrase ähneln denen einer gewöhnlichen Carbohydrase. Die eisgekühlten Lsgg. halten sich monatelang. Beim Kochen werden sie sofort inaktiviert. Die optimale Aktivität liegt bei p_H = 5,5. Das Enzym entwickelt halbmaximale Geschwindigkeit der Synth. bei 0,02—0,06-mol. Saccharosekonzentration. Glucose verzögert die Lävānbdg., Fructose nicht. Dialyse des Enzyms wirkt nicht auf seine Aktivität ein. Für die Lävānbdg. gilt folgende Formel: (n + m)-Aldosido < > fructofuranosid + n-H₂O → (m + n)-Aldose + n-Fructopyranose + Lävān. Aldose = Glucose oder Melibiose, je nachdem, ob Saccharose oder Raffinose vorliegt, m u. n sind ganze Zahlen, Lävān = m-Reste Fructofuranose, zu Lävānmoll. polymerisiert. Galaktose entsteht nicht gleichzeitig mit Lävān aus Raffinose, daher kann die Lävānbdg. aus Raffinose nicht über intermediär gebildete Saccharose vor sich gehen. Das Verhältnis m/n liegt zwischen 0,7 u. 1,6 u. charakterisiert die synthetisierende Kraft der Saccharoseumwandlung durch das Enzymsystem. Nach anfänglich raschem Fortschreiten kommt die Lävānbdg. bei Anwendung angemessener Saccharosemengen u. zellfreier Lävānsucrase bei einer Lävānkonz. zwischen 300 u. 500 mg-%, je nach Enzymmenge zum Stillstand. Gleichzeitiges Hinzufügen von Enzym u. Saccharose bewirkt keine Erneuerung des synthet. Prozesses. Der gemessene Endpunkt ist kein Massengleichgewichtspunkt. Vergrößerung der Anfangskonz. der Saccharose bewirkt keine Änderung des Lävānendpunktes. Eine Umkehrung der Richtung der Enzymwirksamkeit ließ sich nicht durchführen. Obgleich intakte Zellen der Aerobakterart selbst fähig sind, Lävān langsam zu vergären, wirkten lösl., zellfreie Lävānsucrasezubereitungen weder auf Lävān allein, noch auf Mischungen von Lävān u. Glucose. Gleichgewichtsunterss. zeigten kein Abfallen des totalen Kohlenhydratgeh. während der Lävānbdg. in vitro. Weiterhin bewirkten Atemgifte, wie Cyanide, Fluoride, Monojodacetat etc. weder eine Unterdrückung, noch eine Verzögerung der Lävānbildung. Es ist daher zu schließen, daß die obige Gleichung die Einw. von Aerobakterautolysat auf Saccharose vollständig zum Ausdruck bringt. (Nature [London] 152. 49—50. 10/7. 1943. Jerusalem, Hebrew-Univ., Dep. of Hygiene u. Bacteriology, Cancer Laborr., Chem. Dep.) AMELUNG.

B. A. Rubin, Je. W. Arzichowskaja und O. T. Lutikowa, Methode zur Bestimmung der synthetischen Aktivität der Amylase in lebendem Pflanzengewebe. (Vgl. C. 1941. II. 1868.) Da Vorverss. gezeigt hatten, daß die Richtungen der Wrkg. von Invertase u. Amylase in der lebenden Pflanze sehr eng miteinander verknüpft sind, wurde eine Meth. zur gleichzeitigen Best. der synthetisierenden u. hydrolysierenden Wrkg. beider Fermente im selben Pflanzenexemplar ausgearbeitet, die sich an die bekannten Verff. der Vakuumfiltrationsmethodik anlehnt. (Доклады Академии

Hayk CCCP [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 915—17. 21/6. 1941. Akad. d. Wiss.)

BERSIN.

B. A. Rubin, Je. W. Arzichowskaja und N. S. Spiridonowa, *Täglicher Rhythmus der Invertasewirkung und seine Abhängigkeit von den Bestrahlungsbedingungen*. Je länger der Zeitraum der umgekehrten Belichtungsverhältnisse bei im Herbst gezogenen Zuckerrübenpflanzen ist, um so mehr verschiebt sich die Photosynth. u. das Verhältnis Synth.: Hydrolyse bei der Invertasewrkg. in Richtung der neuen aufgezungenen Tagesrhythmik. Die Dauer der Vorbereitung hängt u. a. vom photo-period. Impuls ab, den die Pflanze in den vorhergehenden Etappen der Ontogenese erhalten hat. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 918—20. 21/6. 1941.)

BERSIN.

V. Ritama, *Die Phasen der intravenös injizierten Amylase im Kaninchenkörper*. Bei intravenöser Injektion einer bekannten Menge von Amylase wird beim Kaninchen der Amylasespiegel des Blutes auf das Mehrzehnfache gesteigert, fällt jedoch rasch wieder ab. In Harn u. Galle findet man eine beträchtliche Zunahme der Amylase, welche etwa $\frac{1}{3}$ der injizierten Menge beträgt. Die übrige injizierte Menge wird wahrscheinlich inaktiviert, wie das auch in vitro nachweisbar war. Eine länger dauernde Anhäufung in den untersuchten Organen nach Injektion konnte nicht festgestellt werden; dagegen besteht die Möglichkeit, daß der Amylasegeh. der Organe von demjenigen des Blutes abhängig sein kann. (Hoppe Seyler's Z. physiol. Chem. 278. 17—23. 1943. Helsinki, Univ.)

HESSE.

Gunnar Steensholt, *Notiz über die cis-trans-Spezifität der Leberesterase*. Bei Einw. eines Glycerinauszuges aus Schweineleber auf die Diäthylester der Fumarsäure (trans-Form) u. der Maleinsäure (cis-Form) wird der erstgenannte schneller hydrolysiert. Die Hydrolyse der Äthylester von Elaidinsäure (trans) u. von Ölsäure (cis) verläuft wesentlich langsamer, u. es ist ein Unterschied zwischen den Spaltungsgeschwindigkeiten nicht feststellbar. (Acta physiol. scand. 5. 103—07. 22/4. 1943. Kopenhagen, Univ.)

HESSE.

Rudolf Aberhalden, *Das Verhalten der Organpeptidasen in verschiedenem Lebensalter*. Nieren, Leber, Lunge, Gehirn, Skelett- u. Herzmuskel von Foeten, Neugeborenen, Erwachsenen u. Greisen sowie der Hoden von Erwachsenen u. Greisen wurden auf ihren Geh. an l-Dipeptidasen, l-Aminopolypeptidasen, Acylasen, d-Dipeptidasen u. d-Aminopolypeptidasen untersucht. Nennenswerte Altersänderungen ließen sich nur im Geh. der Niere an l-Aminopolypeptidase u. d-Dipeptidase, ferner im Geh. der Leber an d-Dipeptidase sowie im Geh. von Gehirn u. Herzmuskel an Acylase nachweisen. (Z. Altersforsch. 4. 124—33. April 1943. Halle a. d. S., Univ.)

HESSE.

Ergebnisse der Enzymforschung. Bearb. v. . . . Hrsg. v. Rudolf Weidenhagen. Bd. 9. Leipzig: Akad. Verlagsges. 1943. (XII, 378 S.) gr. 8°. RM. 26.—; Hlw. RM. 28.—.

E. Pflanzenchemie und -physiologie.

J. Gr. Mihailescu, *Über den Aschengehalt der Blüten verschiedener Farbe*. Ermittlung der Aschengeh. der Blütenblätter u. anderer Blütenteile von zahlreichen Pflanzen u. Vgl. der erhaltenen Werte untereinander, bes. im Hinblick auf etwaige Unterschiede der Aschenmenge von roten u. blauen Blüten. Sowohl bei den roten, als auch bei den blauen Blüten schwankt der Aschegeh. unter den verschied. Pflanzen zwischen ca. 3,0 u. 13,5% des Trockengewichtes. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei weißen u. gelben Blüten. Ältere Blütenteile (Kelch, äußere Kronblätter) sind aschenreicher. Die Aschenmenge ist charakterist. für jede Pflanzenart; sonst bestehen kaum Gesetzmäßigkeiten. — Der Aschegeh. der roten *Anagallis arvensis*-Blüten liegt etwas unter dem der blauen Blüten von *A. coerulea*. Auch die blauen Salviaarten (*S. pratensis* u. *S. nemorosa*) enthalten mehr Asche als die roten (*S. coccinea* u. *S. splendens*), ebenso sind die *Pulmonariablüten* im blauen Stadium aschereicher als im roten (Tabellen). Vgl. auch nachst. Referat. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 224—35. 1942. Bukarest, Acad. Roumaine. [Orig.: dtsh.])

KEIL.

J. Gr. Mihailescu, *Über die Alkalinität der Asche der Blüten verschiedener Farbe*. (Vgl. vorst. Ref.) Best. der Alkalität der Blütenblätter verschied. Pflanzen. Der erhöhte Aschegeh. von blauen Blüten derselben oder von verwandten Pflanzenarten besteht in der Erhöhung des Alkalien- oder Erdalkalienteils, der eine größere Alkalität der blauen Blüten bedingt. Der Unterschied der Alkalität pro 100 mg Asche z. B. bei *Anagallis arvensis* (rot) u. *A. coerulea* (blau) beträgt 2,5 cem $\frac{1}{10}$ -n. NaOH (Tabellen). (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 305—12. 1943. Cluj in Timisoara, Wissenschaftl. Fakultät, Pflanzenphysiol. Labor. [Orig.: dtsh.])

KEIL.

C. T. Prime, *Das „Elodeaexperiment“*. Krit. Betrachtungen der Schulexperimente zur Photosynth. mit *Helodea*. Verbesserung der Methodik. — Das über einem *Helodea*-zweig aufgefangene Gas setzt sich bei sehr trübem Wetter zusammen aus 6 (‰) CO_2 , 13 O_2 u. 81 N_2 , oder bei schönem Wetter z. B. aus 1 CO_2 , 45 O_2 u. 54 N_2 . (School Sci. Rev. 22. 180—88. Dez. 1940. Croydon, Whitgift School.) KEIL.

Fritz Geßner, *Die assimilatorische Leistung des Phytoplanktons, bezogen auf seinen Chlorophyllgehalt*. Biol. u. Chlorophyllanalysen von Plankton aus verschied. bayr. Seen. Der Chlorophyllgeh. des Planktons einer W.-Probe ist ein gutes Maß für die Produktionskraft des betreffenden Gewässers. Die Assimilationszahlen (aufgenommenes CO_2 /Chlorophyll/Stde.) der einzelnen Seen schwanken zwischen 4 u. 6; sie sind bei Ammer- u. Starnberger See gleich u. ändern sich während der Sommermonate kaum (obwohl die biol. Zus. das Plankton dabei sehr variiert). (Z. Bot. 38. 414—24. 15/6. 1943. München, Botan. Staatsanst., Pflanzenphysiol. Inst.) KEIL.

S. Strigger, *Der aufsteigende Saftstrom in der Pflanze*. 1. Die Bedeutung der Arbeit Otto Renners für den Ausbau der Kohäsionstheorie. 2. Die Analyse der extrafaszikulären Komponente des Saftstromes. Erhärtung der Kohäsionstheorie des Saftsteigens der Pflanzen. Nachw. der extrafaszikulären Ausbreitung der Fl. durch die Zellmembranen des Parenchymgewebes (SACHSsche Imbibitionshypothese) mit Hilfe von Fluorochromen (*Berberinsulfat*, *3-Oxy-5,8,10-pyrentrisulfosaures Na*). Diese Stoffe werden nicht vom lebenden Zellinhalt aufgenommen, imbibieren aber rasch die Cellulosemembranen (fluoreszenzmk. Nachw.). Zahlreiche Mikroaufnahmen; Zeichnungen. (Naturwiss. 31. 181—94. 16/4. 1943. Hannover.) KEIL.

A. S. Afanassjewa, *Die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf lufttrockenes, angefeuchtetes und gekeimtes Weizenkorn*. (Vgl. C. 1937. I. 1960; 1941. II. 3204.) Der zur Unters. benutzte Sommerweizen *Triticum vulgare* var. *caesium* 0111 erwies sich gegen Röntgenstrahlen kleiner u. mittlerer Dosis bis 2000 r beständig, zum Unterschied von dem von ZJURUPA untersuchten Sommerweizen *Triticum durum* var. *melanopus* 069, bei dem eine stimulierende Wrkg. bei Röntgenstrahlen dieser Dosis beobachtet wurde. Die Einw. starker Dosen (8000, 16000 r) Röntgenstrahlen auf das Weizenkorn ruft eine starke stimulierende Wrkg. durch die Veränderungen in der Zelle auf das Wachstum der aus diesem Korn entwickelten Pflanze hervor. Die stimulierende Wrkg. der Strahlen hängt nicht nur mit der Dosis der Strahlen, sondern auch mit dem Zustand des Samens zusammen. Der lufttrockene Samen wird am wenigsten, der angefeuchtete Samen stärker u. das gekeimte Weizenkorn am stärksten durch die Bestrahlung stimuliert. Das kurzfristige Befeuchten vor der Bestrahlung erhöht die Empfindlichkeit nur gegen starke Dosen; gegen schwache Dosen bringt das 6-std. Wässern noch keine Steigerung der Empfindlichkeit; das gekeimte Korn reagiert schon sehr stark auf schwache Dosen (1000 u. 2000 r); die bei trockenem u. feuchtem Korn noch gar keine Wrkg. aufweisen. (Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы. Отдел Биологический [Bull. Soc. Naturalistes Moscou, Sect. biol.] 48. Nr. 1. 19—28. 1939.) v. FÜNER.

Lawrence P. Miller, *Über eine induzierte β -Glucosidbildung im Rettich*. Aus Rettichschnitzeln (*Raphanus sativus* L.), die $1\frac{1}{2}$ Stdn. in $1,5\%$ ig. Chloralhydratlsg. gelegt worden waren, wurde nach 6-tägiger Aufbewahrung im feuchten Luftstrom β -2-Trichloräthyl-D-glucosid isoliert. Dieses Glucosid wird auch in den Blättern gebildet, wenn der intakten Pflanze Chloralhydrat über das Substrat zugeführt wird. (Contr. Boyce Thompson Inst. 12. 359—60. April/Juni 1942.) KEIL.

P. Boischoit und G. Drouineau, *Über einen Fall pflanzenertragsmindernder Wirkung von fließenden Magnesiumwässern*. Hortensien- u. Bohnenkulturen werden bei übermäßiger Mg-Versorgung in charakterist. Weise geschädigt (gehemmtes Wachstum, verkümmertes Wurzelsyst.). Die Analyse solcher Pflanzten ergab gegenüber gesunden Pflanzen einen deutlich erhöhten Mg- u. einen stark herabgesetzten K-Geh., während der Ca-Geh. gleichbleibend war. Im Vers. zeigte sich, daß bei steigendem Mg/Ca-Verhältnis (bis Mg/Ca = 1) u. konstantem K-Geh. der Nährlsg. die K-Menge der Vers.-Pflanzten sich verminderte u. ihr mg-Geh. stieg. Die Erhöhung des Mg/Ca-Verhältnisses über 1 hinaus änderte die mineral. Zus. der Pflanzten nicht weiter. Die Wirkungen eines ungünstigen Mg/Ca-Verhältnisses können durch erhöhte K-Gaben wieder aufgehoben werden. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 36—42. 8.—15/1. 1941. Antibes, Stat. d'Agronomie.) KEIL.

Katherine Warington, *Über die durch Bormangel bedingte Entwicklung und anatomische Struktur der Karotte (Daucus carota)*. Nährlsg.-Kulturen von Karotten bringen nur bei Ggw. von B gesunde Pflanzten hervor (B_2O_3 -Konz. 1:2 000 000). Bei älteren n. B-Kulturen treten nach Umsetzung in ein B-freies Medium folgende B-Mangelsymptome auf: Abwärtskräuselung u. Rot-Gelbverfärbung der Blätter;

Absterben der Sproßspitze; die Pflanze kommt nicht zum Blühen; dünne Hauptwurzel, verdickte Seitenwurzeln. — Schilderung histolog.-anatom. Veränderungen bei B-Mangelpflanzen. Die B-Mangelercheinungen sind reversibel; sie lassen sich selbst nach langer, B-freier Kultur durch B-Zufuhr wieder rückgängig machen. — Photos u. Zeichnungen. (Ann. appl. Biol. 27. 176—83. Mai 1940. Harpenden, Herts, Rothamsted Exp. Stat. Botan. Dep.) KEIL.

M. Guyot, *Über den Einfluß von Kohlenmeilern auf die Verbreitung der Ringkrankheit (maladie du rond)*. Erwiderung auf eine Kritik der C. 1943. II. 37 referierten Arbeit. Die Baumschäden entstehen nicht direkt durch Pilzbefall (*Armillaria*), sondern dadurch, daß die Bäume prim. durch Teer u. andere Dest.-Prodd. der Kohlenmeiler, sowie durch Hitze u. schädlichen Rauch geschwächt werden u. der Ausbreitung des Pilzes dann keinen genügenden Widerstand mehr entgegensetzen können. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 80. 142—47. 1942. Bordeaux.) KEIL.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

* **Madelene E. Pierce**, *Die Wirksamkeit der Melanophoren bei einem Amphibium, Rana clamitans, mit besonderer Hinsicht auf die Wirkung der Injektion von Adrenalin in Beziehung zum Körpergewicht*. Die Rkk. der Froschmelanophoren gegenüber heller oder dunkler Umgebung erwiesen sich als weniger rasch u. ausgesprochen als bei anderen Arten. Nach Adrenalininjektion ist die Rk.-Zeit für die Konzentrierung des Pigments auf 1½ Stde. verkürzt; bei kleineren Tieren dauert die Wrkg. länger als bei größeren. Weiter wurden die Einflüsse von Temp. u. Licht geprüft. Bei blinden Fröschen bleiben Konzentrierung u. Dispergierung der Melanophoren erhalten, jedoch in geringerer Intensität. Eintauchen in verd. Ä.- oder Chloretonlsg. wirkt zerstreud auf die Melanophoren (Dauer 1 bzw. 2 Std.). (J. exp. Zoology 89. 283—95. 5/3. 1942. Poughkeepsie, N. Y., Vassar Coll.) SCHWAIBOLD.

Hemendra Nath Chatterjee und **Jamini Sarkar**, *Biochemische Studien über das Blut von Choleraopatienten*. Das Blut von Choleraopatienten zeigt einen verminderten Na-Geh., einen ansteigenden K-Gehalt. Serum-Ca ist gering, aber steigt nach therapeut. Zufuhr. Der Cl-Geh. ist gering, aber der Cl-Schwund ist proportional weniger als der des Na. Ein Ansteigen von Zucker ist festzustellen, dagegen zeigt sich in einigen Fällen keine Hypoglykämie. Harnstoff u. Nichtprotein-N steigt an. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 34. 379—86. 27/3. 1941. Calcutta, Med. College, Dep. of Patholog.) BAERTICH.

F. S. Robscheit-Robbins und **G. H. Whipple**, *Der positive Einfluß von Valin und Isovaleriansäure auf die Hämoglobinbildung bei der Aderlaßanämie*. Bei durch Blutentziehung anäm. gemachten Hunden fördern l- u. d,l-Valin u. noch besser Isovaleriansäure die Neubldg. von Hämoglobin (vgl. C. 1938. I. 1606). (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 361—63. 1939. Rochester, N. Y., Univ. of Rochester, School of Med. a. Dent., Dep. of Pathol.) ZIFF.

G. D. Greville, *Intravenöse Glucosetoleranzkurve*. Durch eigene experimentelle Unterss. u. Auswertung solcher verschied. anderer Autoren stellte Vf. fest, daß die Blutzuckerwerte in der Zeit von 5—90 Min. nach der Injektion durch eine exponentielle Kurve von der Form $y = y_0 + B e^{-Kt}$ ausgedrückt werden, wobei y der Blutzucker ist, t die Zeit, gemessen von der Mitte der Injektionsdauer (2—3 Min.), u. y_0 , B u. K je eine Konstante für jeden einzelnen Versuch. Zu Beginn der Gültigkeit dieser Gleichung ist die Glucosekonz. in Plasma u. extravasculärer Fl. offenbar ins Gleichgewicht gekommen; der weiterhin eintretende Abfall der Blutzuckerkonz. entspricht dann dem Ausmaß des Glucoseentzuges durch die Gewebe. (Nature [London] 150. 522—23. 31/10. 1942. Near Wickford, Essex, Runwell Hosp.) SCHWAIBOLD.

W. J. O'Connor, **E. B. Verney** und **Marthe Vogt**, *Die blutgefäßverengende Wirkung des defibrinierten Blutes in der durchströmten Niere des Hundes*. (Quart. J. exp. Physiol. 31. 1—24. 1941. Cambridge, Pharmakol. Labor.) BAERTICH.

Seymour J. Gray, *Untersuchungen über die kolloidale Goldkurve des Bluteserums bei Lebererkrankung*. Die Goldrk. des Bluteserums wurde untersucht in 46 Fällen von Lebercirrhose, 14 parenchymatösen Lebererkrankungen, 25 Lebertumoren u. 11 Misch-erkrankungen der Leber. Die Serumgoldrk. fiel positiv aus bei sämtlichen Lebercirrhosefällen, bei 13 parenchymatösen Lebererkrankungen, bei 19 Neoplasmen u. in allen Mischfällen. 92,7% aller Lebererkrankungen gaben eine positive Reaktion. Negativ war die Goldrk. bei 20 n. Erwachsenen u. in 73 von 75 verschied. extrahepat. Erkrankungen. Beim Zustandekommen der Rk. scheint das Euglobulin eine bes. Rolle zu spielen. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 470—72. 1939. Chicago, Univ., Dep. of Medicine.) ZIFF.

* **G. Gaechtgens**, *Über den Einfluß der Mangelernährung auf den Genitalcyclus der Nagetiere und seine Bedeutung für die verschiedenen Formen der Ovarialinsuffizienz der Frau*. Der Generationsvorgang u. seine Störungen bei Mensch u. Tier werden vergleichend besprochen, wobei sich eine weitgehende Übereinstimmung der Genitalfunktion bei der Frau u. dem Labor-Tier u. demnach eine entsprechende Verwertung der Ergebnisse von Verss. bei letzterem für die Feststellung des Einfl. der Ernährung auf die Genitalfunktion ergibt. In vergleichenden Verss. an Ratten über den Einfl. von n. Nahrung, von synthet. Nahrung u. von Vitamin-B₁- oder Vitamin-A-Mangel auf die Ovarialfunktion wurde bestätigt, daß durch Änderungen in der Nahrung im Sinne einer Mangelernährung im Tiervers. alle in der speziellen Pathologie der Generationsvorgänge des Menschen bekannten Formen der Ovarialinsuffizienz der Frau künstlich erzeugt u. studiert werden können. (Vitamine u. Hormone 4. 1—21. 1943. Leipzig, Univ., Frauenklinik.) SCHWAIBOLD.

* **G. Gaechtgens**, *Die hormonalen Beziehungen der Keimdrüsenfunktion zur Kolpokeratose des Vitamin-A-Mangels*. Der kurative Wachstumstest, die prophylakt. Meth., der Xerophthalmiestest u. der Kolpokeratostest werden beschrieben; die dem letzteren zugrundeliegenden Vorgänge werden krit. besprochen. In eingehenden Tierverss., über deren Ergebnisse kurz zusammenfassend berichtet wird, wurde gefunden, daß auch unter den Bedingungen des A-Mangels die Biologie der Scheidenwand in unbedingter Abhängigkeit von der Keimdrüsenfunktion steht. Die im Verlauf der Frühmangelphase (4 Wochen) auftretenden Daueröströen sind im allg. hormonal bedingt u. haben mit einer Kolpokeratose nichts zu tun. Das Auftreten einer echten A-Mangelkolpokeratose setzt eine mangelhafte hormonale Einw. der Keimdrüsen auf die Vaginalschleimhaut voraus (Atrophie der letzteren mit zusätzlicher Einw. des A-Mangels). Beim nicht kastrierten Tier ist die A-Mangelkolpokeratose eine Erscheinung der Spätmangelphase. Bei diesem Test ist grundsätzlich das kastrierte Tier zu verwenden. (Vitamine u. Hormone 4. 22—33. 1943. Leipzig, Univ., Frauenklinik.) SCHWAIB.

Alwin Hildebrandt und Rudolf Abderhalden, *Vergleichende Untersuchungen über den Aneurin- und Cocarboxylasegehalt der Plazenta, des mütterlichen Blutes sowie des arteriellen und venösen Nabelschnurblutes*. In früheren u. den vorliegenden Unterss. wurden in der Plazenta 0,5—8,5 γ -‰ Aneurin gefunden (2,5—64 γ in den 50 untersuchten Organen); die im Winter 1941—42 untersuchten 30 Organe enthielten nur 0,5—4 γ -‰. Der Geh. an Cocarboxylase schwankte zwischen 1,4 u. 10,0 γ -‰. Nach intravenöser Zufuhr von 50 mg Aneurin steigt in der Plazenta fast nur der Geh. an freiem Aneurin. Dieses Organ erwies sich als Speicherungs- u. Regulierungsorgan für B₁. Bei 50 Frauen wurde gegen Ende der Schwangerschaft im Blut ein B₁-Geh. von 2,6—5 γ -‰ u. ein Cocarboxylasegeh. von 8,8—15 γ -‰ gefunden. Im Nabelschnurvenenblut wurden ohne u. mit B₁-Belastung fast immer höhere Aneurin- u. Cocarboxylasegeh. gefunden als im Nabelschnurarterienblut, die Unterschiede an Cocarboxylase waren gering. Nach B₁-Belastung stieg der B₁-Spiegel im mütterlichen u. im arteriellen u. venösen Nabelschnurblut höher an als der Cocarboxylasegehalt. (Vitamine u. Hormone 3. 355—67. 1943. Halle, Univ., Frauenklinik u. Physiol. Inst.) SCHWAIBOLD.

Alwin Hildebrandt und Rudolf Abderhalden, *Untersuchungen über den Aneurin- und Cocarboxylasegehalt menschlicher foetaler Organe*. (Vgl. vorst. Ref.) In der Leber von 17 Foeten u. Neugeborenen wurden im Mittel 6,2 (3,8—9,4) γ -‰ Aneurin gefunden, in der Niere 7,7, in der Lunge 3,5, in der Milz 4,3, in der Muskulatur 5,2, im Gehirn 4,8 u. im Herz 8,2; die Geh. an Cocarboxylase waren durchwegs wesentlich höher (18,2 bis 73,4 γ -‰). In den Organen von Foeten u. Neugeborenen, deren Mütter mit 100 mg B₁ belastet worden waren (4 Fälle), wurde eine mehr oder weniger starke Zunahme des freien Aneurins nachgewiesen; die Zunahme der Cocarboxylase war gering. (Vitamine u. Hormone 3. 368—73. 1943.) SCHWAIBOLD.

W. R. Fearon und Einhart Kawerau, *Ascorbinsäure*. I. *Nachweis und Bestimmung*. Die bisher zum Nachw. dieser Verb. vorgeschlagenen Reagenzien werden zusammengestellt. Eine weitere Rk. wird angegeben: Zu 5 ccm der Lsg. werden 2—4 Tropfen einer gesätt. wss. Lsg. von o-Dinitrobenzol zugegeben, hierauf 20 Tropfen einer 20‰ig. NaOH-Lösung. Bei Ggw. von >1,5 mg Ascorbinsäure tritt in 10 Min. das Maximum einer Violettfärbung auf. Bei schwächeren Lsgg. ist die Farbentw. langsamer. Die Rk. scheint spezif. zu sein; auch Dehydroascorbinsäure reagiert nicht. Die Methoden zur Best. von Dehydroascorbinsäure u. von gebundener Ascorbinsäure werden erörtert. Zum Nachw. der ersteren wird ein Verf. angegeben, das darauf beruht, daß Dehydroascorbinsäure beim Kochen in einer Lsg. von p_H = 3—5 eine grüne Färbung verursacht. Eine Meth. zur Best. von Ascorbinsäure durch eine Ferri-salzlsg. unter Verwendung von Thiocyanat als Indicator, sowie eine solche mittels

Jodtitration unter Verwendung von Xylol als Trennungsindicator werden beschrieben. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. [N. S.] 23. 103—10. April 1943.) SCHWAIBOLD.

F. Lauersen und W. Orth, *Die stufenphotometrische Bestimmung der Ascorbinsäure. Experimentelle Beiträge zur Erhöhung der Spezifität der Ascorbinsäurebestimmung.* Die Umsetzungsgeschwindigkeit von 2,6-Dichlorphenolindophenol mit Ascorbinsäure u. verschied. anderen Verb. u. Materialien (Glutathion, Hydrochinon, Cystein, Tannin, geröstete Stärke usw.), die bei der gewöhnlichen Indophenoltitration mehr oder weniger miterfaßt werden können, wurde mittels des Stufenphotometers nach einem von Vff. ausgearbeitetem Verf. kurvenmäßig bestimmt. Die einzelnen Kurven dieser Stoffe zeigen entsprechend ihrer Stellung in der Redoxskala u. ihrer Konz. einen mehr oder weniger verschied. Verlauf gegenüber der Ascorbinsäurekurve. Dieses unterschiedliche Verh. kommt auch bei Mischungen von Ascorbinsäure mit anderen reduzierenden Stoffen in biol. Material zum Ausdruck, so daß die Gw. solcher Stoffe an der Art des Kurvenverlaufes zwischen 0 u. 15 Min. erkannt werden kann. Im allg. ist die Störung durch andere reduzierende Stoffe so gering, daß die Anfangsextinktion spezifischere Werte liefert als die gewöhnliche Titration. Bei exakter Ermittlung des wahren Ascorbinsäurewertes kann der störende Einfl. anderer Stoffe durch Anwendung des Verdünnungsverf. beseitigt werden. Dieses wird beschrieben; Beleganalysen werden mitgeteilt. (Vitamine u. Hormone 4. 62—89. 1943. München, Forsch.-Stelle an d. Heeresverwaltungsschule.) SCHWAIBOLD.

Hellmuth Winkler und Rudolf Cyrenius, *Zur Frage der stimulierenden und potenzierenden Wirkung des Vitamins E auf die Ovarialfunktion, den Östroneffekt am kastrierten Tier und die Uterusmotilität.* Die Wrkg.-Weise des Vitamins E u. die Folgen seines Mangels werden zusammenfassend besprochen. Durch vergleichende Verss. an Ratten wurden festgestellt, daß die Wrkg. des Vitamins E am kastrierten Tier nicht auf im Weizenkeimöl gleichzeitig vorhandene östrogene Stoffe zurückzuführen ist, sondern eine spezif. Wrkg. des Vitamins darstellt. Die Wrkg. ist eine potenzierende (Steigerung der Östronwrkg. um 25%). Bei der Frau kann die Östronproduktion um 58 bzw. 34% gesteigert werden; es waren 3 Rk.-Typen zu unterscheiden (Steigerung des freien Östrons oder der gebundenen Anteile, keine Beeinflussung der Ausscheidung). Bei einem Vgl. des Verh. der Rattenuteri von n., E-vorbehandelten u. E-frei ernährten Tiere in verschied. Cyclusphasen ergaben sich Unterschiede, die sich sowohl auf Frequenz, wie auf Amplitude erstreckten. Zahlreiche Einzelheiten über diese Befunde im Original. (Vitamine u. Hormone 3. 374—408. 1943. Marburg, Univ., Frauenklinik.) SCHWAIBOLD.

Marshall Davison, Frederick Steigmann und Hymen L. Udesky, *Klinische Untersuchungen über die anti-hämorrhagischen Wirkungen einer neuen wasserlöslichen Vitamin-K-ähnlichen Substanz.* Bei der Anwendung von 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinondiphosphorsäureestertetra-Na-Salz (N 123) bei 41 Patienten wurden gute Ergebnisse erhalten. Diese Verb. erwies sich als wirksamer als Methyl-naphthochinon. Durch eine tägliche Dosis von 10 mg, parenteral oder per os, kann der Prothrombinspiegel in 24—48 Stdn. normalisiert werden. Bei Fällen mit Leberparenchymschädigung, Darmstörungen oder Sepsis ist die Wrkg. wie auch sonst bei K-Therapie vermindert u. es ist Daueranwendung erforderlich. (Surgery, Gynecol, Obstetr. 74. 35—40. Jan. 1942. Chicago, Cook County Hosp.) SCHWAIBOLD.

E. Tuerkischer und E. Wertheimer, *Glykogen und Fettgewebe.* Glykogen ist im Fettgewebe (aus Eingeweiden, Hoden u. Leistengegend) von Ratten nur dann in größerer Menge (über 0,03%) nachweisbar, wenn die Tiere nach einer längeren Periode von Unterernährung auf n. Nahrungszufuhr gesetzt werden. Das aus Fettgewebe isolierte Polysaccharid konnte mit Glykogen identifiziert werden (Jodfärbung, Hydrolyse, Drehung). Der Geh. des Fettgewebes an Glykogen steigt nach dem Einsetzen kohlenhydratreicher Ernährung nach vorangegangener Mangelnahrung in 1—2 Tagen zu einem Maximum u. sinkt dann bis zum 8. Tag wieder auf Spuren ab. *Vitamin A*- oder *D*-Mangel hat keinen Einfl. auf die Glxkogeneinlagerung. Zulage von Trockenhefe (*Vitamin B*) führt an Tieren, die unter B-Mangel an Gewicht abgenommen haben, zu Glykogeneinlagerung im Fett, sowie in der Leber. Ausmaß u. Geschwindigkeit der Glykogenbldg. war von der Zus. der Diät abhängig. In vitro gelang es unter verschied. Bedingungen nicht, Glykogeneinlagerung im Fettgewebe auszulösen. Es bestehen Beziehungen zwischen der Auffüllung der Fettdepots u. der Glykogeneinlagerung im Fett bei Einsetzen der Standardernährung. Die Glykogeneinlagerung ist wieder verschwunden, wenn die Fettdepots aufgefüllt sind. Pflanzenfresser (Meerschweinchen, Kaninchen) verhalten sich in entsprechenden Verss. abweichend von Ratte, Katze u. Hund. Einseitige Massage der Leistengegend bewirkt, daß die Glykogeneinlagerung auf dieser Seite geringer ausfällt als auf der unbehandelten Seite.

Elektr. Reizung hatte keinen Einfluß. Auch die Fetteinlagerung wird durch Massage gehemmt. Mäuse typhusbazillentoxin hemmte die Glykogeneinlagerung in Fett u. Leber, nicht im Muskel. *Thyreoidin*-behandlung beschleunigte die Glykogeneinlagerung im Fettgewebe, Thyreoidektomie setzte ihr Ausmaß herab. *Insulin* hatte in kleinen u. hypoglykäm. Dosen keinen Einfl., ebenso *Adrenalin*. Adrenalektomie unterdrückte die Glykogeneinlagerung im Fettgewebe ohne die Auffüllung der Fettdepots zu verhindern. Unter Zufuhr von NaCl u. NaHCO₃ wird die Glykogenbildung in Leber u. Muskel normalisiert, nicht dagegen im Fettgewebe. Behandlung mit *Desoxycorticosteron* steigerte nur gelegentlich die Glykogenbildung im Fettgewebe, *Nebennierenrindeneextrakte* hatten eine gewisse fördernde Wirkung. Kastration hatte keine Wrkg. auf die Glykogenbildung im Fettgewebe. Es wird geschlossen, daß das Fettgewebe Glykogen aufbauen kann, daß der Glykogenstoffwechsel des Fettgewebes speziellen Regulationen unterliegt u. daß das Fettgewebe anscheinend die Umwandlung der Kohlenhydrate in Fett durchführen kann, somit eine größere Rolle im Fett-Kohlenhydratstoffwechsel spielt, als bisher angenommen. (J. Physiology 100. 385—409. 31/3. 1942. Jerusalem, Hebrew Univ., Labor. of Applied Physiol.) JUNKMANN.

Elmer S. Miller, Richard H. Barnes, J. P. Kass und G. O. Burr, *Eine spektrophotometrische Methode zur Untersuchung des Fetttransportes und der Phosphorylierung*. Zur Unters. des Fetttransportes im Organismus eignet sich die Verfütterung von Fetten (z. B. Roggenöl) mit einem Geh. an konjugierten Fettsäuren. Der qualitative u. quantitative Fettsäurenachw. im Körperfett geschieht nach zweckentsprechender Extraktion auf spektroskop. Wege. (Vgl. C. 1939. I. 460.) (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 485—89. 1939. Minneapolis, Minn., Univ., Dep. of Botany and Physiol.) ZIFF.
* Margaret Morehouse, *Stoffwechsel von zwei Dideuterobuttersäuren, nachgewiesen durch den Deuteriumgehalt der ausgeschiedenen β-Oxybuttersäure*. Von der Ratte wird β,γ-Dideuterobuttersäure zum größten Teil als Deutero-β-oxybuttersäure ausgeschieden. Dagegen verliert α,β-Deuterobuttersäure ihren Deuteriumgeh. fast vollständig. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 595—96. 1939. Los Angeles, Southern California, Univ., School of Med., Dep. of Biochemistry.) ZIFF.

H. Lehmann und H. Pollak, *Der Einfluß von Aminosäuren auf die Übertragung von Phosphat im Muskelextrakt und auf die Löslichkeit von Mg⁺⁺- und Ca⁺⁺-Salzen*. (Vgl. C. 1943. I. 1904.) Nach MEYERHOF hergestellte Muskelextrakte von Skelettmuskeln von Kaninchen u. Krabben werden dialysiert, alkal. gemacht u. mit Mg⁺⁺ versetzt. Zugabe von Aminosäuren, bes. SH-Gruppen enthaltender, beschleunigt und leitet in solchen Extrakten die Übertragung von Phosphat, von Adenylpyrophosphat auf Kreatin oder Arginin sowie von Adenosindiphosphat auf Kreatin ein. Sie beschleunigt ferner die Umwandlung von 3-Phosphoglycerinsäure in 2-Phosphobrenztraubensäure. Letztere Umwandlung wird auch durch Thioglykolsäure bewirkt. Die Löslichkeit von Mg-Phosphat, aber auch von Mg-Carbonat u. Ca-Phosphat wird durch die gleichen Aminosäuren gesteigert, die die Phosphatübertragung steigern. Die Beobachtungen können zur Erklärung der Aktivierung des Kohlenhydratabbaus in vivo durch gesteigerten Eiweißabbau dienen, ferner könnte die erhöhte Löslichkeit von Ca-Salzen auch bei alkal. Rk. in Ggw. von Aminosäuren Bedeutung für die Resorption von Ca aus dem Darm u. für die Ca-Therapie haben. (J. Physiology 100. Nr. 4. Proc. 17—18. 31/3. 1942. Cambridge, Biochem. Labor.) JUNKMANN.

Charles L. Yuile, *Hämoglobinurie*. Theoret. Betrachtung über neuere Arbeiten über das Auftreten der Hämoglobinurie u. ihre Bedeutung für die Beurteilung der Nierenfunktion mit Angabe zahlreicher Quellen. (Physiologic. Rev. 22. 19—31. Jan. 1942. Rochester, N. Y., Univ. of Rochester, School of Med. and Dentistry, Dept. of Pathology.) GEHRKE.

C. D. de Langen, *Das nephrotische Syndrom*. Bericht über einen Fall mit folgenden Kennzeichen: Ausgedehnte Ödeme mit sehr eiweißarmer Ödemfl., viel Eiweiß im Urin, Veränderung des Eiweißspektr. mit deutlicher Hypoproteinämie u. Verhältnis Albumin/Globulin verringert bei Zunahme des Fibringeh., hoher Cholesteringeh. des Serums; keine Störung in der Ausscheidung von Harnstoff u. NaCl, keine Abnahme der Konz.-Fähigkeit der Nieren, keine roten Blutkörperchen im Urinsediment, kein erhöhter Blutdruck. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 626—30. 3/4. 1943. Utrecht.) GROSZFELD.

J. Zeldenrust, W. L. C. Veer und J. H. W. Nota, *Über das Chlorom und die Ursache seiner grünen Farbe*. Bericht über einen Fall mycloider Chloroleukämie bei einem 3¹/₂-jährigen Patienten. Die Beobachtung von THOMAS, daß die grüne Farbe der dabei vorkommenden Abweichungen auf Protoporphyrin beruht, wurde bestätigt. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 875—80. 9/5. 1943. Leiden, Univ., Patholog. Labor.) GROSZFELD.

E_g. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Paolo Citterio, *Die Wirkung von Pyocyanin auf die Embryonalentwicklung von Amphibien*. Pyocyanin bewirkt bei der Entw. von *Rana esculenta* u. von Axolotln eine Entw.-Beschleunigung u. eine Überentw. der Corda. Bei längerer Behandlung beobachtet man degenerative Erscheinungen des Nervensystems. Analog wirkt Sulfocyanat. Kombiniert man Pyocyanin u. Sulfocyanat, so findet eine bes. starke Überentw. der Corda statt. (R. Ist. lombardo Sci. Lettere, Rend., Cl. Sci. mat. natur. 75. 142—46. 1941/42. Mailand, Univ., Inst. f. Zoologie u. vgl. Anatomie.) GEHRKE.

E. A. Evans jr., Birgit Vennessland und John J. Schneider, *Die Wirkung von Spermin auf Gewebsoxydationen*. Aus Duodenalschleimhaut vom Schwein isoliertes Spermin (N,N'-Dipropylaminodiaminobutan) bewirkt beim hungernden männlichen Kaninchen nach intramuskulärer Injektion von 15—25 mg/kg eine deutliche u. länger anhaltende Hyperglykämie. Im WARBURG-Vers. wird der O₂-Verbrauch von Hirnbrei des Meerschweinchens durch Spermin in der 3. u. 4. Vers.-Stde. leicht gesteigert. Bei Zusatz von Glucose wirkt Spermin auf die O₂-Zehrung von Gehirnbrei u. Hirnrindenschnitten ausgesprochen hemmend. In Ggw. von Blutserum wird die Atmung von Gehirnbrei durch Spermin ebenfalls gehemmt. In Verss. mit Zusatz von Lactat u. Pyruvat, weniger von Glutaminsäure u. gar nicht von Bernsteinsäure kam es ebenfalls zu Hemmung des O₂-Verbrauches unter Spermieinfluß. Auch die Atmung von Skelettmuskel- u. Leberbrei wird durch kleine Spermiegaben gehemmt. Die Methylenblaufärbung wird im THUNBERG-Vers. durch Spermin mit u. ohne Glucosezusatz um etwa 20% beschleunigt. Spermin beeinflusst möglicherweise die Co-Enzymwirkung. Spermidin (N-Propylaminodiaminobutan) wirkt nach vorläufigen Verss. ähnlich wie Spermin. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 467—70. 1939. Chicago, Univ., Dep. of Biochemistry.) ZIFF.

J. Hamilton Paterson, *Eine Untersuchung über die Wirkung intravenöser Injektionen von Rohrzucker auf den durch Lumbalpunktion gemessenen Druck der Cerebrospinalflüssigkeit*. In Verss. am Menschen wird der Liquordruck von einer Lumbalpunktion aus kontinuierlich mit Fl.- u. Luftübertragung mit Membranmanometer registriert. Wiederholte Lumbalpunktionen sind für derartige Verss. weniger zweckmäßig, da sie infolge Undichtigkeit der Stichkanäle zu Drucksenkungen führen. Injektion von 100 ccm 50%ig. Zuckerlsg. intravenös führte an 4 von 7 Personen mit n. Liquordruck nur zu einer kurz dauernden Drucksenkung von 25—30 mm Wasser. 50 ccm hatten nur ganz unwesentliche kurze Drucksenkung zur Folge. Von 7 Fällen mit erhöhtem Liquordruck sprachen 5 mit Drucksenkungen von 20—50 mm W. auf 100 ccm Zuckerlsg. an. 50 ccm waren auch hier unwirksam. Die erzielbaren Liquordrucksenkungen sind demnach geringfügig, kurz dauernd u. kaum von wesentlichem therapeut. Wert. Gelegentlich folgt ihnen eine Drucksteigerung. (Proc. Roy. Soc. Med. 35. 530—34. Juni 1942.) JUNKMANN.

* **E. Gellhorn und A. C. Packer**, *Der Einfluß der Anoxie auf die glykogenolytische Wirkung des Adrenalins*. Kurzdauernde wss. Anoxie (7% O₂) beeinflusst die Insulinhypoglykämie antagonist.; 2-std. mäßige Anoxie verstärkt die Hypoglykämie. Die glykogenolyt. Wrkg. des Adrenalins wird im ersten Falle gesteigert, bei längerer Anoxie vermindert oder aufgehoben. Der Verlust der Adrenalinwrkg. auf die Leber beruht nicht auf einer Erschöpfung der Glykogenreserven. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 345—46. 1939. Chicago, Ill., Univ., Coll. of Medicine, Dep. of Physiology and Psychiatry.) ZIFF.

Marcelle Beauvallet, *Spontanes Aufhören der Adrenalinwirkung auf den isolierten Dünndarm ohne Zerstörung des Mittels. Versuchsbedingungen, welche die Zerstörung begünstigen oder hemmen*. Lsgg. von Adrenalin in Tyrode-Lsg. werden beim Aufbewahren bei 38° rasch oxydiert u. biol. unwirksam. Bei einer Konz. von 10⁻⁷ verläuft die Zerstörung in wenigen Minuten. Benutzt man als Lösungsm. jedoch eine Tyrode-Lsg. die etwa 30 Min. mit einem Stück Meerschweinchendünndarm in Berührung war, so kann man die Adrenalinlsg. etwa 60 Min. bei 38° aufbewahren, ohne daß sie an biol. Wrkg. merklich einbüßt. Der Dünndarm muß also an die Lsg. Stoffe abgeben, welche die Zerstörung des Adrenalins verhindern. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 747—49. 20/4. 1942.) GEHRKE.

F. B. Zener, Nilkanth Phatak und Norman A. David, *Der Einfluß der Lipojodine-N.N.R.-Therapie auf den mütterlichen und foetalen Blutjodspiegel*. Gleichzeitige Blutjodbestimmungen im mütterlichen u. foetalen (Nabelschnur) Blut bei der Geburt ergaben bei 47 behandelten u. unbehandelten Frauen keine gegenseitigen Beziehungen des Blutjodgehaltes. Nach Behandlung der Mutter während der Schwangerschaft mit Lipojodine-Ciba N.N.R. (täglich 1 Tablette) war der mütter-

liche Blutjodspiegel bei Geburtseintritt relativ hoch (27,2 γ -‰); im Nabelschnurblut war trotzdem der Jodgeh. n. (8,0—14,0 γ -‰). Bei den untersuchten 47 Fällen betrug die durchschnittlichen Blutjodwerte im mütterlichen Blut 24,1 γ -‰ u. im Nabelschnurblut 11,6 γ -‰. Im mütterlichen Organismus ist das aufgenommene Jod wahrscheinlich in „inakt.“ Form, an Blutproteine u. lipide Substanzen gebunden. Aus den Ergebnissen wird geschlossen, daß Jodbehandlung nur den mütterlichen Stoffwechsel beeinflusst. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 47. Mai 1941. Oregon, Univ., Medical School.) ZIPF.

* R. A. Bussabarger, L. D. Seager und O. S. Gibbs, *Die Wirkung von Mutterkorn-Alkaloiden auf den virginellen Rattenuterus*. In 176 Verss. an isolierten Uterussegmenten virgineller Wistar-Ratten bewirkte Ergotoxinäthansulfonat 1:1 000 000 bis 1:50 000 7-mal leichte Steigerung der Kontraktionsfrequenz, 28-mal von Frequenz u. Amplitude; in 55 Fällen trat keine Wrkg. auf. Ergotaminatratrat 1:1 000 000 bis 1:100 000 führte in 21 Verss. einmal zu Tonussteigerung, 6-mal zu Abnahme der Amplitude u. 14-mal zu keiner Änderung. Ergonovin 1:600 000 bis 1:400 000 veranlaßte in 22 Verss. 2-mal Steigerung, 9-mal Abnahme der Amplitude u. 11-mal keine Funktionsänderung. Adrenalin u. Histamin wirkten regelmäßig, auch nach Ergotoxinvorbehandlung, hemmend. Acetylcholin erregte den Uterus; die Wrkg. wurde durch Ergotoxin u. Adrenalin gehemmt oder aufgehoben. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 5—6. Mai 1941. Tennessee, Univ.) ZIPF.

N. W. Fugo und E. G. Gross, *Yohimbin und der östrale Cyclus bei Ratten*. Mit der Vaginalabstrichmeth. wurde der Verlauf des sexuellen Cyclus bei 25—30 Tage alten Ratten unter dem Einfl. von Yohimbinhydrochlorid verfolgt. Nach einer mehrmonatigen Behandlung mit geeigneten Dosen zeigten die Tiere regelmäßige Östrusperioden von 3—9 Tagen Dauer. Die behandelten Tiere bekamen Nachkommen von n. Größe u. Geschlechtsverhältnis. Kastrierte Tiere zeigten unter Yohimbineinfl. weder östralen Cyclus noch Veränderungen im sexuellen Verhalten. Tox. Erscheinungen traten bei den gewählten Yohimbingaben nicht auf; Körpergewicht u. Freßlust waren normal. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 16. Mai 1941. Iowa, State Univ.) ZIPF.

Janet Travell und Harry Gold, *Untersuchungen über die Resorption einiger Digitaliszubereitungen aus dem Magendarmkanal der Katze und des Menschen*. Bei der Katze wurde mittels der Meth. der intravenösen Titration mit Ouabain die Resorption verschied. Digitaliszubereitungen nach peroraler Zufuhr festgestellt. Am Menschen wurden die Wirkungen dieser Präpp. bei peroraler u. intravenöser Zufuhr unter möglichst konstanten Bedingungen untersucht. Bei der Katze wird aus Tinctura digitalis ein nur kleiner, mit der Blättersorte wechselnder Anteil der Wirkstoffe im Magendarmtraktus resorbiert. Frische u. mehrere Jahre alte Tinkturen werden gleichgültig resorbiert. Digitoxinähnliche Zubereitungen werden, per os zugeführt, prakt. vollständig resorbiert. Die Resorption erfolgt nicht nur aus dem Dünndarm, sondern unter geeigneten Bedingungen auch aus dem Magen. Die Magenresorption scheint vom pH u. von der Alkoholkonz. abzuhängen. Lanatosid C wird langsamer u. weniger vollständig resorbiert als Digitoxin. Die Versuche am Menschen ergaben, daß die gastrointestinale Resorption von Digitalis u. seinen gereinigten Zubereitungen ähnlich verläuft wie bei der Katze. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 41. 1941. Cornell Univ., Medical Coll.) ZIPF.

Isabel C. Ledingham und G. P. Wells, *Narkotikum für marine Invertebraten*. Zur Narkose weicher, wirbelloser Seetiere (Polychaetes, Doris, Priapulid, Nemertines, Ascidians) eignet sich ein Zusatz von 80 g Krystall. $MgCl_2$ pro Liter Wasser. In 1—4 Stdn. zeigen die Tiere Erschlaffung u. Ausbreitung. Durch Zusatz von starker Formaldehydlsg. lassen sich die Tiere fixieren u. nun in gewünschter Weise konservieren. Die Lsg. ist isoton. mit Meerwasser, hat keine Reizwrkg. u. ist besser zu handhaben als Menthol, Cocain u. a. Substanzen. Bei Arenicola im bes. werden die Gewebe nicht geschädigt u. können histolog. untersucht werden. $MgCl_2$ tötet die Tiere nicht, sondern narkotisiert sie nur; die Wrkg. ist beim Verbringen in reines Seewasser rasch reversibel. (Nature [London] 150. 121—22. 25/7. 1942. London, Univ. Coll., Dep. of Zoology.) ZIPF.

E. Ritsert, *Ein Beitrag zur lokalen und totalen Anästhesie*. Vf. berichtet in einer vorläufigen Mitt., daß sich bei Fischen durch Einbringen in eine Lsg. von Subcutin (phenolsulfonsaurer p-Aminobenzoesäureäthylester) völlige Bewegungs- u. Gefühlosigkeit erzielen läßt. Die Fische können, ohne Schaden zu nehmen, längere Zeit auf dem Trocknen gehalten werden. Im frischen W. erholen sie sich wieder vollständig. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 239—40. 18/6. 1943. Frankfurt a. M.) HOTZEL.

Denis Williams, *Wirkung von cholinähnlichen Substanzen auf die Epilepsie*. VI. hatte früher gefunden, daß die Injektion kleiner Dosen Eserinsulfat geeignet war, für die Epilepsie charakterist. Veränderungen im Elektroenzephalogramm, die sich ohne Anfälle abspielen, zu hemmen. Es ergab sich weiter, daß 0,25 mg Carbaminoylecholinchlorid bei subcutaner Injektion in 7 von 8 Fällen die spontane u. die Hyperventilation „petit mal Aktivität“ verwirren. Dieser Effekt wurde durch Atropin gehemmt. Injektion von 25 mg Acetylcholinhydrochlorid hatte keinen Einfl. auf das Elektroenzephalogramm, hingegen brachte Injektion von 30—60 mg elektr. Veränderungen in den Hirnaktionsströmen, die für die „petit mal Epilepsie“ dieser Personen charakterist. waren. In 2 Fällen wurden die Symptome klin. manifest. Atropin wirkte hemmend, die Blutzuckerwerte, Atmung u. Herzschlag wiesen während dieser Unterss. keine Veränderungen wie bei petit mal-Anfällen auf. (J. Physiology 99. Proc. 8—9 P. 30/6. 1941.)

WADEHN.

Milton T. Bush und Thomas C. Butler, *Schicksal des Evipans im Stoffwechsel*. Nach früheren Unterss. scheiden Hunde nach Zufuhr von Norevipan etwa 10% unverändert im Harn aus. Durch Demethylierung werden auch nach Zufuhr von Evipan kleine Mengen von Norevipan ausgeschieden. Aus dem Harn von Norevipantieren konnte eine relativ wenig narkot. wirksame Substanz von F. 213—217° korr. (Zers.) isoliert werden, die an Menge mehr als 10% der zugeführten Norevipanmenge ausmachte. Nach ihren physikal. Eigg. u. der Elementaranalyse handelte es sich um eine C-Cyclohexenonyl-C-methylbarbitursäure. Dieselbe Substanz wird in Harn zu 5% nach Evipanzufuhr ausgeschieden. Daneben wurden zwei andere Substanzen mit F. 141—142° korr. u. F. 161—162,5° korr. gefunden. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um isomere C-Methyl-C-cyclohexenonyl-N-methylbarbitursäuren. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 5. Mai 1941. Vanderbilt Univ., School of Medicine.)

ZIFF.

Roger W. Stoughton und J. H. Baxter jr., *Weitere Untersuchungen über substituierte Oxazolidone*. Pharmakol. Unters. einiger 5,5-Dialkyl-2,4-oxazolidionen (R,R'-C-CO-NH-CO) mit kurz anhaltender hypnot. Wrkg. u. einer Reihe von

Phenylalkylverbindungen. Als klin. brauchbare langwirkende Verb. wird 5,5-Di-n-propyl-2,4-oxazolidin hervorgehoben. Dosen bis zu 100 mg pro kg besitzen beim Menschen eine gute sedative u. erschlaffende Wrkg. u. sind ohne störende Nebenwirkungen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 40. Mai 1941. Vanderbilt Univ., School of Medicine.)

ZIFF.

Louis Goodman und Björn Lih, *Der Einfluß von Dilantin auf die Metrazolkrämpfe*. Bei Mäusen u. Ratten wirkt mehrtägige perorale Vorbehandlung mit Dilantin (Natriumdiphenylhydantoinat) hemmend auf die durch subcutane Injektion von Metrazol ausgelösten Krämpfe. Große, parenteral zugeführte Einzeldosen von Dilantin wirken eher synergistisch. Die krampfhemmende Wrkg. des Dilantins äußerte sich auch im Verh. des Elektroenzephalogramms. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 18. Mai 1941. Yale Univ., School of Med.)

ZIFF.

Hamilton H. Anderson und S. Y. P'an, *Vergleich der krampfhemmenden Wirkung von 1-Diäthylacetyl-5,5-cyclopentamethylenbiuret, Natriumdiphenylhydantoinat und Pentobarbitalnatrium bei Mäusen*. Die Cocainkrämpfe bei Mäusen werden durch 1-Diäthylacetyl-5,5-cyclopentamethylenbiuret (I) u. Pentobarbitalnatrium (II) meist, die tödliche Wrkg. nie verhindert. Mit Dilantin (III = Natriumdiphenylhydantoinat) behandelte Cocaintiere starben unter Krämpfen. Bei 19 von 20 Tieren schützte I gegen sicher tödliche Dosen von Picrotoxin u. Strychnin; III war gegen Picrotoxin ohne Einfl., schützte jedoch die Hälfte der Strychnintiere. Die Picrotoxinkrämpfe wurden durch II verhindert, die tödliche Wrkg. bei 5 von 10 Vers.-Tieren aufgehoben. Bei den Strychnintieren unterdrückte II meist die Krämpfe, verhinderte aber die tödliche Wrkg. nicht. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 611—14. April 1941. Peking, Peiping Union Med. Coll., Dep. of Pharmacol.)

ZIFF.

R. T. Stormont und W. E. Hook, *Der Einfluß von Krampfgiften bei tiefen Körpertemperaturen*. Bei auf 20—23° unterkühlten Katzen (250 mg/kg Barbitalnatrium intravenös u. Raumtemp. von +4°) ist die tödliche Dosis von Picrotoxin doppelt so groß, von Metrazol gleich groß u. von Strychnin etwas kleiner als bei Tieren mit einer Körpertemp. von 37—39°. Die Krämpfe waren bei den unterkühlten Tieren weniger schwer, aber länger anhaltend u. die Überlebensdauer durchschnittlich 18-mal länger als bei den Kontrolltieren. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 40. Mai 1941. Chicago, Univ.)

ZIFF.

H. W. Werner, *Der Einfluß von Benzadrin, Coramin, Metrazol und Picrotoxin auf die Körpertemperatur und den Gasstoffwechsel von Kaninchen mit Alkohollähmung*.

Bei Kaninchen kommt es nach peroraler Zufuhr von 7 cem/kg Alkohol innerhalb von $2\frac{1}{2}$ Stdn. zu maximaler Senkung der Körpertemp., welche mindestens $9\frac{1}{4}$ Stdn. konstant bleibt. In einigen Verss. war der Gasstoffwechsel $2\frac{1}{4}$ —4 Stdn. nach der Alkoholzufuhr gesteigert, später n. oder unternormal. Benzodrin u. Coramin wirken $1\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ Stdn. nach ihrer Injektion oder $5\frac{1}{2}$ —7 Stdn. nach Alkoholzufuhr stärker temperatursteigernd als Metrazol. Dagegen wird der Stoffwechsel durch Benzodrin u. Metrazol in diesem Zeitpunkt stärker erhöht als durch Coramin. $5\frac{1}{4}$ — $6\frac{3}{4}$ Stdn. nach Injektion des Analoptikums oder $9\frac{1}{2}$ —11 Stdn. nach Alkoholzufuhr waren Rektaltemp. u. Stoffwechsel nahezu normal. In einigen Verss. bestand noch eine Erhöhung des Stoffwechsels. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 45. Mai 1941. North Dakota, Univ.) ZIPP.

Obdulio Fernandez, *Das Problem des Chinins*. Es werden die modernen synthet. Malaria-mittel (*Plasmochin*, *Atebrin*) u. eine Reihe von fieberwidrig wirkenden Pflanzen besprochen. (Farmac. nueva 8. 65—67. Febr. 1943.) HOTZEL.

Stefano Ballero, *Nochmals zum therapeutischen Wert des Italcins*. Nachdem die antiparasitäre u. die antisymptomat. günstige Wrkg. des Italcins bei der Malaria-behandlung nachgewiesen ist, konnte Vf. zeigen, daß das Mittel neben einem günstigen Einfl. auf das Allg.-Befinden der Kranken auch ihr Blutbild normalisiert. Zur Unterstützung des Italcins hat sich eine Behandlung mit Chiniostovarsol bewährt. 5 Fälle atyp. Malaria, die so behandelt wurden, werden beschrieben. (Riv. Malariaologia 21. 215—19. Mai/Juni 1942. Cagliani.) GEHRKE.

Frank Hawking, *Konzentration von Bayer 205 (Germanin) im menschlichen Blut und der Cerebrospinalflüssigkeit nach der Behandlung*. Chem. Best. von Germanin in Blut u. Liquor. Dazu wurde Citratplasma 6 Stdn. mit der gleichen Menge konz. HCl auf 100° erhitzt. Dann wurden 3 cem Plasma auf 10 cem aufgefüllt u. nach Zugabe von 3 g Kaolin filtriert. Zu 2 cem des Filtrats wurden nacheinander 1 Tropfen 0,5%ig. NaNO₂, 2 Tropfen gesätt. Harnstofflg., 3 cem 30%ig. Harnstofflg. u. 1,0 cem 0,2%ig. Monomethylnaphthylamin-HCl in 50%ig. HCl zugegeben. Die entstehende Färbung wurde im Lovibond-Komparator mit entsprechend gefärbten Filtern verglichen. Nach einmaliger intravenöser Injektion von 1 g verschwindet Germanin nur langsam innerhalb 9 Tagen aus dem Blut. Bei wiederholter Gabe der gleichen Dosis war die Höhe des Germaninblutspiegels weniger von dem zeitlichen Zwischenraum zwischen den Einzelgaben, als von individuellen Besonderheiten der Patienten abhängig. Nach Abschluß einer Behandlungsserie ist Germanin bis zu 250 Tagen im Blut nachweisbar. In der Cerebrospinal-Fl. konnten nur unbedeutende Mengen nachgewiesen werden. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 34. 37—52. 27/6. 1940. Kahama, Med. Dep. of Tanganyika Territory.) JUNKMANN.

R. Beutner, A. Cohen und K. R. Beutner, *Nitrophenol als Antiseptikum*. Nach intramuskulärer Injektion von 500 mg o-Nitrophenol in ölgiger Lsg. wurden vom Kaninchen in 48-Stdn.-Harn 85—95% unverändert ausgeschieden. Von p-Chlorphenol wurden 60%, von Phenol 11—30% im Harn wiedergefunden. An der Kaninchen-cornea zeigte o-Nitrophenol bei wiederholter Anwendung keine Reizwirkung. Die letale intramuskuläre Dosis beträgt für Mäuse 600 mg/kg o-Nitrophenol. Die Körpertemp. des Kaninchens wurde durch 25 mg/kg o-Nitrophenol innerhalb von 6 Stdn. nicht wesentlich verändert. Nach Zufuhr von 20 mg Dinitrophenol stieg dagegen die Körpertemp. in 2 Stdn. um 2° an. o-Nitrophenol dringt leicht durch die menschliche Haut. Sein Phenolkoeff. ist etwa 20. Wegen seiner geringen Toxizität erscheint o-Nitrophenol als Antiseptikum zur Behandlung von Verbrennungen u. a. Hauterkrankungen geeignet. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 4. Mai 1941. Philadelphia, Hahnemann Med. Coll. and Hospital.) ZIPP.

* **C. H. Waddington**, *Einige biologische Entdeckungen von praktischer Bedeutung*. Kurzer Überblick über volkswirtschaftlich aussichtsreiche biol. Entdeckungen, wie baktericide Stoffe (*Penicillin*, *Gramicidin*), Pflanzenhormone, Verwertung von Stroh als Futtermittel, oder Gräserprotein als Nahrungsmittel, Kultur von Pflanzen auf Nährsgg., Anwendung von Pflanzenhormonen, Saatgutvorbehandlung, Pflanzenzüchtung u. künstliche Erzeugung von Varietäten, auf dem Gebiet der Viehzucht künstliche Befruchtung, Geschlechtsbest. u. Beeinflussung von Fruchtbarkeit, Milchleistung u. Wachstum durch Hormone. (Proc. Roy. Instn. Great Britain 32. 140—52. 1942. Cambridge, Christ's Coll.) JUNKMANN.

Byron B. Clark, E. J. van Loon und R. W. Morrissey, *Die akuten Wirkungen des Anilins auf Kreislauf und Atmung*. Bei kontinuierlicher intravenöser Injektion von 2% Anilin enthaltender Salzlösung wirken 500—600 mg/kg Anilin (400—1052) für Hunde in Pentobarbitalnarkose tödlich. Herzfrequenz, Blutdruck u. Atmung werden anfänglich gesteigert. Die Hyperpnoe hält bis zum plötzlich eintretenden Atemstill-

stand an. Nach 300 mg/kg Anilin sinken Herzfrequenz u. Blutdruck langsam ab. Der Methämoglobingeh. steigt auf maximal 60—70% der Hämoglobinmenge an. Vor Eintritt des Todes wird die R-Zacke des Elektrokardiogramms kleiner, die T-Zacke u. der ST-Abschnitt unregelmäßig, während PR u. QRS nicht verlängert werden. In einem Falle wurde vorübergehende Bigemienie beobachtet. Bei Eintritt des Todes tritt gewöhnlich zunächst Atemstillstand bei Blutdruckwerten von 25—80 mm Hg ein, während die Herztätigkeit stark unregelmäßig wird. Die Schädigung von Atmung u. Kreislauf beruht in erster Linie auf der schweren Hypoxie. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 9. Mai 1941. Albany Medical Coll.) ZIFP.

M. McGeorge, M. Sherif und F. H. Smirk, Beobachtungen über die Eigenschaften von S-Methylisothioharnstoffsulfat mit besonderer Berücksichtigung der Kreislaufwirkungen. S-Methylisothioharnstoffsulfat führt an Hunden, Katzen u. Kaninchen, sowohl in Narkose, wie auch nach Ausschaltung von Gehirn u. Rückenmark zu erheblichen langdauernden Blutdrucksteigerungen. Wiederholung der Injektionen hatte keinen nachteiligen Einfl., die Wirksamkeit nahm jedoch bei wiederholten Injektionen ab. Die Blutdruckwrkg. wurde durch Atropin, Ergotoxin oder Piperidinobenzodioxan (F. 933) nicht beeinflusst. Das überlebende Kaninchen- u. Katzenherz wird durch S-Methylisothioharnstoff gehemmt. Die verschied. glattmuskuligen Organe werden zur Kontraktion gebracht (Darm, Blase, Uterus). Die Wrkg. auf den Darm wird durch Atropin zwar verringert, aber nicht aufgehoben. Es wird ein peripherer Angriffspunkt des S-Methylisothioharnstoffs in der glatten Muskulatur vermutet. (J. Physiology 100. 474—83. 31/3. 1942. Dunedin, New Zealand, Univ., Dep. of Med., and Cairo, Egyptian Univ., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Gunter Wallbach, Morphologische Studien betreffend die Wirkung von sekretionssteigernden Mitteln auf Darmentzündungen. Darmsekretionssteigernde Mittel verursachen histolog. nachweisbare entzündliche Erscheinungen, während die sekretionsbeschränkenden u. stopfenden Mittel Entzündungshemmung bewirken. (Gastroenterologia [Basel] 65. 63—70. Febr. 1940. Leyde, Holland, Labor. voor Med.-Biol. Onderzoekingen.) JUNKMANN.

Caspar Tropp, Pervitin in der Behandlung des Heufiebers. Vf. kann seine guten Erfahrungen mit der Behandlung des Heufiebers mit Pervitin (vgl. C. 1941. II. 3093) weiter bestätigen. Bei Ausschluß von Neurotikern ist die Gefahr der Erzeugung einer Sucht durch diese Behandlungsweise gering. Von 25 Kranken sprachen 21 ausgezeichnet auf die Behandlung mit täglich 3 bis höchstens 6 Tabletten an. Bei 4 war der Erfolg unbefriedigend. (Med. Welt 17. 461—63. 19/6. 1943. Würzburg, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN.

Hamilton H. Anderson und M. H. Hu, Einfluß der Chlorierung von Alkylkresolen auf ihre lokale und allgemeine Wirksamkeit. 6-Hexyl-m-kresol, seine Isomeren u. chlorierten Derivv. wirken auf die Zungenschleimhaut des Hundes u. Menschen nicht schädigend. Die Conjunctivalschleimhaut des Hundes wird für 5—7 Stdn. leicht gerötet. Die peroral tödlichen Dosen für die Ratte liegen zwischen 1,5 u. 10 cm/kg. Am wenigsten giftig ist 6-Chlor-2-hexyl-p-kresol. Die Toxizität steigt an in der Reihenfolge 4-Chlor-6-hexyl-o-kresol, 4-Chlor-6-hexyl-m-kresol, 6-Hexyl-m-kresol, 6-Hexyl-o-kresol u. 2-Hexyl-p-kresol. Letale Gaben von 2-Hexyl-p-kresol bewirkten bei Ratten sofort schwere Krämpfe. In einem Versuch führte auch 4-Chlor-6-hexyl-m-kresol zu Krämpfen. Die Obduktion ergab bei den meisten Tieren Blutstauung in Lungen u. Nieren. Nach Vergiftung mit 2-Hexyl-p-kresol wurden Hämorrhagien in Magen u. Nieren beobachtet. Die allg. Toxizität sämtlicher Verb. wird durch Chlorierung, am stärksten bei 6-Chlor-2-hexyl-p-kresol, vermindert. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 2. Mai 1941. Peiping, Union Medical Coll.) ZIFP.

D. H. Binder, Über die Leberegelseuche (Distomatose) und ihre Bekämpfung. Hinweis auf das Präp. „Igitol“ (BEHRINGWERKE, Marburg). Es enthält Hexachloräthan. (Apotheker im Osten 2. 25—27. Jan.-April 1943.) HOTZEL.

W. Knierer, Untersuchungen über Präcutanverdünnungen und ihre therapeutische Verwendbarkeit in der Dermatologie. Präcutan ist ein Fettsäurekondensationsprod., das als Hautreinigungsmittel in den Handel gebracht wird. Es hat sich auch zu Umschlägen zur Therapie akuter, bes. nässender Ekzeme geeignet erwiesen. Zu diesem Zwecke wird es mit dest. W. auf 1:10³ verd., um die bei dieser Konz. auftretende verhältnismäßig hohe aktuelle Säuerung auszunutzen. Mit Leitungswasser verd., wird diese Säuerung nicht erreicht, weshalb das Präp. zur Herst. saurer Bäder nicht verwendbar ist. Aber auch mit leicht alkal. Präcutan-Leitungswasserbädern lassen sich therapeut. Erfolge erzielen. (Arch. Dermatologie Syphilis 183. 584—90. 7/6. 1943. München, Univ., Dermatolog. Klinik.) GEHRKE.

R. Fabre, *Die Vergiftungsgefahren durch die Ernährung*. Vf. behandelt im Zusammenhange die Vergiftungsmöglichkeiten durch Lebensmittel, so durch an sich gesunde Nahrungsmittel bei unzuweckmäßiger Anwendung, durch natürliche Pflanzen- u. Tierstoffe mit Giftwirkungen u. schließlich durch vergiftete oder verdorbene Nahrungsmittel. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 30. 125—40. 1942. Faculté de Pharm.)

GROSZFELD.

Giorgio Dodero, *Über die experimentelle Nephritis nach chemischen Agenzien*. Injiziert man Meerschweinchen, die durch subcutane Injektionen von *Uraninitrat* vergiftet waren, intraperitoneal eine *Lithiumcarminlsq.*, so wird der Farbstoff wie bei n. Tieren ausschließlich durch die Tubuli contorti ausgeschieden. In der vergifteten Niere wurde die Bldg. von Zylindern mit Farbstoffgranuli u. gefärbter hyaliner Zylinder beobachtet. Vf. schließt daraus, daß der Mechanismus der Lithiumcarminausscheidung durch die Epithelzellen der Tubuli durch die Vergiftung verändert wird. (Riv. Patol. speriment. 30. 21—32. Jan./Febr. 1943. Turin, Univ., Inst. f. allg. Pathologie.)

GEHRKE.

Harry Wagreich, Abraham Bernstein, Morton Pader und Benjamin Harrow, *Entgiftung von Borneol durch Glucuronsäure beim Menschen*. Von 8 n. Personen wurden nach Einnahme von 2 g Borneol innerhalb von 24 Stdn. durchschnittlich 94% als gepaarte Glucuronsäure im Harn ausgeschieden. Nach Zufuhr von 1 g Borneol schieden in derselben Zeit 26 Vers.-Personen durchschnittlich 81% in gebundener Form aus. In 50% dieser Verss. erfolgte die maximale Elimination in 3—6 Stdn., bei 35% in 6 bis 9 Stunden. In 15 Stdn. war die Entgiftung von 1 g Borneol meist beendet. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 582—86. April 1941. New York, City Coll., Dep. of Chemistry.)

ZIFF.

R. C. Li und Hamilton H. Anderson, *Intravenöse Toxizität der Acetine bei Hunden und Kaninchen*. Für Hunde wirken bei intravenöser Injektion 5 ccm Monacetin, 3 ccm Diacetin u. 1,5—2 ccm/kg Triacetin tödlich. Bei Kaninchen beträgt die intravenös tödliche Dosis für Monacetin 4 ccm, für Diacetin 1,5 ccm u. für Triacetin 0,75 ccm/kg. 2 ccm/kg Monacetin, 1 ccm/kg Diacetin u. weniger als 0,5 ccm/kg Triacetin werden von Kaninchen vertragen. Die Tiere zeigten schwere Dyspnoe, Muskelzittern, Retraktion des Halses u. gelegentliche Krämpfe. Bei tödlicher Diacetin- u. Triacetinvergiftung traten Hämorrhagien im Lungengewebe auf. Herz, Leber, Milz u. Nieren zeigten keine wesentlichen histolog. Veränderungen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 26. Mai 1941. Peiping Union Med. Coll.)

ZIFF.

Jens Bjerneboe, *Über Heilmittel. Behandlung von akuten Vergiftungen mit Barbitursäurederivaten*. Aufzählung der heute verwendeten Mittel (Granulatum carbonis cum magnesii sulfate, Pentazol (= Cardiazol), Niketamid (= Coramin), Pikrotoxin u. Amphetamin (= Benzedrin, Mecodrin, Benzafinyl) mit kurzen Angaben über Eigg. u. Verwendung. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 51. 167—72. Mai 1943.) E. MAYER.

Nils Ahlberg, *Behandlung von akuter Schlafmittelvergiftung*. Vortrag. Nach einer kurzen Übersicht über frühere Methoden berichtet Vf. über eine mit Erfolg angewandte Behandlung, bestehend aus Magenspülung (bei wachen Patienten, sonst kontraindiziert), Anwendung von „Weckmitteln“ (Strychnin bei Barbitursäurevergiftungen oder Pentazol bei gemischten Vergiftungen) u. eventuell anderen Analeptica zur Unterstützung, sowie Heilmitteln zur Prophylaxis. (Nordisk Med. 18. 990—92. 12/6. 1943. Stockholm, Sabbatsbergs Krankenhaus.)

E. MAYER.

R. K. Richards, *Die Toxizität von Theophyllin-Ephedrin-Barbituratmischungen*. Die mittlere letale Dosis (DL 50) von Glucophyllin (Methylglucamin + Theophyllin) u. Ephedrinhydrochlorid beträgt für Mäuse bei peroraler Zufuhr 625 bzw. 900 mg/kg. Beide Präpp. wirken ausgesprochen erregend. Bei Mischung beider im Verhältnis 16:3 betrug die DL 50 435 mg/kg; der errechnete Wert wäre 674 mg/kg. Die Mischung zeigt demnach eine potenzierte Wirkung. Bei intraperitonealer Injektion betrug die DL 50 für Glucophyllin 400 mg/kg, für Ephedrinhydrochlorid 300 mg/kg. Eine Mischung beider Präparate im Verhältnis 20:3 zeigte eine DL 50 von 250 mg/kg, während bei einfacher Summation der Wirkungen 393 mg/kg zu erwarten gewesen wären. Bei Zusatz von 3 Teilen Pentobarbital oder Neonol zu den genannten Mischungen wurden 393 mg/kg von etwa der Hälfte der Vers.-Tiere vertragen. Bei 250 mg/kg blieben alle Tiere am Leben. Leichte Zuckungen, kein oder sehr kurzer Schlaf wurden dabei beobachtet. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 33. Mai 1941. Abbott Labor.)

ZIFF.

Norman A. David, Nilkanth Phatak und F. B. Zener, *Vioform-N. N. R. und „Diodoquin“: Toxizität beim Tier und Jodresorption beim Menschen*. Vioform-N.N.R. (Jodchloroxychinolin) wirkt bei peroraler Zufuhr von 200—300 mg/kg für Meerschweinchen meist tödlich. Von Dijodoxychinolin („Diodoquin“) wirken kleinere Gaben

(50—100 mg/kg) ebenso häufig tödlich wie große Dosen (2000 mg/kg). Die unregelmäßige Toxizität von „Diodoquin“ beruht möglicherweise auf inkonstanter Resorption. — Bei 9 Studenten bewirkte 10-tägige perorale Zufuhr von täglich 0,25 g Vioform eine durchschnittliche Vermehrung des Blutjodspiegels um 223 γ -%. „Diodoquin“ führte in Gaben von 0,21 g täglich bei 10 Personen in derselben Zeit zu einem Blutjodanstieg um durchschnittlich 172 γ -%. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 11. Mai 1941. Univ. of Oregon Medical School.) ZIPP.

G. Kohlmann, *Erkrankungen innere Organe, besonders der Lungen, durch Kalkstickstoff*. Außer der akuten Kalkstickstoffkrankheit kommen beim Umgang mit Kalkstickstoff bes. Schädigungen der Lungen, Nieren, des Herzens, Magendarmkanals u. des Nervensyst. vor. Im einzelnen treten zentrale Bronchopneumonien auf, die sich gelegentlich weiter ausbreiten u. tödlich verlaufen. Auch Urämie u. LANDRYsche Paralyse sind beobachtet worden. Auf die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen in der Landwirtschaft wird hingewiesen (vgl. C. 1941. II. 2349.) (Beitr. Klin. Tuberkul. spezif. Tuberkul.-Forsch. 96. 592—615. 28/10. 1941. Oldenburg, Peter-Hospital, Innere Abt.) ZIPP.

H. A. E. van Dishoeck und **D. J. Roux**, *Sensibilisierung gegen Mehl und Mehlkrankheit bei Mehlarbeitern*. Von 262 Mehlarbeitern zeigten 66 mit der angewandten Meth. (Auflegen von verschied. Mehlproteinpasten auf Hautabschürfungen) eine positive Reaktion. Von diesen hatten alle während der Prüfung oder früher an einer oder mehreren Mehlkrankheiten gelitten, während bei den Personen mit negativem Ausfall Atmungskrankheiten u. Ekzeme selten gefunden wurden. Bei Arbeitern in kleinen Betrieben waren 44% sensibilisiert, bei solchen in größeren nur 12%. Dieser Unterschied wird auf die besseren hygien. Verhältnisse in letzteren zurückgeführt. Mit dem sehr wirksamen Proteosebestandteil von Weizen wurde Desensibilisierung herbeizuführen versucht. (J. of Hyg. 39. 674—79. Nov. 1939. Amsterdam, Univ., Ohren-, Nasen- u. Halsklinik.) SCHWAIBOLD.

Helmut Vogt, *Beobachtungen und Untersuchungen bei dem Wiederauftreten der Haффkrankheit 1940*. (Dtsch. med. Wschr. 67. 1125—28. 1155—57. 15/12. 1941. — C. 1942. II. 312.) ZIPP.

F. Pharmazie. Desinfektion.

G. Fleischmann, *Eine neue, osmotisch wirksame Salbengrundlage*. Die neue Salbengrundlage der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES. besteht aus einem 6—7% H_2O enthaltendem Gemisch von Polymerisations- u. Kondensationsprodd. des Äthylendioxyds. Sie bildet einen amorphen, geschmeidigen, gleitend verstreichbaren Stoff von salbenartiger Konsistenz. Mit W. in jedem Verhältnis mischbar. Lösl. in A., teilweise in Ä., kaum in Petroläther. Sie löst Campher, Anästhesin, Cignolin u. Pellidol. Die Rk. ist schwach sauer, $pH = 5,0—6,0$. Sie ist resistent gegen chem. Einw., unverändert haltbar u. schimmelt nicht. Sie ist nicht dialysabel u. reizt die tier. Haut nicht. In therapeut. Vers. erwies sie sich bei oberflächlichen, nässenden Dermatosen als gut brauchbar, während tiefer liegende Prozesse nicht beeinflusst wurden. Die Wrkg. kommt im wesentlichen der Salbengrundlage u. weniger dem inkorporierten Arzneimittel zu. Sie wird erklärt durch die wasserentziehende Eig. der Salbengrundlage, die eine Art adstringierender Wrkg. bedingt. Sie führt zur Austrocknung u. verhindert das tiefere Eindringen inkorporierter Medikamente. Die Anwendung ist nur 3—5 Tage nützlich. Bei längerer Anwendung tritt unangenehme Trockenheit der Haut ein. Diese kann gemildert werden durch Zusatz von 10% Lanolin. Ein wesentlicher Vorzug ist die Abwaschbarkeit. Die Salbengrundlage eignet sich gut zu Massagesalben. Als Arbeitsschutzsalbe ist sie nicht brauchbar. Als Lichtschutzsalbe könnte sie mit geeigneten Zusätzen verwendet werden, ebenso als Grundlage für Depilatorien. (Dermatol. Wschr. 116. 345—51. 12/6. 1943. Frankfurt a. M., Univ., Hautklinik.) JUNKM.

L. Rosenthaler und **S. Bayraktar**, *Über das Mischen von Salben*. Eine Reihe von Salben wurden im Mörser u. auf der Platte hergestellt u. geprüft, nach welchen Zeiten gleichmäßige Präpp. erzielt wurden. Im allg. reichen bei Mengen bis 25 g Verrreibzeiten von 5 Minuten. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 262—69. 26/6. 1943. Istanbul, Univ., Galen. Inst.) HOTZEL.

L. Rosenthaler, *Über den Einfluß der Ranzidität auf Thiosulfat*. Zum Entfärben ranziger Jodkalisalben setzt man ihnen Natriumthiosulfat (I) zu. Dabei ist zu beobachten, daß nach einiger Zeit wiederum freies Jod auftritt, mithin I zers. wird. Diese Zers. beruht auf der Wrkg. von Peroxyden. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 271. 26/6. 1943. Istanbul, Univ., Galen. Inst.) HOTZEL.

W. Greve, *Einsatz von Ausweichstoffen in der Apotheke. Bemerkungen zu dem Aufsatz Peyer's: „Weitere Kriegsvorschriften“*. (Vgl. PEYER, C. 1943. II. 845.) V. warnt vor der Verwendung wasserhaltiger Grundlagen bei der Herst. von Präcipit. salbe u. rät, mit Vorschlägen für die Abänderung von Präpp. vorsichtig zu sein, che die Eignung solcher Vorschriften festgestellt ist. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 222—23. 20/6. 1943.)

HOTZEL.

—, *Glykokoll*. Bericht über therapeut. Anwendung. (Merek's Jber. 55. 23—26. März 1943.)

HOTZEL.

—, *Nicotinsäure und Nicotinsäureamid*. Bericht über Therapie u. Pharmakologie. (Merek's Jber. 55. 27—40. März 1943.)

HOTZEL.

—, *25 Jahre Eukodal* (Merek's Jber. 55. 20—22. März 1943.)

HOTZEL.

A. süßenguth, *Die Geschichte des Pankreas als Arzneimittel*. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 83. 103—04. 27/3. 1943.)

HOTZEL.

—, *Neue Heilmittel. Droserin* (N. V. COSMOPHARMA, Amsterdam): Ein Hustensirup, der neben dem pept. Enzym aus Drosera rotundifolia noch 1,0% Bromverbb., 1,5% Ca u. 5% Baldrian enthält. — *Spastonic* (N. V. NOURIPHARMA, Deventer): Tabletten mit 225 mg KBr, 225 mg Calciumcitrat u. 22,5 mg Hexamethylentetramin. (Tijdschr. Artsenijkunde I. 373. 1/5. 1943.)

HOTZEL.

—, *Mitteilungen der Arzneimittel-Prüfungsanstalt (APA) des Schweizerischen Apotheker-Vereins*. Es wurden eine Reihe von Präpp. untersucht. — *Pastilles Jessel* (LABORATOIRE JESSEL, S. SERGENT, Neuilly): Sollen enthalten: Lebertranextrakt 0,028, Zinkphosphid 0,002, Berberinsulfat 0,002, Strychninsulfat 0,000 07 u. Füllstoffe. Der Geh. an Zn_3P_2 konnte bestätigt werden. — *Sawrol* (S. A. MINIERE SCISTI BITUMINOSI DI MORIDE E BESANO): Entsprach qualitativ u. quantitativ dem Ammonium sulfobituminosum Ph. H. V. — *Komet-Diätsalz* (Dr. STARKE & MAX BIERING G. M. B. H., Dresden): Anscheinend eine Mischung von Calciumcitrat, Natriumformiat u. Kaliumjodid. — *Inecto Rapid Insulax A Nr. 1 1/2* (INECTO, Paris): Ein Haarfärbemittel, das neben NH_3 , Seife u. Resorcin Diamine, bes. auch p-Phenylendiamin enthält. — *Detersiv* (MAX SEIFERT, DENTICA A.-G., Zürich): Zahnsteinentfernungsmittel. Es enthält verd. HCl, Glycerin, Menthol. — *Stera-Kleen* (STERADENT LTD., London): Enthielt NaCl, Borax, Natriumphosphat u. Peroxyd. — *Poudres Mono* (PHARMACIE HIL. NOTREDAME, Poperinghe): Enthält Phenacetin, Antipyrin, Calciumcarbonat u. Süßholz. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 273—82. 26/6. 1943.)

HOTZEL.

Heinrich Kliewe und **Erwin Früchte**, *Die Vernichtung pathogener Keime durch keimtörende Aerosole*. Es wurden verschied. Verf. geprüft, die die in der Luft schwebenden pathogenen Bakterien vernichten sollen. Durch die vielfach angewandte v. KAPFF'sche Säuretherapie (Verdünnung eines Gemisches von hauptsächlich Ameisen-, Essig-, Salz- u. Schwefelsäure) wird bei 1-std. Einw. der größte Teil der in der Luft schwebenden Keime vernichtet. Besser als dieses Säuregemisch wirken Propylenglykoldämpfe, Hypochlorit-, ferner Hexylresorcin-Propylenglykol-, sowie Glycerin-Resorcin-W.-Brillantgrünnebel. Allen ist das Äthylenglykol-Resorcin-Alkohol-W.-Gemisch überlegen, dessen Nebel neben einer schnellen keimtötenden Kraft auch einen angenehmen Geruch besitzen. Verschied. Vernebler u. Anwendungsmöglichkeiten für das Vernebelungsverf. (Abb.) werden besprochen. (Gesundheitsg. 66. 181—83. 15/7. 1943. Berlin, Militärärztliche Akademie. Inst. für allg. u. Wehrhygiene.)

PANGRITZ.

—, *Einfaches Verdampfungsgerät für Propylen glykol für das Feld*. Um Propylen glykol zur Desinfektion der Luft zu verdampfen, füllt man es in einen isolierten Becher, in den eine Glühbirne als Heizquelle eintaucht. Die Dämpfe werden durch einen Ventilator verteilt (Science [New York] [N. S.] 97. 208. 26/2. 1943. Berkeley, Cal., V. St. A.)

HOTZEL.

Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim (Erfinder: Fritz Külz, Frankfurt a. M.), *Herstellung von an einem der C-Atome des hydrierten Pyridinringes durch einen Aralkyl- oder Aralkylenrest substituierten Tetrahydroisochinolinverbindungen, die in einem der beiden Benzolkerne mindestens 2, vorzugsweise in o-Stellung zueinander stehende acylierte, bes. acetylierte Hydroxylgruppen enthalten*, dad. gek., daß man 1. an einem C-Atom des Pyridinringes durch eine Aralkyl- oder Aralkylengruppe substituierte, nicht hydrierte Isochinolinverbb. oder Dihydroisochinolinverbb. oder deren quartäre Ammoniumsalze oder durch eine Aralkylengruppe substituierte Tetrahydroisochinolinverbb., welche Isochinolinverbb. in einem der Bzl.-Kerne mindestens 2 acylierte, bes. acetylierte Hydroxylgruppen enthalten, in an sich bekannter Weise hydriert; — 2. von Verbb. ausgeht, die an beliebiger Stelle des Mol. noch Alkyl- oder Alkylenreste tragen. — Beispiele für die

Herst. von 1-(β -Phenyläthyl)-6,7-diacetoxy-1,2,3,4-tetrahydro- aus -3,4-dihydroisochinolinhydrobromid bzw. aus 1-(β -Phenylvinyl)-6,7-diacetoxy-3,4-dihydroisochinolinhydrobromid; von 1-(β -Phenyläthyl)-2-methyl-6,7-diacetoxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolin (Hydrochlorid) aus 1-(β -Phenyläthyl)-2-methyl-6,7-diacetoxy-3,4-dihydroisochinoliniumjodid; von 1-(β -Phenyläthyl)-2-methyl-6,7-dipropionyloxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolin aus 1-(β -Phenylvinyl)-2-methyl-6,7-dipropionyloxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolin. — Analget. Wirkung. (D. R. P. 732 502 Kl. 12 p vom 31/8. 1939, ausg. 6/3. 1943.) DONLE.

Aktieselskabet „Ferrosan“, Kopenhagen, Herstellung von 4-Aryl-4-acyloxy-piperidinen. 4-Piperidone der Struktur I, wobei R einen Alkyl-, Aryl-, Aralkyl-, Cycloalkyl- oder Heterocyclrest bedeutet, werden mit Arylmagnesiumhalogenid zu 4-Aryl-4-oxypiperidinen umgesetzt u. dann mit Carbonsäurehalogenid acyliert. Die Prodd. sind Analgetica. 1-Methyl-4-piperidon wird mit Phenyl-MgBr in der Wärme zu 1-Methyl-4-phenyl-4-oxypiperidin, Kp.₁₄ 173°, F. 114—115°, hieraus erhält man mit Acetylchlorid 1-Methyl-4-phenyl-4-acetoxypiperidin, F. 231°. (Dän. P. 60 592 vom 1/10. 1941, ausg. 15/2. 1943.) J. SCHMIDT.

Chemiewerk Homburg, A.-G., Frankfurt a. M., Herstellung von Doppelverbindungen aus Theophyllin oder Coffein mit 1-Phenyl-2-aminopropan oder dessen Derivaten mit ephedrinartiger Wirkung. Man läßt auf Theophyllin oder Coffein 1-Phenyl-2-aminopropan, 1-Phenyl-2-methylamino-1-propanol oder 1-(3',4'-Äthylendioxyphenyl)-2-aminopropanol in der Wärme einwirken. Die Prodd. sind in W. leicht lösl. u. finden Anwendung als Heilmittel. (Dän. P. 60 531 vom 29/11. 1940, ausg. 25/1. 1943. D. Prior. 14/12. 1939.) J. SCHMIDT.

Jean Lucien Régnier (zugleich Erfinder), Paris, Herstellung von wasser- und lipidlöslichen Salzen aus cycloaliphatischen Monocarbonsäuren und Alkaloiden, dad. gek., daß man 1. die Alkaloide mit solchen in der Wärme beständigen cycloaliphat. Monocarbonsäuren umsetzt, die den bicycl. Kern des Camphers oder Borncols oder nur noch einen monocycl., von diesen Verbb. herrührenden Kern enthalten; — 2. entweder die Säure mit der Base oder die Mg- oder K-Salze der Säure mit den mineralischen Salzen der Base, wie den Hydrochloriden umsetzt u. das p_H der Endlsg. vorzugsweise auf einen Wert zwischen 4 u. 6 einstellt. — Beispiele für die Herst. von bas. Chininbornylglykolat, C₁₀H₁₇O·CH₂COOH, CH₃O·C₉H₅N·C₁₀H₁₅(OH)N; Morphincampholat, C₉H₁₇COOH, C₇H₉O₃N; Morphinbornylglykolat, C₁₀H₁₇O·CH₂COOH, C₁₇H₁₉O₃N; Atropincampholenat, C₉H₁₅COOH, C₁₇H₂₃O₃N; Chinincampholat, C₉H₁₇COOH, CH₃O·C₉H₅N·C₁₀H₁₅(OH)N; Camphenylidenacetat des Chinins, C₁₀H₁₇COOH, CH₃O·C₉H₅N·C₁₀H₁₅(OH)N. Als Ausgangsstoffe sind weiter genannt: Pilocarpin, Spartein, Kodein, Eserin, Strychnin, Chinaalkaloide. — Heilmittel. (D. R. P. 733 966 Kl. 12 p vom 2/7. 1937, ausg. 6/4. 1943. F. Prior. 1/9. 1936.) DONLE.

Knoll A.-G. Chemische Fabriken, Ludwigshafen (Erfinder: Fritz Schneider, Innsbruck), Entgiftung von Strychnin (I), dad. gek., daß man Lsgg. des Alkaloids in Ölen oder Fettsäuren erhitzt. — Eine 1%ig. Lsg. von I in Weizenkeimöl wird 70 Stdn. auf 70° erhitzt. — 1 g I wird mit 3 g Ölsäure verschmolzen, die M. mit 200 ccm Sesamöl gelöst u. wie oben erhitzt. (D. R. P. 736 670 Kl. 30 h vom 9/2. 1939, ausg. 25/6. 1943.) HOTZEL.

* **F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G.**, Basel, Adermin. 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyan-6-oxypyridin-3-carbonsäure wird durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Phosphorpentahalogenid u. Hydrazin bei Ggw. von Alkalien in ein 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyan-6-halogenpyridin-3-carbonsäurehydrazid übergeführt, dieses mit salpetriger Säure oder solche entwickelnden Verbb. u. nachher mit einem Alkohol behandelt, das entstandene 2-Methyl-3-carbalkoxyamino-4-phenoxy-methyl-5-cyan-6-halogenpyridin durch katalyt. Hydrierung in das 2-Methyl-3-carbalkoxyamino-4-phenoxy-methyl-5-aminomethylpyridin verwandelt, das daraus mittels salpetriger Säure oder salpetrige Säure entwickelnder Verbb. gewonnene 2-Methyl-3-carbalkoxyamino-4-phenoxy-methyl-5-oxymethylpyridin der Verseifung mit HBr unterworfen u. dann das 2-Methyl-3-amino-4,5-dibrommethylpyridin diazotiert u. verkocht. — Beispiel für folgende Rkk.: 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-oxypyridin-3-carbonsäure \rightarrow 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-chlorpyridin-3-carbonsäurechlorid \rightarrow -hydrazid \rightarrow 2-Methyl-3-carbäthoxyamino-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-chlorpyridin \rightarrow 2-Methyl-3-carbäthoxyamino-4-phenoxy-methyl-5-aminomethylpyridindihydrochlorid \rightarrow 2-Methyl-3-carbäthoxyamino-4-phenoxy-methyl-5-oxymethylpyridin \rightarrow 2-Methyl-3-amino-4,5-di-(brommethyl)-pyridindihydrobromid \rightarrow Vitamin B₆-hydrochlorid (Adermin). (D. R. P. 732 238 Kl. 12 p vom 17/6. 1941, ausg. 2/3. 1943. Schwz. Priorr. 2., 10., 11., 16/9. 1940 u. 7/3. 1941.) DONLE.

Ejnar Kristiansen, Kopenhagen, *Herstellung von Zahnprothesen*. Man verpreßt Kunstharze, bes. Polymerisate von Metacrylsäureestern, in 2 Stufen, hierbei wird in der 1. Stufe in Ggw. von Lacklösungsmitteln, wie Gemischen aus Aceton u. Methanol, gearbeitet, die vor der 2. Stufe, vorzugsweise im Vakuum, abdestilliert werden. (Dän. P. 60 580 vom 27/6. 1940, ausg. 8/2. 1943.)

J. SCHMIDT.

○ **Charles S. Ballard**, Seattle, Wash., V. St. A., *Herstellung von Zahnersatz* aus Kunstharz oder ähnlichem thermoplast. Material unter Verwendung von Gipsabgüssen u. Wachsmoellen. — Zeichnung. (A. P. 2 245 849 vom 28/2. 1938, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

M. F. MÜLLER.

Bruno Schönfelder, Welche Heilpflanze ist das? Deutsche Heil- u. Giftpflanzen, ihr Aussehen u. ihr Wirken. 41.—43. Tsd. Stuttgart: Franckh. 1943. (143 S.) 8° = Kosmos-Naturführer. RM. 2.50; geb. RM. 3.20; f. Kosmos-Mitgl. RM. 2.10; geb. RM. 2.70.

G. Analyse. Laboratorium.

G. H. Botham, *Ein einfacher Rührer für Laboratoriumszwecke*. Beschreibung der Herst. mit 2 Abbildungen. (Chem. and Ind. 61. 10—11. 3/1. 1942. London, Ministry of Home Security.)

ECKSTEIN.

A. R. Gilson, *Eine Vibrations-Schüttelmaschine für Laboratoriumszwecke*. Die Anordnung (Abb.) besteht aus einem waagrecht stehenden Federstahlband, das an einem Ende festliegt u. am anderen durch eine Spiralfeder in der n. Lage gehalten wird. Von der Mitte des Bandes aus führt ein Stativ aufwärts, an dem in üblicher Weise der oder die Kolben befestigt werden. Vom freien Ende des Stahlbandes, entgegengesetzt der Zugrichtung der Spiralfeder, führt ein Draht zu einer verstellbaren Exzenterscheibe, die mit einem kleinen Motor mit Rheostat verbunden ist. Die vibrierende Bewegung des Stahlbandes u. damit des Stativs mit den Kolben kann in ihrer Geschwindigkeit wie in der Amplitude durch Veränderung des Widerstandes, bzw. der Exzenterscheibe beliebig variiert werden. Die Anordnung, die fast geräuschlos arbeitet, gestattet das Schütteln bei gleichzeitigem Einleiten von Gasen, Erhitzen der Fl. usw. (Chem. and Ind. 62. 214—15. 5/6. 1943. Manchester, Univ.)

ECKSTEIN.

Earl B. Working, *Ein einfaches photoelektrisches Relais*. Beschreibung des Apparates. (Science [New York] [N. S.] 96. 281. 18/9. 1942. Kansas, State Coll.)

GOTTFRIED.

Herbert E. Bennett, *Die Handhabung von Wollstondraht*. Anleitung zur Behandlung von Wollstondraht. Als typ. Beispiel wird das Anbringen eines Pt-Drahtes von 0,0004 inch. Durchmesser in ein Elektroskop beschrieben. (J. sci. Instruments 19. 168—69. Nov. 1942. London, Johnson, Matthey & Co., Ltd.)

GOTTFRIED.

B. V. Bowden, *Das Cyclotron und seine Vorgänger*. Vf. beschreibt zunächst einige Höchstspannungsanlagen u. kommt dann auf die Erfindung des Cyclotrons durch LAWRENCE zu sprechen. Das Cyclotron der Univ. Liverpool wird genauer beschrieben. (School Sci. Rev. 22. 158—76. Dez. 1940. Oundle School.)

GOTTFRIED.

T. Iorwerth Jones, *Die Messung der Temperaturkoeffizienten der Kapazität eines kleinen Kondensators*. Es wird ein einfacher App. beschrieben, welcher in Verb. einer Anordnung zur dielekt. Prüfung die Änderung der Kapazität eines kleinen Kondensators mit der Temp. gestattet. Messungen bei Zimmertemp., —30° u. nahe der Raumtemp. können im Verlauf 1/2 Stde. mit einer Genauigkeit von 0,005 μF ausgeführt werden. (J. sci. Instruments 19. 166—67. Nov. 1942. Teddington, National Physical Labor., Electricity Dep.)

GOTTFRIED.

We. Koch, *Eine einfache Prüfvorrichtung für die Wärmeleitzahl von Metallen*. Eine im wärmetechn. Labor. der Physikal.-Techn. Reichsanstalt entwickelte Anordnung wird beschrieben, mit der man die Wärmeleitzahl von Metallen bei Raumtemp. in einfacher Weise bestimmen kann, wobei als Prüfkörper kleine zylindr. Stäbe verwendet werden. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 356. 12/6. 1943. Berlin-Charlottenburg.)

ZEISE.

Erich Nähring, *Neuerungen auf dem Gebiet der Spektralanalyse*. Überblick über die seit 1936 veröffentlichten Patente auf dem Gebiet der Emissionsspektralanalyse, in dem die Geräte zur Anregung von Spektren, bes. Funkenerzeuger, Geräte zur Auswertung von Spektren sowie Spektrographen mit Zusatzteilen wie Funkenstative u. Monochromatoren behandelt werden. (Meßtechn. 18. 113—17. Juli 1942.)

WULFF.

J. Mika, A. Schöntag und St. Hartwig, *Bemerkungen zur Technik des Abreißbogens nach Pfeilsticker bei hoher Nachweisempfindlichkeit. Untersuchung von reinstem*

Silber auf Spuren. Vff. berichtet über spektralanalyt. Unterss. von Proben reinsten Ag im Abreißbogen nach PFEILSTICKER u. im kondensierten Funken. Mit Sicherheit konnte Cu nachgewiesen werden. Durch Benutzung des Zweilinienvorf. mit Berücksichtigung des Untergrundes u. über die Herst. von Eichlsgg. konnte der Geh. der Proben an Cu zwischen 0,00005 u. 0,000008% bestimmt werden. Die Aufstellung der Eichkurve erfolgte nach der Meth. von SCHEIBE-RIVAS. (Z. wiss. Photogr., Photo-physik Photochem. 42. 12—22. 22/6. 1943. München, Techn. Hochschule, Physikal. chem. Inst., spektralanalyt. Abt.) KURT MEYER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Kenneth G. A. Pankhurst, *Die quantitative Analyse von Thiosulfat- und Sulfidgemischen.* Die Trennung des SO_3'' vom $\text{S}_2\text{O}_3''$ mit Hilfe eines Ba-Salzes ist möglich, wenn die Fällung bei einem pH -Wert von etwa 8,6 (NaHCO_3) ausgeführt wird. Die Best. erfolgt nach KURTENACKER durch gemeinsame jodometr. Titration beider Anionen, Abtrennung des SO_3'' durch BaCl_2 u. anschließende jodometr. Titration des $\text{S}_2\text{O}_3''$ allein. Acetat, BO_3''' , HSO_3' , K- oder Cr-Alaun stören nicht. Das Verf. eignet sich bes. zur Analyse photograph. Fixiersalzlösungen. (Chem. and Ind. 61. 74—75. 7/2. 1942. Warley, Essex, Ilford Limited Selo Works.) ECKSTEIN.

Raluca Ripan und E. Popper, *Konduktometrische Bestimmung des Thalliumions mit Alkalipseudohalogeniden.* II. (I. vgl. C. 1943. I. 760.) Thalliumcyanid u. -cyanat sind wegen ihrer erheblichen Löslichkeit in W. für die konduktometr. Best. ungeeignet. Dagegen ist mit einer 1—2-mol. KCNS-Lsg. eine genaue konduktometr. Titration einer neutralen oder schwach alkal. ($\text{pH} = 8$) Tl(I) -Salzlg. möglich. Eine 0,125-mol. Lsg. von $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ liefert in wss. Lsg. unbrauchbare Werte. Durch Zusatz eines gleichen Vol. 50—60% A. ist aber auch hiermit eine ziemlich genaue Titration ausführbar. (Z. analyt. Chem. 125. 269—76. 1943. Temeschburg, Rumänien.) HENTSCH.

H. Pfeiffer, *Eine colorimetrische Bestimmung von Eisen in Chrombädern.* Man verd. zunächst eine Badprobe im Verhältnis 1:100 u. bestimmt den Geh. an CrO_3 auf jodometr. Wege. Für die Fe-Best. versetzt man 20 ccm der verd. Badlsg. im 100-ccm-McBkolben mit 5 ccm Sulfosalicylsäurelsg. (genau 10 g in 50 ccm W., dazu 24,5 ccm 2-n. NaOH u. Auffüllen auf 100 ccm; $\text{pH} = 2,0$), 50 ccm Citratpuffer (nach SØRENSEN; $\text{pH} = 1,93$) u. 10 ccm n. NH_4Cl -Lsg. u. füllt auf 100 ccm auf. Diese Lsg. füllt man nach Nullpunktskontrolle in die rechte Küvette des LANGESCHEN lichtelektr. Colorimeters, kompensiert den Galvanometerausschlag auf 0 u. liest die Trommelteile ab. Bei mehr als 70 Skalenteilen wird die Messung mit weniger Badlsg. wiederholt. Für Betriebsanalysen genügt es, eine Eichkurve bei Abwesenheit von CrO_3 aufzustellen. Zur Berücksichtigung des CrO_3 -Geh. vgl. Zahlentafel. Absol. Genauigkeit des Verf. $\pm 0,02$ mg Fe = 0,1 g Fe/l Chrombad. Als untersuchte Grenze läßt sich noch gut 1 g Fe/l bestimmen. — Die Eigenfärbung der CrO_3 läßt sich prakt. unterdrücken bei Verwendung einer Na-Dampflampe als Lichtquelle. Sehr helles Tageslicht verursacht bei Ggw. von Cr nur eine minimale Farbvertiefung des roten Fe(III)-Sulfosalicylsäurekomplexes; zerstreutes Tageslicht ist ohne prakt. Einfluß. — Vorverss. mit 7-Jod-8-oxychinolinsulfosäure als Komplexbildner für Fe''' zeigten, daß die Rk. von CrO_3 stark beeinflußt wird u. außerdem übermäßig empfindlich ist. (Z. analyt. Chem. 126. 81—88. 1943. Erlangen, Siemens-Reiniger-Werke A.-G.) ECKST.

Willi Klatt und Ch. Dozincl, *Der Einfluß von Ammoniumchlorid auf die Manganwerte bei der Eisen- und Manganbestimmung.* Eingehend beschriebene Verss. zeigten, daß nur dann richtige Werte für den Mn-Geh. erlangt werden, wenn nicht mehr als 2% NH_4Cl in der Fällungslsg. enthalten sind u. wenn ihr pH -Wert oberhalb 9,5 liegt. Um sicher zu gehen, ob die Mn-Fällung quantitativ erfolgt ist oder nicht, kann man einerseits den pH -Wert des Filtrats prüfen oder andererseits die Lsg. stark verdünnen. Zahlentafeln u. Kurven im Original. (Z. analyt. Chem. 126. 97—101. 1943. Stettin.) ECKSTEIN.

Josiah W. Jones, *Verfahren zur Analyse von titan- und wolframhaltigen Schneidwerkzeugen.* 1. C wird in der gehärteten u. fein gepulverten Probe in üblicher Weise durch $\frac{1}{2}$ -std. Verbrennung bei über 1000° bestimmt. — 2. Zur Trennung der Metalle der 3. Gruppe von Si, W u. Ti werden 0,25 g der Probe 2-mal durch Glühen bei höchstens 750° oxydiert, mit Br-HCl aufgeschlossen, mit HNO_3 abgeraucht, eingedampft, mit HCl aufgenommen u. mit Cinchoninhydrochlorid (125 g Cinchonin, gelöst in 1000 ccm HCl 1:1) gefällt. Den Filterrückstand dieser Fällung glüht man erneut u. wiederholt den Aufschluß u. die Fällung. Zur Co-Best. wird die Lsg. wieder auf 100 ccm eingengt, mit H_2SO_4 angesäuert, mit NH_3 neutralisiert, mit NaHSO_4 versetzt u. über Nacht bei 0,2—0,3 Amp./qdm elektrolysiert. Etwa vorhandenes Ni

wird aus der Lsg. des elektrolyt. Nd. mit *Dimethylglyoxim* gefällt u. zu NiO verglüht. Die Elektrolytsg. prüft man nach der Co-Abscheidung nochmals durch 24-std. Stehenlassen mit Cinchonin auf Woffram. — 3. Fe, Al u. Si werden in bekannter Weise ermittelt. — 4. Zur Best. des Ti schließt man den Tiegelrückstand nach Abrauchen der SiO₂ mit Na₂CO₃ auf, löst in 10%ig. NaOH, filtriert Ti(OH)₄ ab, neutralisiert das Filtrat tropfenweise mit 20%ig. HCl, läßt über Nacht warm stehen, filtriert das restliche Ti(OH)₄ ab, glüht bei höchstens 750° u. wägt. Etwa noch vorhandenes WO₃ wird entfernt, indem man den Rückstand mit K₂S₂O₇ aufschließt, in H₂SO₄ u. HCl löst u. WO₃ abfiltriert, das Filtrat mit gesätt. SO₂-Lsg. u. 5%ig. *Cupferron*lsg. versetzt, filtriert u. den Nd. zu TiO₂ glüht. — 5. Die Fällung u. Best. des W im Filtrat der Ti-Fällungen erfolgt mit *Cinchonin* in bekannter Weise. — 6. Zur direkten Al-Best./schließt man 0,25 g der Probe nach Glühen mit Soda auf, entfernt Ti u. Fe durch Lösen der Schmelze in 10%ig. NaOH, säuert das Filtrat schwach an u. fällt Al mit überschüssigem NH₃. Umfällung des Nd. mit *Oxin* in bekannter Weise. (Chem. Age 45. 91—92. 16/8. 1941.)

ECKSTEIN.

A. A. Ssaukow und N. Ch. Aidinjan, *Schnellmethode zur Quecksilberbestimmung*. In einem 20 cm langen Glasrohr, das an einem Ende u. in der Mitte zu einer Kugel ausgeblasen ist, werden 1 g der zu untersuchenden Probe mit 0,5 g geglühten Eisenspänen oder Calciumoxyd vermengt u. die Kugel langsam auf der Flamme erhitzt, wobei das im Erz enthaltene Quecksilber im kalten Teil des Rohres kondensiert u. in der mittleren Kugel gesammelt wird. Danach wird die untere Kugel abgebrochen u. das Rohr an dieser Stelle zugeschmolzen. Das Quecksilber wird mit 2—3 cem konz. HNO₃ gelöst, die Lsg. in einen Kolben übergeführt u. mit Ammonrhodanid titriert. Best.-Dauer 20 Min., Genauigkeit $\pm 0,1$ — $0,001\%$. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 147—48. 1941. Akad. d. Wiss., Zentral-chem. Labor. d. Inst. für geolog. Wiss.)

TROFIMOW.

b) Organische Verbindungen.

Walther Ruziczka, *Beitrag zur jodometrischen Bestimmung organischer Säuren und Hydrolysate*. Bei Anwendung der jodometr. Säurebest. nach KOLTHOFF auf Aminosäuren werden nur diejenigen COOH-Gruppen erfaßt, denen im Mol. keine freien NH₂-Gruppen entsprechen. Glykokoll verhält sich in diesem Falle trotz eines pH-Wertes von 6,6 neutral. In manchen Fällen dürfte dieses Verf. gemeinsam mit der acidimetr. Meth. zur Kontrolle von VAN SLYKE-Werten anwendbar sein. — Nach der Hydrolyse zur Best. der jodometr. SZ. (vgl. C. 1930. II. 3100; 1934. II. 3442) wurden bei Glucose, lösl. Stärke u. Gelatine die pH-Werte gemessen. Sie lagen in diesen Fällen zwischen 4,9 u. 5,8. Die jodometr. SZ. einer 5%ig. Glucoselsg. war weit höher (35,05), als eine früher untersuchte von gleicher Konz., die außerdem 5% Harnstoff enthalten hatte (20). Diese Abweichung muß auf die Einw. der NH₂-Gruppen des Harnstoffes zurückgeführt werden, insofern als diese die vollständige Rk. der COOH-Gruppen mit J'-JO₃' verhindern. (Z. analyt. Chem. 126. 94—97. 1943. Brünn, Deutsche Techn. Hochschule.)

ECKSTEIN.

W. Bielenberg und K. Kühn, *Über die Anwendung eines elektrometrischen Verfahrens zur quantitativen Bestimmung von Oxybenzolen*. (Vgl. C. 1943. II. 155. I. 1304 u. vorher.) Bei der Bromierung von Oxybenzolen in saurer Lsg. erfolgt der Eintritt der einzelnen Halogenatome mit unterschiedlicher Geschwindigkeit, u. zwar verlangsamt er sich mit fortschreitender Substitution. Diese Verlangsamung ist bei Phenol, o-, m- u. p-Kresol so deutlich abgestuft, daß nach Erreichung bestimmter Bromierungsstufen weitere zugegebene Brommengen mehr oder weniger lange unverbraucht bleiben. Das bei Überschreitung bestimmter Bromierungsstufen temporär in der Lsg. vorhandene elementare Brom wirkt depolarisierend, was von den Vf. zur elektrometr. Indikation des Bromierungsvorganges ausgenutzt wird. Die darauf beruhenden Arbeitsweisen werden genau beschrieben u. Vgl.-Analysen mitgeteilt. Neben der Einzelbestimmung der obengenannten 4 Oxybenzole lassen sich auch bin. Gemische davon quantitativ untersuchen. (Z. analyt. Chem. 126. 88—94. 1943. Freiberg i. Sa., Braunkohlenforsch.-Inst.)

SCHUSTER.

d) Medizinische und toxiologische Analyse.

Hurley L. Motley, *Ein einfacher und schneller Nachweis für Barbiturate*. Zusatz von 5—25 mg eines lösl. Barbiturates zu 10 cem W., das 0,04 cem oder 1 Tropfen Mercuronitratlsg. (U. S. P. XI) enthält, erzeugt einen weißen bis grauen gelatinösen oder flockigen Niederschlag. Barbitalnatrium u. Pentothalnatrium erzeugen feinere, weniger flockige Fällungen. Werden weiter 0,08 cem oder 2 Tropfen KJ-Lsg. (U. S. P. XI

zugesetzt, so entsteht eine grünlich gefärbte koll. Lösung. KJ-Zusatz zur Barbituratlg. gibt eine kanariengelbe koll. Lösung. Bei spektrophotometr. Best. sind im Bereich von 400—700 Å spezif. Unterschiede der Lichtdurchlässigkeit für die einzelnen Barbiturate feststellbar. Die Meth. eignet sich zur schnellen Unterscheidung der Barbiturate von anderen Sedativa, bes. von Opiaten. Von anderen Arzneistoffen geben nur Theobromin u. Theophyllin eine ähnliche Rk. wie die Barbiturate. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 30. Mai 1941. Missouri, Univ., Med. School.) ZIPF.

Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, übert. von: **Julius Jonas**, Zürich, Schweiz, *Zyklotron*, welches ein zweiteiliges metall. Hohlgefäß nach Art einer durch einen Durchmesserchnitt in zwei Hälften geteilten Dose, deren getrennte Teile in vorbestimmtem Abstand voneinander in einer Vakuumkammer angeordnet sind, u. einen gleichstromerregten Magneten aufweist, dessen möglichst homogenes Feld die Dosenteile senkrecht zu ihren Halbkreisflächen durchsetzt. (Schwz. P. 205 249 vom 5/12. 1938, ausg. 16/1. 1940. F. P. 861 500 vom 9/9. 1939, ausg. 10/2. 1941 u. A. P. 2 229 572 vom 25/11. 1939, ausg. 21/1. 1941. Beide Schwz. Prior. 5/12. 1938.) STREUBER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Dudley Gordon, *Neuere Entwicklungen bei der Kälteerzeugung*. Übersicht mit schemat. Beschreibung zahlreicher Verfahren. (Engineer 174. 402—05. 13/11. 1942.) G. GÜNTHER.

J. R. Finnicome, *Diskussionsbemerkungen zu „Über die Entwicklung und Anwendung der mechanischen Kühlung“ von P. B. H. Brown*. Diskussionsbemerkungen zu der C. 1943. II. 653 referierten Arbeit mit bes. Betrachtung der Kühlmittel C_2H_5Br , CH_2Cl_2 (CARREN) u. $C_2H_2Cl_2$ (DIELEN) sowie Antwort von P. B. H. BROWN darauf. (Trans. Instn. Engr. Shipbuilders Scotland 85. 47—54. Jan. 1942.) G. GÜNTHER.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Wuppertal-Elberfeld, *Entfernen von feinen suspendierten Teilchen, wie z. B. Schwefel, aus Flüssigkeiten*, indem die Suspensionen in Absatzbehältern erst langsam von oben nach unten u. dann von unten nach oben im Zickzackweg in mit schief nach unten gerichteten Prallflächen versehenen Behältern u. anschließend noch durch ein Rückspülfilter geleitet werden. (Holl. P. 54 473 vom 6/9. 1939, ausg. 15/5. 1943. D. Priorr. 16/9. u. 23/11. 1938.) DEMMLER.

Johan Ernst Nyrop, Hellerup, Dänemark, *Konzentrieren und Abscheiden feiner Partikelchen aus Flüssigkeiten oder Luft mittels Kataphorese*. Man bringt in an sich bekannter Weise zwischen den Abscheidungselektroden dünne Membranen an, an denen sich die auszuscheidenden Teilchen, Staub aus Luft, Schlammteilchen aus gebrauchten Ölen, ansammeln. Diese Membranen werden erfindungsgemäß schräg zur Richtung des elektr. Stromes angeordnet. Man erzielt dann eine bes. gute Abscheidung der feinen Partikelchen. (Dän. P. 60 333 vom 22/7. 1940, ausg. 16/11. 1942.) J. SCHMI.

C. Barbareschi und **S. A. Termodinamica**, Mailand, *Apparat zur Destillation und Konzentration von Fll. unter Ausnutzung der Kondensationswärme*. — Zeichnung. (Belg. P. 445 870 vom 9/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. It. Prior. 26/5. 1941.) LÜTTGEN.

Deutsche Gerätebau A.-G. Werk Martini-Huneke, Salzkotten, *Kolonne*, bestehend aus mehreren Kammern, die abwechselnd mit Füllkörpern gefüllt sind bzw. Rührvorr. enthalten. — Zeichnung. (Belg. P. 445 826 vom 4/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Priorr. 20/2. 1927 u. 1/6. 1929.) LÜTTGEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Rektifizieren*. Die Rektifikation wird in 2 Stufen durchgeführt, indem der Verstärkungsvorgang der Dämpfe (I) unterbrochen wird durch eine teilweise Kondensation der I, u. die hierbei freiwerdende Wärme zur Verdampfung von Rohgut benutzt wird. Im Syst. muß durch Druck oder Vakuum eine Druckdifferenz erzeugt werden. — Zeichnung. (Belg. P. 446 191 vom 29/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Priorr. 19/5. 1941 u. 28/1. 1942.) LÜTTGEN.

Bruno A. Matthias, *Chemisch-technische Arbeitsgänge und Apparaturen*. Übersichtliche Zusammenstellung d. wichtigsten Arbeitsgänge u. Apparaturen in d. chem. Technik. . . Berlin: Bodenbender. 1943. (VIII, 160 S.) 8°. RM. 15.—

Viktor Pöschl, *Deutsche Werkstoffe*. 2. umgearb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Enke. 1943. (XII, 276 S.) gr. 8°. RM. 13.—; Hlw. RM. 14.20.

III. Elektrotechnik.

V. E. Yarsley, *Polystyrol und die Elektroindustrie. Kurzer Überblick über die neuzeitliche Entwicklung.* Physikal. Eigg. von handelsüblichem Polystyrol (Distrene): $d = 1,05$, W.-Aufnahme in 48 Stdn. 0, Lichtdurchlässigkeit 92% (0,1 Platte), Ausdehnungskoeff. $10^{-5}/^{\circ}$ 8,0 (-10° bis $+45^{\circ}$), Erweichungspunkt 80—87 nach MARTENS, Wärmeleitfähigkeit $\text{cal/sec/qem}/^{\circ}\text{cm}$ $1,9 \cdot 10^{-4}$, Reißfestigkeit 2,7—3,0 t/Quadratzoll, Dehnung 0,5—1,0%, Elastizitätsmodul $5,5 \cdot 10^{-5}$ lbs./Quadratzoll. Anwendungszwecke. (Electrician 127. 203—04. 10/10. 1941.) SCHEIFELE.

—, *Dielektrische Eigenschaften von Harzpapier.* Unterss. zur Ermittlung der Abhängigkeit der elektr. Harzpapiereigg. von den Herst.-Methoden. DE. u. Verlustfaktor werden bei 20° u. bei einer Frequenz von 1000 Perioden/Sek., teilweise auch bei 90° u. in einem Frequenzbereich von 50—7000 gemessen. Da Lösungsmittelrückstände die elektr. Eigg. sehr verschlechtern, ist ein Ofentrocknen bei 140° erforderlich, wobei die Trockenzeit von der Materialstärke abhängt. Vor dem Imprägnieren ist die Feuchtigkeit zu entfernen [Vakuum oder Wärme (150°)]. Die dielekt. Werte des richtig behandelten Papiers entsprechen denen des getrockneten reinen Harzes. Bei der Feuchtschutzimprägnierung von Abschnitten mit offenen Kanten ist eine ausreichende Imprägnierzeit einzuhalten. (Electrician 127. 46—47. 25/7. 1941.) DENGEL.

F. Müller und **H. Reuther**, *Über den Ersatz des Weizenmehles als Elektrolytverdicker in Trockenelementen.* Aus der großen Zahl der in der Patentliteratur angegebenen Versteifungsmittel werden nach einigen Vorverss. die Unterss., die sich auf die Aufnahme von Dauerentladungskurven über 5Ω äußeren Widerstand (auch bei 3 Monate gelagerten Zellen), intermittierende Entladung u. Potentialmessungen am arbeitenden Element erstrecken, auf Kieselgel, Aluminiumhydroxyd, Stärke u. Tylose begrenzt. Obwohl sich Tylose bzgl. des spezif. Widerstandes der verdickten Elektrolytsg. am günstigsten verhält, ergeben die Verss. über die Lagerfähigkeit die eindeutige Überlegenheit von Kieselgel, $\text{Al}(\text{OH})_3$ gibt Korrosionserscheinungen. Werden 20% der üblichen Mehlmenge mit Kieselgel versetzt, so erhält man, ohne irgendwelche Umstellungen in den maschinellen Einrichtungen vornehmen zu müssen, einen noch gußfähigen u. in der Wärme verkleisternden Elektrolyten. (Chem. Techn. 16. 51—53. 27/3. 1943. Dresden, Techn. Hochsch.) HENTSCHEL.

A. G. Amelin und **T. L. Kaidina**, *Stickstoffoxyde in der Akkumulatorensäure.* Vff. zeigen durch Berechnungen u. experimentelle Verss., daß der unzulässige erhöhte Geh. der Akkumulatorenschwefelsäure an Stickstoffoxyden nicht aus der konz. Säure, sondern aus dem zum Verdünnen u. in der Absorptionsanlage der Kontaktschwefelsäure zur Berieselung benutzten Brunnenwasser stammt. Zum Reinigen des nitrat-haltigen W. wird vorgeschlagen, dieses mit SO_2 -Gas durchzublasen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 18. 16—18. Mai 1941.) v. FÜNER.

Livio Cambi, Mailand, *Herstellung von Nickeldioxyd.* Das Nickelhydroxyd wird zunächst getrocknet, bis es $1 \text{ H}_2\text{O}/1 \text{ NiO}$ entspricht u. das erhaltene pulverförmige Prod. wird gegebenenfalls in wss. Suspension oxydiert. Der erhaltene Dioxyd ist für Akkumulatoren geeignet. (If. P. 394 203 vom 21/8. 1941.) GRASSHOFF.

Heinrich Barkhausen, Lehrbuch der Elektronenröhren und ihrer technischen Anwendungen. Bd. 4. Gleichrichter u. Empfänger. A. Nicht gemodelte Wechselströme; Gleichrichter. B. Gemodelte Wechselströme; Empfänger. C. Rundfunkempfänger. 3. u. 4. vollst. umgearb. Aufl. Unveränd. Abdr. Leipzig: Hirzel. 1943. (XV, 294 S.) gr. 8°. RM. 7.50; geb. RM. 9.—

IV. Wasser. Abwasser.

Fernando de la Puente, *Das Wasserreinheitsproblem in den modernen Dampferzeugern.* Vf. gibt einen Überblick über die wichtigsten Methoden, Schädigungen von Kesselanlagen durch ausfallende Bestandteile des W. zu verhindern, wobei er zum Teil auch auf Vorteile u. Nachteile der angewandten chem. Methoden näher eingeht. (Dyna 18. 169—73. April 1943. Madrid.) SCHIMKUS.

Karl Imhoff, *Einfaches Berechnen von biologischen Klärwerken.* Biol. Kläranlagen werden zweckmäßig nicht aus der schwer zu erfassenden Abwassermenge, sondern aus dem Sauerstoffbedarf (BSB 5) des abgesetzten Abwassers bzw. mangels Kenntnis dieses Wertes aus der Einwohnerzahl u. der erfahrungsgemäß je Einwohner u. Tag gleichmäßigen Schmutzmenge von BSB 5 = 35 g je Tag berechnet. Für gewerbliches Abwasser ist der Einwohnergleichwert zu ermitteln u. zuzuschlagen. (Gesundheitsing. 66. 164—65. 10/6. 1943. Essen.) MANZ.

Johannes May und **Ursula Agsten**, *Untersuchungen von Schwimmbadwässern*. Nur die bakteriolog. Prüfung auf Keim- u. Colizahl, nicht die chem. Unters. des W. in 4 Bädern verschied. Art u. Pflege ermöglichte eine Beurteilung des Verschmutzungsgrades u. der Wirksamkeit der Aufbereitungsanlage. Ohne Badewasseraufbereitung ist die Abhängigkeit der Keimzahl u. des Coliters von der Besucherzahl erkennbar. (Gesundheitsg. 66. 171—73. 10/6. 1943. Dresden, Techn. Hochschule.) MANZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Alfred Rieche**, **Wolven**, und **Gottfried Caro**, **Bitterfeld**), *Herstellung von Basenaustauschern aus Ligninstoffen*. Schwer oder unlösl. Ligninstoffe setzt man mit Sulfiten oder Bisulfiten u. Formaldehyd um u. behandelt die erhaltenen Prodd. bei Temp. bis zu ca. 100°, vorzugsweise bei 80°, mit sulfonierenden Mitteln, wie konz. Schwefelsäure. Vorzugsweise nimmt man die Umsetzung mit Sulfiten u. Formaldehyd im alkal. Medium vor. Man setzt auch vorteilhaft bei der Nachbehandlung mit sulfonierenden Mitteln Formaldehyd zu. (D. R. P. 736 502 Kl. 12 i vom 3/2. 1939, ausg. 19/6. 1943.) ZÜRN.

Allgemeine Elektrizitäts-Ges. (Erfinder: **Max Bötzkes**), Berlin, *Katalytische Abwasserreinigung mittels oxydierender Gase und anorganischer Katalysatoren*, dad. gek., daß der im zu reinigenden Abwasser aufzuschlämmende Katalysator eine nur wenig von der des zu reinigenden Abwassers abweichende, aber größere D. als dieses aufweist, z. B. nicht mehr als 1,5 g/ccm. (D. R. P. 737 016 Kl. 85 c vom 11/1. 1939, ausg. 3/7. 1943.) DEMMLER.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

G. Gerth, *Die zunehmende Bedeutung der Aufbereitung für die Industrie der Steine und Erden*. Nach einem allg. Überblick über die Bedeutung u. wirtschaftliche Struktur der Industrie der Steine u. Erden werden die aufbereitungstechn. wichtigen Rohstoffe u. ihre Aufbereitungsmöglichkeiten im einzelnen besprochen: für Natursteine kommt neben der Zerkleinerung in Backenbrechern hauptsächlich eine Klassierung mit Schüttel- oder Schwingsieben in Betracht. Dabei anfallende Mehle u. Sande, bes. von Eruptivgesteinen, können zur Verbesserung nährstoffarmer Waldböden Verwendung finden. Sande u. Kiese werden meist naß abgießt. Die Aufbereitungsmöglichkeiten für Kalkstein, Dolomit u. Magnesit bestehen neben der Zerkleinerung u. Siebung auch in der Anwendung der Flotation, die sich dagegen für Tongesteine nicht allg. hat einführen können; hier kommt bes. die Herdaufbereitung u. die Behandlung in Düsenzentrifugen in Betracht. Feldspatgesteine werden hauptsächlich der Flotation u. unter bes. Bedingungen der Magnetscheidung unterworfen. Auch Quarz, Quarzit u. Glimmer können mit Vorteil flotiert werden. Die Aufbereitungsmöglichkeiten für Flußspat sind dem mineralog. Charakter u. dem Verwendungszweck anzupassen; neben Hand- u. Herdaufbereitung ist hier gleichfalls, bes. zur Trennung von Quarz, Kalkspat u. Eisenmineralien, eine (selektive) Flotation anwendbar. (Sprechsaal Keramik., Glas, Email 76. 100—02. 123—27. 25/3. 1943. Siegen.) HENTSCHEL.

Louis A. Smith, *Übersicht über feuerfeste Materialien im Jahre 1942*. Behandelt werden SIEMENS-MARTIN-Öfen. Hochofen, tonerdereiche, feuerfeste Steine, Kohlenstoffherde, Gewölbe aus bas. Steinen, Entw. der feuerfesten Stoffe für Ofensohlen von SIEMENS-MARTIN-Öfen, Auskleidung längerer Muffen. (Refractories J. 29. 111—14. April 1943. Aliquippa, USA., Jones & Laughlin Steel Corp.) PLATZMANN.

W. Steger, *Die Hydratation von Magnesitsteinen*. 6 Sorten von deutschen Magnesitsteinen u. 1 Sorte Forsteritstein wurden unter verschied. Vers.-Bedingungen auf ihre Neigung zur Hydratation untersucht. — Bei Zimmertemp. ist die Hydratation von Magnesitsteinen nur gering, aber nach längerer Einw. von W. oder sehr feuchter Luft doch zahlenmäßig feststellbar. Bei Lagerung in W. u. in Luft von großer Feuchtigkeit ist sie am größten; sie nimmt ab, je trockener die umgebende Luft ist. — Mit Luft, die mit W.-Dampf gesätt. ist, nimmt die Hydratation mit steigender Temp. zu. Bei Atmosphärendruck ist der Temp.-Bereich zwischen 60 u. 90° bes. günstig, über 100° ist die Hydratation um so stärker, je höher der W.-Dampfdruck wird. — Bei Temp. über 100° wirkt überhitzter W.-Dampf auf Magnesitsteine nur wenig ein. Zwischen 200 u. 300° hört die Hydratation auf, bei 300° u. höheren Temp. wird sie null. — Forsteritsteine sind, im Gegensatz zu n. Magnesitsteinen, in nur sehr geringem Maße gegen Hydratation empfindlich. Auch unter den schärfsten Vers.-Bedingungen, 1 Stde. W.-Dampf von 6 at, bleibt die Hydratation unter 1%, während bei gleicher Beanspruchung Magnesitsteine im Mittel 10% Mg(OH)₂ bilden. (Zement 32. 153—64. Juni/Juli 1943. Berlin, Staatl. Porzellanmanufaktur, Chem.-techn. Versuchs-Anstalt.) PLATZMANN.

Erich Findel, *Messung der Manteltemperaturen an Zement-Drehöfen*. Es wurden die Bedingungen behandelt, unter denen bei Messungen der Manteltemp. an Zementdrehöfen mit richtigen Ergebnissen gerechnet werden kann. Das für eine Reihe von derartigen Messungen benutzte Anlagepyrometer wurde beschrieben. Eichungen an einer aufgeheizten Eisenplatte mit bekannter Temp. u. im Ölbad werden dargestellt. Es folgt die ausführliche Beschreibung der Durchführung der Messungen an Zementdrehöfen. Die Übereinstimmung der erhaltenen Temp.-Endwerte an einem Drehofenmantel bei dem hier beschriebenen Anlagepyrometer u. einem Bandthermoelementpyrometer werden aufgezeigt. Auch auf die Ursachen der um 30% zu niedrigen Manteltemp. für die von ANSELM u. SPALOWSKY erwähnten Messungen wird näher eingegangen. Als Ergebnis kann festgestellt werden, daß es auch mit den üblichen Anlagepyrometern durchaus möglich ist, nach eingehenden Eichungen jedes Instruments u. bei sorgfältiger Durchführung der Messungen angenähert die wirklichen Temp. an Drehofenmängeln zu ermitteln. (Zement 32. 140—43. April/Mai 1943. Arbeitsring Zement.) PLATZMANN.

Kurt Charisius, *Über das Treiben von Zementmörtel bei Gipszusatz*. Die Verarbeitung von Zement-Gipsgemischen führt zu Treiberscheinungen u. damit zu einer Zerstörung des Bauteils. Nach einer Erörterung der hierbei verlaufenden chem. Rkk. wird ein Fall aus der Praxis geschildert, in dem Wandplatten mit einem Zementmörtel verlegt waren, der etwa 30% Gips, bezogen auf die Zementmenge, enthielt. Erst nach geraumer Zeit traten Treiberscheinungen auf, die sich in einem Ablösen des Plattenbelags u. in Ribldg. an den Platten selbst auswirkten. Es wird die Frage erörtert, von welchem Grade der Hydraulizität ab hydraul. Kalke ebenfalls durch Gips zerstört werden können. (Tonind.-Ztg. 67. 191—93. 15/7. 1943. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.) PLATZMANN.

—, *Der Schutz der Zementmörtel gegen gipshaltige Wasser*. Hinweis auf die günstige Wrkg. eines Zusatzes von (gefälltem) BaCO₃. (Giorn. Chimici 35. 89—90. April 1941.) HENTSCHEL.

W. Schulz, *Zement und Beton im Kali- und Salzbergbau*. Zusammenfassender Abriss über die verschied. Zementtypen u. ihre Verarbeitung zu Beton. (Kali, verwandte Salze Erdöl 37. 117—23. Juli 1943. Clausthal, Bergakad.) PLATZMANN.

G. Haegermann, *Zusatzmittel zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit von Beton*. Mit allen zur Prüfung verwendeten Zusatzmitteln, bes. Tricosal, Plastiment u. Betonplast, wird die Verarbeitbarkeit des Betons erhöht oder — bei gleichem Ausbreitmaß — der W.-Bedarf herabgesetzt. Alle Zusatzmittel beeinflussen das Erstarren. Der Erstarrungsbeginn wird bei Anwendung der von den Herstellern empfohlenen Zusatzmenge teils verzögert, teils beschleunigt, teils unverändert gelassen, während die Erstarrungszeit im allg. verlängert wird. Die Festigkeit des Betons wird durch die Zusatzmittel bei gleichem W.-Zusatz in der Regel vermindert, bei gleichem Ausbreitmaß in der Regel aber erhöht. Der Einfl. ist am günstigsten bei gut verdichtetem Beton mit grobkörnigem Zuschlagstoff; er ist gering bei feinkörnigem Zuschlagstoff. Die Wrkg. der Zusatzmittel wird vor allem bei feinkörnigem Zuschlagstoff auch von dem verwendeten Zement beeinflusst. Offenbar reagieren Zemente mit einem geringen CaCl₂-Zusatz günstiger auf die Zusatzmittel als solche ohne diesen. Das Raumgewicht wird in der Regel erniedrigt. Der Gleitwiderstand der Stahleinlagen wird erhöht, sofern die Druckfestigkeit durch den Zusatz nicht wesentlich vermindert wird. Das Schwinden wird nur unbedeutend beeinflusst. Die W.-Durchlässigkeit des Betons wird bei Labor.-Vers. mit Ausnahme von Tricosal, das günstig wirkt, in der Regel nicht vermindert. Das genaue Einhalten der als günstig erkannten Zusatzmenge ist bes. zu beachten. (Zement 32. 125—40. April/Mai 1943. Arbeitsring Zement.) PLATZM.

Adolf Brzesky, *Die Widerstandsfähigkeit von Beton aus verschiedenen Zementen gegen Sulfatwasser*. Es wird über die Abwehrmaßnahmen des Stadtbauamts Budapest gegen sulfathaltige Grundwasser berichtet; diese haben sich bes. im Kanalbau störend bemerkbar gemacht. (Zement 32. 167—71. Juni/Juli 1943.) PLATZMANN.

Kurt Würzner, *Rißbildung im Beton*. Es werden zunächst die Vorgänge beschrieben, die sich in einem mit W. angerührtem, feingemahlenem Stoff abspielen, ohne daß chem. Rkk. zwischen W. u. Material eintreten, u. die Gründe hervorgehoben, die in solchen Fällen Ribldg. herbeiführen können. Es hat sich als zweckmäßig herausgestellt, Schwindmessungen lang zu befristen. Es sollte ohne Rücksicht auf die Dauer der Beobachtungszeit das größte festgestellte Schwindmaß als maßgebend betrachtet werden. (Zement 32. 143—47. April/Mai 1943.) PLATZMANN.

B. L. Wright, *Der Bau von Betonstraßen: Bettungen und Drainage*. Behandelt werden: Bodenüberwachung, Drainage des Unterbodens, Materialien, Mischen, Betonstraßenentwurf, Verdichtung, Fugen, Bewehrung, kontinuierliche Bauverfahren.

(Surveyor Munic. County Engr. 99. 295—97. 1941. Lutterworth, Leicestershire County Council.) PLATZMANN.

Zd. Schaefer, *Analyse der Phosphatgläser*. P-Anwesenheit in Gläsern veranlaßt Erschwerung der Best. von Al u. Fe. Mit Ammoniak werden Al- bzw. Fe-, aber auch Mg-, Zn-, Co-, Ca-, Ni- u. Mn-Phosphat ausgefällt. Angesichts der verschied. Nachteile aufweisenden Trennungsmethoden wurde ein Verf. ausgearbeitet, das darin besteht, daß P gemeinsam mit den Sesquioxiden ausgefällt wird, wobei vor der Ammoniakfällung 0,2—0,3 g FeCl₃ · 6 H₂O zugesetzt werden. Mittels Oxin erfolgt Trennung des Al von Fe u. P, während diese in gesonderten Einwaagen ermittelt werden. Liegt genügend Al u. Fe vor, wird von seinem Zusatz abgesehen (Analysen vulkan. Gesteine). Mitt. von Beleganalysen. Zwecks P-Best. wird das Glas mit HF u. HNO₃ zur Trockne, der Rückstand mit HNO₃ mehrmals eingedampft u. eine Lsg. mit HNO₃ u. NH₄NO₃ für die Ammoniummolybdatfällung vorbereitet. Im Hinblick auf mitgefälltes SiO₂ wird weiter nach Woy verfahren. (Glastechn. Ber. 21. 46; Sklářské Rozhledy 20. 65—67. Febr. 1943. Königgrätz, Autor. Glasforsch.-Inst.) FREYTAG.

M. A. Besborodow und **A. I. Ramlau**, *Bestimmung einiger physikalischer und chemischer Eigenschaften von Glasfasern*. Es wurde eine Meth. zur Best. der physikal. u. chem. Eigg. von Glasfasern ausgearbeitet, auf Grund deren der Durchmesser der einzelnen Faser, die chem. Beständigkeit u. die Zugfestigkeit ermittelt werden können. Zur Best. der chem. Beständigkeit wird eine Kochprobe in dest. W. vorgeschlagen; der Kochverlust wird je Quadrat Zoll der Faseroberfläche umgerechnet. Es hat sich hierbei gezeigt; daß die chem. Beständigkeit der Faser neben einigen sonstigen Faktoren im wesentlichen vom Durchmesser der einzelnen Glasfasern abhängig ist. — Bei der Ermittlung der Zugfestigkeit, die im übrigen mit einer dem Zerreißapp. von MICHAELIS nachgeahmten App. festgestellt wird, erwies es sich, daß die mechan. Widerstandsfähigkeit der Glasfasern überaus schwankend ist. Sie hängt hauptsächlich direkt von dem Durchmesser der Faser ab. Aus diesem Grund lassen sich Vgl. nur bei Fasern gleicher Durchmesser anstellen. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 182—85. 1941.) v. MICKWITZ.

—, *Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, des Raumgewichtes und der Porigkeit im Laboratorium*. Übersicht über einfache, im Betriebslabor. brauchbare Methoden für feuerfeste Steine. (Glashütte 73. 100—02. 12/6. 1943.) SKALIKS.

Adolf Möser, *Einfache Betriebsmethoden zur Bestimmung der Durchlässigkeit und Tränkung von Schamotte Massen*. Neue Unters.-Verf. beruhen auf dem Sättigungs- u. Trocknungsverlauf als wesentliche Eig. im Gegensatz zu der Meth. der W.-Aufnahme, die auf der Sättigungs- u. Trocknungsgröße basiert. Die so entwickelten Methoden liefern einen besseren Einblick in die Struktur feuerfester Massen u. ermöglichen eine Differenzierung der üblichen Porositätswerte. Da die bestehenden App. kompliziert u. uneinheitlich sind, wurde versucht, einfache, überall leicht durchführbare Betriebsmethoden zu entwickeln, was durch entsprechende Gestaltung der Probekörper erreicht wurde. Es wurde nicht das Durchfließen, sondern das Eindringen der Vers.-Flüssigkeit zur Grundlage der Meth. gemacht. Ebenso wurde der sonst angewendete W.-Druck vermieden, der die Wrkg. der capillaren Poren überdeckt u. daher zu Fehlergebnissen führen kann. Die angewendeten Verf. betrafen die Eindringgeschwindigkeit, die Durchdringbarkeit, die Capillarporosität u. die progressive Porosität. (Sprechsaal Keram., Glas, Email 76. 147—51. 20/5. 1943.) PLATZMANN.

Willi Lück, Berlin, *Herstellung von Hohlkörpern für Verpackungszwecke*. Ein pulverförmiges Gemenge aus Na-Silicat u. Kaolin wird unter Zusatz von bis zu 20% W. durchmischt, worauf das W. durch Verdampfen wieder ausgetrieben wird. Dieses so vorbehandelte Gemenge wird beim Pressen zu Hohlkörpern durch Erwärmen auf 90—120° plast. gemacht, wobei das gebundene Krystallwasser in Freiheit gesetzt wird. (D. R. P. 727 426 Kl. 80 b vom 31/12. 1940, ausg. 30/3. 1943.) HOFFMANN.

Kanderkies A.-G., Thun, Schweiz, *Herstellung von Rohren aus Mörtel, die gegen chemische Angriffe beständig sind, durch Schleuderguß*. Der Ausgangsmörtel wird vor dem Schleudern mit Imprägniermassen, z. B. Pech, Teer, Bitumen, vermischt. Abbildung. (It. P. 394 256 vom 16/10. 1941. Schw. Prior. 22/10. 1940.) ZÜRN.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M. (Erfinder: Josef Schneider, Oberursel, Taunus), *Herstellung fester Formkörper mit Schaumstruktur*. Beim Treiben hydraul. abbinderender Massen mittels aus Perverbb. entwickelten O₂ wird als Blasenregler Milch für sich oder in Verb. mit bekannten derartigen Stoffen, wie Leim-, Harz- oder Fettsäureseifen, Türkischrotöl, vorzugsweise Saponin oder dgl., verwendet. (D. R. P. 723 609 Kl. 80 b vom 5/1. 1940, ausg. 28/5. 1943 u. Schw. P. 224 590 vom 4/2. 1941, ausg. 1/3. 1943. D. Prior. 4/1. 1940.) HOFFMANN.

Armando Sibille und Luigi Sibille, Turin, *Herstellung poriger Gegenstände*. 30—40 (Teile) Kaolinpulver werden in Ggw. einer Alkalisilicatlg. (z. B. eine Na-Silicatlg. von 25—35° Bé) mit 70—80 Graphit gemischt, worauf die M. nach der Formgebung gebrannt wird. (It. P. 391 974 vom 27/11. 1940.) HOFFMANN.

Lucas Benjamins und Marinus Anglo Siekler, Amsterdam, *Herstellung poriger Platten oder dergleichen Isolierformlinge*. Faserstoffe werden gegebenenfalls in Ggw. eines Bindemittels in W. oder dgl. Fl. ausgeschlämmt. Nach größtmöglicher Entfernung des W. wird die M. in Formen gebracht u. zentrifugiert. Die Oberfläche der Platten soll hierbei senkrecht zur Achse der Zentrifuge stehen. (Holl. P. 54 156 vom 2/4. 1941, ausg. 15/3. 1943.) HOFFMANN.

Vereinigte Korkindustrie A.-G., Berlin (Erfinder: **Hermann Döhler**, Rückersdorf, Mittelfr.), *Behandlung von Schlacken*, um sie zur Herst. von Schlackenwolle bes. geeignet zu machen. Der zweckmäßig in einem gasbeheizten Wannenofen geschmolzenen Schlacke wird Schamotte in Form von Schamottebruch, Schamottemehl oder dgl. zugesetzt. (D. R. P. 735 474 Kl. 80 b vom 2/8. 1940, ausg. 18/5. 1943.) HOFFMANN.

P. W. Scharroo, *Bouwmaterialen*. Encyclopaedische gids voor theorie en practijk. Amsterdam: L. J. Veen. (379 S.) 8°. Fl. 5.90.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

* **Maurice Copisarow**, *Natürliche und künstliche Düngemittel*. Ein grundsätzlicher Unterschied wird darin gesehen, daß die natürlichen Düngemittel Humus sowie organ. Substanzen enthalten, die als Wachstoffs- oder Hormone wirken. Auch dem Harnstoff wird eine bes. Funktion bei der Bekämpfung von Viruskrankheiten zugeschrieben. (Chem. and Ind. 61. 67—68. 7/2. 1942.) JACOB.

Veltman, *Boden- und Düngungsansprüche von Faser- und Öllein*. Wegen seiner kurzen Wachstumszeit u. seiner flachen Bewurzelung verlangt der Faserlein eine Düngung mit leichtlös. Nährstoffen. Die Stickstoffgabe darf aber nicht so hoch sein, wie sie der höchste Strohertrag erfordert, weil dann die Faserausbeute leidet. Reichlich soll dagegen Phosphorsäure u. schwefelsaures Kali gegeben werden. Der Öllein verträgt höhere Düngergaben als der Faserlein. (Mitt. Landwirtsch. 58. 593. 24/7. 1943. Mähr.-Schönberg, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Bastfaserforsch.) JACOB.

Raymond Chaminade, *Über das Auftreten komplexer Phosphor-Humusverbindungen im Boden*. Beim Behandeln von Boden mit neutralen Ammonsalzen löst sich eine gewisse Menge von Phosphorsäure. Wird der Humus durch Oxydation, z. B. mit Wasserstoffsperoxyd, zerstört, so nimmt die Löslichkeit der Phosphorsäure in Ammonsalzen sehr stark ab. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 235—37. 12.—19/5. 1943.) JACOB.

Troendle, *Gedanken zur Grünlandbehandlung*. Anregungen über Anbautechnik des Zwischenfruchtfrutterbaues. (Mitt. Landwirtsch. 58. 507—08. 26/6. 1943.) JACOB.

Abbott Kagan und F. A. Fenton, *Wirkung durchdringender Ölspritzmittel auf die Eier von Stictoccephala inermis (Fab.), einem Ulmen befallenden Baumhüpfers*. Generell konnte gezeigt werden, daß durchdringende Ölspritzungen keinen absol. Schutz gegen den Schädling bilden. Der Wrkg.-Grad betrug ca. 58—68%. Bei der asiat. Ulme kommt man mit ca. 4% Öl aus, während man bei der amerikan. Ulme ca. 6% braucht. (J. econ. Entomol. 34. 541—42. Aug. 1941. Stillwater, Okla.) GRIMME.

Thomas C. Watkins, *Giftigkeit von Bordeauxbrühen, Pyrethrum und Derris bei Kartoffelblatthüpfers*. Vergleichende Verss. mit Bordeauxbrühe u. wss. Suspensionen von Derris u. Pyrethrum zeigten die absol. Überlegenheit von Pyrethrum. (J. econ. Entomol. 34. 562—65. Aug. 1941. Ithaca, N. Y.) GRIMME.

G. E. R. Hervey, *Bekämpfung des Kohlwurms*. Pb-Arsenat ist ein gutes Bekämpfungsmittel, doch sollen die Spritzungen 3—4 mal wiederholt werden. (J. econ. Entomol. 34. 572—75. Aug. 1941.) GRIMME.

A. J. Chapman und W. L. Lowry, *Bekämpfung des roten Kapselwurms mit Insektiziden*. Zur Bekämpfung des Schädlings im Larvenstadium bewährten sich F-Verbb. als Spritzung u. Stäubung. Im Eistadium werden mit Vorteil Nicotinspritzmittel verwendet. (J. econ. Entomol. 34. 490—92. Aug. 1941.) GRIMME.

J. C. Gaines, *Prüfung von Insektiziden zur Bekämpfung des Kapselwurms im Jahre 1940*. Vgl. zwischen synthet. u. Naturkryolith, Pb-Arsenat, Ca-Arsenat n. u. mit hohem Geh. an wasserlös. As₂O₅, Pb-Arsenat u. Naturkryolith + Schwefel (85—15) wirkten besser als Ca-Arsenat u. synthet. Kryolith + Schwefel (85—15). Generell

steigen die Erträge nach As-Anwendung mehr als nach Kryolith. (J. econ. Entomol. 34. 515—18. Aug. 1941.) GRIMME.

Röder, *Erfahrungen im Pflirschanbau. Bekämpfung des Pflirsichmeltaues und der Schrotschußkrankheit des Pflirsichs. Kann man mit Dinitrokresolpräparaten die Schildläuse an Pflirsichbüschchen bekämpfen?* Die Bekämpfung des Pflirsichmeltaus wurde erfolgreich durch Spritzung mit 1⁰/₁₀ig. Bordeauxbrühe, die einen Zusatz von fl. koll. Schwefel (Cosan) erhalten hatte, durchgeführt. Zur Bekämpfung der Schrotschußkrankheit bewährte sich das Spritzen mit 0,75⁰/₁₀ig. Pomarsolbrühe. Schildläuse ließen sich durch Spritzen mit Dinitrokresolpräpp. vernichten. (Südwestdt. Mschr. Obst- u. Gartenbau 1943. 28—29. April.) GRIMME.

Ernst Jahn, *Untersuchungen zur Vorherbestimmung des ersten Spritztermines beim Apfelschorf*. Die Nachprüfung der von HOLZ empfohlenen Methoden zur Vorherbest. des ersten Spritztermines beim Apfelschorf bestätigte, daß man durch Beobachtung der Sporenaussaat im Labor. den Beginn der Sporenaussaat im Freien sicher einige Tage vorausbestimmen kann, so daß der erste Spritztermin sich festlegen läßt. In bezug auf die Methodik wurde folgendes festgestellt: Perithezienhaltige Blätter dürfen nur kurz angefeuchtet werden, da sie bereits in den ersten Min. mit der Aussaat beginnen. Stärkste Aussaat in den ersten 30 Minuten. Zur Entleerung der Hauptmenge der Sporen bei Zimmertemp. oder bei 2^o genügt ein 2-st. Verweilen der vaselinieren Objektträger auf den Blättern. Nur bei stark ausgetrockneten Blättern wartet man 2—3 Stunden. Entfernung zwischen Objektträger u. Blatt ist optimal 3 mm. (Angew. Bot. 25. 55—78. Jan./April 1943.) GRIMME.

Société des Mines et Fonderies de Zinc de la vieille Montagne, S. A., Chénée, *Calciumarseniat, insbesondere für die Schädlingsbekämpfung*. Aus einer Lsg. von Natriumarseniat u. Natriumcarbonat läßt man Arseniatkristalle ausscheiden. Diese werden in W. gelöst; aus der Lsg. fällt man durch Zusatz von Kalk das Calciumarseniat aus. (Belg. P. 442 299 vom 31/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942.) ZÜRN.

„**A. C. N. A.**“ *Aziende Colori Nazionali Affini*, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Bekannten organ. Insekticiden oder antikryptogam. Mitteln, z. B. Thio-diphenylamin, Dinitronaphthalin oder dgl., werden die Sulfate des Zn, Al oder Mg zugesetzt. Das Gemisch kann noch mit organ. Dispergierungsmitteln vermischt werden, worauf die wss. Suspension desselben mit Kalkmilch neutralisiert wird. (It. P. 394 937 vom 24/6. 1941.) KARST.

Max Hoffmann, *Düngerfibel*. Neubearb. v. **Hans Bütow**. 28. Aufl. Berlin: Reichsnährstandsverl. 1943. (175 S.) gr. 8^o = Arbeiten des Reichsnährstandes. Bd. 49. RM. 2.80.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Karl Hüttenes, *Kernöle und Kernbinder*. (Gjuteriet 33. 25—30. März 1943. — C. 1943. I. 2335.) KLEVER.

J. J. Sheehan, *Kernmachereikontrolle*. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 43—58. 1938/39. — C. 1940. II. 121.) SKALIKS.

G. H. Piper, *Bindetone und die Eigenschaften synthetischer Formsande*. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 33—41. 1938/39. — C. 1940. II. 396.) SKALIKS.

J. Dearden, *Einfluß der Feuchtigkeit auf die hauptsächlichsten Eigenschaften von Formsanden*. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 381—88. 1938/39. — C. 1939. II. 1561.) SKALIKS.

W. A. Geisler, *Stand der Entwicklung des Schleudergusses in Deutschland*. Zusammenfassender Vortrag. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 97—113. 1938/39.) SKAL.

W. A. Geisler, *Schleudergießen von Gußeisen, Stahl und Nichteisenmetallen*. Zusammenfassende Übersicht. (Techn. Mitt. Krupp, techn. Ber. 11. 47—61. März 1943.) SKALIKS.

A. E. McRae Smith, *Aufgaben der Gießereitechnik mit besonderer Berücksichtigung von hochwiderstandsfähigem Gußeisen*. (Vgl. C. 1943. I. 1098.) Beschreibung der zweckmäßigen Ausrüstung u. Arbeitsanleitungen für das Gießen verschied. Teile aus hochwiderstandsfähigem Gußeisen. Die für Grauguß entwickelten Verf. sind in der Regel auch für martensit. Grau- bzw. Weißguß u. legiertes Gußeisen (außer der Si-reichen Sorten) brauchbar. Das austenit. Gußeisen *Niresist* mit 14 (0/10) Ni, 7 Cu u. 2 Cr muß bei höherer Temp. u. mit größerer Geschwindigkeit gegossen werden. Da es nach Erstarrung keine Härtesteigerung an der Luft erleidet, kann es dagegen früher aus den Formen entfernt werden. Zu berücksichtigen ist, daß *Niresist* hohe lineare Schrumpfung (5/32—3/16 in./ft.) aufweist. Die Vol.-Verringerung beim Er-

starren ist etwa gleich der von Stahl, so daß zwecks Vermeidung von Poren u. Lunkern die Anwendung hoher Drucke zweckmäßig ist. (Foundry Trade J. 66. 241—44. 16/4. 1942.) POHL.

J. H. Williams, *Einige Bemerkungen zur Herstellung von hochwertigem Gußeisen*. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 461—66. 1938/39. — C. 1939. I. 5031.) SKALIKS.

W. West und C. C. Hodgson, *Blasen und Lunkerstellen in Gußeisen. Einige neue experimentelle Ergebnisse*. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 421—48. 1938/39. — C. 1939. II. 2368.) SKALIKS.

H. A. MacColl, *Legiertes Gußeisen*. Ausführlichere Mitt. über die C. 1939. II. 4566 referierte Arbeit mit Diskussion. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 497—513. 1938/39.) SKALIKS.

L. Sanderson, *Fortschritte auf dem Gebiete nichtrostender und zunderbeständiger Stähle*. Nach Besprechung deutscher Erfahrungen werden 2 in Amerika ausgearbeitete Werkstoffe genannt: ein 16/13/3 $\frac{1}{2}$ %ig. Cr-Ni-Mo-Stahl mit Zunderbeständigkeit bis 910° u. eine Legierung mit 46,1 (% $\frac{1}{10}$) Ni, 24,86 Co, 2,19 Ti, 7,02 Fe, 18,74 Cr u. geringem Geh. an C, Al, Mn u. Si; ihre Eigg. bei 600° sind: Streckgrenze (bei 0,2 bzw. 0,5 $\frac{1}{10}$ %ig. plast. Verformung) 38,5 bzw. 38 t/sq. in., Zugfestigkeit 57 t/sq. in., Dehnung (bei 2 in.) 21,5 $\frac{1}{10}$ %, Schrumpfung 21,7 $\frac{1}{10}$ %, Elastizitätsmodul 11150 t/sq. in. Widerstandsfähig gegen SO₂ sind ferrit. Cr-, Cr-Si-, Cr-Si-Al-, ferrit.-austenit., Ni-arme, Cr- u. austenit. Cr-Mn-Si-Stähle. Die Widerstandsfähigkeit gegen Dampf hängt vom Cr-Geh. ab (muß > 7 $\frac{1}{10}$ % betragen), während Änderungen des Dampfdruckes belanglos sind. Beim Korrosionsschutz von 5 $\frac{1}{10}$ %ig. Ni-Stahl (Turbinenschaufelwerkstoff) durch Einfetten haben sich emulgierbare Öle besser als Paraffin bzw. Maschinenöl bewährt. Beim Passivieren von 18/8 $\frac{1}{2}$ %ig. Cr-Ni-Stahl mit 3—12,5-n. HNO₃ muß die Säure bes. Zusätze (z. B. Chinolinverb.) enthalten. Das Verstickten mit gespaltenem NH₃-Gas in 2 Stufen (bei 370 u. 565°) bedingt weder nennenswerte Maßänderung, noch Verringerung der Korrosionsfestigkeit. Die jetzt in Amerika für Druckbehälter zugelassene Plattierung mit nichtrostenden Cr- u. Cr-Ni-Stählen muß auf der Innenseite eine Scherfestigkeit von mindestens 9 t/sq. in. besitzen. Austenit. Cr-Ni-Stahl mit 30 $\frac{1}{10}$ % Ni versprödet bei 600—900° infolge FeCr- u. Carbidausscheidung. Auch austenit. bzw. ferrit. Cr-Stähle mit > 15 $\frac{1}{10}$ % Cr verspröden proportional dem Cr-Geh. bei längerem Aussetzen Temp. von 950 bzw. 400—500°. Bei ferrit.-austenit. Stählen mit \leq 3 $\frac{1}{10}$ % Ni ist dies selbst bei 25 $\frac{1}{10}$ %ig. Cr-Geh. nicht der Fall. Unter oxydierenden Bedingungen ist Cr-Guß mit \leq 2 $\frac{1}{10}$ % Ni besser als 25/12 $\frac{1}{2}$ %ig. Cr-Ni-Stahl. Bei hoher Temp.-Beanspruchung soll der Ni-Geh. von Legierungen 40 $\frac{1}{10}$ % nicht überschreiten. Stähle mit 0,05 $\frac{1}{10}$ % N verzundern zwar bei über 850°, haben aber hohe Kriechfestigkeit. Letztere wird bei Cr-Ni-Schnellarbeitsstählen durch period. Temp.-Schwankungen stark herabgesetzt; die künstliche Schaffung solcher Bedingungen könnte zur Voraussage des prakt. Verh. der Werkstoffe brauchbar sein. (Engng. Boiler House Rev. 57. 22 bis 24. Jan. 1943.) POHL.

T. W. Lippert, *1500 Werkzeugstähle*. Alphabet. Zusammenstellung (A—Z) von Werkzeugstahlsorten unter Angabe der Zus., des Verwendungsgebietes, der Lieferfirma u. der Markenbezeichnung. (Iron Age 147. Nr. 20. 55—59. Nr. 21. 64—68. Nr. 22. 51—54. Nr. 23. 60—63. Nr. 24. 65—68. Nr. 25. 58—60. Nr. 26. 52—54. 148. Nr. 1. 56—59. 3/7. 1941.) HOCHSTEIN.

W. H. Hatfield, *Die Rationalisierung von Spezial- und legierten Stählen zur Erfüllung der Anforderungen der Kriegszeit*. Vf. gibt eine Übersicht über die Probleme der Technik hinsichtlich der Verwendung von Spezialstählen u. der in Großbritannien, USA, Deutschland, Schweden, Belgien u. Luxemburg zur Verfügung stehenden Legierungsmetalle. Die Vorschläge des brit. techn. Beratungsausschusses betreffend eine Verminderung der Zahl der Spezialstahlsorten werden unter bes. Berücksichtigung der niedriglegierten Stähle u. der in Stahlschrott enthaltenen Legierungsbestandteile erläutert. Bes. wird die vermehrte Verwendung geeignet vorhandener Kohlenstoffstähle empfohlen. (Iron and Steel 16. 66—77. Dez. 1942. Sheffield.) G. GÜNTHER.

Anton Pomp und Anton Eichinger, *Einfluß langzeitigen Glühens bei niedriger Temperatur auf die Streckgrenze von kohlenstoffarmem Stahl*. Es wird geprüft, wie das Lagern bei Raumtemp. u. vor allem lang andauerndes Anlassen bei 200° die Fließerscheinungen bei C-armen Stählen, bes. die mit Lastabfall u. dem Auftreten von Fließfiguren verbundene ausgeprägte Streckgrenze beeinflusst. Die Vers.-Stähle wurden selbst erschmolzen, der C-Geh. lag zwischen 0,02 u. 0,2 $\frac{1}{10}$ %. Die mechan. Eigg. wurden an je 2 Parallelproben durch Best. des Elastizitätsmoduls, der Elastizitätsgrenze ($\sigma_{0,01}$) u. Streckgrenze, des Fließbereichs, der Zugfestigkeit, Reißfestigkeit, Gleichmaß- u. Bruchdehnung u. der Einschnürung ermittelt. Die Fließfiguren wurden sichtbar gemacht, indem man den beim Glühen schwach angelaufenen Stab nach dem Fließen mit feinem

Schmirgelpapier abrieb, wobei die hervorstehenden Teile der Oberfläche stärker angegriffen werden. Es ergab sich, daß normalgeglühter Stahl selbst nach 2000 Stdn. Anlaßdauer bei 200° eine mit deutlichen Fließfiguren verbundene ausgeprägte Streckgrenze anweist. Das Abschrecken von 700° in W. führt zwar zum völligen Verschwinden des sogenannten Fließbereiches, wobei die Verformbarkeit kleiner wird. Nach 10-std. Anlassen bei 200° zeigen aber die bei Raumtemp. geprüften Stäbe wieder eine mit allerdings sehr fein gezeichneten Fließlinien verbundene ausgeprägte Streckgrenze. Die Streckgrenze der wasserabgeschreckten Stähle war nach 2000 Stdn. Anlaßdauer zum Teil nur wenig von derjenigen der normalgeglühten Proben verschied., obwohl die Gitterkonstante der ersteren noch nennenswerte Abweichungen aufwies. Mit der Anlaßdauer nahm dann auch die Breite der Fließlinien wieder zu; blieb aber selbst nach 2000-std. Anlassen kleiner als in den normalgeglühten Proben. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 26. 51—58. 1943.)

ESCH.

Anton Pomp und Alfred Krisch, Kriecherscheinungen an Stahl bei Raumtemperatur. Die Unters. erstreckt sich auf 6 Kohlenstoffstähle mit 0,06—0,58% C, 2 vergütete Cr-Mo-Stähle, 1 Cr-Mo-V-Stahl, 1 rostfreien Cr-Stahl (0,14 C, 14,8 Cr) u. 1 austenit. Cr-Ni-Stahl vom 18/8-Typ. Die Dauerstandsverss. wurden in Maschinen mit Hebelbelastung ausgeführt, bei denen zunächst die Belastung mittels Gewichtplatten u. Laufgewicht eingestellt u. dann durch Absenken eines Hebels auf den Stab aufgebracht wurde. Die Verlängerung der Probe wurde mit Hilfe von Meßfedern, Meßuhren u. MARTENSSchen Spiegelgeräten gemessen (Vergrößerung 1:1000). Die Verss. wurden bei Raumtemp. u. in einzelnen Fällen zum Vgl. bei 500° durchgeführt, wobei die Belastung hauptsächlich oberhalb der Streckgrenze gewählt wurde. Während bei einem unlegierten geglähten Stahl die Fließvorgänge in Zeiten bis zu 5 Stdn. abgeschlossen waren, erstreckten sie sich bei anderen unlegierten Stählen über 100 Stunden. Bei legierten vergüteten u. bei dem austenit. Stahl war das Fließen dagegen selbst nach mehreren 100 Stdn. noch nicht beendet. Einige wenige, bei den Verss. beobachtete Brüche zeigten, daß diese Kriechvorgänge bei bes. hohen Belastungen auch bis zum Zerreißen des Stabes führen können. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 26. 59—69. 1943.)

ESCH.

C. H. M. Jenkins, G. A. Mellor und E. A. Jenkinson, Über das Verhalten von Metallen unter Deformation bei hohen Temperaturen. Vff. prüfen das Verh. von Kohlenstoffstählen (bis 1,14% C) durch mkr. Unterss. u. durch Dehnungs- u. Kriechgeschwindigkeitsbestimmungen. Beim Kurzzeit- (Dehnungs-) Vers. nimmt die durch den Kohlenstoff bedingte verfestigende Wrkg. bei Temp. von 250—650° ab (vgl. C. 1936. I. 3206). Im Langzeit- (Kriech-) Vers. nimmt der Verformungswiderstand eines eutektoiden Stahles zwischen 350 u. 400° merklich ab. Bei 950° erwies sich Carbonylisen im Dehnungsvers. als ein wenig fester als ein Stahl mit 0,9% C, im Kriechvers. ist es dagegen weicher. Durch mkr. Unterss. wurde festgestellt, daß diese Erscheinungen eng mit der A₁—A₃-Umwandlung, sowie mit der Ausscheidungsart u. -form des Kohlenstoffs als Graphit oder Zementit zusammenhängen. (Iron Coal Trades Rev. 144. 215. 6/3. 1942.)

ESCH.

B. A. Rogers und K. O. Stamm, Die magnetische Bestimmung des A₃-Umwandlungspunktes des Eisens. Die Messung der Suszeptibilität von sehr reinem Fe (über 99,99%) zeigte, daß die A₃-Umwandlung vollständig bei einer bestimmten Temp. (910,5°) innerhalb mehrerer Stdn. abläuft. Kleine Temp.-Schwankungen bewirken eine erheblich schneller verlaufende Umwandlung. Die Ar₂-Umwandlung beginnt bei 902,5° u. verläuft etwa 3—4-mal schneller als die A₃-Umwandlung. Als kleinste Temp.-Hysterese wurde in dieser Arbeit 8° gefunden. Die Anwesenheit kleiner Mengen Oxyd verschmiert die Umwandlung, die nun nicht mehr scharf bei 910,5° stattfindet, sondern mehrere Grade tiefer beginnt u. mehrere Grade höher erst beendet ist. Der Einfl. auf die Ar₂-Umwandlung ist geringer. Die Geschwindigkeit der Umwandlung ist am größten, wenn etwa die Hälfte des α -Eisens umgewandelt ist. Sie ist weiterhin am Ende der Umwandlung kleiner als zu Beginn. Wenn die Temp. auf 907° gesenkt wird, bevor die A₃-Umwandlung vollständig ist, wandelt sich das entstandene γ -Fe wieder in α -Fe um. Wird während der Ar₂-Umwandlung die Temp. von 903 auf 907° erhöht, so steigt die Suszeptibilität zwar kurze Zeit langsam weiter, die Umwandlung hört jedoch möglicherweise auf. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1388. 11 Seiten. Okt. 1941.)

ESCH.

A. Regé und V. Riva, Wärmebehandlung oberhalb und unterhalb der kritischen Punkte (A₃—A₁) und Alterungserscheinungen bei technisch reinem Eisen. Die Unters. von Ferritit mit 0,015—0,023 (%) C, Spur bis 0,015 Si, Spur bis 0,02 Mn, 0,004—0,01 Cu, 0,01—0,05 Al, Spur bis 0,02 P u. 0,021—0,032 S ergab, daß ein Glühen oberhalb des A₃-Punktes die Korbzähigkeit von Schmiedeeisen infolge Kornvergrößerung u. Seige-

rung der Verunreinigungen stark herabsetzt. Die Normalisierung bzw. Vergütung bei 1000° (Luft) bzw. 1000° (W.) oder 650° (Luft) u. Abschreckung von 1000, 850 bzw. 670° steigern die Kerbzähigkeit ohne wesentliche Änderung der stat. Eigenschaften. Bei 1000 bzw. 850° geglähtes oder normalisiertes bzw. abgeschrecktes oder vergütetes Fe hat geringe Widerstandsfähigkeit gegen mechan. Alterung (10⁰/₁₀ig. Reckung u. 1-std. Alterung bei 250°), während sie beim Abschrecken von u. bes. Vergüten bei 1000° hoch ist. Im übrigen erweist sie sich umgekehrt proportional der Korngröße, die ihrerseits dem Desoxydationsgrad umgekehrt proportional ist, u. fehlt bei einem von >670° abgeschrecktem Fe. Dieses u. noch mehr das bei 1000° abgeschreckte Fe erleiden infolge künstlicher oder natürlicher Alterung eine Zunahme der Festigkeit u. Streckgrenze bzw. Abnahme der Dehnung. Zur Gewinnung eines Werkstoffes mit erhöhter Kerbzähigkeit bzw. Alterungsfestigkeit muß es von 1000° an der Luft oder von >670° in W. abgeschreckt bzw. rasch oberhalb des Ac₃-Punktes abgekühlt, bei 650—680° angelassen u. an der Luft ausgekühlt werden. Ein Al-Geh. von Spuren bis 0,05% erhöht den Ac₃-Punkt von 900 auf 920°, so daß die Abschrecktemp. von 1000 auf 970° verringert werden kann. Höchste Härteminderung u. beste magnet. Eigg. werden durch 2—5-std. Glühen zwischen 700 u. 800° unter langsamer Abkühlung erzielt. Für das Verschwinden der LÜDERSschen Linien nach Anlassen bei 250° u. Behandlung mit dem FRY-Reagens eines oberhalb der Elastizitätsgrenze auf Zug bzw. Biegung beanspruchten Fe kann die Erklärung von KÖSTER herangezogen werden. (Metallurgia ital. **35**. 237 bis 246. April 1943. Brescia, Ges. S. Eustachio, Prüf- u. Forsch.-Abt.) POHL.

B. Mancini, Die Zementation von Eisen und Stahl mit Silicium. Die Zementation von Fe u. Stahl mit Si erfolgt durch Erhitzen des Werkstoffs auf 1000° in SiC u. Cl (wenn letztes erst bei der Rk.-Temp. eingeführt wird, übt es keinen Angriff auf Werkstücke bzw. Ausrüstung aus). Die Si-Eindringung beträgt bei C-Stahl 0,5 mm/2 Stunden. Die Ggw. von Walzhaut ist nicht störend, während der beim Glühen entstehende Zunder bzw. Sandeinschlüsse (auf Guß) durch Beizen bzw. Absanden entfernt werden müssen. Vorhandene innere Spannungen werden unter Verformung des Werkstückes verstärkt u. sind vor der Behandlung zu beseitigen. Eine Wärmenachbehandlung bedingt keine Eig.-Änderung. Die Härte beträgt 80—85 ROCKWELL B, so daß die Bearbeitung mit n. Schneidewerkzeugen unmöglich ist; es kann jedoch geschliffen werden, wobei fast keine Funken entstehen. Die Wärmeleitfähigkeit von zementiertem Guß erreicht bzw. überschreitet die von Weich- bzw. nichtrostendem Stahl. Die Dehnung wird zwar verringert, jedoch können mit Sondervorr. Rohre gezogen werden. Die Korrosionsfestigkeit wird so gesteigert, daß der Werkstoff nach 24 Stdn. in 10%ig. kochender H₂SO₄ eine nur 3%ig. Gewichtsabnahme erleidet, während gewöhnlicher bzw. nichtrostender Stahl darin in 18 bzw. 30 Stdn. völlig aufgelöst wird. S-reicher Ausgangswerkstoff ist weniger widerstandsfähig. Die Widerstandsfähigkeit gegen HNO₃ bzw. HCl ist größer bzw. kleiner als die gegen H₂SO₄. Der Werkstoff ist magnet., bis >1000° zunderbeständig u. hat gute Verschleißfestigkeit. Da er beim Tauchen in Öl von 150° dieses absorbiert, kann er auch ohne Schmierung, bes. bei gleichzeitiger Korrosions- u. Verschleißwrkg., dienen. In Berührung mit anderen Metallen scheidet sich ein isolierender oberflächlicher Si-Film ab. Bei nur oberflächlicher Zementation ist die Abnahme des Si-Geh. gegen den Kern zu eine sehr gleichmäßige. Ein Ablättern der Oberflächenschicht findet nur beim Überschreiten der Elastizitätsgrenze des Kerns statt. (Metallurgia ital. **35**. 247—48. April 1943.) POHL.

—, Das Shorter-Verfahren. Eine Betrachtung über geeignete Legierungen und maschinelle Entwicklung. Die Oberflächenhärtung nach SHORTER (mittels Acetylen-O₂-Flamme) ist für Fe-Metalle geeignet, deren Härtezunahme auf physikal. Umwandlungen beruht, u. zwar für C-Stähle mit 0,3—0,6 (% C) u. 0,4—0,8 Mn bzw. verschied. legierte Stähle mit 0,32—0,5 (% C) u. 0,35—1,9 Mn, sowie 1—3,75 Ni bzw. 0,3—1,5 Cr bzw. 0,25—0,42 Mo. Die Härtungstiefe beträgt in der Regel 0,1 bis 0,125 in. (untere Grenze 0,0625 in.) u. ist bei legierten Stählen unter gleichen Bedingungen im allg. etwas größer als bei C-Stahl. Der Übergang von der gehärteten zu der ungehärteten Zone ist nicht scharf u. besitzt folgende Gefügebestandteile: Martensit → Martensit + Troostit → Troostit + Sorbit → Sorbit bzw. Perlit. Die Verformung bzw. Oberflächenentkohlung der gehärteten Teile ist minimal; eine Veränderung findet nicht statt. Es wird ein Überblick über die Ausrüstung für verschied. Best.-Zwecke gegeben. (Automobile Engr. **31**. 303—06. Sept. 1941.) POHL.

George A. Timmons, Jominy Abschreck-Härtbarkeitsprüfungen von Kohlenstoff-Manganstählen. Die Härteprüfung nach JOMINY u. BOEGENHOLD (Abschreckung eines Probenendes von der austenit. Temp. unter Messung der Stahlhärte in bestimmten Abständen vom abgeschreckten Ende) kann, da die mechan. Eigg. der Schweiße von den Härte- u. Gefügemerkmalen des Wärmeeinflußabschnittes bestimmt

werden, auch zur Unters. der Stahlschweißbarkeit dienen. Entsprechende Verss. wurden mit 5 C-Mn-Stählen mit 0,25—0,37 ($\frac{0}{0}$) C, 0,38—1,45 Mn, 0,15—0,22 Si, 0,02—0,08 Cr, 0,03—0,14 Ni, 0,027—0,038 S u. 0,013—0,017 P durchgeführt, die im Salzbad auf 925, 1150 bzw. 1290° erhitzt, in W. abgeschreckt u. in bestimmten Abständen auf Härte untersucht wurden. Die ROCKWELL-Härteprüfung erwies sich als unbrauchbar, da die Härtekurven steil abfallen, so daß die Zwischenräume zwischen den Meßpunkten klein sein müssen. Es wurde daher die VICKERS-Härteprüfung benutzt, wobei aus den aufgestellten Kurven u. jeweils ermittelten Gefügeformen folgende allg. Schlüsse gezogen werden: Die Härtebarkeit ist dem C-Geh. bei allen Abschrecktemp. proportional. Legierungsbestandteile (außer Co) wirken durch Steigerung der Austenitbeständigkeit im Sinne einer Erhöhung der Härtebarkeit. Letztere erweist sich auch proportional der Korngröße, die ihrerseits der Erhitzungsdauer u. -temp. proportional ist. Der Temp.-Einfl. äußert sich dadurch, daß er den Austenit-Grad von C bzw. Legierungsbestandteilen (ungelöste Carbide können den Austenitfall bei $<540^{\circ}$ begünstigen u. dadurch eine Härtebarkeitsabnahme bewirken) u. den Wärmegeh. des Stahls, dem die Abkühlungsgeschwindigkeit beim Abschrecken umgekehrt proportional ist, bestimmt. Letzte wird noch von der Querschnittsgröße ebenfalls umgekehrt proportional u. der Art des Abschreckmittels beeinflusst (die Abschreckwrkg. nimmt in nachst. Reihenfolge der Mittel zu: Luft—Öl—W.—Salzlg.—NaOH). (Iron and Steel 16. 209—12. 241—43. 275—76. März 1943.) POHL.

E. G. Holley, *Statische und dynamische Verdrehversuche an verschiedenen Stählen mit kreisförmigem, quadratischem und rechteckigem Querschnitt*. Die im allg. bekannte Theorie der Torsion gilt nur für zylindr. Stäbe. Die mathemat. Behandlung anderer Querschnitte, z. B. für das Rechteck, ist nur näherungsweise möglich. Die stat. Verdrehfließgrenze ist bei Quadrat- u. Rechteckstäben abhängig von der Art der Einspannung. Bei verstärktem Einspannkopf ist der Einfl. bei Quadratstäben gering, bei Rechteckstäben dagegen beträchtlich infolge der verschied. Spannungsverteilung über den Querschnitt der Proben. Die Ergebnisse bei Proben ohne verstärkten Einspannkopf stimmen mit der Theorie gut überein. Bestimmt man nun an Stelle der größten Schubspannung die Drillung, so erweist sich dieselbe als unabhängig von der Form der Einspannung. Der Einfl. der Einspannung auf die maximale Schubspannung ist bei dynam. Beanspruchung bes. groß. Die Wechselfestigkeit der Proben mit quadrat. u. rechteckigem Querschnitt liegt tiefer als die kreisförmiger Proben. Dies trifft in der Hauptsache für Proben mit verstärktem Einspannkopf zu. Die Verss. wurden an unlegierten u. legierten Stählen durchgeführt. (Instn. mechan. Engr., J. Proc. 143. 237 bis 246. Sept. 1940. London, West Ham Municipal Coll.) KUBASCHEWSKI.

G. Cook, *Mitteilung über die statischen und dynamischen Verdrehversuche an verschiedenen Stählen mit kreisförmigem, quadratischem und rechteckigem Querschnitt*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. bezweifelt die Realität der Einspannwrkg. auf die Festigkeitswerte der Verdrehung, da diese Beobachtung im Widerspruch mit der S. VENANTSchen Theorie steht. — **E. G. Holley** erwidert darauf. Er behauptet, daß die Elastizitätsgrenze durch die Form der Einspannung beeinflusst wird u. sich daraus die Frage ergibt betreffend der Gültigkeit der Anwendung des ST. VENANTSchen Prinzips. Es zeigt sich, daß dieses nur gültig ist für Proben ohne verstärktem Einspannkopf. (Instn. mechan. Engr., J. Proc. 145. 135—37. Juni 1941.) KUBASCHEWSKI.

Heinrich Cornelius, *Eigenschaften austenitischer, mit Mangan legierter Ventilegelstähle*. Auszug aus der C. 1942. II. 95 referierten Arbeit. (Z. Ver. dtsh. Engr. 87. 266—67. 1/5. 1943.) G. GÜNTHER.

Friedrich Körber und **Anton Eichinger**, *Formänderungswiderstand kaltgereckten Stahles*. Vff. untersuchen an selbst erschmolzenen Vers.-Stählen den Formänderungswiderstand verschied. Kohlenstoffstähle. Die Festigkeitsmessungen wurden an einer 30-t-LOSENHAUSEN-Prüfmaschine durchgeführt. Die Dehnungsmessung erfolgte mit Hilfe des MARTENSschen Spiegelgerätes. Die aus den Zug- u. Druckverss. gewonnenen sogenannten wahren Spannungs-Dehnungslinien kommen prakt. zur Deckung. Dasselbe gilt für die Elastizitätsmoduli E_2 u. E_d , die oberen Fließgrenzen, die unteren Fließgrenzen u. für den Fließbereich. Die bei der erstmaligen Beanspruchung eines normalgeglühten Kohlenstoffstahles ($C < 0,2\frac{0}{0}$) häufig zu beobachtende, mit der Elastizitätsgrenze zusammenfallende ausgeprägte Streckgrenze dürfte auf die Mosaikblockstruktur zurückzuführen sein. Beim Erreichen der oberen Fließgrenze setzt sich das Gleiten über die Blockgrenzen hinweg fort, als wäre die Mosaikstruktur nicht mehr vorhanden. Je nach der Stelle des Fließbeginns wird die Spannungsverteilung über den Querschnitt der zylindr. Probe mehr oder weniger stark von dem homogenen einachsigen Zug oder Druck abweichen. Bes. stark wirken sich die davon herrührenden

Eigenspannungen bei der Umkehr der Beanspruchungsrichtung aus, was zur Erklärung des *Bauschinger-Effektes* mit herangezogen werden kann. Während der Lagerung bei Raumtemp. treten neben der äußerlich wahrnehmbaren elast. Nachwrg. Veränderungen im kaltverfestigten Flußstahl ein, durch welche der Formänderungswiderstand weiter beeinflußt wird. Im Gegensatz zur reinen Verfestigung bewirkt die Alterung eine nahezu in allen Richtungen gleichstarke Härtung des bildsam verformten Körpers, wodurch sie von der reinen Verfestigung unterschieden werden kann. Aus dem gleichen Grunde darf das schnelle Schließen der Hysteresisschleife beim kohlenstoffärmeren Stahl nicht als ein Beweis für raschere Erholung gewertet werden. Die letztere arbeitet nämlich der Verfestigung u. der Alterung entgegen, indem die von der bildsamen Verformung herrührenden Veränderungen rückgängig gemacht werden, so daß der Stoff dem Ausgangszustand wieder zustrebt. Dieser wird erst bei der Glühung kurz unterhalb der Rekristallisationstemp. erreicht, nicht aber bei noch so langer Lagerung bei Raumtemp., wenn es sich um Flußstahl handelt. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 26. 37—50. 1943.) ESCH.

Heinz Balster und Walter Eilender, *Bewährung spartstoffarmer Stähle im Lastkraftwagenbau*. Ergebnisse mehrjähriger planmäßiger Unterss. über die Verwendbarkeit spartstoffarmer Stähle im Lastkraftwagenbau. Allg. Erfahrungen bei der Wärmebehandlung von Stahl. Einfl. der Normalglühtemp. auf die Bearbeitbarkeit u. Vergütung; Vorteile der Abschreckhärtung in Natronlauge. Einfl. der Öltemp. u. -zähigkeit auf die Härtung. Zahnbruch- u. Aufdornvers. an Zahnrädern. Unterss. an Einsatzstählen mit 0,10—0,25 (%o) C, 0,4—1,1 Mn, 0,3—1,3 Cr, 0—0,30 Mo u. 0—0,15 V, sowie an Vergütungsstählen mit 0,30—0,50 C, 0,3—1,1 Si, 0,50—1,1 Mn u. 0—1,2 Cr über geeignete Wärmebehandlung, Gefüge, MCQUAID-EHN-Korngröße, Verzug, Streckgrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung, Einschnürung, Kerbschlagzähigkeit, BRINELL-Härte, ROCKWELL-C-Härte, Zahnbruchlast u. Betriebsbewährung bei Verwendung zu Kolbenbolzen, Hinterachsrädern, Schaltergetrieberädern, Steuerungsteilen, Achsen, Pleuelstangen, Kurbelwellen u. andere. Die Normalglühung der Werkstücke bei erhöhten Temp. setzt den Werkzeugverschleiß bei der Bearbeitung herab u. steuert den Härteverzug bei der nachfolgenden Vergütung. Die Härtung in 8%_oig. Natronlauge bietet große Vorteile, da infolge der sehr schroffen Abschreckwrg. unter Vermeidung von Weichfleckigkeit selbst unlegierte Stähle für hochbeanspruchte Lastkraftwagenteile im großen Umfang verwendet werden können. Bei der Abschreckung in Öl ist die Öltemp. u. -zähfl. wichtig. Zur Erzielung gleichmäßiger Härteergebnisse hat sich Mineralöl von 40—50° u. 2,5—3 Englergrad Zähigkeit bewährt. Der Zahnbruch- u. Aufdornvers. ist sowohl für die laufende Prüfung, als auch für die Bewertung von Zahnrädern aus neuen Stählen geeignet. An Einsatzstählen ist Stahl EC 30 nach DIN E 1664 für eingesetzte, in Natronlauge gehärtete Kolbenbolzen für höchste Beanspruchung, Stahl mit 0,20—0,25 (%o) C, 0,8—1,0 Mn u. 0,8—1,0 Cr als Austauschstahl für ECMo 100 für die Zahnräder der Hinterachse geeignet. Der Vanadging. kann beim letzten Stahl fortgelassen werden, wenn der Härteverzug keine ungewöhnlichen Werte annimmt. Angaben über die Verwendung des unlegierten Vergütungsstahles St 35,61 mit 0,34—0,42 (%o) C u. 0,65—0,80 Mn, des Stahles St 45,61 mit 0,42—0,50 (%o) C u. 0,65—0,80 Mn. u. des Chromstahles VC 135. Ein Einfl. der MCQUAID-EHN-Korngröße auf die Härbarkeit u. den Härteverzug konnte nur bei den in Natronlauge gehärteten Teilen aus den unlegierten Stählen St 35,61 u. St 45,61 nachgewiesen werden. (Stahl u. Eisen 63. 249—57. 276—80. 31/3. 1943. Aachen.) FRICK.

—, *Verbesserte Legierung für Metallstanzstempel*. Die für Stanzwerkzeuge entwickelte Legierung „*KirkSITE A*“ (Zus. nicht genannt) wird aus 99,99%_oig. Zn unter Zuliegierung von Al, Cu u. Mg hergestellt. Ihre Eigg. sind: Zugfestigkeit 37 800 lbs./sq. in., Dehnung (in 2 in.) 3%_o, Kerbzähigkeit 4 ft./lbs., Druckfestigkeit 60—75 t/sq. in., BRINELL-Härte 107, F. 717° F, Schrumpfung beim Erstarren 14 in./ft., Gewicht 25 lbs./cub. inch. Sie wird zur Bearbeitung von Flugzeugwerkstoffen (nichtrostender Stahl u. Al) benutzt, wobei sie sich nicht nur für das Stanzen, sondern auch für das Zuschneiden usw. bewährt (Arbeitsbeispiele sind angegeben) u. durch hohe Widerstandsfähigkeit auszeichnet (z. B. konnten 2000 Al-Bleche von 1/16 in. Dicke mit einem Stempel aus obigem Werkstoff geschnitten werden). (Heat Treat. Forg. 27. 287—88. Juni 1941. Los Angeles, Morris P. Kirk & Son, Inc.) POHL.

G. R. Waitkins, A. E. Bearse und R. Shutt, *Technische Anwendungen von Selen und Tellur*. (Vgl. C. 1943. I. 2576.) Übersicht der Anwendungen in der Metallurgie u. Metalltechnik: Te-haltige Legierungen, Se-Schutzüberzüge auf Mg-Legierungen, Se- u. Te-Verbb. als Glanzmittel in der Galvanotechnik. (Metal Ind. [London] 61. 267—68. 23/10. 1942.) SKALIKS.

G. L. Bailey und A. P. C. Hollowes, *Die Eigenschaften von Handelskupfer mit einem Gehalt an Selen, Tellur und Wismut*. Eine Reihe von Blisterkupfer enthalten Se u. Te neben geringen Mengen Bi. So enthält das Ookiep blister etwa je 0,06% Se u. Te u. 0,001% Bi. Es wird zweckmäßig mit Rhokanakupfer mit 0,006% Bi im Verhältnis 1:1 verschnitten. Auch diese Gemische können nicht zur Rohrherst. verwandt werden, da sie stark zur Warmbrüchigkeit neigen. Auch Zusätze von As u. P ändern daran nichts. Gehh. von 0,075—0,1% P mildern die durch Bi hervorgerufene Brüchigkeit bei Zimmertemperatur. Bei höheren Temp. (600°) wird die Duktilität des Cu durch Se u. Te stark herabgesetzt. Se u. Te haben bis 900° keinen Einfl. auf die Kerbschlagzähigkeit. (Min. J. 220. 165—67. 3/4. 1943.) ENSZLIN.

Maurice Cook und G. Parker, *Der Einfluß von Selen, Tellur und Wismut auf desoxydiertes Kupfer bei der Röhrenherstellung*. (Vgl. vorst. Ref.) Es wurden Vers.-Reihen mit As-freiem Kupfer mit 0—0,003% Bi, 0—0,04% Te u. 0—0,04% Se, u. solche mit arsenhaltigem Kupfer mit 0,004, 0,005 u. 0,006% Bi u. den gleichen Se u. Te-Gehh. wie oben zur Röhrenherst. durchgeführt. Kupfer ohne Se u. Te u. As ist bis 0,0035% Bi gut geeignet. Auch Se-Gehh. bis 0,045% geben keine Fehlproduktion. Bi u. Te jedoch gleichzeitig machen das Cu zur Röhrenherst. ungeeignet. Ein Arsengeh. läßt bei Abwesenheit von Te u. Se einen höheren Bi-Geh. zu bis 0,006%. Auch hier ist das Se allein ohne Einfl. auf die Brauchbarkeit, während das Te bei 0,012% schon schädlich wirkt. (Min. J. 220. 167—68. 3/4. 1943.) ENSZLIN.

J. A. Doyle, *Erhitzung von Kupferdrahtstangen*. Im betreffenden Werk erfolgt die Erhitzung von Cu-Drahtstangen unter selbsttätiger Überwachung von Ofentemp. u. -atmosphäre mit Geschwindigkeiten von 40 000—80 000 lbs./Stde. u. einem Verbrauch von 0,65—0,8 cub. ft. Leuchtgas bzw. 5—7 gall. Öl/lbs. Metall. Im Ofen wird ein Überdruck eingehalten, wodurch das Eindringen von Luft vermieden u. damit die Oberflächenoxydation verringert wird. Letztere hängt mengenmäßig außer von der Ofenatmosphäre noch von der Temp. u. Dauer bzw. Geschwindigkeit der Erhitzung sowie Abkühlung ab. Beim Blankglühen muß die Ofenatmosphäre CO-arm (1—2%) u. möglichst H-frei sein. Hierzu können Leuchtgas, Propan usw. benutzt werden, müssen aber dehydriert sein, da niedergeschlagene W.-Dämpfe fleckige Metalloberflächen ergeben. (Wire Ind. 8. 21—22. Jan. 1941. New York, Rockwell Co.) POHL.

—, *Die Verwertung von Umschmelzkupfer. Ein Bericht aus der amerikanischen Praxis*. Eine Unters. der in Amerika für Maschinenlager benutzten 28 Legierungen ergab, daß sie sich grundsätzlich in 3 Gruppen: 88/10/2- bzw. 88/8/4%ig. Cu-Sn-Zn u. 80/10/10%ig. Cu-Sn-Pb-Legierungen unterteilen lassen. Es wäre zweckmäßig, in Zukunft nur 2 Lagermetalle (88/10/2%ig. Legierung bzw. Pb-Bronze) mit 86—89 bzw. 77—81 (% Cu, 7,5—11 bzw. 9—11 Sn, ≤1 bzw. 8—11 Pb, 1,5—4,5 bzw. ≤1 Zn, ≤0,25 Fe (beide), ≤0,75 bzw. ≤0,5 Ni, ≤0,05 bzw. ≤0,5 P, 0 bzw. ≤0,35 Sb u. 0 bzw. 0,35 sonstiger Bestandteile, einer Zugfestigkeit von 40 000 bzw. 28 000 lbs./sq.in. u. einer Dehnung von 20 bzw. 3% herzustellen. Hierbei ist der zulässige Pb-Geh. der 1. Legierung von der jetzt geltenden Norm (0,3%) auf 1% erhöht worden, wodurch die weitgehendere Schrottverwendung (gegenwärtig müssen beim Umschmelzen 2,5—4 lbs./lb. Reinmetall zugesetzt werden) möglich wird. Die Lager für Eisenbahnwagen bestehen aus Bronze mit 70% Cu, Rest Pb mit etwas Sn u. Zn-Geh. u. Pb-haltigem Zapfenlagermetall (1/4 in. Dicke); stärkstem Verschleiß unterliegt letzteres (1941 wurden davon rund 10 000 t abgenutzt). Es wäre zweckmäßig, bei der Lagerherst. nur für schwere Bauweisen von Reinmetall auszugehen, für sonstige Zwecke aber Pb-haltiges U-Cu zu verwenden u. die Bronze weitestgehend durch Tempergu u. ähnliche Werkstoffe auszutauschen. In der Marine dienen 88/8/4- bzw. 88/10/2%ig. Cu-Sn-Zn-Legierungen (letzte mit 0,3% Pb), wobei in vielen Fällen auch ihr Pb-Geh. auf 1% erhöht werden könnte. Jedoch wäre es bei Temp.-Beanspruchungen >550° F, wo ein 2%ig. Pb-Geh. zugelassen ist, günstiger, diesen auf 0,3% zu beschränken. Zur Erschmelzung der 85-5-5-Legierung (Pb-haltiges Rotmessing) für druckbeanspruchte Teile kann in vielen Fällen das U-Metall mit 83 (% Cu, 4 Sn, 6 Pb u. 7 Zn dienen. Al-Bronze für Flugzeugmotore muß 89 (% Cu, 1 Fe, 10 Al, ≤0,05 Pb u. 0,3 sonstiger Bestandteile enthalten. (Metal Ind. [London] 61. 299—300. 6/11. 1942.) POHL.

—, *Das Gießen von Phosphorbronzeblöcken für Bandmaterial*. Aus dem Überblick bisheriger Erfahrungen über das Vergießen fehlerfreier P-Bronze mit 2—8 (% Sn u. bis 0,35 P zur Herst. von Bandmaterial wird gefolgert, daß die Gieß- bzw. Abkühlungsgeschwindigkeit zur Vermeidung der Bldg. von Lunkern bzw. des α + γ-Eutektikums u. auch die Temp. (bes. beim gleichzeitigen Vergießen mehrerer Blöcke) möglichst hoch sein müssen. Wichtig ist ferner, daß die Innenoberfläche der Formen unbeschädigt u. bes. bei hochschm. Legierungen mit Überzügen versehen ist, deren

Zus. der jeweils zu vergießenden Legierung angepaßt sein muß. So z. B. haben minderwertige oder unzweckmäßig gewählte Öle in Verb. mit Kalk, Ton, Holzkohle usw. häufig zu Fehlgüssen Anlaß gegeben. (Metal Ind. [London] 61. 297—98. 6/11. 1942.)

—, *Vorschläge für drei Bleibronzelagerlegierungen.* (Vgl. C. 1940. I. 2533.) Vorschläge des NON-FERROUS SUBCOMMITTEE OF THE TECHNICAL COMMITTEE OF THE INSTITUTE OF BRITISH FOUNDRYMEN für 3 Legierungen der l. c. referierten Zus. auf Grund zahlreicher Versuche. (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 335—38. 1938/39.)

—, *Die Einlaufperiode bei Blei-Bronze- und Cadmium-Nickellagern.* Es werden die Schwierigkeiten beim Beginn des Betriebes von Lagern aus den relativ harten Lagermetallen Blei-Bronze u. Nickel-Cadmium geschildert. Diese können durch Schmirung der Lager mit einer Suspension von koll. Graphit in einem nichtparaffin. Mineralöl überwunden werden. Die Drehzahl der Welle ist dabei so zu bemessen, daß das Lager eine hochglänzende, nicht bräunlich oder braun-blau verfärbte Oberfläche annimmt. (Machinery [London] 61. 215. 20/8. 1942.)

Louis A. Carapella und Ralph Hultgren, *Über den Ferromagnetismus der β -Phase in dem System Kupfer-Mangan-Zinn.* Vff. untersuchen röntgenograph., mkr. u. durch magnet. Messungen die β -Phase in dem Syst. Cu-Mn-Sn. Die Legierungen wurden aus Elektrolyt-Mn (99,991% Mn, 0,002 Fe, 0,001 Si, 0,005 Mg, 0,001 Ca), Elektrolyt-Cu (99,999% Cu) u. Sn mit 99,992% in Sinterkorundtieglern unter Argon erschmelzen. Zur Homogenisierung wurden sie 2—3 Wochen bei Temp. nahe der Soliduslinie geglüht u. in W. abgeschreckt. Die Homogenität wurde mkr. kontrolliert. Es wurde gefunden, daß nur die β -Phase in dem Syst. magnet. ist. Das Existenzgebiet dieser Phase wurde annähernd festgelegt. Die Phase erstreckt sich über einen erheblichen Konz.-Bereich bei Temp. über 625°. Legierungen der β -Phase mit mehr als 20 Atom-% Mn zeigen geordnete Struktur u. sind spröde. Die Atomverteilung bei der Zus. Cu₂MnSn wurde untersucht u. folgende Koordinaten gefunden: Cu in 0 0 0, $\frac{1}{2}$ 0 0, $0 \frac{1}{2}$ 0, $0 \ 0 \ \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2} \ \frac{1}{2} \ 0$, $\frac{1}{2} \ 0 \ \frac{1}{2}$, $0 \ \frac{1}{2} \ \frac{1}{2}$; Mn in $\frac{3}{4} \ \frac{3}{4} \ \frac{3}{4}$, $\frac{3}{4} \ \frac{1}{4} \ \frac{1}{4}$, $\frac{1}{4} \ \frac{3}{4} \ \frac{3}{4}$, $\frac{1}{4} \ \frac{1}{4} \ \frac{3}{4}$; Sn in $\frac{1}{4} \ \frac{1}{4} \ \frac{1}{4}$, $\frac{3}{4} \ \frac{3}{4} \ \frac{1}{4}$, $\frac{3}{4} \ \frac{1}{4} \ \frac{3}{4}$, $\frac{1}{4} \ \frac{3}{4} \ \frac{3}{4}$. Die Gitterkonstante der Phase wurde zu 6,1608 Å bestimmt. Durch eine Hochtemp.-Aufnahme wurde festgestellt, daß die Legierung bei 630° noch die geordnete Struktur zeigt. Die magnet. Messungen wurden bei Raumtemp. u. bei der Temp. des fl. N₂ durchgeführt. Daß der Ferromagnetismus mit dem Ordnungszustand zusammenhängt, wurde durch Messungen an verschied. schnell abgeschreckten Proben u. an plast. verformten Legierungen belegt. Das Maximum des Ferromagnetismus fällt in diesem Syst. mit der ideal geordneten Verb. Cu₂MnSn zusammen. Die magnet. Sättigung wurde zu $\sigma_0 = 76,65$ erg/Gauß/g ($I_0 = 660$) gefunden. Das zweite Maximum, das von anderen Forschern bei der Zus. Cu₆Mn₃Sn beobachtet wurde, wurde qualitativ in Gußlegierungen, nicht aber in den wärmebehandelten beobachtet. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1405. 10 Seiten. Okt. 1941.)

A. v. Zeerleder, *Die Erzeugung und Verarbeitung des Aluminiums.* Allg. technol. Übersicht über Herst. u. Verarbeitung von Al u. seinen Legierungen unter Beifügung des Normenblattes. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 9. 127—32. April 1943. Neuhausen, Aluminium-Industrie.)

R. Irrmann, *Wärmebehandlung (solution heat-treatment) von Aluminiumgußlegierungen.* (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 349—56. 1938/39. — C. 1939. II. 4335.)

W. C. Devereux, *Praxis des Schmelzens von Leichtmetalllegierungen.* (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 167—70. 1938/39. — C. 1940. II. 2376.)

A. J. Murphy, S. A. E. Wells und R. J. M. Payne, *Der Einfluß der Schmelzbedingungen auf Leichtmetalllegierungen.* (Proc. Inst. Brit. Foundrymen 32. 133—40. 1938/39. — C. 1940. I. 1100.)

H. Hornauer, *Neue Erkenntnisse bei der spanlosen Verformung von Leichtmetalleblechen.* Die Abhängigkeit zwischen Verformungsseigg. u. Werkstoff- bzw. Lieferzustand, Wärmebehandlung u. Werkzeugbedingungen werden am Beispiel von 99,5%ig. Al, sowie Al-Mg-, Al-Cu-Mg-, Al-Mg-Si-, Al-Mg-Mn-, Mg-Mn- u. Mg-Al-Legierungen besprochen u. Einzelheiten über folgende Fragen gegeben: zulässige Anwendungsgebiete, Liefernormen u. Abnahmesollwerte dieser Werkstoffe, Herst.-Gang aushärtbarer Al-Legierungen, Einfl. verschied. Glühbedingungen auf Verfestigung (Zunahme der Streckgrenze bzw. Zugfestigkeit u. Abnahme der Bruchdehnung) bzw. Entfestigung u. die sich dabei abspielenden Krystallisations- u. Rekrystallisationsvorgänge, Einfl. des Richtens u. Kaltverformens, Verformung bei Biegung, Formstanzung, Gummi-, Streck- u. Tiefziehung, Wirtschaftlichkeit. Die Ausführungen geben Richtlinien zur

Ermittlung der Anforderungen eines Werkstoffes an den Verformungsgang zwecks jeweils bester Anpassung des letzteren. (Feinmech. u. Präzis. 51. 117—20. 147—54. Juni 1943. Rackwitz.) POHL.

H. Voßkübler, *Krystallerholung und Rekristallisation stark kaltverformter Al-Mg3-Bleche*. Unters. an einer techn. Al-Mg-Legierung (*Hydronalium Hy 3*). Die Glüh-temp. schwankte dabei zwischen 100 u. 400°, die Glühdauer wurde zwischen 1—500 Stdn. verändert u. die angewandten Kaltwalzgrade lagen zwischen 20 u. 60%. Die benutzte Legierung enthielt 2,47 (0%) Mg, 0,18 Mn, 0,12 Si, 0,32 Fe. Ermittlung des Einfl. der Glüh-temp., Glühzeiten u. Kaltstiche auf die Festigkeitseigg. u. Krystallisation. Die Temp.-Abhängigkeit der Krystallerholung scheint bei der Festigkeit von Kaltstich abhängig zu sein, da die Kurven der Bleche mit dem höchsten Kaltstich steiler abfallen als die Kurven der Bleche mit geringerem Kaltstich. Diese Abhängigkeit ist bei der Streckgrenze u. Dehnung nicht vorhanden, da die entsprechenden Kurven im Erholungsgebiet parallel laufen. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 241—43. 20/4. 1943. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Metallabor.) FRICK.

J. C. Arrowsmith, K. J. B. Wolfe und G. Murray, *Die Kaltpreßeigenschaften von legiertem Blech der Duraluminart, mit besonderer Berücksichtigung der Herstellung großer Preßkörper für Flugzeuge*. Die Schwierigkeiten beim Pressen von legiertem Blechmaterial der Duraluminart sind durch geringere Dehnbarkeit u. höhere Rückverformbarkeit des Werkstoffes (gegenüber Weichstahl) bedingt. Abhilfemaßnahmen werden besprochen. So z. B. kann die Arbeit erleichtert werden, wenn von der Tatsache Gebrauch gemacht wird, wonach die höchste Dehnbarkeit bei diesem Wrkstoff nicht sofort nach dem Abschrecken in W., sondern erst nach einer gewissen Zeit erreicht wird, die von der Lagertemp. abhängt; sie wird bei Raumtemp. bzw. —6 bis —10° in 10 Min. bzw. 2 Stdn. erreicht u. nimmt später wieder ab. Eine Verlängerung der Wärmebehandlung (über 40 Min.) bringt keine Verbesserung mit sich, wohl aber das sogenannte „Überglühen“ nach TEED (Erhitzung auf 380° u. Abkühlung bis 200° mit einer Geschwindigkeit von 30°/Stde.) Bei Alcladblech sind Entblätterungen häufig auf vorherige Beschädigungen der Oberfläche zurückzuführen. Die Tiefzieleigg. werden durch die chem. Zus. nicht, wohl aber durch das Gefüge beeinflußt u. zwar sind sie um so besser, je gleichmäßiger die harten u. spröden Bestandteile im Gefüge verteilt sind. Derartiges Blech hatte in Längs- bzw. Querrichtung nach dem Abschrecken u. nach dem Altern eine höchste Zugfestigkeit von 21,1 bzw. 20,6 u. 28,15 bzw. 28,15 t/in² u. eine Dehnung (bei 2 in.) von 27 bzw. 28 u. 23 bzw. 20%. (J. Inst. Metals 68. 109—32. April 1942.) POHL.

Walter Mannchen, *Über den Einfluß des Silicium-, Eisen- und Mangan Gehaltes auf die Aushärtungsgeschwindigkeit von Aluminium-Kupfer-Magnesiumlegierungen*. Es wird die Aushärtungsgeschwindigkeit von 2 Al-Cu-Mg-Legierungen (3,6[0%] Cu, 1,1 Mg, Rest Al bzw. 4,0 Cu, 0,3 Mg, Rest Al) durch Ausplanimetrieren der von der Zeit-Festigkeitskurve u. der Zeitachse eingeschlossenen Fläche bestimmt. Der Einfl. des Si (zwischen 0,12[0%] u. 0,50), Fe (0,22—0,61) u. Mn (0,10—0,39) auf die Geschwindigkeit der Aushärtung für die ersten 2 bzw. 8 Stdn. wird ermittelt. Außerdem wird der Einfl. der Dauer des Homogenisierungsglühens untersucht. Dabei ergaben sich folgende Regelmäßigkeiten: Erhöhung des Si-Geh. vergrößert die Aushärtungsgeschwindigkeit gegenüber der „reinen“ Legierung dann, wenn der Mg-Geh. groß ist. Ist das nicht der Fall, so wird die Geschwindigkeit herabgesetzt. Zusatz bzw. Erhöhung des Fe- u. Mn-Geh. setzt die Aushärtungsgeschwindigkeit im allg. herab, u. zwar stärker bei gleichzeitig niedrigem als bei hohem Si-Gehalt. Die kleinsten Aushärtungsgeschwindigkeiten werden bei niedrigen Si- u. erhöhten Fe- u. Mn-Werten erhalten. Durch Verlängerung der Dauer des Homogenisierungsglühens wird die Aushärtungsgeschwindigkeit im allg. erhöht. (Z. Metallkunde 35. 93—96. April 1943. Dessau, Werk Aken/Elbe, Metall-Labor. d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Abt. Elektronmetall.) ESCH.

J.-J. Baron, *Das Aluminium in der mechanischen Industrie*. Besprechung der verschied. Anwendungen. (Mécanique 25. 51—57. 127—34. Sept./Okt. 1941. Soc. L'Aluminium Français.) SKALIKS.

J. Reitstötter, *Die technischen Verfahren zur Herstellung von Metallpulvern*. Übersicht über die Patentliteratur. (Kolloid - Z. 103. 182—84. Mai 1943. Berlin.) HENTSCHEL.

—, *Sintermetallurgie bei der Herstellung eiserner Ölpumpengetriebe*. Besprechung der physikal. u. chem. Eigg. der zur Herst. eiserner Ölpumpengetriebe durch Sinterung geeigneten Eisenpulver, der dazu verwendeten Preßformen, der Sinterbedingungen, der Fertigungsbearbeitung, der Ölimprägnierung der Sinterkörper u. der mechan. Eigg. der fertigen Formstücke. Die durch Größe u. Form der Preßkörper u. die geringe

mechan. Festigkeit des gesinterten Materials bedingten Anwendungsgrenzen des Verf. werden erörtert. (Machinery [London] 61. 203—06. 20/8. 1942.) G. GÜNTHER.

H. Burden, *Die Herstellung und Verwendung zementierter Carbide*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. II. 1921 referierten Arbeit. (J. Instn. Product. Engr. 19. 391—407. Okt. 1940. Sheffield.) G. GÜNTHER.

—, *Lote und Lötverbindungen*. Die mechan. Eigg. von Lötmetallen mit 0—100% Sn-Geh. sind tabellar. zusammengefaßt. Der Zusatz von 1% Sb kann 2% Sn ersetzen, wobei die Härte u. Zugfestigkeit zunimmt, jedoch dürfen höchstens 6% Sn derart ausgetauscht werden, da sonst harte Sn-Sb-Krystalle im Gefüge auftreten, die sprödigkeitssteigernd u. haftungsmindernd wirken. Bei Sn-Sb- u. Pb-Ag-Legierungen besteht eine Abhängigkeit zwischen Zugfestigkeit u. Härte sowohl bei Raum-, wie bei höherer Temperatur. Beim Löten von Cu mit einem Pb-Sn-Lot entsteht an der Verb.-Stelle eine spröde Zone einer Sn-Cu-Verb., die sich bei langsamer Lötung bzw. Erhitzung der Lötstelle >100° vergrößert u. die Festigkeit der letzteren gefährdet. Nichtrostende bes. Cr-reiche Stähle lassen sich infolge Oxydfilmbldg. schwer löten; die übliche Verwendung saurer Flußmittel ist infolge ihrer hohen Angriffswirkg. gefährlich. Sie können aber, ebenso wie oberflächlich oxydierte Legierungen u. kaltgewalzter bzw. -gezogener Stahl mit Ag-Löten (Ag-Cu-Legierungen mit Geh. an Zn u./oder Cd) gelötet werden. Diese bürgern sich in der letzten Zeit allg. ein u. zwar verwendet man für Cu bzw. Messing ein 15/80/5%_{ig.} Ag-Cu-P- u. für Fe-Legierungen ein 50/15 bzw. 5/18/16,5%_{ig.} Ag-Cu-Cd-Zn-Lot. Geringen elektr. Widerstand hat das 50/34/16 Ag-Cu-Zn-Lot. Die Vers.-Ergebnisse von ZSCHOKKE über die Sprödigkeit gelöteter Metalle werden wiedergegeben, u. Einzelheiten über die neuere Entw. der Löttechnik, die Lötverwendung zum Oberflächenschutz von Metallen, das Löten von Al usw. sind gebracht. (Automobile Engr. 31. 227—30. Juli 1941.) POHL.

B. W. Gonser und E. E. Slowter, *Flußmittel beim Löten*. Der Lötfluß muß die Oberflächenfilme von Lötgut u. Lot beseitigen, auf dem geschmolzenen Lot zwecks Vermeidung seiner Oxydation u. der Bldg. von Einschlüssen schwimmen, handlich, unaggressiv bzw. geruchlos sein u. keine Dämpfe entwickeln. Von den bekannten organ. u. anorgan. Flußmitteln haben letztere den Vorteil guter Oxydbeseitigung von der Metalloberfläche u. den Nachteilen höherer Aggressivität (Ausnahme ist H₃PO₄). Die 3:1-Mischung von ZnCl₂ u. NH₄Cl ist bei gefordertem tiefem F. (179°) bes. geeignet; noch verbreiteter ist die 10:1-Mischung. Ferner dienen ZnCl₂ bes. für Cu-, Bronze-, Messing-, Zn-, Sn- bzw. Fe-, gesätt. ZnCl₂-Lsg. in 50%_{ig.} HCl für nichtrostende Stahl-, Ni- bzw. Monometall- u. HF für Gußeisenlötungen. Organ. Flußmittel wirken langsamer u. sind leicht zersetzlich. Letzteres ist (infolge HCl-Entw.) bei einem Fluß aus 1,5 (%) Anilinchlorid u. 1,5 Lösungsm. (Glycerin, Äthylenglykol) nicht der Fall, ohne daß die Angriffswirkg. auf Metall zu hoch wäre (bewährt sich in der elektro-techn. Industrie bei Cu- u. Sn-Lötungen). Organ. Zusätze erhöhen auch die Benetzbarkeit des Flusses. Gasförmige Flußmittel (HCl) haben bis jetzt in der Praxis noch nicht restlos befriedigt. Talg wird mit Erfolg für Sn- u. Pb-Lötungen benutzt. (Wire Ind. 7. 351—53. Aug. 1940.) POHL.

K. L. Zeyen, *Die Anwendung der Schweißtechnik in der eisenverarbeitenden Industrie und ihre Bedeutung für die Eisenwirtschaft*. Inhalt: Geringer Werkstoffverbrauch ist bei Eisenerzeugnissen heute wesentlicher als das Gewicht u. die Gesteungskosten. Die Anwendung des Schweißens bietet hierfür größte Möglichkeiten. Die Schweißverf., ihre Entw. u. bes. Eignung für die Herst. bestimmter Eisenerzeugnisse. Derzeitiger Einsatz in den verschied. Zweigen der eisenverarbeitenden Industrie. (Autogene Metallbearbeit. 36. 121—29. 15/5. 1943. Berlin.) SKALIKS.

L. Prosperi und G. de Rosa, *Geschweifte Fachwerkmaße. Überwachung der Ausführung und Berechnungsgrundlagen*. (Vgl. C. 1943. II. 1045.) Ein Schweißabschnitt setzt sich aus 5 Zonen zusammen: je einer Zone, die nur aus dem Grund- bzw. Zusatzmetall besteht, einer legierten Zone, einer Zone, in der das vom Lichtbogen geschmolzene Grundmetall ohne Vermischung mit dem Zusatzmetall erstarrt ist, u. einer Wärmeeinflusszone. Schweißnähte werden der mechan. Prüfung (Best. der Streckgrenze, Bruchbelastung, Dehnung, Kerbzähigkeit, Härte, Zug-, Schlag-, Scher-, Biegefestigkeit usw.) u. der Korrosionsprobe unterzogen, sowie hinsichtlich Schweißgüte u. -durchdringung untersucht. Letzteres erfolgt am besten mkr., aber auch die Beschau mit unbewaffnetem Auge erlaubt gewisse Rückschlüsse; so z. B. gibt die Nahtbreite mit einiger Annäherung Aufschluß über die Schweißdurchdringung. Diese wird ferner beim Biegen der Wurzelraupe offenbart, während das Biegen der Oberraupe Aufschluß über ihre Dehnbarkeit gibt. Mangelhafte Schweißdurchdringung, Ggw. von Oxydfilmen u. viele Nahtfehler können nach Abschleifen der Oberfläche einer Querschnittsprobe durch Betupfen mit einer Lsg. aus KJ u. J (200 u. 100 g/l) aufgedeckt werden. Die häufigsten Schweiß-

fehler (schlechte Durchdringung, Schlackeneinschlüsse, Kerben usw.) sind vor allem auf minderwertige Elektroden oder unrichtige Auswahl ihres Durchmessers, mitunter aber auch auf unzulässige Stromstärke bzw. Schweißgeschwindigkeit zurückzuführen. Einzelheiten über die in Italien bzw. Deutschland genormten Ausführungen der mechan. Proben bzw. Sollwerte von Stumpfschweißen u. T-Stößen, sowie Formeln u. Zahlenbeispiele zur Berechnung verschied. zu schweißender Mastteile werden gegeben. (Riv. tecn. Ferrovie ital. **32**, 48—62, Febr. 1943.) POHL.

C. W. Brett, *Schweißung in der Drahtindustrie*. Anwendungsbeispiele. Die Schweißung dient jetzt nicht nur für die Instandsetzung, sondern auch als Herst.-Verf., z. B. zur Versteifung von Gußeisen bzw. Temperguß mit Stahl (zwecks örtlicher Festigkeitssteigerung ohne Gewichtszunahme) im Maschinenbau, da erfahrungsgemäß bei sorgfältiger Schweißung die Eig. solcher Teile gleich den Neuer sind. Oberflächenfehler, die bei der Instandsetzungsschweißung von Stahl infolge hoher Affinität des fl. Metalles zu O₂ auftreten, lassen sich unter Eig.-Verbesserung des Werkstoffes bei der Schweißung in H-Atmosphäre beheben. (Wire Ind. **7**, 357—58, Aug. 1940. Barimar Ltd.) POHL.

Walter J. Brooking, *Ausführung und Überwachung der Reinigung von lichtbogen-geschweißten Maschinenteilen vor dem Anstrich*. Das Bürsten, Schleifen u. Waschen der geschweißten Teile ist kein genügendes Reinigungsverf., da hierbei die vor bzw. während der Schweißung auf der Oberfläche niedergeschlagenen Schlacken-, Staub-, Öl- u. Zunderreste bzw. Metallspritzer u. -dämpfe nicht restlos beseitigt werden u. eine Unterrostung der Anstriche bedingen. Die zweckmäßige Reinigung beruht auf einer Absandung (Sandstrahlgebläse) mit anschließendem Bürsten (von Hand aus oder maschinell) u. Nachschleifen, sowie einer Beseitigung der von der Elektrode stammenden, meist alkal. u. stark angreifenden Ndd. auf chem. Wege (mit bes. Mittel als Fl. bzw. in Dampfform oder durch Beizung). Die richtige Ausführung u. Überwachung dieser Arbeitsgänge wird an Beispielen veranschaulicht. (Weld. Engr. **26**, Nr. 1, 25—28, Jan. 1941. Peoria, Ill., R. G. Le Tourneau Inc., Prüf- u. Forsch.-Abt.) POHL.

H. Barchmann, *Die elektrolytische Aufarbeitung von plattiertem Eisenschrott*. Vf. bespricht die Aufarbeitung plattierten Eisenschrotts mittels elektrolyt. Trennung des Fe von der metall. Deckschicht. Theorie u. prakt. Durchführung des Verf. werden ausführlich an Hand des Beispiels der Gewinnung von Cu u. Cu-Zn-Legierung von Cu- bzw. Cu-Zn-plattiertem Fe in alkal. Cyanidbädern beschrieben. Hierbei werden bes. die Betriebseinrichtungen, die Betriebsweise u. die Wirtschaftlichkeit des Verf. erörtert. Für 1 kg ausgebrachtes Metall (Cu oder Cu-Zn) sind u. a. aufzuwenden: ca. 1.4 kWh einschließlich des Stroms für Hilfsapp., ca. 0,1 Arbeitslohnstdn. u. ca. 35 g NaCN. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. **21**, 631—33, 16/10. 1942. Altena i. W.) G. GÜNTHER.

G. Soderberg und **L. R. Westbrook**, *Die galvanische Abscheidung von Cadmium*. Allg. Übersicht über Zus., Betrieb u. Überwachung der (alkal.) Cd-Bäder. (Metal Ind. [London] **59**, 377—80, 12/12. 1941.) HENTSCHEL.

Hugo Krause, *Verzinkung oder Vercadmierung? Vergleichende Übersicht über die Eig. der galvan. Überzüge aus Zn u. Cd*. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. **41** (24), 186—88, 10/5. 1943.) HENTSCHEL.

Ernest H. Lyons jr., *Die galvanische Verzinkung aus sauren Bädern*. Allg. Übersicht über Zus. u. Betrieb der ZnSO₄-Bäder, sowie die Eig. der damit erhaltenen Zn-Niederschläge. (Metal Ind. [London] **59**, 281—84, Okt. 1941.) HENTSCHEL.

—, *Die Aufrauung von Zinkoberflächen zwecks Lackierung oder Anstreichens*. Besprechung chem. (saurer u. carbonatalkal.) u. mechan. Methoden der Aufrauung von Zinkoberflächen. Am vorteilhaftesten ist danach die Aufrauung durch natürliche Verwitterung in der Außenatmosphäre, möglichst während eines Zeitraumes von 8 bis 12 Monaten. (Schleif- u. Poliertechn. **20**, 57, 22/6. 1943.) G. GÜNTHER.

J. C. Hudson, **T. A. Banfield** und **H. A. Holden**, *Korrosion von eingegrabenen Metallen*. (Engineering **154**, 124—25, 14/8. 1942. — C. **1943**, I, 2342.) SKALIKS.

Lennart Simonsson, *Die Korrosion des Eisens in schwefelhaltigen Gasen*. Vf. gibt (in der Hauptsache auf Grund der Literatur) einen Überblick über die Theorie der Rkk. zwischen Gasen u. Metallen u. die Korrosion von Fe durch Einw. von SO₂ u. von H₂S für sich u. im Gemisch mit anderen Gasen sowie von S-haltigen Rauchgasen bei Temp. unter dem Taupunkt. In eigenen Verss. ergibt sich, daß der Angriff von SO₂ auf Fe durch Ggw. von Na₂S, in geringerem Maße auch von Soda, verstärkt wird, während CaO eher eine Schutzwirkg. ausüben scheint. (IVA **1943**, 129—60, 15/4.) R. K. MÜ.

Gregor Kaiser, *Umfangreiche Korrosionen an Diesel-Anlaßflaschen*. Schilderung der Korrosionsschäden an Anlaßflaschen von Diesel-Normalspurlokomotiven. Durch

die Abgase des Dieselmotors u. die W.-Ndd. entstand, wie die Unters. von Rückständen ergab, Schwefelsäure. Das Bedienungspersonal unterließ eine regelmäßige Entwässerung der Flaschen. Die Behälter sind in bestimmten Zeitabschnitten innen zu reinigen, da sich vor dem am Ende des Entwässerungsrohres befindlichen Belastungsgewicht Rückstände sammeln, welche Sumpfbldg. verursachen u. das Abziehen der Fl. verhindern. Änderung der Entwässerungsvorrichtung. (Techn. Überwach. 4. 27—28. April/Mai 1943. München.) FRICK.

R. Beeching, *Beständigkeit gegenüber Kavitationserosion*. Vf. diskutiert ausführlich die Literatur auf dem Gebiet der Kavitationserosion (Erosion an schnellbewegten, in Fl. befindlichen Körpern auf Grund des Zusammenbrechens von Unterdruckzonen) u. beschreibt an Hand mehrerer Abb. einen nach der Vibrationsmeth. arbeitenden App., der gegenüber den von SCHUMB, PETERS u. MILLIGAN (C. 1938. I. 174) u. von KERR (C. 1938. II. 3029) verwendeten etwas abweicht. Die Ergebnisse der Prüfung von Legierungen, die zur Herst. von Propellern u. von Pumpenflügeln geeignet sind, werden tabellar. gegeben. Mit dem Verh. in der Praxis besteht gute Übereinstimmung. Ausführliche Diskussion. (Trans. Instn. Engr. Shipbuilders Scotland 85. 210—54. März 1942. Mond Nickel Comp., Forschungs- u. Entwicklungs-Abt.) G. GÜNTHER.

Deutsche Edelstahlwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Sonderstähle*. Cr-Ni-Stähle mit 10—30 (‰) Cr u. 5—25 Ni bzw. Cr-Mn-Stähle mit 10—20 Cr u. 7—20 Mn, deren Gefüge jedoch neben Austenit noch 5—50 Ferrit (δ -Eisen) aufweist, sollen verwendet werden für Gegenstände, die neben allg. Rost- u. Säurebeständigkeit auch noch Beständigkeit gegen Spannungskorrosion besitzen müssen. Der Ferritanteil kann durch Einregelung von Cr u. Ni bzw. von Cr u. Mn erhalten werden. Ein Stahl mit 0,1 (‰) C, 22 Cr u. 10 Ni enthält etwa 15 Ferrit; ein Stahl mit 0,1 C, 16,5—17,5 Cr u. 8—9 Mn enthält etwa 30 Ferrit. Der Ferritanteil kann auch durch ferritbildende Zusatzelemente erzielt werden, wie durch Zusatz von Ti, V, Al, Si, Mo, W, Nb, Ta, P, B u./oder Sn. (F. P. 875 724 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942. D. Prior. 22/11. 1938.) HABEL.

Deutsche Edelstahlwerke Akt.-Ges., Krefeld, *Zementieren von Chromstählen*, die 5—30 (‰) Cr u. gegebenenfalls noch Mo, Si, Mn, W oder dgl. enthalten. Die Gegenstände werden vor der C-Anreicherung mit einer elektrolyt. aufgetragten Fe-Schicht versehen. Nach dem Zementieren kann diese Schicht wieder entfernt werden. (F. P. 878 587 vom 20/1. 1942, ausg. 25/1. 1943. It. P. 394 885 vom 20/1. 1942. D. Prior. 20/1. 1941.) HABEL.

Bauer & Schaurte (Erfinder: **Karl Schimz** und **Otto Söldner**), Neuß, *Teilweises Härten von Massenerzeugnissen*, bes. von Bolzenköpfen. Während des Härtens des Kopfes steckt der übrige Gutteil in einem wärmeableitenden Metallfutter. Dieses Metallfutter ist auf einer Trommel befestigt u. führt das Gut schrittweise dem Erhitzungs- u. dem Abschreckmittel zu, die beide nur auf den zu härtenden Kopf des Bolzens gerichtet sind. (D. R. P. 684 060 Kl. 18 c vom 11/9. 1936, ausg. 21/11. 1939. E. P. 502 152 vom 10/9. 1937, ausg. 6/4. 1939. D. Prior. 10/9. 1936.) HABEL.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Schmelzbad zum Warmbehandeln von Werkstücken*, bei welchem die Badoberfläche mit einer Schutzschicht, z. B. aus Graphit oder Koksgrus, abgedeckt ist. Beim Durchführen der Werkstücke durch diese Abdeckung wird die Schicht an den Durchführungsstellen durch eine bes. Vorr. geöffnet u. wieder geschlossen. (Holl. P. 54 561 vom 24/2. 1941, ausg. 15/5. 1943. It. P. 392 130 vom 14/2. 1941. Beide D. Prior. 23/2. 1940.) HABEL.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter Haftung, Deutschland, *Vermeidung der Grobkrystallisation von metallischen Werkstücken*, die nach starker Verformung geschnitten, gestanzt oder einer ähnlichen Behandlung unterworfen u. dann geglüht werden. Zwischen dem Schneiden oder dgl. u. dem Glühen wird eine zusätzliche Glühung bei Temp. unterhalb der Rekrystallisationstemp. eingeschoben. Bei Fe-Legierungen mit etwa 40 (‰) Ni soll diese Zwischenglühung bei etwa 475° vorgenommen werden. (F. P. 874 941 vom 30/8. 1941, ausg. 31/8. 1942. D. Prior. 14/5. 1940.) HABEL.

Ottlie Lübbe, geb. **Lindenau** und **Erich Kruppa** (Erfinder: **Heinrich F. A. Lübbe** und **Erich Kruppa**), Berlin, *Herstellung von Kobaltröhren auf elektrolytischem Wege* durch gleichzeitige Anwendung der Maßnahmen, daß dem Gleichstrom Wechselstrom überlagert u. die Trägerkathode während der Metallabscheidung in Umdrehung gehalten wird. Die Co-Röhren enthalten beträchtliche Mengen H₂, der sich außerordentlich steigern läßt, wenn der überlagerte Wechselstrom zeitweise

unterbrochen wird. Anwendung bes. bei der Benutzung der Röhren als Schweißstäbe oder als Teile solcher Elektroden zur Bldg. von Schutzgasschichten. Das Verf. ermöglicht, Co in dichter u. ausreichend duktiler Form in stärkeren Schichten ohne Gefahr des vorzeitigen Abblätterns oder Aufreißens abzuschneiden. (D. R. P. 736 713 Kl. 48 a vom 25/2. 1940, ausg. 29/6. 1943.) GIETH.

○ **Edward O. Norris**, Westport, Conn., V. St. A., *Galvanische Verstärkung von dünnen Metallsieben*. Auf der Siebfläche wird eine leicht abätzbare Metallschicht galvan. aufgebracht. Die Fläche wird alsdann mit einer Isoliermasse überzogen u. kreuzweise mit linienartigen Aussparungen versehen. Diese werden elektrolyt. mit einem Metall ausgefüllt, das gegenüber der zuerst aufgetragenen Metallschicht durch das nachfolgende Ätzen nicht abgelöst werden darf. Die Isolierschicht wird entfernt u. die zuerst aufgetragene Metallschicht abgeätzt. Auf dem Sieb hinterbleiben Verstärkungsrippen. (A. P. 2 246 380 vom 19/2. 1938, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) GIETH.

Georg Apel, Zinklegierungen. Patentsammlung geordnet nach Legierungssystemen. T. 1. Lfg. 1. (Al—9 Na) Berlin: Verl. Chemie. 1943. (504 S.) 4^o = Gmelins Handbuch d. anorganischen Chemie. 8. völlig neubearb. Aufl. Anh. RM. 51.—

Luis Creus Vidal, *Conoces el acero?* Breve visión histórica, general y técnica de la gran Industria Siderúrgica. Barcelona: Edit. Scientia. 1943. (115 S.) 8^o.

IX. Organische Industrie.

G. N. Copley, *Organo-Metallverbindungen und ihre Anwendungen*. I. Mitt. Unter Einteilung der Organometallverb. nach der Bindungsart in homöopolare, semipolare, elektrovalente u. metall. Verb. gibt Vf. einen Überblick über homöopolare Bindungstypen, wie *Bleitetraäthyl* u. *Grignardverbindungen*. Weiterhin wird die Fähigkeit von Organometallverb. zur opt. Aktivität u. ihre Verwendung als Pharmazeutica besprochen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 201—05. Juni 1942.) KOCH.

G. N. Copley, *Organo-Metallverbindungen und ihre Anwendungen*. II. Mitt. (I. vgl. vorst. Ref.) Vf. beschreibt die Darst. u. Verwendung der folgenden Verb.: *Kaliumferrocyanid*, *Ni*-, *Co*-, *Mn*- u. *Fe*-Carbonyl, *Na*-, *K*-, *Ca*-, *Sr*-, *Be*-, *Mg*-, *Cu*-, *Ag*-, *Al*-, *U*-, *La*- u. *Nd*-Carbiden, *Hg*- u. *Ag*-Fulminat, *KCN*, *Triphenylmethyl-Na*, sowie die Carbide von *Fe*, *Ni* u. anderen Elementen der IV., V. u. VI. Gruppe des period. Syst. der Elemente. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 280—83. Aug. 1942.) KOCH.

G. Natta, **R. Rigamonti** und **E. Beati**, *Gewinnung von Glycerin und Glykolen durch Hydrierung von Kohlenhydraten*. Im wesentlichen ident. mit C. 1943. I. 2344. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 641—56. 7/7. 1943.) KLAMERT.

Dr. Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: **Anton Krug** und **Johann Sixt**), Deutschland, *Acetonperoxyd*. *Acetylenperoxyd* (I) wird bei —10° bis Zimmertemp. mit wss. Mineralsäuren (z. B. W. enthaltende H₂SO₄) hydrolysiert u. nach oder während der Hydrolyse Ä. zugefügt. — 50 (g) einer 40%ig. I-Eisessigsäure werden mit 100 Schwefelsäure (50%ig) u. danach mit 12 Ä. versetzt. Man filtriert bei 0° das mit 75% Ausbeute gebildete Peroxyd ab. (F. P. 880 370 vom 21/3. 1942, ausg. 24/3. 1943. D. Prior. 22/3. 1941.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Umlagerung von Keloximen*. Bei der **BECKMANN**schen Umlagerung verwendet man eine Säure, die nicht mehr als 2% W. enthält. u. arbeitet kontinuierlich. Die Beispiele betreffen die Behandlung von (*Butyl*)-*Cyclohexanonoxim*, dem *Oxim des cis-β-Ozodekahydronaphthalins*, von *Diäthylketoxim* u. *Methylnonylketoxim*, wobei entsprechend erhalten wurden die *Lactame der ε-Aminocaproinsäure* u. der entsprechenden *Butyl-ε-aminocaproinsäure*, ferner die *Lactame der I-Aminomethylcyclohexyl-2-propionsäure* u. der analogen *Essigsäure* (F. 89—92° u. Kp._{0,5} 154—155°). (F. P. 879 189 vom 9/2. 1942, ausg. 16/2. 1943. — D. Prior. 5/5. 1939.) MÖLLERING.

○ **Dow Chemical Co.**, übert. von: **Gerald H. Coleman**, **Ralph M. Wiley** und **Barthold C. Hadler**, Midland, Mich., V. St. A., *Herstellung von Essigsäureestern* durch Umsetzung von *Vinylidendihalogeniden* mit *Metallalkoholaten* von einwertigen Alkoholen bei Temp. zwischen 20 u. 70°. (A. P. 2 245 962 vom 14/1. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

Aladar Skita und **Werner Stühmer**, Deutschland, *Katalytische Reduktion von Dinitrilen zu Amidinen*. Als pyrophore oder nichtpyrophore Katalysatoren verwendet man fein verteilte Metalle der 1. u. 8. Gruppe des period. Syst., die durch Red. der

Oxyde mittels H₂ oder H₂-haltigen Gemischen erhalten sind. — Auf Kieselgur wird mittels Bicarbonat aus der Nitratlsg. Ni-Hydroxyd niedergeschlagen; man trocknet bei 100° u. red. bei 400°. Unter Verwendung dieses Katalysators erhält man aus einer Lsg. von 5,4 (g) *Adipinsäuredinitril* in 100 Essigsäureanhydrid das *1,6-Diacetyl-diaminohexan*. (F. P. 879 480 vom 19/2. 1942, ausg. 24/2. 1943. D. Prior. 28/2. 1941.)

MÖLLERING.

○ **Emulsol Corp.**, übert. von: **Morris B. Katzman**, Chicago, Ill., V. St. A., *Halogen-carbonsäureamide*. Verbb. der Art: C₁₁H₂₃-COO·C₂H₅NHCOCl(Br, J) erhält man, wenn Chlor-(Brom- oder Jod-)essigsäureester mit flüchtigen Alkoholen bei nicht über 10° mit Monoäthanolamin (I) umgesetzt u. das gereinigte Amid mit einem Fettsäurehalogenid (8—18 C-Atome) acyliert wird. Die Reinigung des Amids erfolgt durch Ausfällen des überschüssigen I mit Oxalsäure u. Abfiltrieren des Nd., sowie Abdest. des bei der Amidbildg. freigewordenen Alkohols. (A. P. 2245 593 vom 16/12. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

MÖLLERING.

○ **Dow Chemical Co.**, übert. von: **Harold A. Robinson**, Midland, Mich., V. St. A., *Alkylierung aromatischer Verbindungen*. Man alkyliert aromat. KW-stoffe oder deren Halogenverbb. mit Olefinen oder Halogen-KW-stoffen mittels FRIEDEL-CRAFTScher Kontakte u. entfernt aus dem Rk.-Prod. dispergierte organ. Metallverbb. durch Behandlung mit organ. N-Basen unter Ausschluß von Wasser. (A. P. 2246 007 vom 15/2. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

J. SCHMIDT.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Deutschland, *Derivate cyclischer Sulfamide*. Funktionelle Derivv. von Sulfonsäuren der Zus. G·R·SO₃H, worin R eine gegebenenfalls substituierte Aminogruppe oder einen in eine solche überführbaren Substituenten u. R einen aromat., heterocycl. oder aromat.-heterocycl. Kern darstellt, bes. die Anhydride, Ester u. Halogenide, werden mit heterocycl. sechsgliedrigen, aminosubstituierten Verbb., die im Kern an beliebiger Stelle 2 N-Atome enthalten u. deren heterocycl. Ring mit einem aromat., heterocycl. oder hydroaromat. Kern kondensiert ist, umgesetzt, z. B. mit Aminochinoxalinen, wie *2-Amino-3-methylchinoxalin*, *2,3-Diaminochinoxalin*, Aminochinazolinen, wie *4-Amino-*, *6-Chlor-4-amino-*, *7-Brom-* oder *7-Nitro-4-amino-*, *6,7-Dimethoxy-4-aminochinazolin*, *2-Methyl-4-amino-*, *6,7-Benzo-4-aminochinazolin*, *4,4'-Diaminodi-(7,7')-chinazolyl*, Aminocinnoline, Aminophthalazine, wie *1-Amino-*, *1,4-Diaminophthalazin*, *4-Aminocinnolin*, *4-Amino-5,8-diazachinazolin*, *4-Amino-5,8-diaza-6,7-benzochinazolin*, *5,6,7,8-Tetrahydro-2-amino-4-methylchinazolin*, Aminopurine, wie *Adenin*, *Guanin*. — Man kann auch die entsprechenden Sulfonsäureamide mit Halogenderivv. oder Heterocyclen umsetzen. Aus *2-Amino-4-methyl-5,6,7,8-tetrahydrochinazolin* u. *Acetylsulfanilsäurechlorid* ein Prod., das nach Abspaltung der Acetylgruppe *2-(4'-Aminobenzolsulfamino)-4-methyl-5,6,7,8-tetrahydrochinazolin* liefert. — Weitere Beispiele für die Herst. von *1-(4'-Aminobenzolsulfamino)-phthalazin*, *2-(4'-Aminobenzolsulfamido)-3-methylchinoxalin*, *6-Sulfanilaminopurin* (aus *Adenin*). (F. P. 872 799 vom 30/5. 1941, ausg. 18/6. 1942. D. Prior. 23/5. 1939.)

DONLE.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Deutschland, *Derivate cyclischer Sulfamide*. Funktionelle Derivv., bes. Halogenide, von cycl. Sulfonsäuren der Zus. G·R·SO₃H, worin G eine gegebenenfalls substituierte Aminogruppe oder ein in eine solche überführbarer Substituent u. R ein aromat., heterocycl. oder aromat.-heterocycl., gegebenenfalls substituierter Kern ist, werden mit sechsgliedrigen heterocycl. Verbb., die Aminogruppen enthalten u. in o- u. p-Stellung des Kerns 2 N-Atome u. gegebenenfalls in beliebiger Stellung ein 3. N-Atom oder ein S-Atom aufweisen, umgesetzt u. in den Prodd. erforderlichenfalls die Aminogruppen freigesetzt. — An heterocycl. Verbb. sind geeignet: *Aminopyrazin*, *Aminopyridazine*, *Amino-1,3,5-triazine*, *Amino-1,2,4-triazine*, wie *Aminocyanidin*, *Triaminocyanidin*, *2,4-Diphenyl-6-amino-1,3,5-triazin*, *2-Methyl-4-amino-6-oxo-1,3,5-triazin*, *Aminothiadiazine*, wie *4-Phenyl-2-amino-5-oxythiadiazin-1,2,4*, *2-Amino-5-methylthiadiazin-1,3,4* usw. — 9,5 (Teile) *Aminopyrazin* u. 24 *Acetylsulfanilsäurechlorid* werden in 150 Aceton u. 10 Pyridin 6 Stdn. am Rückfluß erhitzt, anschließend die Acetylgruppe abgespalten. *Sulfanilaminopyrazin*. — Weitere Beispiele für die Herst. von *3-Sulfanilamino-6-methylpyridazin*, *2-(4'-Aminobenzolsulfonyl-amino)-5,6-diphenyltriazin-1,3,4*, *2-Sulfanilamino-5-methylthiadiazin-1,3,4*. (F. P. 872 800 vom 30/5. 1941, ausg. 18/6. 1941. D. Prior. 23/5. 1939.)

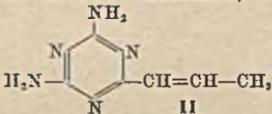
DONLE.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Deutschland, *Derivate cyclischer Sulfamide*. Funktionelle Derivv., wie Anhydride, Ester, Halogenide, von cycl. Sulfonsäuren der Zus. G·R·SO₃H, worin G eine gegebenenfalls substituierte Aminogruppe oder eine in eine solche überführbare Gruppe ist u. R einen aromat., heterocycl. oder aromat.-heterocycl. Kern, der substituiert sein kann, bedeutet, werden mit fünfgliedrigen hetero-

cycl. Verb., die 2 N-Atome in o-Stellung des Heteroringes u. gegebenenfalls ein O-Atom enthalten u. durch Aminogruppen substituiert sind, umgesetzt. Man kann auch die entsprechenden cycl. Sulfamide mit Halogenderiv. der Heterocyclen umsetzen. An heterocycl. Verb. sind genannt: Aminopyrazole, wie 3-Aminopyrazol, 4-Amino-1,3,5-trimethylpyrazol, 1-Phenyl-3-methyl-5-aminopyrazol (I), Aminooxidazole, wie 4-Phenyl-2-amino-1,3,4-oxdiazolon-5, Aminofurodiazole, wie 2-Amino-5-methylfurodiazol (II), Indazole, wie 3-Aminoindazol, 5-Methyl- u. 5,7-Dimethyl-3-aminoindazol. — Aus I u. Acetylsulfanilsäurechlorid (III) ein Prod., das durch Abspaltung der Acetylgruppe in 5-Sulfanilamino-3-methyl-1-phenylpyrazol übergeführt wird. — Aus 3-Amino-5-methylindazol u. III ein kristallin. Prod.; hieraus durch Abspaltung der Acetylgruppe 3-Sulfanilamino-5-methylindazol. — Aus II u. III 2-(4'-Aminobenzolsulfonamino)-5-methylfurodiazol. (F. P. 872 801 vom 30/5. 1941, ausg. 19/6. 1942. D. Prior. 23/5. 1939.)

DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Werner Zerweck und Walter Brunner, Frankfurt a. M.-Fechenheim), *Substituierte 2,6-Diaminotriazine-1,3,5 (Guanamine)*. Zu It. P. 389 075; c. C. 1943. I. 450 ist nachzutragen: Aus Dicyandiamid u. n. Octansäurenitril bzw. β -Naphthoesäurenitril bzw. Furonitril bzw. Crotonsäurenitril erhält man 2,6-Diamino-4-heptyl- bzw. -4-(2'-naphthyl)- bzw. -4-furyltriazin-1,3,5 bzw. die Verb. der Zus. II. (D. R. P. 731 309 Kl. 12 p vom 10/5. 1940, ausg. 6/2. 1943.) DONLE.



X. Färberei. Organische Farbstoffe.

A. Golowaschkin, *Über Netzmittel bei der Färbung von Strumpferzeugnissen im Apparat von Smith-Drumm*. Kurze Notiz über die Möglichkeit der Anwendung von verschied. Netzmitteln statt des üblichen aus der Erdölindustrie stammenden Netzmittels (Kontakt). Gute Ergebnisse wurden mit einer Emulsion aus Kontakt + Kerosin, Alizarinöl u. Alizarinöl + Kerosin erhalten. (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 4. 53. 1941.) V. FÜNER.

K. T. Ssochor und M. M. Goltzmann, *Festmacher DZU*. Der von der Chem. Fabrik DOROGOMILOV erzeugte Festmacher DZU erhöht die Farbstofffestigkeit von substantiven Farbstoffen gegenüber W., Schweiß u. dem Waschen bei 40°; als Nachteil erscheint die Unwirksamkeit beim Waschen bei höheren Temp.; die Handhabung ist einfacher, u. der Festmacher besitzt nicht die Nachteile des Kondensationsprod. aus Dicyandiamid u. Formalin. (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 4. 47—48. 1941.) V. FÜNER.

P. Colomb, *Die Stückfärberei mit Küpenfarbstoffen*. Einteilung der Küpenfarbstoffe in Anthrachinonfarbstoffe, geschwefelte Anthracenfarbstoffe, Schwefelfarbstoffe der Indophenol- u. Carbazolreihe, indigoide Farbstoffe, Indigosole, Anthrasole u. Cibantine. Französ., schweizer., italien., engl. u. deutsche Handelsnamen. Lieferweise im Teig, im Pulver usw. Färbeweisen: mit Stammküpe, n., heiß, kalt u. nach Spezialverfahren. Aufzählung u. Besprechung der wichtigsten Egalisiermittel. Anwendung red. u. nichtred. Küpenfarbstoffe auf dem Jigger, dem Foulard u. der Rollenkufe; Rezepte u. prakt. Winke. Das Färben der Hydronblauarken mit Hydrosulfit, mit Na₂S usw. Behandlung mercerisierter Gewebe. Besetzung der Bäder für den Foulard. Rezepte für Küpenfarbstoffe auf Rollenkufe. Färbung auf dem Foulard mit nichtred. Küpenfarbstoffen; Drucken nach der Meth. JEANMAIRE unter Zusatz von FeSO₄. Die Indigosole Cibantin (CIBA), Anthrasol (I. G.), Solasol (FRANCOLOR), Tinosol (GEIGY) u. Soledon (I. C. I.): Einzelheiten über ihre Behandlung. Anwendung der genannten Farbstoffe auf dem Jigger u. Foulard. Färben von Indigosolen auf der Stückfärbekufe. (Teintex 6. 307—13. 337—40. 7. 6—10. 41—46. 78—82. 109—11. 143—45. 170—72. 194—98. 223—26. 255—58. 309—11. 1942.) FRIEDEMANN.

Angelo Mangini und Bruno Weger, *Über einige Anthrachinonfarbstoffe vom Typus des Algols auf Furanbasis*. 1. Mitt. Vff. prüfen die Verwendungsmöglichkeit des Furfurols in der Farbenchemie, indem sie mit Furoylresten versetzte Algoldfarben herstellen u. zwar: Furoylderiv. von 1-Amino-, 1,5- u. 1,8-Diamino- u. 1-Amino-2-bromanthrachinon. Diese Furoylderiv. sind den entsprechenden Benzoylderiv. sehr ähnlich, größere Unterschiede zeigen sich nur in den Färbungen in Schwefelsäure. Die Absorptionen sind prakt. ident., das Furoylderiv. des 1-Amino-2-bromanthrachinons zeigt eine Bande in Grün. Das Verh. beider Typen gegenüber alkal. Red.-Mitteln ist gleichartig, ebenso das färber. Verhalten.

Versuche. 2-Furancarbonsäure, aus Furfurol, CuO u. Ag₂O in 90%ig. Ausbeute, F. 125—131°. — 2-Furoylchlorid, aus vorst. Verb. mittels Thionylchlorid in

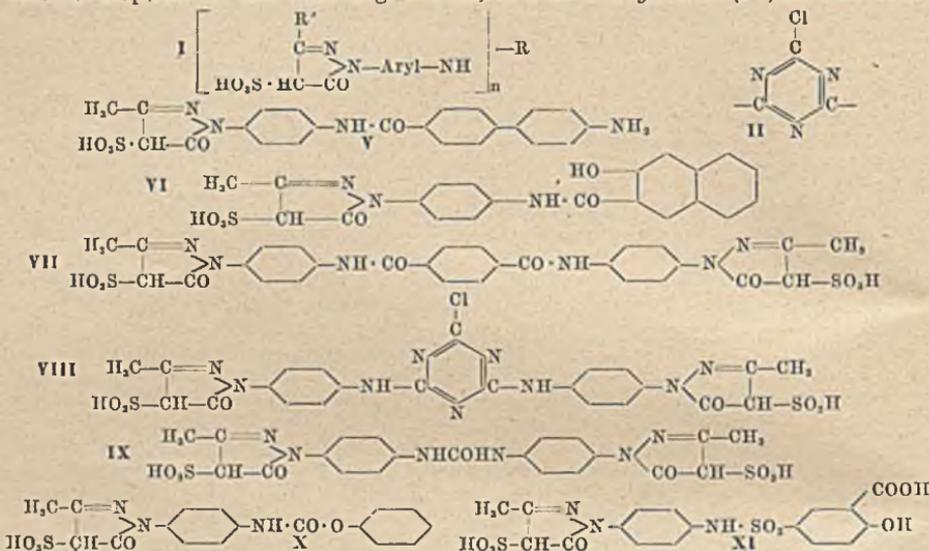
75—85%ig. Ausbeute. — *1-Benzoylaminoanthrachinon*, nach D. R. P. 225 232 (C. 1910. II. 932), Ausbeute quantitativ, aus Pyridin gelbe Tafeln vom F. 251—252°. — *1-Furoylaminoanthrachinon*, C₁₉H₁₁O₄N, aus 1-Aminoanthrachinon u. 2-Furancarbonsäure oder dessen Chlorid in Nitrobenzol, aus Nitrobenzol gelbe Nadeln oder orangefarbene Prismen vom F. 275—276°. — *1,5-Dibenzoyldiaminoanthrachinon*, aus 1,5-Diaminoanthrachinon u. Benzoylchlorid in Nitrobenzol, aus Nitrobenzol gelbbraune Nadeln vom F. 350°. — *1,5-Difuroyldiaminoanthrachinon*, C₂₄H₁₄O₆N₂, aus 1,5-Diaminoanthrachinon u. Furoylchlorid in Nitrobenzol, aus Nitrobenzol orangegelbe Nadeln vom F. 350°. — *1,8-Dibenzoyldiaminoanthrachinon*, C₂₈H₁₆O₄N₂, analog der 1,5-Verb., aus Nitrobenzol goldgelbe Nadeln vom F. 317°, Ausbeute 70%. — *1,8-Difuroyldiaminoanthrachinon*, C₂₄H₁₄O₆N₂, analog vorst. Verb. aus Nitrobenzol orangegelbe Nadeln vom F. 345°, Ausbeute 80—85%. — *1-Amino-2-bromanthrachinon*, nach D. R. P. 160 169, F. 180—181°. — *1-Benzoylamino-2-bromanthrachinon*, C₂₁H₁₃O₃NBr, aus vorst. Verb. wie früher, aus Pyridin gelbe Nadeln vom F. 230—232°. — *1-Furoylamino-2-bromanthrachinon*, C₁₉H₁₁O₄NBr, analog vorst. Verb., aus Pyridinlg. durch Fällung mit A. grüne Tafeln vom F. 232—233°. — Einzelheiten über das spektroskop. Verh. dieser Verbb. s. die Originalarbeit. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 3. 223—31. Dez. 1942. Bologna, Univ.) LOCK.

Angelo Mangini und Bruno Weger, *Untersuchungen in der Reihe der Anthrachinonfarbstoffe vom Typus Alcol auf Furanbasis*. II. Mitt. (I. vgl. vorst. Ref.) Vff. stellen Benzoyl- u. Furoylderiv. einiger 1-Amino-2-brom-4-arylaminoanthrachinone her u. vergleichen spektroskop. u. färber. Eigenschaften. Die Furoylderiv. sind weniger lösl. als die Benzoylderiv., mit Hydrosulfit u. Alkalien bilden sie eine Küpe. Die Leukoverbb. ziehen auf Baumwolle auf, durch Zusatz von Natriumperborat kann der Farbstoff entwickelt werden.

Versuche. *1-Amino-2,4-dibromanthrachinon* (I), aus 1-Aminoanthrachinon mit Brom in Nitrobenzol bei 160—170°, aus Xylol F. 226—227°. — *1-Amino-2-brom-4-(p-tolylamino)-anthrachinon* (II), C₂₁H₁₆O₂N₂Br, aus I mit p-Toluidin, Kaliumacetat, Kupferacetat u. Kupferpulver in Butylalkohol, aus Nitrobenzollsg. durch Fällung mit A., bläulichviolette Nadeln vom F. 229—230°. — *1-Amino-2-brom-4-(p-äthoxyphenylamino)-anthrachinon* (III), C₂₂H₁₈O₃N₂Br, analog II mit p-Phenetidin, aus Nitrobenzol blaue, prismat. Nadeln vom F. 191°. — *1-Amino-2-brom-4-(p-diphenylamino)-anthrachinon* (IV), C₂₆H₁₈O₂N₂Br, aus I wie früher mittels p-Aminodiphenyl, aus Nitrobenzol dunkelviolette Tafeln vom F. 269°. — *1-Amino-2-brom-4-(1-naphthylamino)-anthrachinon* (V), C₂₄H₁₆O₂N₂Br, aus I u. α-Naphthylamin, aus Nitrobenzol blaue Nadelchen vom F. 250—251°. — *1-Amino-2-brom-4-(2-naphthylamino)-anthrachinon* (VI), C₂₄H₁₆O₂N₂Br, analog vorst. Verb., aus Nitrobenzollsg. durch Fällung mit A., blaue Nadelchen vom F. 242—243°. — *1-Furoylamino-2-brom-4-(p-tolylamino)-anthrachinon*, C₂₂H₁₇O₄N₂Br, aus II u. Furoylchlorid in Nitrobenzol, durch Fällen der Pyridinlg. mit A., dunkelviolette Nadelchen vom F. 259°. — *1-Furoylamino-2-brom-4-(p-äthoxyphenylamino)-anthrachinon*, C₂₇H₁₉O₅N₂Br, aus III wie vorst. Verb., dunkelviolette Nadeln vom F. 207—208°. — *1-Furoylamino-2-brom-4-(p-diphenylaminoanthrachinon*, C₃₁H₁₉O₄N₂Br, aus IV, aus Pyridin bläuviolette Nadeln vom F. 259°. — *1-Furoylamino-2-brom-4-(1-naphthylamino)-anthrachinon*, C₂₆H₁₇O₄N₂Br, aus V mit Furoylchlorid, aus Pyridin violette Nadelchen vom F. 227—228°. — *1-Furoylamino-2-brom-4-(2-naphthylaminoanthrachinon*, C₂₉H₁₇O₄N₂Br, aus VI u. Furoylchlorid aus Pyridin violette Nadelchen vom F. 242°. — *1-Benzoylamino-2-brom-4-(p-tolylamino)-anthrachinon*, C₂₆H₁₉O₃N₂Br, aus II u. Benzoylchlorid in Nitrobenzol, durch Fällung der Pyridinlg. mit A., tiefrote Nadeln vom F. 256—257°. — *1-Benzoylamino-2-brom-4-(p-äthoxyphenylamino)-anthrachinon*, C₂₆H₂₁O₄N₂Br, aus III u. Benzoylchlorid in Nitrobenzol, aus Dioxan tiefrote Nadeln vom F. 223—224°. — *1-Benzoylamino-2-brom-4-(p-diphenylamino)-anthrachinon*, C₃₃H₂₁O₃N₂Br, aus IV wie vorst. Verb., aus Pyridin violette Nadelchen vom F. 272—273°. — *1-Benzoylamino-2-brom-4-(1-naphthylamino)-anthrachinon*, C₃₁H₁₉O₃N₂Br, aus V wie vorst. Verb. aus Pyridinlg. durch Fällung mit A., violette Nadeln vom F. 257—258°. — *1-Benzoylamino-2-brom-4-(2-naphthylaminoanthrachinon*, C₃₁H₁₉O₃N₂Br, aus VI wie vorst. Verb., aus Dioxan tiefrote Nadelchen vom F. 237—238°. — Über das spektroskop. Verh. dieser Verbb. vgl. die Originalarbeit. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 3. 232—42. Dez. 1942. Bologna, Univ.) LOCK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensationsprodukte von 1-Aminoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren*. Man erhält Verbb. der Zus. I, worin R eine —CO-Gruppe, eine Gruppe der Zus. II, Reste von Mono-, Dicarbonsäuren, Monoestern von Kohlensäure, von Sulfonsäuren, Alkyl- oder Arylreste bedeutet, während R' Alkyl- oder Carboxylgruppen u. n den Zahlen 1 oder 2 entspricht, wenn man 1-Aminoaryl-

5-pyrazolon-4-sulfonsäuren mit organ. Verb., die ein oder mehrere Halogenatome oder ersetzbare Nitrogruppen enthalten, umsetzt u. die Rk.-Prodd. erforderlichenfalls weiteren Umwandlungen unterwirft. Die in 4-Stellung befindliche Sulfonsäuregruppe wird nicht abgespalten. — Man löst 26,9 (Teile) 1-(4'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure (III) in 100 W., fügt Na₂CO₃ bis zur neutralen Rk. u. 14 Na-Acetat zu, versetzt tropfenweise mit einer Lsg. von 18,6 4-Nitrobenzoylchlorid (IV) in etwas Bzl.



bei 40—50°, rührt 2 Stdn., red. das Kondensationsprod., z. B. mit Fe u. Eisessig. u. erhält 1-[4'-(4''-Aminobenzoylamino)-phenyl]-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure. — Ähnliche Prodd. erhält man, wenn man III durch 1-(3'-Aminophenyl)-3-methyl- oder 1-(3'-Aminophenyl)-3-carboxy-5-pyrazolon-4-sulfonsäure bzw. IV durch 3-Nitrobenzoylchlorid ersetzt. — Aus III u. 4-Nitrodiphenyl-4'-carbonsäurechlorid die Verb. V. — Aus III u. 2,3-Oxynaphthoesäure die Verb. VI. — Aus III u. Benzol-1,4-dicarbon säurechlorid die Verb. VII. — Aus III u. 2,4-Dinitro-1-chlorbenzol 1-[4'-(2'',4''-Dinitrophenylamino)-phenyl]-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure. — Aus III u. Cyanurchlorid die Verb. VIII. — Aus III u. Phosgen die Verb. IX. — Aus III u. Chlorameisensäurephenolester die Verb. X. — Aus III u. 1-Oxy-2-carboxybenzolsulfonsäurechlorid die Verb. XI. — Aus III u. Chloracetylchlorid 1-(4'-Chloracetylamino)-phenyl-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure. — Aus III u. Benzylchlorid 1-(4'-Benzylamino)-phenyl-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure. — Aus III u. 3,4-Dinitrochlorbenzol 1-[4'-(2''-Nitro-5''-chlorphenylamino)-phenyl]-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure. — Farbstoffzwischenprodukte. (F. P. 874 524 vom 6/8. 1941, ausg. 10/8. 1942. D. Prior. 8/6. 1939.) DONLE.

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

Erich Stock, Können wir die Pilzgefahr wirklich bannen? (Vgl. C. 1943. I. 1524.) Hilfsmittel zur Verhinderung der Pilzbdg. auf Anstrichen: Anorgan. Gifte (HgCl₂, CuSO₄, NaF, ZnF₂, ZnCl₂, ZnO), organ. Gifte (Steinkohlenteeröle, Chlorphenol, Thymol, Chlorisothymol, Chlorxylenol, p-Cl-m-Kresol [Raschit], Pentachlorphenol, Chlornaphthalin). Giftigkeitswerte nach amerikan. Versuchen. (Lack- u. Farben-Z. 1943. 76—78. April. Krefeld, Färbereischule, Abt. f. Farben u. Lacke.) SCHEIFELE.

—, Vorläufige Bildstandards zur Bewertung des Verrottungsgrades organischer Filme. Für Vgl.-Zwecke dienende Standardaufnahmen von Filmverrottung durch Haarrißbdg., Sprungbdg., Abblättern, Erosion, Abkreiden u. Pilzansatz (je 4 Stärkegrade, bei Abkreiden 5 Stärkegrade) (Abb.). (Paint, Oil chem. Rev. 101. Nr. 23. 36—46. 1939.) SCHEIFELE.

A. G. Arend, Gewinnung von Bleiresinat durch Elektrolyse. Als Anode Pb-Platten (115 × 55 × 5 cm), als Kathode Kolophonium in Drahtnetz oder in Tuchsack mit Drahtunterlage, als Elektrolyt 1%ig. NaNO₃. Das sich ausscheidende Bleiresinat (I) wird kontinuierlich durch Filtration entfernt. Spannungsschwankungen infolge der veränderlichen Fläche des Kolophoniums werden durch Einbau von Rheostaten (Graphitplatten

am Boden des Elektrolysiergefäßes u. über dem Kolophonium) ausgeschaltet. Der Elektrolyt wird aus Vorratsbehälter kontinuierlich zugeführt u. durch Filterpresse abgeführt. I wird gesammelt, das klare 10⁰/g. NaNO₃ in den Vorratsbehälter zurückgepumpt, zweckmäßige Arbeitsbedingungen: Elektrolyt 40°, Abstand Anode—Kathode höchstens 1,5 Zoll, Stromdichte höchstens 18 Amp./Quadratfuß, Spannung 4 V (max. 6 V), Harzgewicht pro Sack max. 15—20 lbs., möglichst reines Pb u. Kolophonium. (Paint Technol. 5. 59—60. März 1940.) SCHEIFELE.

W. M. Aldous, *Ein neuer Zugang zum Ausbleichproblem. Der Einfluß der Expositionsbedingungen.* Vorwiegend rote Pigmente u. Farbblacke wurden konz. u. mit 0,5 u. 0,25% Konz. im Verschnitt mit Al-Hydrat, Tonerde-Blanc fixe, Blanc fixe (Fanalröten im Verschnitt mit Bleiweiß, TiO₂, Lithopone, Timonox, ZnO, Mg-Carbonat, Al-Hydrat, Blanc fixe) in Lithographenfirnis angerieben in einer Konsistenz, die derjenigen von 2 Bariumlackrot C:5 Firnis entsprach; bei konz. Farben wurde mit 2% Co-Linoleat (5% Metallgeh.) siccativiert. Die Tonerkonz. der Verschnitte wurde variiert, so daß in der gleichen Serie Drucke von ähnlicher Stärke resultierten. Die Farben wurden teils durch Handdruckpresse u. teils durch Aufstreichen mittels Schiene auf Papier u. für den Wärmetest (1/2 Stde. bei 150 + 1/2 Stde. bei 250° F) auch auf Weißblechstreifen aufgebracht. Die Proben wurden teils in durchlüftetem, mit Vitaglas bedecktem Kasten mit 30° Neigung gegen Süden dem Sonnenlicht ausgesetzt, teils täglich 8 Stdn. im Fadeometer exponiert, teils ungeschützt senkrecht gegen Süden dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt. Sämtliche Proben wurden derart exponiert, daß nach Abschluß der Prüfung 3 verschied. Flächenstücke zurückblieben: 1. nicht exponiert, 2. belichtet bis zum ersten Anzeichen von Ausbleichen oder Farbtonänderung, 3. exponiert bis zum ersten Ausbleichen (Bariumlackrot C + 50% Al-Hydrat bis zu 22% Verlust des vorherrschenden Farbtons im LOVIBOND-Tintometer). Messung der Sonnenscheindauer mit JORDAN-Sonnenmesser u. nach Meth. von BARKER u. HIRST (J. Soc. Dyers Colourists 43. [1927]. 254) auf Juni-Mittag-Sonnenschein umgerechnet. 1 Stde. im Fadeometer entsprachen 1,5—3,5 Stdn. (bei Bindemittelüberschuß noch höher) Exposition in vollem Sonnenlicht. Als Lichtechtheitsstandard diente bläulichgelbes Heliorot (10°): Krapprosa 10—12°, Permanentrot FRL 10—12°, Permanentrot R 8,5—9,5°, Permanentrot 2 B (Ca) 7—8°, Permanentrot 4 B (Ca) 3—4°, Lackrot C (Ba) 1—1,5°, Eosin 0,25—1°. Unterhalb etwa 10⁰/g Farbkonz. wurde die Ausbleichgeschwindigkeit direkt proportional dem Verschnitt- oder Verdünnungsgrad; eine 10⁰/g. Farbe benötigte demnach die doppelte Zeit zum Ausbleichen wie eine 5⁰/g. Mischung. Im Sonnenlicht zeigten ZnO-Verschnitte deutlich höhere Lichtbeständigkeit, bes. mit Brillantgrün u. Viktoriablau, als die anderen Weißfarbverschnitte. Die nächsten in der Reihenfolge waren Bleiweiß, Lithopone, Timonox, TiO₂. Mg-Carbonat war Al-Hydrat u. Blanc fixe deutlich überlegen. Hinsichtlich des Einfl. von Feuchtigkeit auf das Ausbleichen dürften 3 Klassen von Farben zu unterscheiden sein: 1. wenig durch Feuchtigkeit beeinflusst; 2. Neigung zum Ausbluten in W.; 3. Dispergierung in W. infolge Seifenwirkung. Es gehören zu 1. fast sämtliche organ. Pigmentfarbstoffe ohne Säuregruppe (Heliorot, Farben aus Aryliden der β -Oxynaphthionsäure); 2. Farbblacke aus wenig lösl. Farbstoffen (Ponceaufarbstoffe, Pigmentscharlach 3 B); 3. Ba- u. Ca-Lacke der Litholrubinreihe, die durch Ggw. von Fettsäureseifen im Lackfilm empfindlicher gegen Feuchtigkeit u. Licht werden. (Paint Technol. 5. 61—63. März 1940.) SCHEIFELE.

A. J. Gibson, *Die Geschichte des Schellacks.* Wirtschaftliche Entw. der Schellackgewinnung (Indien); chem. Konst. u. Kennzahlen (SZ. 65—75, JZ. 18—20, VZ. 225 bis 231, EZ. 150—163). (Paint Technol. 7. 8. Jan. 1942.) SCHEIFELE.

L. Hellinck, *Das Ausschmelzen von Kongokopal.* (Vgl. C. 1939. II. 3348.) Beim Ausschmelzen von Kongokopal findet Decarboxylierung (I) in 2 Stufen statt; 1. Stufe: Di- → Monocarboxylsäuren, 2. Stufe: Monosäuren → neutrale Substanzen. Für helle Kopale erfordert 1. Stufe etwa 300°, 2. Stufe 350°; für braune Kopale entwickeln sich beide Phasen bei 350°. Gleichzeitig mit I finden Nebenrkk. statt: Oxyssäuren → Anhydride → Ketoverb. mit CO-Entw.; Cracking mit Bldg. von Gasen u. Dest. (Kopalöl); diese Nebenrkk. sind bedeutend in der 2. Stufe. Die 2. Stufe sowie die Nebenrkk. führen zu hohen Abschmelzverlusten u. liefern dunkle, weiche Harze. Durch die 1. Stufe wird Kopal bereits öllösl.; es ist anzunehmen, daß die Öllöslichkeit erreicht ist, wenn SZ. des geschmolzenen Harzes höchstens das 0,7-fache des Ausgangswertes beträgt. Gleichmäßiges Erhitzen in flachen Ni-Cr-Stahlgefäßen dürfte der Behandlung in hohen Kesseln vorzuziehen sein. Resultate von Abschmelzversuchen. (Paint Technol. 4. 325—28, 337, 349—52, 358, 375—78. 5. 11—13, 48, 49. Febr. 1940.) SCHEIFELE.

Emilio Ferrara, *Das Cumaronharz*. Struktur, Gewinnung u. Eigg. von gewöhnlichen u. hydrierten Cumaron-Indenharzen. Ausführlicher Literaturnachweis. (Acqua e Gas 31. 81—88. Sept./Okt. 1942.) SCHEIFELE.

Arch L. Foster, *Wachsende Erkenntnisse zeigen Erdöl als eine Quelle synthetischer Erzeugnisse*. Überblick über die Verwendung von Erdölprodd. für Kautschuk, Harze, plast. Massen usw. unter weitgehender Benutzung einer Arbeit von FROLICH (C. 1940. I. 3990). (Petrol. Engr. 12. Nr. 3. 56. 59. 60. 62. 64. Dez. 1940.) ROSENDAHL.

P. I. Pawlowitsch, *Gewinnung von Polychlorvinyliden*. Vf. bespricht die alte, 1838 geübte Herst. von Chlorvinyliden (I) über das Chlorvinyl (II) u. die leichte Polymerisation des I (Kp. 32,7°, D.¹⁵ 1,25) zu einer weißen Masse. Die gemeinsame Polymerisation von II u. I führt nach der Emulsionsmeth zu hochwertigen Polymerisaten. Da die Herst. von I über II sehr kostspielig ist, erwähnt Vf. die gleichzeitige Herst. von I u. II durch die direkte Chlorierung von Äthylen als Rohstoff für die Herst. künstlicher Faser. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 18. 26—27. Mai 1941.) V. FÜNER,

Edmund Kleider, *Elektrostatische Aufladungen von Natur- und Kunststoffborsten*. Es war festzustellen, ob Aufladungen auf den in Pulverbetrieben vorhandenen Böden beim Gebrauch von Besen mit Kunststoffborsten auftreten. Vers.-Objekte waren Handfeger mit Natur-, Perlon- u. PCU-Borsten, die bei 18—55° u. 23—85% Luftfeuchtigkeit bewegt wurden auf Gummi, Holz, Glas, Filz, Beton, Linoleum, Fliesen, Klinker u. Asphalt ohne u. mit Bestreuung mit Schwarz- u. Nitrocellulosepulver. Ausgeführt wurden jeweils 10 Messungen mit Bewegungsdauer von je 5—30 Sekunden. Als Meßgerät diente BRAUNSCHESES Elektrometer (Meßbereich bis 3500 V), das mit Cu-Stab-elektrode mit isolierter Handhabe verbunden war. Die durch Reiben aufgeladenen Borsten wurden an der Cu-Elektrode abgestrichen u. die Spannungshöchstwerte gemessen. Resultate: Die Aufladung stieg mit zunehmender Temp. an. Aufladung bei Perlon >3500 V, bei PCU 2750 V, Naturborsten 0. Die Aufladung der Kunststoffborsten tritt je nach der herrschenden Witterung verschied. stark auf; bei kalter, feuchter Witterung ist prakt. keine Aufladung vorhanden, bei warmem, trockenem Wetter können dagegen beträchtliche Aufladungen auftreten. Bei hohen Temp. (über 50°) u. niedriger Feuchtigkeit (etwa 28%) zeigen auch Naturborsten starke Aufladung. Die geringe Energie der Borstenfunken dürfte nicht ausreichen, um z. B. gelatinisiertes Nitroglycerinpulver zu entzünden. (Kunststoffe Kunststoff-Techn. u. -Anwend. 33. 111—12. April 1943. Bomlitz-Benefeld.) SCHEIFELE.

C. P. A. Kappelmeier, *Über die Bestimmung des Ölgehaltes in Lacken*. Unter Mitarbeit von **W. R. van Goor**. Die Trennung von Fett- u. Harzsäuren nach der Meth. von H. WOLFF u. SCHOLZE (Chemiker-Ztg. 38 [1914]. 369. 382. 430; Chem. Umschau Gebiete Fette, Öle, Wachse, Harze 31 [1924]. 87. 32 [1925]. 131) gründet sich auf die leichtere Veresterbarkeit von Fettsäuren mit COOH an prim. C-Atom gegenüber Harzsäuren mit COOH an tert. C-Atom; bei Ggw. von bes. synthet. Fettsäuren, Kongokopalsäuren, die zu etwa 10% leicht veresterbar sind, u. schwer verseifbaren Stoffen (Phenol-, Cumaron-, Esterharze) ergibt diese Meth. weder in titrimetr. noch in gravimetr. Ausführungsform zuverlässige Resultate. Bessere u. für techn. Bestimmungen ausreichende Ergebnisse erzielt man, wenn längere Zeit mit einer größeren Menge Methanol u. weniger H₂SO₄ verestert wird (auf 5 g Fettsäure 40 ccm Methanol, 0,4 H₂SO₄ u. 5 Min. Kochen unter Rückfluß gegenüber 20 ccm Methanol, 2 ccm H₂SO₄ u. 2 Min. Rk.-Zeit bei WOLFF-SCHOLZE). Bei Fettsäuren aus hochviscosen Standölen (~2000 Poisen) ist zur Erzielung einer 99%_{ig}. Veresterung sogar 1-std. Erhitzen erforderlich, wobei Harzsäuren bis zu 5% verestert werden. Ausführungsform der modifizierten Meth.: Anorgan. Bestandteile (Pigmente usw.) durch Ausschütteln der Ätherlsg. mit 4-n. HCl u. Neutralwaschen mit verd. NaCl-Lsg., flüchtige Lösungsmittel durch Dampfdest. oder Erhitzen im CO₂-Strom entfernen. Vom isolierten nichtflüchtigen Bindemittel ~10 g genau abwägen, im 300-ccm-Erlenmeyer 1 Stde. mit n. KOH verseifen u. nach Abdest. des Alkohols die unverseifbaren Anteile wie folgt bestimmen: Rückstand mit 50 ccm A. u. 100 ccm W. in 500-ccm-Scheidetrichter überführen, 2-mal mit je 100 ccm Äther ausschütteln, gesamten Ätherextrakt auswaschen mit 2-mal 40 ccm W., 2-mal 40 ccm n. KOH, 3-mal 40 ccm W. u. wss. Gesamtauszug in 1-l-Scheidetrichter geben. Ätherextrakt mit 4-n. HCl ausschütteln, mit verd. NaCl-Lsg. neutral waschen, filtrieren, Äther abdest. u. bis zur Gewichtskonstanz trocknen. Wss. Gesamtextrakt im 1-l-Scheidetrichter mit 4-n. HCl ansäuern, sich abscheidende Fett-Harzsäuren durch 2-maliges Ausschütteln mit 100 ccm Äther in Äther aufnehmen, Äther abdest., Rückstand 1 Stde. unter Rückfluß mit 100 ccm Methanol unter Zusatz von 1 ccm konz. H₂SO₄ erhitzen, mit W. verd. u. Rk.-Prod. (Methylester + unveresterte Säuren) durch 2-maliges Ausschütteln mit 100 ccm Äther isolieren. Aus diesem Äther-

extrakt unveresterte Säuren durch kurzes Ausschütteln mit 80 ccm n. KOH extrahieren, wobei sofort nach Trennung in 2 Schichten die untere wss. Schicht in zweiten Scheidetrichter übergeführt u. nochmals mit 100 ccm Äther ausgeschüttelt wird. Die vereinten Ätherauszüge mit 50 ccm W. auswaschen, Waschwasser der ersten wss. Fl. hinzufügen. Äther, sowie wss. Fraktion der Veresterung mit 4-n. HCl ansäuern, wss. Auszug mit 100 ccm Äther ausschütteln, dann beide Ätherauszüge mit verd. NaCl neutral waschen, über geglühtem Na₂SO₄ trocknen u. Äther abdestillieren. Rückstände im CO₂-Strom auf Dampfbad bis zur Gewichtskonstanz trocknen. Bei Ggw. synthet. Fettsäuren (Geruch!) vorsichtiger trocknen oder flüchtige Fettsäuren zuerst abscheiden u. für sich bestimmen (vgl. C. 1943. II. 576). Diese Trennung ist nicht quantitativ, aber für prakt. Zwecke ausreichend; es resultieren 3 Fraktionen: 1. Unverseifbares, 2. Methyl-ester der Fettsäuren u./oder andere leicht mit Methanol veresterbare Säuren, 3. unveresterte Harzsäuren. Identifizierung der Fraktionen durch Best. von SZ., VZ. u. JZ. (letzte bei Methylestern), qualitative Harzprobe nach STOSCH-MORAWSKI, Phenolharzprobe (Diazork.). Die Summe von 1 + 2 + 3 soll 100% ergeben. Der Geh. an Methyl-ester ist prakt. = Ölgehalt. Andere Katalysatoren statt H₂SO₄ (Phosphor-, p-Toluolsulfo-, β-Naphthalinsulfosäure) ergaben weniger günstige Resultate. Bei ölreaktivem Alkylphenolharz wird der Gewichtsverlust beim Erhitzen mit Holzöl (Rk.-W.) vom ursprünglichen Harzgewicht abgezogen. Alkylphenolharz u. Fettsäuren lassen sich nicht vollständig trennen, was auf chem. Rk. hindeutet. (Verf. kroniek 16. 68—70. 20/6. 1943.)

SCHEIFELE.

G. Siegle & Co. G. m. b. H., Stuttgart, *Pigmente*. Die in bekannter Weise durch Umsetzen von Schwermetallsalzlsgg. mit organ. Stickstoffverb. u. Salzen cyanhaltiger Säuren erhaltenen u. bekanntlich aus Metallatomen, stickstoffhaltigen Resten von organ. Verb. u. cyanhaltigen Säureresten bestehenden Komplexverb. sollen als Pigmente verwendet werden. (D. R. P. 734 288 Kl. 22 f vom 9/4. 1936, ausg. 13/4. 1943.)

SCHEIFELE.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: Fritz Krümmel, Berlin-Biesdorf), *Leuchtglaspigmente*. Aus an sich bekannter fl. Leuchtglasmasse, die aus einem geeigneten Glas besteht, in dem anorgan. Lumineszenzstoffe eingebettet sind, werden in an sich bekannter Weise Glasfäden hergestellt u. durch geringe, die Leuchtcrystalle schonende mechan. Einw. zu feinkörnigen, lichtechten u. wetterbeständigen Leuchtglaspigmenten verarbeitet. (D. R. P. 736 649 Kl. 22 f vom 28/2. 1941, ausg. 23/6. 1943.)

SCHEIFELE.

Dr. Bekk & Kaulen Chemische Fabrik G. m. b. H., Löwenich (Erfinder: Dietrich Dobischek, Weiden b. Köln), *Gelbleuchtender Silicalluminophor*. Durch Glühen einer entsprechenden Ausgangsmischung bei 1400—1450° erhaltenes, mit 0,5—1% Vanadinsäureanhydrid aktiviertes Magnesiumsilicat der Zus. 2 MgO: 1 SiO₂. (D. R. P. 732 728 Kl. 22 f vom 21/6. 1938, ausg. 10/3. 1943.)

SCHEIFELE.

Drobinka G. m. b. H. Fabrik für Zinkweiß, Bleiglätte und Minium und Janaki Nikoloff, Warna, Bulgarien, *Herstellung von Mennige aus geschmolzenem Blei über Bleiglätte als Zwischenstufe*, dad. gek., daß man in eine rotierende, von außen beheizte Trommel, die zweckmäßig mit Rippen u./oder Kugeleinsätzen versehen ist u. bereits eine erhebliche Menge Bleiglätte enthält, an ihrem einen Ende abwechselnd Blei u. Bleiglätte in kleinen Portionen einfüllt, einen kräftigen Luftstrom durchbläst u. das hierbei gewonnene farbtechn. hochwertige Bleioxyd in regelbaren Mengen einer zweiten rotierenden, von außen beheizten Trommel zuführt, die bereits eine erhebliche Menge Mennige enthält u. durch die man einen schwachen Luftstrom oder den natürlichen Luftzug hindurchgehen läßt, während man an ihrem anderen Ende ununterbrochen einen entsprechenden Anteil ihres Inhalts austreten läßt. Bleiglätte bestimmter (grauer, grüner, rötlichbrauner, gelber) Farbe erhält man, wenn man in einer rotierenden, von außen beheizten Trommel, die zweckmäßig mit Rippen u./oder Kugeleinsätzen versehen ist u. bereits eine erhebliche Menge der in ihr herzustellenden Glätteart enthält, sowohl Blei als auch kleine Mengen der herzustellenden Glätteart absatzweise u. abwechselnd einfüllt, einen kräftigen Luftstrom durchbläst u. das von diesem mitgerissene Erzeugnis auffängt. (D. R. P. 733 613 Kl. 22 f vom 6/4. 1937, ausg. 30/3. 1943.)

SCHEIFELE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Julius Drucker, Leverkusen), *Verwendung von Eisenphosphaten als Farbkörper*. An Stelle üblich hergestellter sollen die durch doppelte Umsetzung von wss. Eisensalzlsgg. mit Alkali-phosphaten u. anschließende Druckerhitzung in wss. Aufschlammung erhaltenen Eisenphosphate als Pigmente verwendet werden. (D. R. P. 730 591 Kl. 22 f vom 6/9. 1938, ausg. 14/1. 1943.)

SCHEIFELE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Joachim Schumpelt**, Krefeld-Uerdingen), *Manganpigmente*. Ein Teil des nach dem Hauptpatent zur Fällung benutzten Erdalkalihydroxyds soll durch die äquivalente Menge Erdalkalicarbonat ersetzt werden. (D. R. P. 733 312 Kl. 22 f vom 22/2. 1941, ausg. 24/3. 1943. Zus. zu D. R. P. 698 290; C. 1941. I. 3621.) SCHREINER.

J. M. G. Vandergoten, Uccle, *Bindemittel für Anstrichmittel*. Das Sulfonierungsprod. der bei der Bzl.-Herst. anfallenden Cumaronrückstände wird in NH₃-haltigem W. gelöst. Die in dem Sulfonierungsprod. enthaltene überschüssige H₂SO₄ kann vorher durch Waschen mit W. entfernt werden oder die Säure kann in dem Prod. verbleiben. In dem letzteren Falle bildet sie mit dem NH₃NH₄-Sulfat, das dem Bindemittel feuerfeste Eigg. verleiht. (Belg. P. 444 337 vom 31/1. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943.) SCHWECHTEN.

Commercial Solvents Co., übert. von: **Herbert L. Wampner**, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Grundanstrich für poröse Flächen*. Es wird eine Lsg. aufgebracht, die einen filmbildenden Stoff u. zwei flüchtige Fl. enthält, von denen nur eine den Stoff löst. Das Verhältnis der beiden Fl. ist derart, daß zunächst eine Lsg. vorliegt, daß aber nach kurzer Zeit nach dem Auftragen der Lsg. auf die poröse Fläche als Folge des Abdunstens eines Teils der lösenden Fl. der filmbildende Stoff sich abscheidet, bevor die Lsg. tiefer in die Poren eingedrungen ist. Solche Fl.-Gemische sind z. B. 10 (Vol.-Teile) Äthylacetat, 20 A., 10 Butylalkohol, 60 Toluol, oder 10 Äthylpropionat, 30 Butylalkohol, 60 Xylol. (A. P. 2 229 616 vom 17/9. 1937, ausg. 21/1. 1941.) ZÜRN.

Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin, *Verarbeiten von gehärtetem Polystyrol (I)*. (Nachtrag zu N. P. 64291; C. 1942. II. 1408.) Filme können aus dem durch Einpolymerisieren von Styrol-Divinylbenzol in das I erhaltenen u. durch mechan. Bearbeitung wieder lösl. gemachten Prod. durch Ausgießen von Lsgg. auf Glasplatten, die durch Anhauchen oder leichtes Bedampfen eine W.-Schicht erhalten haben, hergestellt werden. Durch Erwärmen auf 130° z. B. in überhitztem W.-Dampf etwa im Gegenstromverf. werden die Filme u. Überzüge verfestigt. Man kann sie zusätzlich mit einer Schutzschicht aus Polystyrol oder Polyvinylcarbazol versehen. Anwendung des Verf. zum Auskleiden von Glasflaschen für H₂F₂ oder H₂O₂, Isolieren von Blechen für elektr. Kondensatoren. (F. P. 51 423 vom 17/2. 1941, ausg. 24/6. 1942. D. Prior. 19/12. 1938. Zus. zu F. P. 836 611; C. 1939. I. 4849.) PANKOW.

N. V. de Bataafsche Petroleum Mij., den Haag (Erfinder: **Willem Leendert Johannes De Nie**, Amsterdam), *Herstellung von Umsetzungsprodukten hochmolekularer, mehrfach ungesättigter KW-stoffe, wie der Polymerisationsprodukte von Butadien oder seinen Homologen und Derivaten und der Polymerisationsprodukte von Acetylenkohlenwasserstoffen und ihren Derivaten, mit Schwefeldioxyd*, dad. gek., daß 1. die Umsetzung in Anwesenheit von aliphat., cycl. oder aliphat.-cycl. Verb. durchgeführt wird, die ein oder mehrere ätherartig gebundene O-Atome enthalten, bzw. in Anwesenheit isomerer Formen solcher Verb., 2. als Verb. mit einem oder mehreren ätherartig gebundenen O-Atomen Diäthyl-, Diisopropyl-, Vinyläthyläther, Pentamethylenoxyd, Methylpropenmethyl-, Äthenylmethylendioxyd, Paraldehyd, Dioxan u. Diäthylacetal verwendet werden, 3. die reaktionsbeschleunigende Wrkg. der ätherartigen Verb. weiter erhöht wird durch die Anwesenheit aktivierender Mittel, z. B. durch Metallsalze, 4. daß SO₂ in gasförmiger, fl. oder gelöster Form auf eine Lsg. von Butadienpolymerisat in Dioxan zur Einw. gebracht wird, wobei im Falle der Verwendung von fl. SO₂ in Anwesenheit von den F. herabsetzenden Zusatzstoffen gearbeitet wird. — 50 cem Dioxan, in welchen 0,185 g SO₂ gelöst sind, werden zu 25 cem einer 8,5%ig. Dioxanlsg. eines Butadienpolymerisats (Mol.-Gew. ca. 60000) gegeben. Nach etwa 3 Min. tritt Gelatinierung ein. Das getrocknete Prod. ist ein zäher, hellgelber Film. S-Geh.: 2,8%. — Weitere Beispiele. — Die Prodd. können in vielen Fällen unmittelbar in Form von Fäden, Bändern, Filmen oder von auf Textilstoffe, Holz, Steine u. dergl. aufgetragenen Schichten erhalten werden, andere Prodd. können z. B. in der Lackindustrie verwendet werden. (D. R. P. 734 092 Kl. 39b vom 10/12. 1939, ausg. 8/4. 1943. E. Prior. 19/12. 1938 u. 30/5. 1939.) DONLE.

Röhm & Haas G. m. b. H. (Erfinder: **Walter Bauer**, Darmstadt), *Herstellung von gieß- und schmelzbaren, beim Erkalten der Schmelze zu formbeständigen Massen erstarrenden Polymerisaten*, dad. gek., daß Polyacrylsäure- oder Polymethacrylsäureester, deren Alkoholrest 4 u. mehr C enthält, oder deren Mischpolymere auch mit anderen polymerisierbaren Verb. mit ca. 10 u. mehr % Wachs (Montan-, Bienen-, Halowachs, Ozokerit, Ceresin, Walrat, Japan-, Carnaubawachs, chinesisches Wachs) u. eventuell weiteren Zusatzstoffen (Mikroasbest, Faserstoffe, Holzmehl, Talkum, Farbstoffe, Natur- u. Kunstharze, Celluloseester, Kautschuk, Vinylharze) gemischt werden. Genannt sind die Polymeren des Methacrylsäurebutyl-, -cetyl-, isoamylesters, des Acrylsäurebutyl-,

hexyl- u. -cetylestere. Man kann die Massen durch Zusammenschmelzen, durch Mischen in Lsg. oder durch *Polymerisieren* mischen. Im letzteren Falle scheiden solche Wachse wie Montanwachs aus, da es ein Polymerisationsverzögerer oder -verhinderer ist. Verarbeitung der Massen als Lsgg. oder Schmelzen. Überziehen u. Imprägnieren von Textilien u. Stoffen für Gasschutzkleidung u. Gasmasken, Überziehen von Cellophan, Verarbeitung auf Ballonhüllen, Abdichtungsmasse für Glasschliffe, Fäden für Isolierzwecke. (D. R. P. 733 760 Kl. 39b vom 6/6. 1936, ausg. 1/4. 1943.) PANKOW.

Plastic Binding Corp., übert. von: **Christian B. Nelson** und **Isidore Spinner**, Chicago, Ill., V. St. A., *Verformen von für Hefvorrichtungen bestimmten Teilen aus thermoplastischen Kunststoffen*. Das Biegen der kammartigen Rohlinge aus thermoplast. M. erfolgt in zwei Arbeitsstufen. Der Rohling wird zunächst auf etwa Biegetemp. vorgewärmt u. vom Kammrücken fortschreitend bis zu den Zähnen um den Biegedorn gewickelt, der zum Erweichen des Kunststoffes über eine erhitzte Fläche bewegt wird. Ein biegsames Hüllband wird dann um den ganzen Wickel gelegt, um ihn in dieser Lage unter Druck zu halten bis zur Abkühlung des Gegenstandes; zweckmäßig wird der Wickeldorn zum beschleunigten Abkühlen über eine gekühlte Fläche geführt, worauf der Gegenstand vom Dorn abgezogen wird. (A. PP. 2 211 743 u. 2 211 744 vom 17/7. 1936, ausg. 13/8. 1940.) SCHLITT.

Dynamit-Akt.-Ges., vormals **Alfred Nobel & Co.**, Troisdorf, Landkarten, *Anschlagzettel, Aushängeschilder usw., die zum Schutze gegen Wetterunbilden mit einer oberflächlichen Schutzschicht versehen sind*. Die Gegenstände werden mit einer dünnen Schicht von plastifiziertem thermoplast. synthet. Material überzogen. (Belg. P. 444 585 vom 21/2. 1942; Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 26/2. 1941.) PROBST.

Allegheny Ludlum Steel Corp., Pittsburgh, Pa., übert. von: **Clements Batcheller**, Glens Falls, N. Y., V. St. A., *Wandplatten*. Eine plast. M., die W., Asbestfasern, Portlandzement oder calcinierten Magnesit u. Bentonit, gegebenenfalls auch noch andere Stoffe enthält, wird ausgewalzt, auf beiden Seiten mit Papier, Asphalt u. mit einer Metallfolie bedeckt u. anschließend gepreßt, wobei Vertiefungen eingepreßt werden können. Nach 36-std. Trocknen ist die M. fest u. kann bearbeitet, z. B. gesägt werden. Die Vertiefungen können mit farbigen Massen ausgegossen werden, z. B. mit Kunstharzen, die man durch Erhitzen härtet. Abbildungen. (A. P. 2 230 823 vom 27/1. 1937, ausg. 4/2. 1941.) ZÜRN.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Rubber Stichting, Amsterdam, *Gewinnung von gereinigtem Latex und von Kautschuk*, bes. Reinigung von Latex mit hohem Geh. an anorgan. u. N-haltigen Bestandteilen, durch Behandlung mit Alkalilauge u. gegebenenfalls weitere Behandlung, wie Dialyse, Koagulation usw., dad. gek., daß der Latex mit der Lauge bis zum Kp. erhitzt wird u. die entstehenden unlösl. Teile mittels der unterschiedlichen D. vom Latex abgesondert u. dann entfernt werden. Man kann z. B. den mit Lauge behandelten Latex in einer geschlossenen Zentrifuge in der Wärme u. in N₂-Atmosphäre zentrifugieren u. nach Abtrennung der unlösl. Bestandteile den — zweckmäßig verd. — Latex in der Wärme dialysieren. Anschließend kann Koagulation u. Verarbeitung auf festen Kautschuk erfolgen. (Holl. P. 54 094 vom 30/10. 1939, ausg. 15/3. 1943. F. P. 877 503 vom 10/10. 1940, ausg. 9/12. 1942. Holl. Prior. 30/10. 1939.) DONLE.

Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau (Erfinder: **Walter Morath**, Magdeburg), *Knet- und Mischmaschine für Gummi oder ähnliche plastische Massen*. (D. R. P. 735 111 Kl. 39a vom 26/1. 1941, ausg. 6/5. 1943.) SCHLITT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Regenerieren von Vulkanisaten aus natürlichem oder künstlichem Kautschuk*, indem man sie mit 1—5% an aromat. Chlornitroverbb. auf 130—150° erhitzt. Bes. geeignet sind Verbb., die ein Cl-Atom u. 2 NO₂-Gruppen, davon eine in p-Stellung zum Cl-Atom oder zur anderen NO₂-Gruppe enthalten. Vorzugsweise erfolgt die Erhitzung bei erhöhtem Druck u. in Ggw. von O₂ in höherer als n. Konzentration. — Beispiele für die Anwendung von 2-Chlornitro-, 2,6-Dinitro-1,3,4-trichlor-, 5-Nitro-1,2,4-trichlor-, 4,6-Dinitro-1,3-dichlor-, 2,4-Dinitrochlor-, 3,4-Dinitrochlorbenzol. (F. P. 876 300 vom 21/10. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 30/8. 1940.) DONLE.

Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Deutschland, *Regenerieren von Kautschuk*. Der Altkautschuk wird in großen Stücken in ein Bad aus einer ihn etwas erweichenden Substanz, vorzugsweise Bitumen vom Erweichungspunkt 90—120° oder Asphalt, Mineralkautschuk (Elaterit), Öl von hohem Kp., eingetaucht u. darin 1/8—1/2 Stde. in Abwesenheit von Luft auf 230—250° erhitzt. (F. P. 876 353 vom 27/10. 1941, ausg. 4/11. 1942.) DONLE.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Abscheidung von Chlorkautschuk aus seinen Lösungen* nach D. R. P. 660 046, dad. gek., daß 1. der Chlorkautschuk einer alkal. Behandlung unterzogen wird, indem man entweder den Zerstäubungsvorgang in Ggw. von alkal. Stoffen durchführt, oder den Chlorkautschuk sogleich nach seiner Abscheidung mit flüchtigen alkal. Mitteln behandelt, z. B. durch Abdecken auf der Zentrifuge mit Dampf u. NH_3 ; — 2. die alkal. Verbb. in Dampfform oder fein verteilt, z. B. verstäubter Form in den Vorgang eingeführt werden, zweckmäßig derart, daß sie durch das Verstäubungsmittel für die Chlorkautschuklsg., z. B. W.-Dampf, eingeblasen werden; — 3. das Gemisch von Chlorkautschuklsg. u. z. B. W.-Dampf in einer alkal. Stoffe enthaltenden Fl. z. B. W., unter Ausscheidung des Chlorkautschuks versprüht wird. (D. R. P. 731 623 Kl. 39 b vom 20/12. 1933, ausg. 12/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 660 046; *g.* 1938. II. 4354.) DONLE.

Andreas Nielsen, Hamburg-Wellingsbüttel, Herstellung von Preßkörpern, bestehend aus Chlorkautschuk, Weichmachern u. Zusatzstoffen, dad. gek., daß Chlorkautschukpulver vor dem Pressen im Hinblick auf eine hohe Widerstandsfähigkeit des Preßkörpers mit möglichst geringen Mengen von Weichmachern u. Zusatzstoffen kalt verrieben u. bis zum Eintreten einer Sinterung erhitzt wird. (D. R. P. 730 840 Kl. 39 b vom 26/6. 1936, ausg. 28/1. 1943.) DONLE.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Eric Hardy, Der Hyrax. Beschreibung des in Abessinien, Südafrika u. Ostafrika einheim. Hyrax, der *Hyraceum*, einen vermutlich aus den Fäkalien u. Urin bestehenden tier., moschus- u. castoreumartig riechenden Duftstoff liefert. (Perfum. essent. Oil Rec. 33. 306—07. Nov. 1942.) ELLMER.

—, *Zur Kosmetologie der Heilkräuter.* Besprechung der Wrkg. der Tollkirsche (*Belladonna*), von Saponindrogen, äther. Öldrogen, fetten Öldrogen, Schleimdrogen, Gerbstoffdrogen, hautreizende Drogen u. a., ferner von anorgan. Stoffen (z. B. Kalk, Kieselsäure, Eisen, Natrium, Kalium, Schwefel, Phosphor) als Bestandteile von Pflanzen. (Seifensieder-Ztg. 69. 45—46, 64. 4/2. 1942.) ELLMER.

—, *Hinweise für praktische Kosmetica. Ersatzstoffe für Kiefernadelöl.* Carboxymethylcellulose. Als Kiefernadelöle können alle von Zweigen u. Nadeln der Coniferenarten stammenden Öle verwendet werden, wenn sie den geruchlichen Anforderungen entsprechen. — Carboxymethylcellulose gibt mit W. schon in niedrigen Konz. zähfl. Lsg. u. wird als Verdickungsmittel verwendet, in manchen Fällen als Stabilisator gegen Cremebldg. in Öl/W.-Emulsionen, bei KW-Stoffen auch als Emulgator, als Härtungsmittel in Seifen, ferner in Zahneremes, Rasiercremes u. Haarfixativen vom Öl/W.-Typ. (Perfum. essent. Oil Rec. 32. 366—67. 23/12. 1941.) ELLMER.

—, *Mitteilungen über praktische Kosmetica. Technische Mineralöle. Künstliche Strümpfe-Pulver.* Verwendung von techn. Mineralölen an Stelle von Paraffinöl in Toilettepräparaten. — Pasten u. Puder zum Färben der Beine als Strümpfersatz. — Mittel zur Bekämpfung von Kopfläusen. (Perfum. essent. Oil Rec. 33. 136—37. Mai 1942.) ELLMER.

Frank Atkins, Produktion von Toiletteartikeln 1941. Krit. u. ergänzender Überblick über Mitt. aus Parfum. essent. Oil Rec. (Perfum. essent. Oil Rec. 32. 354—58. 23/12. 1941.) ELLMER.

—, *Augenwässer.* Vorschriften für die Herstellung. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 111—13. April 1940.) ELLMER.

E. Wagner, Sonnenschutzmittel. Besprechung der zur Abschirmung von erythem-bildenden UV-Strahlen geeigneten Stoffe. (Seifensieder-Ztg. 70. 110—11. 31/3. 1943.) ELLMER.

S. P. Jannaway, Aus dem Notizbuch eines Parfümeriechemikers. 1. Bemerkungen zu Parfümeriefragen von allgemeiner Bedeutung. Herst. von Cremes unter Berücksichtigung des Ausfalls von Rohstoffen. — Verwendung des in der Nahrungsmittel-industrie gebrauchten *Paalegaard Emulsionsöls* („P.E.O.“, „Schönöl“, teilweise oxydiertes Sojabohnenöl) u. von *Gelatinepräpp.* (Berücksichtigung des pH) für kosmet. Mittel. — Beschreibung von *Galmeipräpp.* mit Zusatz von *Bentonit*, von Lippenrot, Nagelpoliermitteln u. Puder. (Perfum. essent. Oil Rec. 32. 286—91. 22/10. 1041.) ELLM.

—, *Neue Rohstoffe für Toilettemittel.* Es werden in England fabrizierte Grundstoffe beschrieben, welche früher von Deutschland bezogene ersetzen sollen, z. B. *Tylose* (Methylcellulose), *Abracole* (Emulgatoren), *sulfurierte Lorole*, *Isopropanolamin* (Ersatz für Triäthanolamin), *Phenyl-Cellosolve* (Fixateur). (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 83—84. März 1940.) ELLMER.

—, *Die Prüfung von Konservierungsmitteln für kosmetische Präparate*. Beschreibung der Prüfung der entwicklungshemmenden Wrkg. von Konservierungsmitteln an Schimmelpkulturen. (Seifensieder-Ztg. 70. 61—62, 78. 17/2. 1943.) ELLMER.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

W. Dörfeldt, *Fortschritte der Rübenzuckerindustrie im Jahre 1942*. (Vgl. auch C. 1942. II. 1636 u. früher.) Fortschrittsbericht an Hand der Literatur. (Chemiker-Ztg. 67. 181—84. 26/5. 1943. Berlin.) PANGRITZ.

G. Wimmer, *Kurzfristige Feststellung der wertbestimmenden Eigenschaften von Zuckerrübensorten mit Hilfe von Gefäßversuchen*. Zur Sortenprüfung eignen sich Gefäßvers. (Meth. der Sandkultur) besser als Feldversuche. Kurzer Hinweis wie die einzelnen wertbestimmenden Eigg. (Reifezeit, Ertragshöhe, Zuckergeh., Zuckerertrag, W.-Bedarf) ermittelt werden. (Vgl. hierzu auch WIMMER u. LÜDECKE, C. 1938. I. 3848; 1941. II. 279.) (J. Landwirtsch. 89. 188—95. 1943. Bernburg, Anhalt. Vers.-Station.) DÖRFELDT.

P. Pavlas, *Bericht über den Verlauf der Kampagne 1942/43 in Böhmen und Mähren. Rübe, Gewinnung und Reinigung des Saftes*. Statist.-tabellar. Übersicht über Rübenpolarisation, Rohsaftgewinnung u. Saftreinigung. Die Rüben zeigten gemischten Charakter eines trockenen u. nassen Jahrganges. Der Markgeh. war etwas erhöht. Infolge der hohen Reinheit der Rohsäfte war der Saturationsseffekt geringer als in den Vorjahren. Bei der Scheidung u. Saturation wurde bisweilen starke Schaumbldg. beobachtet. Die Filtration war zum Teil erschwert. In Mähren wurde starker Alkalitätsschwind festgestellt. (Vgl. hierzu auch PAVLAS u. MASEK, C. 1943. II. 479.) (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 243—53. 16/7. 1943. Prag, Forsch.-Inst. d. Zuckerind.) DÖRFELDT.

Serge Staub, *Einige Faktoren, die die Wärmeübertragung im langen vertikalen Röhrenverdampfer beeinflussen*. Betrachtung über geeignete Konstruktionen für Verdampfer für die Zuckerindustrie. Der Einfl. der Temp.-Differenz zwischen Heizdampf u. Zuckerlsg., des Kp., der Viscosität u. der D. der Lsg., des Verhältnisses Rohrlänge/Durchmesser u. der latenten Verdampfungswärme auf den Wärmeübergangskoeff. werden besprochen. Am wirtschaftlichsten arbeiten die Anlagen, wo die Lsg. erst nach Erhitzung bis fast auf den Kp. in den Röhrenverdampfer eingeführt wird. (Int. Sugar-J. 45. 40—43. Febr. 1943. Mauritius, Landwirtschaftl. Dep.) G. GÜNTHER.

H. C. Prinsen Geerligs, *Die Herkunft von Oxalsäure in Steinansätzen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 792 referierten Arbeit. (Int. Sugar-J. 42. 419—20. Dez. 1940.) DÖRFELDT.

Gr. Bălănescu und A. Popescu, *Eine Methode zur Extraktion von Inulin aus Knollen von Helianthus tuberosus (Topinambur)*. (Vgl. C. 1943. I. 104.) 100 g Topinamburmehl mit 500 cem dest. W. u. 3 g CaCO₃ 1 Stde. zum Sieden erhitzt, durch ein Tuch filtriert u. ausgepresst. Rückstand nochmals mit 500 cem W. u. 1 g CaCO₃ ausgekocht. Die vereinigten Extrakte zur Entfernung des Proteins mit bas. Bleiacetat behandelt u. überschüssiges Pb durch Ammoniumoxalat gefällt. Filtrat konz., mittels Tierkohle entfärbt, auf 100 cem eingedampft u. bis zu 0° abgekühlt. Mit Glasstab kräftig bis zur Bldg. sehr feiner Krystalle gerührt, dann nach u. nach unter Rühren Aceton zugefügt, bis sich kein Nd. mehr abscheidet. Aus Mutterlauge durch Konzentrieren neue Ausbeute gewonnen. Das Inulin wird durch Waschen mit Aceton gereinigt. Die Ausbeute beträgt 20—21% der getrockneten gepulverten Knollen, 5-mal größer als die nach der Meth. von J. J. WILLAMAN (J. biol. Chemistry 51 [1922]. 275). (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Științe, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 151—58. 1941/42. Bukarest, Inst. de Chimie agricole et alimentaire, Faculté d'Agronomie.) AMELUNG.

Giovanni Rossi, Mailand, *Vorrichtung zum Behandeln von anorganischen und organischen Stoffen mit Flüssigkeiten*. Weitere Ausbldg. der Vorr. zur Durchführung des Verf. des It. P. 385 164 (C. 1942. II. 723). Abbildung. (It. P. 394 480 vom 4/12. 1941.) ZÜRN.

XV. Gärungsindustrie.

Giuseppe Mezzadrolì, *Eine neue industrielle Quelle für biologisches Methan*. VII. beschreibt ein Verf. zur Vergärung von Melasseschlempen der Zuckerrüben auf Ammoniumsulfat u. Methan ohne Angaben näherer Einzelheiten des Verfahrens. (Metano 4. 21—24. Dez. 1942.) POETSCH.

J. Froidevaux, *Das biologische Methan oder Gärungsgas aus cellulosehaltigen Rückständen*. Vf. weist auf ein neuerdings von DUCÉLLIER u. ISMAN in Algerien entwickeltes techn. Verf. hin, das in der anaeroben Vergärung von Stallmist in alkal. Medium zu einem Heizgas besteht, das 60—70% Methan u. H₂ u. 30—40% nicht brennbare Stoffe, bes. CO₂ u. N₂, enthält u. einen Heizwert von ca. 6000 Cal/cbm besitzt. Der Rückstand weist einen erhöhten Düngewert auf, da er mit NH₃-Stickstoff angereichert ist. — Weiter fällt Methan bei der biol. Abwasserreinigung u. der Verwertung des hierbei gewonnenen Schlammes als Gärungsgas ab. Dieses Verf. ist zwar hinsichtlich der Brenngasgewinnung unwirtschaftlich, muß jedoch aus hygien. Gründen durchgeführt werden. — Vf. beschreibt schließlich erfolgversprechende Verss. der Stadt Narbonne in Gemeinschaft mit DUCÉLLIER u. ISMAN über die methanogene Müllvergärung, untersucht die wirtschaftlichen Gesichtspunkte bei der Methangärung u. die Herst.-Möglichkeiten in Frankreich. (Carburants nat. 3. 309—14. Okt. 1942.)

LINDEMANN.

M. Glaubitz, *Technische Gärungen*. Zusammenfassende Darst. der Glycerin-, Butanol-Aceton-, Buttersäure-, Milchsäure-, Essigsäure-, Citronensäure- u. Gluconsäuregärungen. (Brennerei-Ztg. 60. 27—28. 25/3. 1943.)

SCHINDLER.

Mauro Botteri, *Alkoholische Gärung von Robkastaniensaponin*. Bei der Hydrolyse von Robkastaniensaponin mit 6% HNO₃ bei 3,5 at Druck erhält man eine Zuckerausbeute von 57,6%, berechnet als Dextrose. Hiervon sind jedoch nur 50% vergärbbar, der Rest von 7,6% besteht aus Pentosen. Für die Technik genügt es somit, die Hydrolyse nur bis zu einer Spaltung von 50% zu treiben. Hierzu genügt eine Säurekonz. von 0,2% HCl bei einem Druck von 3,5 at u. 1-std. Einwirkung. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 354—56. Okt. 1942. Triest.)

GRIMME.

Friedrich Wendel, *Die Gärführung der Hauptmaischen in Kornbrennereien*. Ausführliche Richtlinien über die Praxis der Gärführung, die nach Art des Rohstoffes, Temp. u. Konz. der Maischen verschied. ist. (Verein. Destillateur-Ztg. 1943. 21. 27/5.)

SCHINDLER.

W. A. Kurz, *Über Einschränkung von Extraktverlusten im Sudhaus*. Eingehende Darst. der verschied. Möglichkeiten, Extraktverluste zu vermeiden, deren Fehlerquellen häufig auf nicht einwandfreies Arbeiten im Sudhaus oder des Sudzeuges beruhen. (Gambrinus 4. 278—80. 9/6. 1943.)

SCHINDLER.

Richard Brunner, *Über die Berechnung der Sudhausausbeute bei Zuckerverwendung*. Angaben über Berechnungsmeth. u. etwaige Fehlerquellen. (Gambrinus 4. 277—78. 9/6. 1943.)

SCHINDLER.

Georg W. A. Brischke, *Belüftungsfragen bei der Bereitung von Schankbieren*. Vf. befürwortet eine weitgehende Vermeidung jeglicher zusätzlicher Luftzuführung, da Schankbiere bes. anfällig sind. Vom Maischprozeß über das Abläutern u. Würzebelüften bis zum Abziehen des fertigen Bieres ist die Anreicherung mit Luft stets schädlich. (Gambrinus 4. 229—32. 12/5. 1943.)

SCHINDLER.

M. Ferré, *Acidität der Champagnermoste und -weine im Jahre 1942*. Bericht über die Säurebildungsfähigkeit u. den Säuregeh. verschied. Moste u. der daraus erhaltenen Weine unter bes. Berücksichtigung der Wein- u. Apfelsäure. (Schweiz. Weinztg. 51. 289—93. 16/6. 1943.)

SCHINDLER.

F. Schmitthener, *Weinentsäuerung*. Angaben über die Durchführung der allein erlaubten Entsäuerung mit CaCO₃ bei Weinen u. Mosten. Bei Traubensüßmosten gelingt die Ausfällung des Ca-Tartrates nur bei tiefen Kellertemperaturen. (Verein. Destillateur-Ztg. 1943. 2. 15/4.)

SCHINDLER.

J. Durodie und **E. Roelens**, *Nachweis des sekundären Butylalkohols und der Abwesenheit von Isopropylalkohol in Fraktionen verschiedener ätherischer Öle aus Weindestillaten in der Nähe des Siedepunktes von Isopropylalkohol*. In den Fraktionen von 82—86° konnte nur sek. Butylalkohol einwandfrei nachgewiesen werden, während Isopropylalkohol mit näher beschriebener J-Rk. nicht festgestellt wurde. Tabellen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 822—25. Sept./Okt. 1942.)

SCHINDLER.

Chemische Fabrik Löwenberg Dr. Warth & Co. (Erfinder: Carl Warth), Löwenberg, Schles., *Gewinnung gärfähiger Lösungen aus cellulosehaltigen Rohstoffen* gemäß Patent 717 419, dad. gek., daß 1. man das Rk.-Gut nach Beendigung der Einleitung des HCl-Gases auf eine Nutsche bringt u. dort mit heißem Schwabemittel übergießt, wobei zu beachten ist, daß die Temp. im Innern des Gutes 60—70° nicht übersteigen darf; — 2. man zum Übergießen des Rk.-Gutes Dekahydronaphthalin verwendet; — 3. man das aufgegossene erhitzte Dekahydronaphthalin sogleich wieder mit Hilfe einer Vakuumpumpe absaugt. — Der nach der Haupthydrolyse anfallende Schwarzzucker besitzt, auf Trockensubstanz bezogen, 35% reduzierende Substanz. Das Gut wird mit heißem Dekahydronaphthalin übergossen, wobei die Temp. des Gutes auf 53° ansteigt. Dabei tritt

eine Fortsetzung der Hydrolyse ein, u. der Red.-Wert steigt auf 51,7%₀. (D. R. P. 735 514 Kl. 89 i vom 29/6. 1941, ausg. 18/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 717 419; C. 1942. I. 2724.) M. F. MÜLLER.

Karl Reinhart, Arsenschädigungen der deutschen Weinbauer, Küfer und Gastwirte. Leipzig: J. A. Barth. 1943. (56 S.) gr. 8° = Arbeitsmedizin. H. 20. RM. 5.80. Vorzugspreis f. Mitgl. d. Dt. Ges. f. Arbeitsschutz RM. 5.—.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

C. de Chessin, *Schnellgefriermethoden*. Beschreibung der gebräuchlichsten Methoden. (Riv. Freddo 29. 12—14. Febr. 1943. Roma.) EBERLE.

—, *Bericht über die Forschungstätigkeit des englischen Lebensmittelamtes im Jahre 1938*. Sammelreff. über neuere Arbeiten. Im Zusammenhange berichten: HEISZ über physikal. u. verfahrenstechn. Unterrs., KAESZ über Zusatzverf., STILLE über Mikrobiologie, KRUMBHOLZ über Kaltlagerung von Obst u. Gemüse, WOLF über physiol. Unterrs. an Obst u. Gemüse, KIERMEIER über chem. Veränderungen von Fleisch u. Fetten. (Z. ges. Kälte-Ind. 50. 21—23. 32—36. Febr. 1943.) GROSZFELD.

H. C. Moir, *Die Ernährung der Nation*. IV. Getreide als Lebensmittel. III. Chemische Zusammensetzung und Nährwert von Hafer und Hafermehl. (V. vgl. BACHARACH, C. 1943. I. 1012; II, V. vgl. KENT-JONES u. BACHARACH, C. 1943. I. 2455.) Analyseergebnisse über Hafer u. Haferprodd. in Tabellen nach Schriftumsangaben. (Chem. and Ind. 61. 17—21. 10/1. 1942. Glasgow E I. William Beattie Ltd.) Gd.

* Raoul Lecoq und Anne Raffy, *Über die Schwankungen der chemischen Zusammensetzung und des Reichtums an Vitamin B₂ des Weizenkeimmehles*. Bei Weizenkeimen aus den beiden letzten Ernten wurden deutlich niedrigere Gehh. an Protein u. bes. an Fett erhalten als bei früheren Untersuchungen. Bei der biol. Best. des B₂-Geh. wurden mit der Rattenmeth. etwa 5-mal höhere Werte gefunden als mit zwei chem. Methoden. Bei ersterer wirken sich offenbar noch andere Wachstumsfaktoren aus, die im Getreidekeim enthalten sind. Weiter wurde gefunden, daß der B₂-Geh. des Getreidekeims beim Lagern abnimmt; in einem Falle war er in einem Jahr etwa von 2 auf 1,4 γ gesunken. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 129—31. 25/1. 1943.) SCHWAIBOLD.

J. Douglas Robertson, *Helles, Volks- oder Vollschtrotbrot*. Es werden Weißbrot u. Vollschtrotbrot gegenübergestellt bzgl. ihres Geh. an Kohlenhydraten, Protein, verdaulichem Anteil an Kohlenhydraten u. Protein u. des daraus resultierenden biol. Wertes. Ferner wird aus Analysenwerten der Literatur eine Tabelle gegeben über den Geh. an Ca, Mg, Gesamt-P, Phytinsäure u. Eisen u. die Verdaulichkeit dieser Bestandteile im Weißbrot, Volksbrot u. Vollschtrotbrot im Vgl. zur Kleie. Vf. kommt zu dem Schluß, daß Weißbrot (niedrige Ausmahlung) gegenüber dem Volksbrot (85% Ausmahlung) u. dem Vollschtrotbrot als Brot für alle Zwecke den Vorzug verdient, wenn es mit Thiamin, Riboflavin u. Nicotinsäure (auch Ca) versetzt ist. Bei 70%₀ig. Ausmahlung des Mehles fällt Kleie mit 6% Rohfaser an, bei 85%₀ig. Ausmahlung mit 7% Rohfaser. Kleie mit Rohfasergeh. unter 6% kann für Wiederkäuer, Pferde u. Schweine verwandt werden. (Chem. and Ind. 62. 222—25. 12/6. 1943. London W. 1, Middlesex Hosp., Courtauld Inst. of Biochem.) HAEVECKER.

Hugo Kühn, *Die Hirse*. Bedeutung, botan. Aufbau, chem. Zus. u. Anbau in Deutschland. (Dtsch. Müllerei 1943. 55. 18/6.) HAEVECKER.

Hans Schmalfuß, Gerhard Stelzner und Waldemar Kröner, *Das Dunkeln der Kartoffeln; Züchtung und Verarbeitung nichtdunkelnder Kartoffeln*. Fe-Ionen können gleich bei Zugabe dunkle Fe-Verbb. bilden, sie können das übliche Dunkeln fördern u. eine sonst nicht übliche Art des Dunkelns anbahnen. Um das Maßverf. zur Prüfung auf Fe-Empfindlichkeit den Betriebsverhältnissen anzupassen, werden die Kartoffeln gekocht, dann in Brei verwandelt u. mit FeCl₃-Lsg. gemischt. Die Mischung wird dann meist augenblicklich dunkler u. dunkelt auch mit der Zeit nach, stärker als ohne FeCl₃-Lösung. Vf. bezeichnen den Höchstunterschied im Schwarzgeh. zwischen dem Brei mit FeCl₃-Zusatz u. ohne ihn zu irgendeiner Meßzeit als *Kocheisenempfindlichkeit*, den Unterschied zwischen dem Endscharzgeh. u. dem Anfangsscharzgeh. als *Kocheisen-nachdunklung*. Verglichen wird mit einer Gelbreihe, Graureihe u. Blaureihe. Einzelheiten u. Arbeitsvorschrift im Original. (Z. Spiritusind. 66. Nr. 22/25. 1. 15/6. 1943. Posen, Univ., u. Berlin, Forsch.-Inst. f. Stärkefabrikation.) GROSZFELD.

P. Menendez Lees, *Grundlagen der Konservierung von Kühlhauseiern*. Nach einer kurzen Beschreibung der Morphologie u. Biologie der Hühner Eier werden folgende Bedingungen für eine gute Konservierung gefordert: Zur Einlagerung dürfen nur

reine, frische Eier, die noch nicht höheren Temp. ausgesetzt waren, verwendet werden. Während der Lagerdauer muß in der Kühlzelle eine Zirkulation der Luft, die eine Temp. von 0—1° u. eine Feuchtigkeit von 80% haben soll, stattfinden. Vor der Ausgabe müssen die Eier mindestens 24 Stdn. in einer Zelle von etwa 10° gelagert werden, um ein Beschlagen der Eier zu vermeiden. (Riv. Freddo 29. 2—6. Jan. 1943. Roma.)

EBERLE.

Ottmar Fischer, *Beiträge zur Kenntnis der Milchperoxydase*. Hoherhitzte Milch mit negativer Peroxydaserk. lieferte nach einigen Stdn. wieder deutlich positive Peroxydaseraktion. Als Ursache wurde durch Vers. bestätigt, daß die Wiederkehr durch die Regeneration des bei der kurzen Erhitzung reversibel hitzekoagulierten eiweißhaltigen Trägers der Peroxydase erklärbar ist. Doch war die Parallelität zwischen Trübungsrückgang u. Enzymregeneration nur sehr unvollkommen. Diese verhältnismäßig schwache Regenerationsfähigkeit der weitgehend entweißen Enzymlysgg. führt zu der Erweiterung der ursprünglichen Theorie in dem Sinne, daß neben den Zustandsänderungen des Enzymträgers auch eine Adsorption der Peroxydase an gewisse bei der Erhitzung koagulierende Begleitproteine stattfindet, während bei der Regeneration der Peroxydase neben einer Disaggregation des Enzymträgers auch eine Loslg. (Elution) der adsorbierten Peroxydase von diesen Begleitstoffen erfolgt. Für die unvollkommen reversiblen Zustandsänderungen des Enzymträgers spricht die Labilität (verminderte Hitzeresistenz) der regenerierten Peroxydase, für eine Adsorption u. darauffolgende Loslg. des adsorbierten Enzyms von den hitzekoagulierten Begleitproteinen die bedeutend stärkere Regeneration der Peroxydase in Milch als in Molke oder in Milchserum, u. vor allem die auffallend verminderte Hitzeresistenz der Meerrettichperoxydase beim Vermischen mit Milch u. die nachher doch stark u. schnell eintretende Regeneration. Bes. anschaulich kommen diese Unterschiede der Hitzeresistenz der verschied. Präpp. durch die Best. der Rk.-Geschwindigkeitskonstante der Peroxydasezerstörung zum Ausdruck. Befunde von VAN ECK (1911) über Zerstörung der Peroxydase bei der Erhitzung wurden voll bestätigt. Der Verlauf entspricht dem Gesetz einer monomol. verlaufenden Rk.; die Rk.-Konstanten wurden für die native Milchperoxydase bei 68—76°, für die regenerierte Milchperoxydase bei 58—60°, für Meerrettichperoxydase bei 76—85° gemessen. Bei Berechnung des Temp.-Koeff. wurde gefunden, daß dieser bei Milchperoxydase wesentlich höher lag, als nach der Regel von VAN'T HOFF zu erwarten war, bei Meerrettichperoxydase aber dieser Zahl ziemlich nahekommt. Der Koeff. ist keine konstante Größe, sondern nimmt mit steigender Temp. langsam ab. Zur Unterscheidung einer vorschriftsmäßig u. einer ungenügend hoherhitzten Milch werden einfache Verff. angegeben. (Milchwirtsch. Forsch. 21. 285—310. 3/6. 1943. Kiel, Preuß. Vers.- u. Forschungsanst. für Milchwirtschaft.) GD.

Franz Zaribnicky, *Offizinelle Tinkturen als Reagenzien der Milchuntersuchung*. Beim Nachw. der Peroxydase im Milchserum nach ARAKAWA kann man an Stelle des Wasserstoffsperoxyds eine ganze Reihe von pharmazeut. Tinkturen verwenden, jedoch nur alte Präpp., da frisch hergestellte keine Peroxyde enthalten. (Scientia pharmac. 14. 17—20. 1943.)

HOTZEL.

H. Barkworth und **J. G. Davis**, *Ein neues und wirksames Medium für die Plattenzählung von Milch*. (Vgl. C. 1943. II. 490.) Verss. ergaben, daß für eine bequeme Plattenzählung mindestens 0,2% Pepton erforderlich sind. Folgendes Medium wird als Ersatz für die heutigen engl. Standardmedien empfohlen: 1,0 (%) Magermilch, 0,1 Lab-lemco, 0,2 Pepton, 1,5 Faseragar; die Magermilch wird nach der Endfiltration zugesetzt. Bei Milch als Bestandteil ist Lab-lemco dem Hefeauszug (yeastrel) als Ergänzung zu Pepton vorzuziehen. (J. of Hyg. 42. 218—23. April 1942. Shinfield, Berks, National Inst. f. Res. in Dairyng.)

GROSFELD.

Felix Munin, *Wie verbessert man die „sonstige Beschaffenheit“ der Butter?* Auf Grund schwed. Verss. behandelt Vf. die durch zu hohen W.-Geh. u. ungleichmäßige Lakeverteilung in der Butter entstehenden Güteabweichungen. (Fette u. Seifen 50. 329—32. Juni 1943. Syrgby-Kopenhagen.)

GROSFELD.

Ulrichfritz Mennicke, *Ein einfaches Verfahren zur Luftgehaltsbestimmung in Butter*. Der Butterluftgeh. v_1' berechnet sich aus der Butterwichte y_0 nach der Formel $v_1' = 100/y_0 - 105,662$, nur unwesentlich von der wechselnden Zus. der Butter beeinflusst. Zur Ermittlung im Vers. wird die Butter mit einem kegelförmigen Röhren (Zeichnung im Original) ausgestochen, dann das Röhren in ein W.-Bad von bestimmter Temp. (Weichwerden, Nichtflüssigwerden der Butter) gebracht, nach $\frac{1}{2}$ Stde. herausgenommen u. sofort die auf beiden Seiten überstehende Butter abgestrichen; das Röhren wird dann gewogen u. schließlich aus einer Kurve (Abb. im Original) der Luftgeh. zu dem festgestellten Gewicht abgelesen. Nach diesem Verf. u. nach dem Schleuderverf. ausgeführte Messungen stimmten bis auf eine mittlere Ab-

weichung von 0,5 cem überein. (Milchwirtsch. Forsch. 21. 261—71; Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 198. 1943. Weihenstephan, Prüfungsamt f. Milchgeräte.) GROSZFELD.

K. Ebach, *Speisequark*. Sammelbericht über neuere Arbeiten. (Chemiker-Ztg. 67. 206—09. 16/6. 1943. Bielefeld, Städt. Unters.-Amt.) GROSZFELD.

Gebrüder Stollwerck A.-G. (Erfinder: **Josef Drenker**), Köln, *Abtrennung von Kakaokernteilen aus Kakaokeimen*. Die beim Reinigen der gerösteten Kakaobohnen, anfallenden Keime enthalten noch wesentliche Mengen Kakaokernteile (I), die mechan. z. B. durch Siebe, nur sehr unvollständig abgetrennt werden können. Schwemmt man sie mit einer 30%ig. NaCl-Lsg. auf, so steigen die I an die Oberfläche u. können abgeschöpft werden. 500 kg Keime liefern so noch 205 kg I. (D. R. P. 736 690 Kl. 53 f vom 12/3. 1939, ausg. 25/6. 1943.) HOTZEL.

Proctor & Schwartz, Inc., übert. von: **Hermann S. Bogaty**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Konditionieren von Tabak*. Die Tabakbüschel werden mit den Stielen an einer Trommel befestigt, die in einem geschlossenen Behälter rotiert u. durch abwechselnde Anwendung von Vakuum, feuchter u. warmer Luft auf den gewünschten Feuchtigkeitsgeh. gebracht. — Zeichnung. (A. P. 2 229 546 vom 22/10. 1937, ausg. 21/1. 1941.) LÜTTGEN.

R. O. A. Dupont, *Traité d'analyses courantes des lait, crème, beurre, fromage*. Bruxelles: Office de publicité. 1943. (181 S.) 8°. 75 Fr.

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

Otto Knapp, *Ricinus als europäische Kulturpflanze*. *Ricinusöl* (I) unterscheidet sich grundlegend von anderen pflanzlichen Ölen durch seine Unlöslichkeit in niedrig sd. Bzn. bzw. P.Ae. u. seine Löslichkeit in A. u. Eisessig, hohe Viscosität (20°: 139—140° E.) geringe Veränderung der Viscosität bei Temp.-Wechsel, hohe Adhäsionskraft, große Kältebeständigkeit (E. —10 bis —18°) u. Hitzebeständigkeit. — Vf. behandelt die Eigg. der kultivierten oder verwilderten Ricinuspflanzen, deren Früchte mit mehr oder weniger langen u. harten Stacheln besetzt sind u. die bei Vollreife aufplatzen u. die Samen von der Pflanze wegschleudern. Diese Nachteile erschweren u. verteuern die Ernte. Es gelang, eine Ricinuspflanze zu züchten, die nur eine geringe vegetative Entw. hat, deren Fruchtkapseln stachellos sind, nicht abfallen u. auch nicht aufplatzen. Die neue Sorte, *Mauthners früher, stachelloser Ricinus*, zeichnet sich ferner durch frühe Reife aus. Dadurch wird die Qualität des I günstig beeinflußt, da der Reifevorgang vor Eintritt des Frostes abgeschlossen wird. Die papierartige Beschaffenheit der dünnwandigen Kapseln ermöglicht, den Ricinus leicht u. ohne wesentliche Beschädigung der eigentlichen Ricinuskörner zu entkapseln. Abb. der verschied. Ricinussorten im Original. (Fette u. Seifen 50. 73—78. Febr. 1943. Iregszemcse, Tolna/Ungarn, u. Budapest, Pflanzenzuchtstation d. Ölfabrik Mauthner Ödön r. t. Budapest.) NEU.

P. Balavoine und **J. Terrier**, *Analyse einiger Ölsamen*. *Cytisus alpinus*, fettes Öl (I) 9,1%, Mineralstoffe (II) 3,1%, Refraktionsindex bei 40° (III) 67,0, JZ. (HANUS) (IV) 138; *Juglans rupestris*, I 43,3% (Kern), III 67,4, IV 134,5, VZ. 193,7; *Cirsium spinosissimum*, I 12,5%, II 5,9%, III 68,0, IV 109,5; *Rosa alpina*, I 8,2%, III 60,6, IV 137,8; *Prunus domestica*, I 46,5% (Kern), III 56,0, IV 110,2, VZ. 189,5, Benzaldehyd 1%, *Pinus pinea*, I 46,1% (Kern), III 62,2, IV 117; *Robinia pseudacacia*, I 9,2%, II 5,3%, N-Substanzen 37,5%, III 72,3, IV 164,1. (Pharmac. Acta Helvetica 18. 272. 26/6. 1943. Genf, Labor. cantional d'analyses.) HOTZEL.

Isfendiyar Esat-Kadaster, *Beitrag zum Studium des Olivenkuchens*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 797.) An 3 Hammel wurden unter genau beschriebenen Vers.-Bedingungen in 2 Perioden Gemische von Luzerneheu u. Olivenölkuchen verfüttert. Durch genaue Unters. von Harn u. Kot u. sorgfältige Umrechnung wurden die Verdauungskoeff. u. das um- u. angesetzte Rohprotein errechnet. Einzelheiten im Original. (Fette u. Seifen 49. 634—46. Sept. 1942. Ankara, Inst. f. Agrikulturchemie.) O. BAUER.

Isfendiyar Esat-Kadaster, *Beitrag zum Studium des Olivenkuchens*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Ausführung von Verdaulichkeitsverss., bei denen Olivenkuchen neben Luzerneheu an Hammel verfüttert wurden. Die Verdauungskoeff. der Nährstoffe des Olivenkuchens u. dessen Stärkewert lassen erkennen, daß Olivenkuchen nur als Beifutter verwendet werden kann. Es wird vorgeschlagen, die Olivenfrüchte vor dem Zerquetschen zu entkernen. Dadurch wird einmal ein wertvolleres Öl erzielt, zum anderen enthält der Kuchen dann nicht die spitzen Kernteile, die bei jungen

reine, frische Eier, die noch nicht höheren Temp. ausgesetzt waren, verwendet werden. Während der Lagerdauer muß in der Kühlzelle eine Zirkulation der Luft, die eine Temp. von 0—1° u. eine Feuchtigkeit von 80% haben soll, stattfinden. Vor der Ausgabe müssen die Eier mindestens 24 Stdn. in einer Zelle von etwa 10° gelagert werden, um ein Beschlagen der Eier zu vermeiden. (Riv. Freddo 29. 2—6. Jan. 1943. Roma.)

EBERLE.

Ottmar Fischer, *Beiträge zur Kenntnis der Milchperoxydase*. Hoherhitzte Milch mit negativer Peroxydasek. lieferte nach einigen Stdn. wieder deutlich positive Peroxydasereaktion. Als Ursache wurde durch Vers. bestätigt, daß die Wiederkehr durch die Regeneration des bei der kurzen Erhitzung reversibel hitzokoagulierten eiweißhaltigen Trägers der Peroxydase erklärbar ist. Doch war die Parallelität zwischen Trübungsrückgang u. Enzymregeneration nur sehr unvollkommen. Diese verhältnismäßig schwache Regenerationsfähigkeit der weitgehend enteiweißten Enzymlgg. führte zu der Erweiterung der ursprünglichen Theorie in dem Sinne, daß neben den Zustandsänderungen des Enzymträgers auch eine Adsorption der Peroxydase an gewisse bei der Erhitzung koagulierende Begleitproteine stattfindet, während bei der Regeneration der Peroxydase neben einer Disaggregation des Enzymträgers auch eine Loslg. (Elution) der adsorbierten Peroxydase von diesen Begleitstoffen erfolgt. Für die unvollkommen reversiblen Zustandsänderungen des Enzymträgers spricht die Labilität (verminderte Hitzeresistenz) der regenerierten Peroxydase, für eine Adsorption u. darauffolgende Loslg. des adsorbierten Enzyms von den hitzokoagulierten Begleitproteinen die bedeutend stärkere Regeneration der Peroxydase in Milch als in Molke oder in Milchserum, u. vor allem die auffallend verminderte Hitzeresistenz der Meerrettichperoxydase beim Vermischen mit Milch u. die nachher doch stark u. schnell eintretende Regeneration. Bes. anschaulich kommen diese Unterschiede der Hitzeresistenz der verschied. Präpp. durch die Best. der Rk.-Geschwindigkeitskonstante der Peroxydasezerstörung zum Ausdruck. Befunde von VAN ECK (1911) über Zerstörung der Peroxydase bei der Erhitzung wurden voll bestätigt. Der Verlauf entspricht dem Gesetz einer monomol. verlaufenden Rk.; die Rk.-Konstanten wurden für die native Milchperoxydase bei 68—76°, für die regenerierte Milchperoxydase bei 58—60°, für Meerrettichperoxydase bei 76—85° gemessen. Bei Berechnung des Temp.-Koeff. wurde gefunden, daß dieser bei Milchperoxydase wesentlich höher lag, als nach der Regel von VAN'T HOFF zu erwarten war, bei Meerrettichperoxydase aber dieser Zahl ziemlich nahekommt. Der Koeff. ist keine konstante Größe, sondern nimmt mit steigender Temp. langsam ab. Zur Unterscheidung einer vorschriftsmäßig u. einer ungenügend hoherhitzten Milch werden einfache Verf. angegeben. (Milchwirtsch. Forsch. 21. 285—310. 3/6. 1943. Kiel, Preuß. Vers.- u. Forschungsanst. für Milchwirtschaft.) G.D.

Franz Zaribnicky, *Offizinelle Tinkturen als Reagenzien der Milchuntersuchung*. Beim Nachw. der Peroxydase im Milchserum nach ARAKAWA kann man an Stelle des Wasserstoffsuperoxyds eine ganze Reihe von pharmazeut. Tinkturen verwenden, jedoch nur alte Präpp., da frisch hergestellte keine Peroxyde enthalten. (Scientia pharmac. 14. 17—20. 1943.)

HOTZEL.

H. Barkworth und **J. G. Davis**, *Ein neues und wirksames Medium für die Plattenzahl von Milch*. (Vgl. C. 1943. II. 490.) Verss. ergaben, daß für eine bequeme Plattenzählung mindestens 0,2% Pepton erforderlich sind. Folgendes Medium wird als Ersatz für die heutigen engl. Standardmedien empfohlen: 1,0 (%) Magermilch, 0,1 Lab-lemco, 0,2 Pepton, 1,5 Faseragar; die Magermilch wird nach der Endfiltration zugesetzt. Bei Milch als Bestandteil ist Lab-lemco dem Hefeauszug (yeastrel) als Ergänzung zu Pepton vorzuziehen. (J. of Hyg. 42. 218—23. April 1942. Shinfield, Berks, National Inst. f. Res. in Dairying.)

GROSFELD.

Felix Munin, *Wie verbessert man die „sonstige Beschaffenheit“ der Butter?* Auf Grund schwed. Verss. behandelt Vf. die durch zu hohen W.-Geh. u. ungleichmäßige Lakeverteilung in der Butter entstehenden Güteabweichungen. (Fette u. Seifen 50. 329—32. Juni 1943. Syrgby-Kopenhagen.)

GROSFELD.

Ulrichfritz Mennicke, *Ein einfaches Verfahren zur Luftgehaltsbestimmung in Butter*. Der Butterluftgeh. v_4' berechnet sich aus der Butterwichte γ_0 nach der Formel $v_4' = 100/\gamma_0 - 105,662$, nur unwesentlich von der wechselnden Zus. der Butter einflußt. Zur Ermittlung im Vers. wird die Butter mit einem kegelförmigen Röhren (Zeichnung im Original) ausgestochen, dann das Röhren in ein W.-Bad von bestimmter Temp. (Weichwerden, Nichtflüssigwerden der Butter) gebracht, nach $\frac{1}{2}$ Stde. herausgenommen u. sofort die auf beiden Seiten überstehende Butter abgestrichen; das Röhren wird dann gewogen u. schließlich aus einer Kurve (Abb. im Original) der Luftgeh. zu dem festgestellten Gewicht abgelesen. Nach diesem Verf. u. nach dem Schleuderverf. ausgeführte Messungen stimmten bis auf eine mittlere Ab-

weichung von 0,5 cm überein. (Milchwirtsch. Forsch. 21. 261—71; Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 198. 1943. Weihenstephan, Prüfungsamt f. Milchgeräte.) GROSZFELD.

K. Ebach, *Speisequark*. Sammelbericht über neuere Arbeiten. (Chemiker-Ztg. 67. 206—09. 16/6. 1943. Bielefeld, Städt. Unters.-Amt.) GROSZFELD.

Gebrüder Stollwerck A.-G. (Erfinder: **Josef Drenker**), Köln, *Abtrennung von Kakaokernteilen aus Kakaokeimen*. Die beim Reinigen der gerösteten Kakaobohnen, anfallenden Keime enthalten noch wesentliche Mengen Kakaokernteile (I), die mechan. z. B. durch Siebe, nur sehr unvollständig abgetrennt werden können. Schwemmt man sie mit einer 30%ig. NaCl-Lsg. auf, so steigen die I an die Oberfläche u. können abgeschöpft werden. 500 kg Keime liefern so noch 205 kg I. (D. R. P. 736 690 Kl. 53 f vom 12/3. 1939, ausg. 25/6. 1943.) HOTZEL.

Proctor & Schwartz, Inc., übert. von: **Hermann S. Bogaty**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Konditionieren von Tabak*. Die Tabakbüschel werden mit den Stielen an einer Trommel befestigt, die in einem geschlossenen Behälter rotiert u. durch abwechselnde Anwendung von Vakuum, feuchter u. warmer Luft auf den gewünschten Feuchtigkeitsgeh. gebracht. — Zeichnung. (A. P. 2 229 546 vom 22/10. 1937, ausg. 21/1. 1941.) LÜTTGEN.

R. O. A. Dupont, *Traité d'analyses courantes des lait, crème, beurre, fromage*. Bruxelles: Office de publicité. 1943. (181 S.) 8°. 75 Fr.

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

Otto Knapp, *Ricinus als europäische Kulturpflanze*. *Ricinusöl* (I) unterscheidet sich grundlegend von anderen pflanzlichen Ölen durch seine Unlöslichkeit in niedrig sd. Bzn. bzw. PAe. u. seine Löslichkeit in A. u. Eisessig, hohe Viscosität (20°: 139—140° E.) geringe Veränderung der Viscosität bei Temp.-Wechsel, hohe Adhäsionskraft, große Kältebeständigkeit (E. —10 bis —18°) u. Hitzebeständigkeit. — Vf. behandelt die Eigg. der kultivierten oder verwilderten Ricinuspflanzen, deren Früchte mit mehr oder weniger langen u. harten Stacheln besetzt sind u. die bei Vollreife aufplatzen u. die Samen von der Pflanze wegschleudern. Diese Nachteile erschweren u. verteuern die Ernte. Es gelang, eine Ricinuspflanze zu züchten, die nur eine geringe vegetative Entw. hat, deren Fruchtkapseln stachellos sind, nicht abfallen u. auch nicht aufplatzen. Die neue Sorte, *Mauthners früher, stachelloser Ricinus*, zeichnet sich ferner durch frühe Reife aus. Dadurch wird die Qualität des I günstig beeinflusst, da der Reifevorgang vor Eintritt des Frostes abgeschlossen wird. Die papierartige Beschaffenheit der dünnwandigen Kapseln ermöglicht, den Ricinus leicht u. ohne wesentliche Beschädigung der eigentlichen Ricinuskörner zu entkapseln. Abb. der verschied. Ricinusorten im Original. (Fette u. Seifen 50. 73—78. Febr. 1943. Iregzemesse, Tolna/Ungarn, u. Budapest, Pflanzenzuchtstation d. Ölfabrik Mauthner Ödön r. t. Budapest.) NEU.

P. Balavoine und J. Terrier, *Analyse einiger Ölsamen*. *Cytisus alpinus*, fettes Öl (I) 9,1%, Mineralstoffe (II) 3,1%, Refraktionsindex bei 40° (III) 67,0, JZ. (HANUS) (IV) 138; *Juglans rupestris*, I 43,3% (Kern), III 67,4, IV 134,5, VZ. 193,7; *Cirsium spinosissimum*, I 12,5%, II 5,9%, III 68,0, IV 109,5; *Rosa alpina*, I 8,2%, III 60,6, IV 137,8; *Prunus domestica*, I 46,5% (Kern), III 56,0, IV 110,2, VZ. 189,5, Benzaldehyd 1%; *Pinus pinea*, I 46,1% (Kern), III 62,2, IV 117; *Robinia pseudacacia*, I 9,2%, II 5,3%, N-Substanzen 37,5%, III 72,3, IV 164,1. (Pharmac. Acta Helveticae 18. 272. 26/6. 1943. Genf, Labor. cantional d'analyses.) HOTZEL.

Isfendiyyar Esat-Kadaster, *Beitrag zum Studium des Olivenkuchens*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 797.) An 3 Hammel wurden unter genau beschriebenen Vers.-Bedingungen in 2 Perioden Gemische von Luzerneheu u. Olivenölkuchen verfüttert. Durch genaue Unters. von Harn u. Kot u. sorgfältige Umrechnung wurden die Verdauungskoeff. u. das un- u. angesetzte Rohprotein errechnet. Einzelheiten im Original. (Fette u. Seifen 49. 634—46. Sept. 1942. Ankara, Inst. f. Agrikulturchemie.) O. BAUER.

Isfendiyyar Esat-Kadaster, *Beitrag zum Studium des Olivenkuchens*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Ausführung von Verdaulichkeitsverss., bei denen Olivenkuchen neben Luzerneheu an Hammel verfüttert wurden. Die Verdauungskoeff. der Nährstoffe des Olivenkuchens u. dessen Stärkewert lassen erkennen, daß Olivenkuchen nur als Beifutter verwendet werden kann. Es wird vorgeschlagen, die Olivenfrüchte vor dem Zerquetschen zu entkernen. Dadurch wird einmal ein wertvolleres Öl erzielt, zum anderen enthält der Kuchen dann nicht die spitzen Kernteile, die bei jungen

Tieren leicht Darmschädigungen hervorrufen. (Fette u. Seifen 49. 781—84. Nov. 1942.)

O. BAUER.

—, *Einige Probleme der Holzölindustrie*. Fragen der rationellen Schälung, Trocknung, Vermahlung u. Lösungsm.-Extraktion der Holzölfrüchte u. Verwertung der Nebenprodukte. Schalen der Früchte zweckmäßig gleich nach der Ernte; beschädigte Kerne sind einige Wochen lagerfähig. — Gemahlene Kerne lassen sich mit Heißluft bei 100° trocknen, ohne daß die Ölqualität beeinträchtigt wird. — Beurteilung des Feuchtigkeitsgeh. der Holzölfrüchte durch Widerstandsmessung. Die Enden eines kleinen Ohmmessers werden in 1 Zoll Abstand $\frac{1}{8}$ Zoll tief in die Frucht eingesetzt, der Widerstand wird abgelesen u. aus einer prakt. Widerstands-Feuchtigkeitskurve der Feuchtigkeitsgeh. entnommen. Messung an Kernmehl ergab, daß sich dieses durch 10 Min. langes Durchsaugen von Heißluft (130°) vollständig trocknen läßt. Ölausbeute aus Mehl hängt ab vom %-Geh. an gemahlene Schalen, Feuchtigkeitsgeh., Mahlweise, Grad der Vorerwärmung, Preßdruck, Zuführungsgeschwindigkeit. — Lösungsm.-Extraktion des Preßkuchens oder direkt der Kerne ergibt höhere Ölausbeute. Der Extrakt wird wegen der Wärmeempfindlichkeit des Holzöls zuerst bei Normaldruck bis auf 30% Lösungsm.-Geh. eingedampft u. dann im Vakuum in dampfbeheizten Rohren versprüht. Pressen + Extraktion des Kuchens ergab 99% Ölausbeute. Die Kerne sind zwecks Vermeidung der Bldg. von Kanälen in geeigneter Weise zu vermahlen u. möglichst kontinuierlich zu extrahieren. Günstige Extraktionsmittel sind Gemische von nichtsubstituierten aliph. KW-stoffen [n. Hexanfraktion (63—70°), Gemisch (54—71°)]. Extraktionsöl aus Preßkuchen ist etwas geringwertiger als Kernöl [BROWNE-Hitzetest 9,5 u. 11,75 Min., JZ. (WIJS) 160,1 u. 161,2, $n_{27}^{27,5} = 1,5156$ u. 1,5180]. Lösungsm.-Extraktion begünstigt Bldg. des isomeren festen Eläostearins, das jedoch durch gelindes Erwärmen dauernd verflüssigt werden kann. Extrahierter Preßkuchen ist ungiftig; Verwendung in Kunststoffen, Hüllen u. Schalen für Aktivkohle, Hülsen selbst für Tanningewinnung. (Paint Technol. 7. 9—10. Jan. 1942.)

SCHEIFELE.

István Korpácy, *Die arsenometrische Rücktitration des Bromüberschusses bei der Jodzählbestimmung nach Kaufmann*. Die Titration nach KAUFMANN und FUNKE ist langsam u. unsicher, weil die chloroformhaltige Phase beim Schütteln eine Dispersion gibt, die sich nur langsam absetzt. Diesen Nachteil kann man ausschalten, indem man a) die Trennung der Dispersion beschleunigt, b) die Titration in einer homogenen Phase ausführt. — Das Absetzen des Suspension wird durch die Anwendung von Bromoform statt Chloroform beschleunigt. Dabei bleibt die Ausführung der Best. unverändert. — Billiger erreicht man die Beschleunigung dadurch, daß man die wss. Phase vermehrt. Man gibt nach dem Abbinden des Broms nicht 100 ccm, sondern 400 ccm W. zum Rk.-Gemisch. Allerdings muß man mit Rücksicht auf das größere Vol. größere Gefäße (550—600 ccm) verwenden u. 10 ccm HCl zusetzen, sonst aber bleibt die Best. unverändert. — Um eine homogene Phase herzustellen, kann man sowohl für die Lsg. der arsenigen Säure wie für die Verdünnung des Rk.-Gemisches 30—35% W. enthaltendes Methanol verwenden. Als Indicator eignet sich Indigo-carmin am besten. Die Titration ist auch mit 10 ccm Chloroform auszuführen, jedoch sind zur Erzielung einer vollkommen homogenen Phase 50 ccm notwendig. Die Titration ist stets dann als beendet anzusehen, wenn der Farbenumschlag bei kräftigem Schütteln 25 Sek. bestehen bleibt. (Kém. Lapja 4. 106—08. 1/7. 1943. Budapest, Chem. u. Lebensmittelunters.-Inst.)

STORKAN.

Oelwerke Noury & van der Lande G. m. b. H. (Erfinder: Felix Grandel und Wilhelm Imkamp), Emmerich, *Verfahren zum Entschälen von Samen von Ölfrüchten*. Die Samenkörner werden gegen eine harte, glatte Wand geschleudert, z. B. durch ein in einer Trommel umlaufendes Flügelrad. Die Schalen werden durch einen Steigwindsichter von den Bohnen abgetrennt. Zeichnung. (D. R. P. 694 158 Kl. 45 e vom 15/10. 1938, ausg. 3/11. 1942.)

MÖLLERING.

Oelwerke Noury & van der Lande G. m. b. H. (Erfinder: Felix Grandel), Emmerich, *Kaltleim*. Ricinusbohnen werden entölt, zerkleinert u. unmittelbar mit den bekannten Kaltleim-elementen auf Kaltleim verarbeitet. Kaltleimpulver, 6,9 (kg) Ricinusbohnenextraktmehl, 2 Ca(OH)₂, 0,5 NaF, 0,3 Na₂SO₄ u. 0,3 Petroleum. (D. R. P. 734 685 Kl. 22 i, vom 20/9. 1939, ausg. 21/4. 1943. Zus. zu D. R. P. 694 158; s. vorst. Ref.)

MÖLLERING.

Enrico Deghenghi, Mailand, *Rückgewinnung von Ölen aus Bleicherden*. Man behandelt die ölhaltigen Bleicherden in der Wärme mit einer verd. Lsg. von Alkali- oder Erdalkalihydroxyden oder -carbonaten. Man erhält die Öle als gesonderte Phase sowie auch fast die gesamte Lauge zurück. Die Bleicherden müssen vor erneuter Ver-

wendung mit Säure behandelt werden oder auch them. aktiviert werden. (It. P. 392 602 vom 30/1. 1941.) J. SCHMIDT.

Alliance Europeenne (S. A.), Brüssel, *Seife*. Man verwendet Cellulose (I) oder Cellulosederivv., wie Oxycellulose, Celluloseglykolat, Kondensationsprodd. von I mit Naphthalinsulfosäuren usw. als Seifenfüllmittel. (Belg. P. 446 052 vom 22/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943.) LÜTTGEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wolfgang Leithe, Ludwigshafen-Oppau), *Abtrennung nicht verseiften und unverseifbarer Anteile aus Verseifungsgemischen besonders der Paraffinoxydation*. Man extrahiert die Seifenlsg. oder -emulsion mit einem Gemisch aus Fettlösern, wie Bzn., Bzl., CCl₄, Trichloräthylen (I) oder Chlorbenzol, u. solchen Alkoholen, Äthern, Estern oder Ketonen (mit 3 bis 6 C-Atomen), die vorzugsweise mit dem verwendeten Lösungsm. u. weniger mit dem gleichzeitig anwesenden W. mischbar sind. Geeignet sind z. B. Aceton, Propyl-, Butyl-, Amyl-, Hexylalkohol, Ä., Methyläthylacetone u. Essigsäureäthylester. — 100 (Teile) verseiftes Paraffinoxydationsgemisch werden in 250 W. u. 30 Isobutylalkohol (II) gelöst mit 750 eines (9:1)-Gemisches aus I u. II dreimal bei 50° extrahiert. Die aus der verbleibenden Seifenlsg. durch Ansäuern erhaltene Fettsäure hat nur noch 0,3% Unverseifbares. (D. R. P. 736 096 Kl. 23 d vom 9/8. 1938, ausg. 8/6. 1943.) MÖLLERING.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben (Erfinder: Rudolf Endres, Dessau-Roßlau), *Aufarbeiten der Rückstände der Glycerindestillation*. Das Gut wird mit W. unter Zusatz starker Elektrolyten (Alkalichloride, -sulfate, -phosphate, desgleichen Schwermetall- oder Ammoniumsalze) auf über 200° erhitzt, worauf die festen bzw. harzartigen Anteile, sowie das W. in bekannter Weise abgetrennt werden. Man erhält hell- bis goldgelbe Glycerinrückstände, die in W. lösl. sind u. OH-Zahlen bis etwa 1000 haben. *Weichmachungsmittel für filmbildende Stoffe*. — 500 (Gewichtsteile) Dest.-Rückstand, 200 W. u. 150 NaCl werden im Autoklaven 2 Stdn. auf 250—260° bei 45 at erhitzt. Nach dem Erkalten filtriert man nach Aufkochen mit Tierkohle im Vakuum u. engt ein. Die farblose, dickfl. M. hat 2% Asche. Ausbeute 70%. (D. R. P. 736 885 Kl. 12 o vom 5/6. 1940, ausg. 1/7. 1943.) MÖLLERING.

N. V. Vereenigde Stearine Kaarsenfabrieken „Gouda-Apollo“, Gouda, Holland, *Verestern von Fettsäuren, Harzsäuren und dergleichen*. Man verestert das Gemisch aus Fettsäuren oder dgl. u. Glycerin, Glykolen oder dgl. bei 150—250°, indem man das Veresterungsgemisch längs des an einem im Veresterungsgefäß freistehenden Zylinder angeordneten Katalysators zirkulieren läßt. Zeichnung. (Holl. P. 54 344 vom 27/11. 1940, ausg. 15/4. 1943.) MÖLLERING.

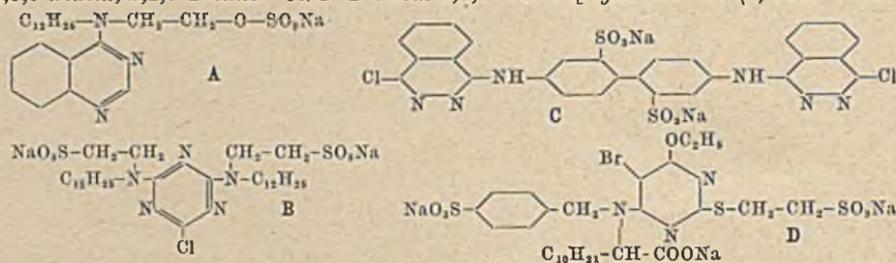
Berend Schaap Jr., Stadskanaal, Gem. Wildervank, Holland, *Glycerin und Alkohol enthaltende Rasierflüssigkeit*. Man setzt der Fl. Olivenöl zu. — Beispiel. Man verwendet (2 Vol.-Teile) Olivenöl, 2 Glycerin u. 1 Alkohol. (Holl. P. 54 082 vom 18/7. 1939, ausg. 15/3. 1943.) SCHÜTZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung höhermolekularer Alkohole*. Crotonaldehyd (I) wird ganz oder teilweise in Ggw. von akt. H₂ u. unter mäßigen Bedingungen zu höhermol. Aldehyden kondensiert u. diese dann zu Alkoholen reduziert. Katalysiert wird die Umsetzung durch Salze sek. Amine. — 350 (Teile) I werden in 900 Methylalkohol gelöst; man setzt 60 Eisessig u. 50 aktivierten Ni-Katalysator zu u. gibt dann nach u. nach bei gewöhnlicher Temp. 25 Piperidin zu, während dem unter Temp.-Steigerung auf 50—55° H₂ durch eine Filterfläche eingeleitet wird. Nach 12 Stdn. wird der gebildete Aldehyd abgetrennt u. z. B. bei 50 at u. 130—190° zu einem höheren Alkohol (Kp. 160°) hydriert. Durch Sulfonierung erhält man aus diesem Alkohol capillarakt. Mittel. (F. P. 879 559 vom 24/2. 1942, ausg. 26/2. 1943. D. Prior. 3/1. 1940.) MÖLLERING.

Th. Goldschmidt A.-G., Deutschland, *Herstellung von Kondensationserzeugnissen*. Man läßt auf Alkohole mit 7 oder mehr C-Atomen, die aus Olefinen durch Einw. von H₂ u. Kohlenoxyd gewonnen sind, Alkylenoxyde einwirken. Die in den Prodd. noch enthaltene freie OH-Gruppe kann weiter umgesetzt, z. B. mit Sebacin- oder Schwefelsäure verestert werden. — *Capillarakt. Mittel*. — Ein aus dem C₁₁H₂₂-Olefin gewonnener Alkohol (558 Teile) wird in Ggw. von 5 Na-Alkoholat bei 100° mit 402 Äthylendioxyd umgesetzt. Aus dem Prod. dest. man bei 15 mm u. bis 150° einen Verlauf ab, der für andere Zwecke verwendet werden kann, u. erhält 434 Öl (Mol.-Gew. 515), das in W. lösl. u. gegen Ca-Ionen beständig sowie gut netzend ist. (F. P. 879 689 vom 25/2. 1942, ausg. 2/3. 1943. D. Prior. 6/3. 1941.) MÖLLERING.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben, *Seifenartige Waschmittel*. Heterocycl. Verb., die mindestens eine —C(Halogen):N-Gruppe enthalten, werden mit mindestens einer in W. lösl., anionakt. oder nicht elektrolyt. dissozierenden organ. Verb., die zumindest eine prim. u./oder sek. Aminogruppe u. mindestens einen lipo-

philen Rest enthält, kondensiert. Falls die heterocycl. Verbb. mindestens 2—C(Halogen): N-Gruppen enthalten, kann man diese zum Teil mit den genannten wasserlösl. Verbb. umsetzen u. vor oder nach dieser Umsetzung die verbleibenden Halogenatome gegen Amino-, Mercapto- oder Oxygruppen austauschen, wobei die H-Atome dieser Gruppen durch beliebige organ. Reste ersetzt sein können, usw. Als heterocycl. Verbb. sind genannt: 2-Chlorbenzoxazol-, -benzthiazol-, 1-Phenyl-5-chlortriazol-, 2-Brompyridin-, 2,4-Dichlorchinolin-, 9-Chloracridin-, Chlorpyridazin-, Mono-, Di-, Trichlorpyrimidin-, 2- bzw. 4-Chlor- bzw. 2,4-Dichlorchinazolin-, 4-Chlorchinazolin-7-carbonsäurechlorid-, 2,3-Dichlorchinoxalin-, 2-Methyl-, 2-Benzyl-, 2-Cyclohexyl-4,6-dichlor-1,3,5-triazin-, 2,4-Diphenyl-6-chlor-1,3,5-triazin-, 2-Phenylamino-, 2-Dodecylamino-4,6-dichlor-1,3,5-triazin-, 2,4,6-Trichlor- oder -Tribrom-1,3,5-triazin [Cyanurchlorid (I) oder -bromid]



usw.; als wasserlösl. organ. Verbb. sind geeignet: 2-Dodecylaminoäthylsulfat, 2-Octodecylaminoäthansulfonsäure, α -Aminofettsäuren mit 8—18 C-Atomen, Dodecylaminobenzol-, N-Cyclohexylglykokoll-, N-Tetrahydromenaphthylglykokoll-, 4-Dodecylphenylaminoessigsäure, 4-Hexadecyloxyphenylaminoessigsäure, 4-(2'-Äthylhexyl)-phenylaminoäthansulfonsäure, 2-(4'-Octylphenylamino)-äthylsulfat, 5-Amino-2-dodecylaminobenzolsulfonsäure, N-Dodecylaminobenzol- u. -naphthalinmono- u. -polysulfonsäuren, N-Decyl-p-sulfobenzylamin-, 2-Amino-5-lauroylaminobenzolsulfonsäure, N-(Dodecylaminoacetyl)-sulfanilsäure, 5-Amino-2-dodecylbenzolsulfonsäure, 2-Tridecylbenzimidazolsulfonsäure, 2-(2'-Amino-4'-lauroylphenyloxy)-äthansulfonsäure, N-Octylanthranilsäure, 5-Sulfo-2-dodecylaminobenzoessäure usw. — 165 (Teile) 4-Chlorchinazolin, 331 Na-Salz von saurem n. Dodecylaminoäthylsulfat, 150 Na-Acetat u. 3000 50 $\frac{0}{10}$ g. A. werden einige Stdn. am Rückfluß gekocht. Man erhält ein Prod. der Zus. A. — Aus I u. n. dodecylaminoäthansulfonsäurem Na die Verb. B. — Weitere Beispiele, u. a. für die Herst. der Verb. C, D. — Schaum-, Emulgier-, Dispergier-, Netz-, Imprägnier-, Peptisier-, Stabilisier-, Egalisier-, Avivier-, Kleb-, Wasch-, Reinigungsmittel usw. für die Textil-, Leder-, Papierindustrie u. dgl.; einige Prodd. haben desinfizierende u. gerbende Eigenschaften. (F. P. 875 878 vom 1/9. 1941, ausg. 7/10. 1942. Holl. P. 54 270 vom 8/9. 1939, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 20/9. 1938.)

DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Deutschland, Reinigungsmittel, gek. durch einen Geh. verseiften Einw.-Prodd. von Halogen u. Schwefeldioxyd auf nichtaromat. KW-stoff. 70 (Teile) Stearin werden in Ggw. von 30 eines nach F. P. 853 686 erhaltenen Sulfohalogenierungsprod. verseift. (F. P. 879 086 vom 6/2. 1942, ausg. 12/2. 1943. D. Prior. 17/3. 1939.)

LÜTTGEN.

Antonio Apostolou, Frankreich, Poliermittel. In den üblichen aus Schleifmitteln, bes. Tripel, u. Fettstoffen bestehenden Poliermitteln werden die Fettstoffe zu einem großen Teil durch weißen Ton ersetzt. Zur Herst. der Mittel wird eine innige Mischung aus Schleifmittel u. Ton mit dem geschmolzenen Fettstoff versetzt, worauf man solange mischt, bis der Fettstoff von dem Pulver völlig aufgenommen ist. Zweckmäßig wird nun in die M. eine geringe Menge W. einverleibt. Das Gemisch wird in üblicher Weise verformt. — 43 (‰) Ton, 43 Tripel, 14 Fettstoffe. (F. P. 879 830 vom 3/11. 1941, ausg. 5/3. 1943.)

SCHWECHTEN.

Karl G. Ingman und Aleksander Jääskeläinen, Helsinki, Poliermittel. Man erhitzt I. G.-Wachs O oder OP, Bienenwachs u. Paraffin unter kräftigem Umrühren auf 110 $^{\circ}$, mischt bei höchstens 80 $^{\circ}$ Bentonit, Kreide, Olein u. Leuchtöl zu u. anschließend bei etwa 60 $^{\circ}$ setzt man noch Varnol zu. (Finn. P. 19 459 vom 23/3. 1939, Auszug veröff. 30/1. 1943.)

J. SCHMIDT.

Comptoir Général de Vente de Matières premières, Frankreich, Glanzmittel für Holz, Leder und dergleichen. Das Mittel wird erhalten durch Erhitzen einer Mischung aus 1 (Teil) Harnstoff u. 1 Formaldehyd 40 $\frac{0}{10}$ g auf 100 $^{\circ}$ u. Vertreiben des überschüssigen Aldehyds. Man erhält eine wachsartige M., die mit W. eine Paste gibt, welche ein gutes Glanzvermögen besitzt. (F. P. 879 616 vom 31/10. 1941, ausg. 1/3. 1943.)

SCHWECHTEN.

Jacques Canonne, Frankreich, *Haftmittel für Skier*, bestehend aus *Chlornaphthalin* und ihren Kondensations- oder Polymerisationsprodd. für sich oder zusammen mit *Wachsen, Fetten u. Ölen*. — 90 (Teile) Hexachlornaphthalin u. 10 Carnaubawachs. — 98 des Kondensationsprod. aus Chlornaphthalin u. Aldehyd u. 2 Bienenwachs. (F. P. 879 676 vom 24/2. 1942, ausg. 2/3. 1943.) SCHWECHTEN.

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

Joseph Rièrè, *Wie kann man der Verknappung in chemischen Produkten begegnen?* Fortsetzung zu der C. 1941. I. 3165 referierten Arbeit. Die Peroxydbleiche mit H_2O_2 , Na_2O_2 u. Perborat. Vermeidung von O_2 -Verlusten durch richtiges pH im alkal. Gebiet, Fernhaltung metall. Katalysatoren, wie Fe, Cu u. vor allem Mn, vorsichtige Badumpumpung u. Wahl eines geeigneten Stabilisators, z. B. Na_2SiO_3 . Schutz der Al-Wannen. Das O_3 -Bleichverf. als Ersatz der Rasenbleiche, seine Ausführung u. Vorzüge. Wiedergewinnung der NaOH aus Mercerisationslaugen. Gewinnung von Wollschweiß u. Wollfett bei der Wollwäsche. Die verschied. Momente einer wirtschaftlichen Färberei (Möglichkeit von Ersparnissen bei direkten Farbstoffen durch Benutzung kurzer u. stehender Bäder, bei diazotierten durch Überwachtung des Diazotierens, bei Schwefelfarbstoffen durch richtige Dosierung des Na_2S , bei Küpenfarbstoffen durch Einhaltung der richtigen Temp., Hydrosulfitzugaben usw.) werden eingehend erörtert. Es folgt eine Besprechung der neuartigen Appreturmittel. (Teintex 6. 92—95. 182—85. 214—16. 302—06. 1941.) FRIEDEMANN.

L. R. Dee, *Geschichtete Preßstoffe mit Geweben in der Textilindustrie*. Allg. über Preßmassen mit Gewebecinlagen u. die Möglichkeit ihrer Herst. in der Textilindustrie. Herst. farbiger Prodd. durch Verwendung gefärbter oder unregelmäßig verzwirneter Textileinlagen. (Text. Manufacturer 68. 448. Nov. 1942.) FRIEDEMANN.

G. S. Petrow und A. P. Grigorjew, *Biegsames Schichtmaterial auf der Basis von Chlorvinylharzen*. Zur Herst. von Textolit auf der Grundlage von Chlorvinylharzen (I) (Erweichungspunkt 130—140°, Löslichkeit in Bzl. 9,45%, in Aceton 70,52%) kommt das Auftragen von I auf das Gewebe als Emulsion oder als Paste nicht in Frage. I wird in Form von 0,1—0,2 mm dünnen Folien angewandt, die aus 8%ig. I-Lsg. in Dichloräthan mit 35% Plastifikator (Triäresylphosphat, Dibutylphthalat u. a.) durch Aufgießen auf Glas erzeugt werden. Das Gewebe wird zur Erhöhung der Adhäsionskraft mit Cumaronharz behandelt, die I-Folien werden zwischen Gewebeschichten gelegt u. heiß gepreßt. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 18. 23—26. Mai 1941.) v. FÜNER.

Hans Opitz, *Die textilen Rohstoffe*. Allg. Übersicht über die verschied. Pflanzenfasern (wie Baumwolle, Kapok, Flachs, Hanf, Ramie, Jute, Gambo, Chinajute, Urena, Sun, Brennessel, Ginster, Weide) u. Blattfasern (wie Manila, Sisal, Neuseelandflachs, Yucca, Mauritius, Raphia, Typha, Cocos). (Spinner u. Weber 60. Nr. 20. 36—38. 61. Nr. 3. 6—10. Nr. 5. 33—35. Nr. 7. 11—13. 1942.) FRIEDEMANN.

Friedrich Tobler, *Der Besonginster als Faserpflanze*. (Vgl. C. 1943. I. 111.) Vf. stellt das grundlegende Material über Wuchsform des Besonginsters u. Art der Ruten, die Aufschließung, den Fasergeh. der Ginsteruten usw. aus fremden u. eigenen langjährigen Verss. zusammen u. zeigt, daß es möglich ist, verhältnismäßig faserreiche Ruten zu erzielen u. sie in einer Weise auf Faser zu verarbeiten, die eine Nutzung ermöglicht. Die Wege, die eine Verbesserung von Fasergeh. u. -güte gestatten u. die auch die Faseraufschließung prakt. wirtschaftlich gestalten, werden eingehend erörtert. (Faserforsch. 16. 81—93. 1943.) PANGRITZ.

George A. Urlaub, *Das Zwirnen von Seide und seine Beziehung zu der Färberei und Appretur*. Das Zwirnen japan. Rohseide: Schwierigkeiten durch Unregelmäßigkeiten in der Zus. des Sericins; Warnung vor dem Vermischen verschied. Partien. Das Souplieren der Seide: Ratschläge u. Rezepte. (Rayon Text. Monthly 22. 63—64. April 1941.) FRIEDEMANN.

L. Bonnet, *Die Technik der Seidenschwerung*. Allg. u. Übersicht über die neuzeitliche, nicht faserschädigende Seidenschwerung auf Grund der einschlägigen Literatur. (Ind. textile 59. 208—09. 271. 1942.) FRIEDEMANN.

A. Catherine Davies, *Die Rolle des technischen Bibliothekars in der Papierindustrie*. Aufgaben des techn. gebildeten Bibliothekars bei der Durchsicht von Büchern, Prospekten, Zeitschriften, Bibliographien, Referaten u. Patenten. (Paper-Maker Brit. Paper Trade J. 105. Techn. Suppl. 15—16. 20. März 1943.) FRIEDEMANN.

H. Haupt, *Abwasserfragen in der Papier- und Zellstoffindustrie*. Aus den Abwässern der Papier- u. Pappenindustrie sind Sink- u. Schwebestoffe durch Kreislauf-

führung bzw. Flockung der verringerten aus dem Betriebe abgegebenen Abwassermengen mehr als bisher zurückzuhalten. In der Zellstoffindustrie ist die Zurückhaltung der Kocherlaugen anzustreben. (Papierfabrikant, Wbl. Papierfabrikat. 1943. 16—22. April. Bautzen.) MANZ.

W. Moll, *Über die Dichte der Cellulose*. Nach krit. Besprechung der D.-Messung früherer Autoren mit Werten von 1,4—1,6 für Cellulose wird über eigene pyknometr. u. gasvolumetr. Messungen berichtet, die für regenerierte Cellulose eine D. von 1,52 ergeben. Die Anwendung der Schwebemeth. für D.-Messungen (bes. in CCl_4) führt zu einer erheblichen Steigerung der Meßgenauigkeit. Für regenerierte Fasern ergeben sich je nach dem Herst.-Verf. deutliche D.-Unterschiede. Der durchschnittliche Wert der handelsüblichen Fasern liegt bei 1,520 [„Mantelfasern“ 1,507, native Fasern (Baumwolle) u. Zellstoff 1,54]. Die D. der regenerierten Cellulose ist unabhängig von ihrem Polymerisationsgrad, ihrer Konz. in der Viscose u. ihrer Verstreckung während des Spinnens; Filme haben dieselbe D. wie verstreckte u. unverstreckte Fäden. Einen erheblichen Einfl. auf die D. haben die Fällbedingungen u. die Trocknungsart, wobei man bei langsamer Fällung u. Trocknung höhere D. erhält. Diese Unterschiede lassen sich durch plausible Annahmen über die Größe der Micelle u. der Intermicellarräume erklären. (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. 1943. Nr. 47. 105—11. Berlin-Zehlendorf, Forsch.-Inst. d. Zellwolle- u. Kunstseide-Ringes.) HENTSCH.

Karl Fabel, *Die Eigenschaften der Nitrocellulose*. Allg. Besprechung auf Grund der Fachliteratur. (Nitrocellulose 13. 83—85. 123—27. 164—67. 207—11. 14. 3—8. 1943.) FRIEDEMANN.

J.-P. Sisley, *Die Mattierung von Kunstfäden: neue Fortschritte*. Die Mattierung kann auf drei Weisen erfolgen: 1. durch Veränderung der Oberfläche durch Rillen, Zähnelungen, Drall usw., 2. durch Einverleibung relativ großer Fremdkörper in die Faser, 3 a durch Einbringen sehr fein verteilter fester, fl. u. gasförmiger Körper während des Spinnvorgangs in die Faser oder 3 b durch Umkleidung der fertigen Faser mit festen oder fl. Produkten. Die bes. besprochene Mattierung nach dem **Färben** kann durch Erzeugung eines unlösl. Nd. in oder auf der Faser geschehen oder durch teilweise Quellung oder Zers. des Fadens ohne Mitwrkg. fremder Substanzen. Eingehende Besprechung dieser Verff. auf Grund des einschlägigen Schrifttums u. der Patente. (Teintex 7. 332—41. 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Kunstseidenketten*. VIII. *Antrieb mit der Johnsonmaschine und den zugehörigen Maschinenteilen*. (VII. vgl. C. 1943. II. 879.) Beschreibung eines elektr. Antriebs von C. B. JOHNSON, Patterson, New Jersey. (Text. Manufacturer 68. 195—96. Mai 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Kunstseidenketten*. IX. *Faktoren, die korrekte Temperaturen erfordern. Typische Schemata für Acetat- und Viscoseketten bei 3-, 5- und 7-Trockenzylinderschlichtmaschinen. Temperaturschemas mit Bezug auf Schlichtgeschwindigkeiten*. (VIII. vgl. vorst. Ref.) Rezepte mit Temp.-Angaben. Bei Acetatketten darf die Temp. der Zylinder 180° F. nicht überschreiten, aber, wegen der guten Durchtränkung, auch 150° F nicht unterschreiten. Bei Viscosekunstseide, die sich besser durchtränkt, kann die Temp. in dem Schlichtgefäß auf 130° F sinken, während die Zylindertemp. 220° F betragen darf. Bei gefärbten Ketten muß die Temp. in dem Schlichtgefäß mit Rücksicht auf den Farbstoff auf 90—110° gesenkt werden. Zellwolle wird auf 7-Zylindermaschinen bei Zylindertemp. von 175—210° F. geschlichtet. (Text. Manufacturer 68. 233—34. Juni 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Kunstseidenketten*. X. *Wichtigkeit der Kontrolle der Streckung beim Kunstseideketenschlichten*. (IX. vgl. vorst. Ref.) Überstreckung bei Kunstseidenketten verursacht unregelmäßiges, krauses Aussehen bei den späteren Naßbehandlungen. Die Streckung auf der Schlichtmaschine soll bei Viscosekunstseide 4—6%, bei Kupferkunstseide 3—5%, bei Acetatseide 2—4% u. bei Zellwolle 2% nicht überschreiten. Bes. ist auch auf die Streckung auf den Trockenzylindern zu achten. Zur Kontrolle dient u. a. der JOHNSONSche Stretchindicator. (Text. Manufacturer 68. 275—76. Juli 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Stapelfasern*. XI. (X. vgl. vorst. Ref.) Allg. über das Schlichten von Stapelfaser; geeignete Schlichten, richtiger Schlichteauftrag, der die künstliche Kräuselung nicht verdirbt, Abquetschen, Trocknen u. Abkühlen. (Text. Manufacturer 68. 313. 311. Aug. 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Kunstseidenketten*. XII. *Kunstseidenkettschlichtmaschinen nach dem Baumwollsystem*. (XI. vgl. vorst. Ref.) Maschinentechn. Darlegungen. (Text. Manufacturer 68. 357—58. Sept. 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Kunstseidenketten*. XIII. (XII. vgl. vorst. Ref.) Wichtigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit für die Verarbeitung der Ketten. Viscose-

kunstseide soll 10—11% u. Acetatseide 6—7% Feuchtigkeit enthalten. Viscose-kunstseide soll man bei nicht über 65% — im allgemeinen 60% — relativer Feuchtigkeit verweben, Acetatseide bei 60—70%. Bei Acetatkunstseide sind die erwähnten Feuchtigkeiten auch im Hinblick auf mögliche stat. Aufladung einzuhalten. Entschlichten der Kunstseidenketten; die häufig verwandte Gelatineschlichte entfernt man vorteilhaft mit Enzymen. (Text. Manufacturer 68. 397—98. Okt. 1942.) FRIEDE.

—, *Über das Dämpfen von Kunstseide bei Ausrüstungs- und Appreturarbeiten.* Allg. Darst. des Dämpfens von Kunstseiden bei der Herst. von Kreppgarnen u. Kreppgeweben, bei geprägten Druckmustern, beim Dekatieren u. bei Plüschgeweben. (Silk and Rayon 17. 226—27, 260. April 1943.) FRIEDEMANN.

Willy P. M. Schulz & Co., Leipzig, *Einrichtung zum Reinigen von Abwässern unter gleichzeitiger Rückgewinnung der in den Abwässern befindlichen Faser- und Füllstoffe* durch Vorklären unter Abscheidung der schnell sinkenden Stoffe u. anschließendes Feinklären zur Gewinnung der langsamer sinkenden Stoffe, bes. in der Papier-, Pappen-, Holzstoff-, Zellstoff-, Zellwolle-, Faserplattenindustrie u. ähnlichen Betrieben. (D. R. P. 724 919 Kl. 55 d vom 4/2. 1941, ausg. 9/9. 1942; Chem. Technik 16. 150. 31/7. 1943.) RED.

Akt.-Ges. Kühnle, Kopp & Kausch (Erfinder: Hans Helmut Müller), Frankenthal, Pfalz, *Eindampfen neutralisierter Lauge.* Neutralisierte Laugen, bes. Ablaugen der Zellstoffindustrie, die beim Eindampfen zur Krustenbildung in den Verdampfern neigen, werden in der Weise eingedampft, daß die gebildeten Krusten durch frische, noch nicht neutralisierte Lauge (I) in wechselweisem Spiel jeweils entfernt werden, wobei die I nur eine geringe Eindickung, z. B. von 5,0° B_é auf 5,5°, erfährt u. anschließend erst neutralisiert wird. (D. R. P. 735 770 Kl. 12 a vom 1/2. 1942, ausg. 25/5. 1943.) LÜTTGEN.

Endicott Johnson Corp., Endicott, übert. von: Henry B. Morse, Binghamton, und Walter S. Cornell, Endicott, N. Y., V. St. A., *Schuhkappensteife.* Eine beim Erwärmen formbare Kappensteife erhält man durch Imprägnieren eines Gewebes mit einer Bzn.- oder Hexanlg. eines als „Isolac“ bezeichneten Kondensates aus 200 (Teilen) rohem Kautschuk, 20 β -Naphthol, 8 Schwefelsäure u. etwa 3,5 Trioxy-methylen. Isolac kann verschnitten werden mit Harzen, Montanwachs, Balata u. dergleichen. (A. P. 2 203 597 vom 16/5. 1938, ausg. 4/6. 1940.) MÖLLERING.

Handbuch für Textilingenieure und Textilpraktiker. (Gesamtgestaltung: Erich Wagner.) Bd. 1. 3. Aufl. Dresden: Spohr. 1943. (346 S.) kl. 8°. RM. 8.50.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Morrhough P. O'Brien und John A. Putnam, *Einige Probleme des horizontalen stetigen Fließens in porösen Stoffen.* Die behandelten Beispiele stellen eine formale Anwendung vorhandener, an reinen KW-stoffen gewonnener Daten zusammen mit den üblichen thermodynam. Voraussetzungen zur Lsg. idealisierter Strömungsprobleme dar. Die untersuchten Strömungssysteme werden durch einfache Grenzbedingungen u. gleichmäßiges Durchlässigkeitsvermögen charakterisiert u. führen zu Gleichungen u. numer. Werten, die auf die Feldvers. nicht unmittelbar übertragbar sind. Ein prakt. durch die Unters. gerechtfertigter Schluß ist, daß die Strömung von komplizierter zusammengesetzter KW-stoffen durch eine poröse Bodenschicht nahezu, aber nicht genau, unter isothermen Bedingungen erfolgt, u. daß die Abweichungen von den isothermen Bedingungen nur einen verhältnismäßig geringen Einfl. auf die geförderte Menge besitzen. (Petrol. Technology 4. Nr. 4. Techn. Publ. Nr. 1349. 13 Seiten. Juli 1941.) HENTSCHEL.

Emby Kaye, *Einige Faktoren bezüglich der Wirtschaftlichkeit der Rückführung von Erdgasen bei Destillatbohrungen.* Die Wirtschaftlichkeit derartiger Anlagen wird weitgehend von der Menge des vorhandenen Gasvorrates unter Tage, von der Größe der Anlage u. den Kapitalkosten bedingt. Es werden genaue Analysen von aus Destillatbohrung durch retrograde Kondensation gewinnbaren Ölen wiedergegeben: D. 0,758—0,660, Kp. etwa 20—320°, S 0,01% oder weniger. Die Kondensate enthalten etwa 10% Erdgasbenzin, 75% Motorenbenzin u. 15% Leuchtöl. (Petrol. Technology 4. Nr. 2. Techn. Publ. 1304. 10 Seiten. März 1941. Tulsa, O., Distillato Engineering Process Co.) J. SCHMIDT.

George Granger Brown und Fred Kurata, *Die thermischen Eigenschaften eines feuchten Gases.* Ähnlich wie früher (C. 1943. II. 409) für ein trockenes Erdgas werden jetzt die thermodynam. Eig. eines feuchten Erdgases berechnet, das bei der Entspannung ein Konzentrat bildet. Hiermit u. mit Hilfe der Gleichgewichts-Flüchtigkeits-

konstanten wird wieder ein Enthalpie-Temp.-Diagramm für die fl. KW-stoffe u. für ihre Dämpfe (Methan, Äthan, Propan, Butane, Pentane, Hexane, Heptane u. geringfügige Bestandteile) u. ein Enthalpie-Entropiediagramm für das feuchte Erdgas gezeichnet. Zugrunde gelegt werden die von ROLAND, SMITH u. KAVELER (C. 1943. I. 2370) bestimmten Gleichgewichtskonstanten bei 40, 120 u. 200° F bzw. bei kleinen Drücken (Extrapolation) die von den Vf. früher berechneten idealen Konstanten. Die Enthalpie- u. Entropiedifferenzen gegen die Fl. bei 32° F u. 1 at (als Bezugspunkt) werden bzgl. des Druckeinfl. nach bekannten Beziehungen korrigiert. Ferner wird das Phasendiagramm des feuchten Erdgases, der Einfl. von Temp. u. Druck auf die D. der fl. KW-stoffe u. schließlich auch deren spezif. Wärme zwischen -100 u. 1000° F graph. dargestellt. Die Berechnung wird an Beispielen erläutert. (Petrol. Engr. 13. 23—28. Dez. 1941. Michigan, Univ.) ZEISE.

Walter Miller, *Erdölraffination*. Bericht über neue Raffinationsanlagen (1939) in den V. St. A. Besprochen werden katalyt. Reformierung, Alkylierung, Entschwefelung u. die Herst. von Diesel- u. Schmierölen. (Min. and Metallurgy 21. 51—53. Jan. 1940. Petroleum Division A. I. M. E.) J. SCHMIDT.

Ruperto Sanz y Sanz, *Gegenwärtige Lage der Petroleumindustrie bei der Erzeugung von Benzin*. Vf. gibt einen Überblick über die modernen Methoden, aus Petroleum, Naturgas u. Wasserstoff hochwertige Treibstoffe für Automobil- u. Flugzeugmotoren zu gewinnen (Spalten usw.). (Rev. Formac. Documentac. profes. 1. 641—58. Nov./Dez. 1942.) SCHIMKUS.

M. E. Kelly, *Neuzeitliche Entwicklung in der Herstellung von Treibstoffen*. Allg. Betrachtungen über die Herst. eines hochklopfesten Treibstoffes. Wirtschaftliche Vor- u. Nachteile. Vgl. zwischen CFR-Motorverf. u. Reseachverfahren. Änderung der Dest.-Kurve. (Fuel Sci. Pract. 19. 107—08. Juni 1940.) ROSENDAHL.

—, *Heimische Treibstoffe. Eine Betrachtung über gasförmige Paraffine für Verkehrszwecke*. Angaben über physikal. Eigg. von CH₄ bis C₄H₁₀. Die Möglichkeiten des Ersatzes von Bzn. durch diese Gase werden erörtert, wobei im Zusammenhang mit den physikal. Eigg. auf die Speichermöglichkeit der einzelnen Gase eingegangen wird. Weiter werden die betrieblichen u. kommerziellen (die letzteren zum Teil nur für engl. Verhältnisse gültig) Vorteile erörtert, die sich beim Betrieb eines Motors mit diesen Gasen ergeben würden, wenn derselbe von vornherein für diesen Zweck gebaut würde. Am günstigsten schneidet bei diesen Betrachtungen das C₄H₁₀ ab. Deshalb wird vorgeschlagen, CH₄ über erhitzte Kohle zu leiten, wobei neben CH₄ H₂ entsteht, das durch Rk. mit weiterer Kohle noch zusätzlich C₄H₁₀ liefern könnte. Auf eine mögliche Verwendung des C₄H₁₀ in der Luftfahrt wird kurz hingewiesen. (Automobile Engr. 31. 413—14. Nov. 1941.) EDLER.

A. Castiglioni, *Nachweis von Bleitetraäthyl*. Zum Nachw. des Pb-Tetraäthyls ohne Verwendung einer Hg-Dampflampe (vgl. KIEMSTEDT, C. 1930. I. 925) empfiehlt Vf. folgendes Verf.: 3 ccm der Bzn.-Probe werden mit 1 ccm konz. HNO₃ auf dem W.-Bad trocken gedampft, der Rückstand mit 3—4 ccm W. aufgenommen u. mit 1 Tropfen 10⁰/jg. K₂Cr₂O₇-Lsg. versetzt. In Ggw. von Pb erscheint eine Trübung oder ein gelber Nd. von PbCr₂O₇. (Vgl. auch BALDESCHWIELER, C. 1932. II. 956.) (Z. analyt. Chem. 126. 60—61. 1943. Catania, Kgl. Univ.) ECKSTEIN.

E. Flotow, *Tetraäthylblei in Treibstoffen*. Vf. bespricht zunächst die verschied. Verf. zur Best. von Pb in gebleiten Bznn. u. gibt dann ein geeignetes neues Verf. an. 10 ccm Bzn. in 100-ccm-Schliffkolben lösen in der gleichen Menge Jodtinktur (10 ccm Jodtinktur in 100 ccm 95⁰/jg. A.). Auf dem W.-Bad unter Rückfluß erhitzen. Bzn. abgießen, abgeschiedenes PbJ₂ lösen durch Aufkochen mit Ammoniumacetat in Wasser. Darauf Fällen des Pb als Bleibichromat. Auflösen des Pb-Bichromates in Salzsäure, Zugabe von KJ u. S. Titrieren des ausgeschiedenen Jods mit Thiosulfat. 1 ccm (0,01-n.) Thiosulfatlsg. = 0,691 mg Pb. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 84. 189—92. Juni 1943. Dresden.) ROSENDAHL.

Evert Norlin, *Vorarbeiten und Untersuchungen mit den Ölprüfmaschinen von Duffing und Timken*. Vf. beschreibt Konstruktion u. Handhabung der App., mit denen systemat. Schmierölverss. (Best. von Belastung, Peripheriegeschwindigkeit, Reibungskoeff., Temp. u. Stromverbrauch des Antriebmotors), bes. auch zur Unters. von Schmierölen aus Holzteer, durchgeführt werden. (IVA 1943. 107—17. 15/4.) R. K. MÜLLER.

Hans Heymann, Darmstadt, und **Heinz Kurz**, Prien (zugleich Erfinder), *Einrichtung zum Entwässern von Torf und sonstigen capillarem Gut*. (D. R. P. 712 641 Kl. 10 c vom 26/4. 1938, ausg. 26/6. 1943. It. P. 393 594 vom 6/12. 1941.) HAUSWALD.
van Roggen, Sprimont, Belgien, *Torfbrennstoff*. Teilweise entwässerter Torf wird auf einem Sieb durchgeknetet. Hierbei werden Plättchen erhalten, deren Feuchtig-

keitsgeh. durch die Verdichtung auf einen so geringen Grad als möglich verringert wird. (Belg. P. 442 748 vom 17/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942.) HAUSWALD.

W. Groth (Erfinder: **G. Merkel**), Berlin, *Ringschachtförmiger Schmelofen mit zentraler Spülgaseinführung* u. unterhalb der Schmelkammer unmittelbar anschließender Kokskühlkammer, aus deren oberem Teil das vorgewärmte Spülgas vor seinem Eintritt in die Schmelkammer abgesaugt u. durch einen Erhitzer geleitet wird. (D. R. P. 727 669 Kl. 10 a vom 20/11. 1937, ausg. 9/11. 1942; Chem. Technik 16. 151. 31/7. 1943.) RED.

Otto Röthlen, Luzern, Schweiz, *Verschmelzung von cellulosehaltigen Stoffen* (Hobelspäne, Sägemehl u. andere fein zerteilte Holzabfälle). Diese Stoffe werden in vortrocknetem Zustande mit einer teerhaltigen Fl. warm gemischt u. bis zur Verschmelzung allmählich auf eine Temp. von 300—500° erhitzt. Die Teeröle werden mindestens teilweise zurückgewonnen u. im Kreislauf dem Verschmelzungsprozeß zugeführt. (Schwz. P. 224 597 vom 27/5. 1941, ausg. 1/3. 1943.) HAUSWALD.

Arthur Isidore Hugon, Frankreich, *Fraktionierte Kondensation der bei der trockenen Destillation von pflanzlichen Stoffen entstehenden Dämpfe*. Die bis zu einer Temp. von höchstens 230° entstehenden Gase u. Dämpfe werden zunächst in Kalkmilch eingeleitet, wobei Essigsäure u. die Homologen in Form ihrer Salze abgeschieden werden. Die in diesem Neutralisator nicht gebundenen Gase u. Dämpfe werden hierauf fraktioniert kondensiert, indem man sie im Zickzack durch einen kalten Behälter leitet. An der Eintrittsstelle in diesen Behälter kann durch Einführen von fl. CO₂ eine lokale Abkühlung erzielt werden. Die pyrogene Zers. des Ausgangsstoffes kann durch Zugabe von NaCl, Na₂CO₃, CaC₂ oder dgl. erfolgen. (F. P. 879 379 vom 17/10. 1941, ausg. 22/2. 1943.) HAUSWALD.

Julien Arthur Léon Pieters, Avignon, Frankreich, *Trockene Destillation von festen Brennstoffen*. Diese werden unter direkter Aufheizung von reduzierenden Verbrennungsgasen in einer stehenden Retorte in kontinuierlicher Weise verkocht. Diese Gase erzeugt man außerhalb der Retorte durch unvollständige Verbrennung von Brennstoffen u. führt sie der Retorte mit 900—1200° zu. Die zu verkokenden Brennstoffe, vor allem feinpulverige Brennstoffe, kommen in Form von Briketts in Betracht. Diese werden mit Hilfe von Bindemitteln u. unter Zusatz von bereits erhaltenem Koks verformt. Außer den heißen Verbrennungsgasen kann man der heißen Verkokungszone auch noch etwas kälteren, aber hoch überhitzten W.-Dampf zusetzen. Dieser wirkt bei der hohen Temp. stark entschwefelnd auf den verkokten Brennstoff. (Schwz. P. 222 758 vom 9/9. 1941, ausg. 2/11. 1942. F. Prior. 11/9. 1940.) J. SCHMIDT.

N. V. de Bataafsche Petroleum Mutchappij, den Haag (Erfinder: **William Frederic Court**, Webster Groves, Miss., V. St. A.), *Entfernen des Erdölkokskörpers aus einer Verkokungsretorte* nach Patent 733 238. Die Mischung, die beim Zerschneiden des Kokskörpers durch einen Druckwasserstrahl u. beim Herausspülen der entstehenden Klumpen gebildet worden ist, wird in der Weise abgelagert, daß eine Bettung aus den Stücken entsteht u. die Fl. aus der Bettung abläuft. Diese Fl. wird durch Filtration oder Absetzen in eine geklärte Fl. u. einen konz. Schlamm getrennt. Dieser Schlamm wird aufs neue durch die Bettung geführt. — 3 weitere Ansprüche. (D. R. P. 736 138 Kl. 10 a vom 3/11. 1939, ausg. 8/6. 1943. A. Prior. 4/11. 1938. Zus. zu D. R. P. 733 238; C. 1943. II. 399.) HAUSWALD.

N. V. Koppers, Amsterdam, *Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus Washöl*. Man treibt aus dem Washöl zunächst ein Gemisch aus etwas gleichen Teilen Washöl u. absorbierten KW-stoffen (Bzl.) ab, vermischt dieses Gemisch mit gebrauchtem Washöl, erhitzt im Röhrenerhitzer u. fraktioniert. Hierbei gewinnt man aus der Fraktionierkolonne einen Teil des Washöles, befreit von Harzstoffen u. von Giftstoffen. (Belg. P. 444 698 vom 3/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. D. Prior. 5/3. 1941.) J. SCHMIDT.

Koppers N. V., Holland, *Gewinnung von Benzol aus angereicherterem Washöl mit gleichzeitiger Regenerierung unbrauchbar gewordenen Washöls*. Das Washöl wird so abgetrieben, daß ein Destillat entsteht, das etwa zur Hälfte aus Washölteilen besteht. Dieses Destillat wird zusammen mit zu regenerierendem Washöl in einen Röhrenerhitzer eingeführt u. in der daran anschließenden Fraktionierkolonne wird eine Washölfraction gewonnen, die frei von harz- u. pechartigen Verunreinigungen ist. Zweckmäßig ist zwischen Röhrenerhitzer u. Fraktionierkolonne eine Verdampfungskammer geschaltet, in der sich die harz- u. pechartigen Verunreinigungen absetzen. (F. P. 880 226 vom 14/3. 1942, ausg. 17/3. 1943. D. Prior. 5/3. 1941.) GRASSHOFF.

Fernand-Adolphe-Louis de Langhe, Belgien, *Benzolbehandlung*. Das mit Säure, vorzugsweise bei Temp. unter 30—40°, u. Lauge gewaschene Bzl. wird bei Temp. unter 120°, bes. bei ca. 95° dest., um einen hellfarbigen hochwertigen harzartigen Rück-

stand zu erzielen, der z. B. als Emulgierungs-, Plastifizierungsmittel, Siccativ, Kitt oder elektr. Isolierstoff verwendbar ist. Wendet man bei der Dest. direkten W.-Dampf an, so erhält man unmittelbar eine Emulsion, aus der der Rückstand gegebenenfalls durch Koagulation mit z. B. NaCl- oder Na₂SO₄-Lsg. als plast. M. ausgefällt wird. (F. P. 878 981 vom 2/2. 1942, ausg. 10/2. 1943. Belg. Prior. 28/5. 1941.) LINDEMANN.

Hydrierwerk Scholven A.-G. (Erfinder: **Wilhelm Urban**), Gelsenkirchen-Buer, *Vorrichtung zur Neutralisation der bei der Druckhydrierung aschehaltiger Brennstoffe unter Zusatz von Halogenwasserstoff oder halogenwasserstoffabspaltenden Stoffen aus dem Heißabscheider dampfförmig entweichenden chlorwasserstoffhaltigen Reaktionsprodukte mit in Öl aufgeschlammtem Alkali oder Erdalkali im Gegenstrom.* (D. R. P. 734 837 Kl. 12o vom 13/9. 1941, ausg. 27/4. 1943.) LINDEMANN.

○ **Union Oil Co. of California**, Los Angeles, übert. von: **Philip Subkow**, West Los Angeles, Cal., V. St. A., *Spalt- und Polymerisationsverfahren.* Man unterwirft Bznn. (Höchst-Kp. 360°) einer Reformierung in einer Erhitzerschlange, trennt aus den Prodd. bei 200—250° Bzn.-Dämpfe ab, vermischt diese mit gasförmigen KW-stoffen u. unterwirft das Gemisch einer katalyt. Polymerisation bei tieferen Temp. als in der 1. Erhitzerzone. Anschließend werden die Prodd. auf ein Gemisch von Polymerbenzin u. reformiertem Bzn. aufgearbeitet. (A. P. 2 245 734 vom 12/8. 1935, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) J. SCHMIDT.

○ **Union Oil Co. of California**, Los Angeles, übert. von: **Philip Subkow**, West Los Angeles, Cal., V. St. A., *Kombiniertes Spalt- und Polymerisationsverfahren.* Bznn. u. gasförmige KW-stoffe mit 4 oder weniger C-Atomen im Mol. werden gemeinsam bei 400—500° katalyt. über einem Gemisch aus Reformierungs- u. Polymerisationskatalysatoren auf klopffestes Bzn. verarbeitet. (A. P. 2 245 735 vom 12/8. 1935, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) J. SCHMIDT.

Dimitri Balachowsky, Frankreich, *Umwandlung von schweren oder leichten Ölen hinsichtlich ihrer vorteilhaften Verwendung als Motortreibmittel.* Die KW-stoffe werden in einer Katalysatorkammer katalyt. bei 500—600° gespalten u. dann gegebenenfalls in einer 2. analog gebauten Kammer weiter durch Hydrierung, Spaltung, Oxydation, Isomerisierung veredelt. Die Kontakte sind in den einzelnen Kammern als gesonderte heizbare Elemente angeordnet. Diese werden entweder ganz elektr., oder durch übliche Heizmittel bis auf die ungefähre Rk.-Temp. aufgeheizt. In diesem Falle dient eine zusätzlich elektr. Heizung zur Feineinstellung der Rk.-Temperatur. Die zu behandelnden Öle werden nur so weit vorgewärmt, daß sie hinreichend fl. sind bzw. fl. werden, wenn sie bei Raumtemp. fest sind. Man kann diese Behandlungsweise unmittelbar mit dem Motorbetrieb verbinden, indem die allg. Aufheizung der Kontakte durch die Abgase des Motors bewirkt wird, während die zusätzliche elektr. Heizung aus einer Batterie erfolgt. (F. P. 868 109 vom 13/8. 1940, ausg. 18/12. 1940, u. 879 132 vom 6/10. 1941, ausg. 15/2. 1943.) J. SCHMIDT.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, Den Haag, Niederlande, *Verfahren zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen vom Siedebereich des Benzins durch Polymerisation von Olefinen bei Anwesenheit von H₂SO₄.* 1. dad. gek., daß *Isobutylene* mit *Normalbutylene* u. bzw. oder *Propylene* bei Temp. von mindestens 60°, vorzugsweise unter 250°, mit H₂SO₄ von einer zur Absorption der Olefine ausreichenden Konz. behandelt wird, worauf die erhaltenen Polymerisationsprodd. zweckmäßig *hydriert* werden; — 2. dad. gek., daß die Umsetzung unter Druck in fl. Phase erfolgt; — 3. dad. gek., daß das *Normalbutylene* bzw. das *Propylene* im Überschuß gegenüber dem *Isobutylene* verwendet wird. (D. R. P. 736 336 Kl. 12 o vom 27/8. 1936, ausg. 16/6. 1943. A. Prior. 26/8. 1935.) BEIERSDORF.

Soc. An. Les Consommateurs de Pétrôle, Frankreich, *Herstellung von Ersatztreibstoffen aus Kiefernölen.* Man stellt zunächst durch Spaltung ein Mittelöl her u. unterwirft dieses unter Vermischung mit Schweröl aus der gleichen Quelle einer erneuten Spaltung in Ggw. von H₂ bei 550—600°. Die Prodd. werden fraktioniert. Das Bzn. u. das Leuchtöl werden mit ZnCl₂ u. dann mit Säure u. Alkali raffiniert. Die aus dem Syst. abgezogenen Schweröle werden durch W.-Dampfdst. vom Gasöl getrennt u. dann mit ZnCl₂ oder AlCl₃ zur Erhöhung der Viscosität behandelt, worauf man sie mit Ca(OH) neutralisiert u. schließlich mit Säure fertig raffiniert. (F. P. 880 146 vom 13/11. 1941, ausg. 15/3. 1943.) J. SCHMIDT.

Harry Alpo Theo Bauer, Järvenpää, Finnland, *Motortreibmittel*, bestehend aus etwa 50—70 (%) Terpentinol, 20—40 Aceton u. 2—10 Alkohol, bes. Methanol. (Finn. P. 19 509 vom 29/9. 1939, Auszug veröff. 27/2. 1943.) J. SCHMIDT.

Manfredi de Franchis, Rom, *Motortreibstoff*, bestehend aus 75% eines Gemisches von A. u. Methylalkohol, 5% eines Alkohols mit 3—5 C-Atomen (Propyl-, Butyl- oder

Amylalkohol) u. 20% einer gesätt. Lsg. von Acetylen in Aceton. (Schwz. P. 224 212 vom 24/9. 1941, ausg. 16/2. 1943. It. Prior. 5/10. 1940.) BEIERSDORF.

Hans Niederreither, München, *Betrieb von zum Antrieb von Luftfahrzeugen dienenden Brennkraftmaschinen*, dad. gek., daß 1. der als Brennstoff dienende, in verflüssigtem Zustand mitgeführte Wasserstoff zur Tiefkühlung der Verbrennungsluft vor ihrer Einführung in den Arbeitszylinder verwendet wird; — 2. bei einer mit einem Kondensator ausgerüsteten Maschine der H₂ auch zur Kühlung des Kondensators verwendet wird; — zum Kühlhalten des H₂ eine Kältemaschine eingebaut ist, die zweckmäßig durch die Energie der durch ungewollte Verdampfung entstehenden Gase betrieben wird. — Dazu noch weitere Unteransprüche u. Zeichnung. (D. R. P. 668 602 Kl. 46 a¹ vom 3/7. 1932, ausg. 7/12. 1938.) M. F. MÜLLER.

Druckersetzer G. m. b. H., Berlin (Erfinder: **Hans Niederreither**, München), *Betrieb von Brennkraftmaschinen mit Tiefkühlung der Verbrennungsluft* vor ihrer Einführung in den Arbeitszylinder durch den Brennstoff nach Patent 668 602 in Anwendung auf kondensatorlose Maschinen für beliebige Zwecke u. unter Verwendung eines beliebigen, bei Außentemp. u. atmosphär. Druck gasförmigen, unter höherem Druck u. bzw. oder tiefer Temp. verflüssigbaren, in verflüssigtem Zustand mitgeführten Brennstoffes. Bei Verwendung von Wasserstoff als Brennstoff wird die Tiefkühlung bis zur Verflüssigung eines Teiles der Verbrennungsluft geführt. Von der Luft, die dem mit dem H₂ gekühlten Wärmeaustauscher zugeführt wird, wird nur der O₂ verflüssigt, während der dabei verflüssigte N₂ entweicht. — Zeichnung. (D. R. P. 736 486 Kl. 46 a¹ vom 4/4. 1934, ausg. 18/6. 1943. Zus. zu D. R. P. 668 602; vgl. vorst. Ref.) M. F. MÜ.

Deutsches Reich, vertreten durch den Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe, Berlin (Erfinder: **Rudolf Hartmann**, Unterpfaffenhofen, und **Johann Kraus**, Weissenhorn), *Entfernen bleihaltiger Rückstände aus Brennkraftmaschinen*, dad. gek., daß 1. die zu reinigenden Flächen einige Min. lang mit einer wss. Lsg. eines NH₄-Salzes organ. Säuren behandelt werden; — 2. man eine 10%ig. wss. Lsg. von NH₄-Tartrat, der auf den Liter 160 g NH₃ (D. 0,91) zugesetzt sind, verwendet; — 3. man eine gesätt. wss. Lsg. von NH₄-Acetat verwendet. (D. R. P. 736 550 Kl. 46 c¹ vom 18/12. 1940, ausg. 22/6. 1943.) M. F. MÜLLER.

Jahrbuch der brennkrafttechnischen Gesellschaft e. V. Bd. 21/22. 1940/41. Halle: Knapp. 1943. (148 S.) 4°. RM. 14.—

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Ju. S. Moszkowa, *Fermentative Enthaarung von kleinen Fellen*. Die fermentative Enthaarung führt zu guten Ergebnissen, wenn die Felle vorher gequollen werden, wobei mit Kalksuspension die Ergebnisse am besten sind. Die Epidermis u. die Haarwurzeln werden gut genug zerstört u. die Blöse ist weiß u. zart. Zum Quellen wird entweder die reine CaO-Suspension (10 g CaO/l) oder CaO + Na₂CO₃ (3 g/l) oder NaOH (2 g/l) angewandt. Die Dauer der Quellung beträgt 24—36 Stdn. bei 18—20° je nach der Größe der Felle. Nach dem Waschen u. Behandeln mit (NH₄)₂SO₄ wird Weichmittel zugegeben u. bei pH = 8,5 3 Stdn. fermentativ enthaart; nach dem Entfernen der Haare wird die Blöse nochmals 2—3 Stdn. im Fermentbad bei 38° nachbehandelt u. darauf gewaschen. (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 4. 22—24. 1941.) v. FÜNER.

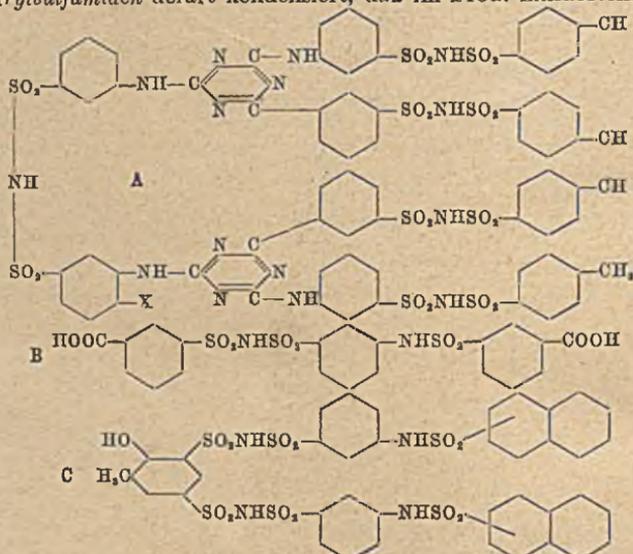
Louis Meunier, *Anwendung und Bedeutung der Fettstoffe bei der Lederherstellung*. Kurze Erläuterung der chem. Eigg. der für die Lederherst. verwendeten Fettstoffe (gesätt. u. ungesätt. Öle u. Fette) sowie über das physikal. u. koll. Verh. dieser Fettstoffe. Vf. gibt ferner eine gedrängte Übersicht über das Verh. dieser Fettstoffe beim Fetten der verschied. Leder (loh-, chrom-alaunger, Sämisch- u. Glacéleder) sowie über die Vorgänge bei der Herst. des Lackleders. (Rev. techn. Ind. Cuir 36. 80—85. 15/6. 1943.) F. MECKE.

L. Ja. Oberow, *Caseinfreie Pigmentpaste an Stelle von Eukesolen*. Bei der Herst. von Caseinappreturen für die Lederindustrie wird vom Vf. vorgeschlagen, auf die caseinhaltigen Eukesole zu verzichten u. auf billigere u. bequemere caseinfreie Farbstoffpasten aus dem entsprechenden Pigment (schwarz oder braun) u. Alizarinöl überzugehen. Bei der Herst. der Pigmentpasten werden auf 100 Teile Pigment ca. 70 Teile Alizarinöl notwendig sein. (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 5. 50—51. 1941.) v. FÜNER.

Walter Schmidli, *Beurteilung von Webereiledermaterialien*. Winke für die richtige Wahl u. Behandlung von Lederwaren für die Weberei. Picker, meist gemäß DIN TEX 4650, u. Schlagriemen. (Allg. Text.-Z. 1. 34—36. 22/5. 1943.) FRIEDEMANN.

A. A. Awilow, S. W. Kirssanowa und W. W. Matwejew, *Methoden zur Prüfung von Lederersatz auf Textilgrundlage auf seinen Verschleiß*. Die Prüfungen von Lederersatz auf Textilgrundlage mit verschied. in- u. ausländ. Prüfapp. verliefen mit negativem Erfolg. Ein von MATWEJEW konstruierter App. mit beweglichem Band wird beschrieben u. zur Prüfung von Lederersatzstoffen vorgeschlagen. (Леркал Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 4. 34—37. 1941.) v. FÜNER.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Roßlau, *Herstellung von gerbend wirkenden Kondensationserzeugnissen*. Arylsulfohalogenide werden in Ggw. alkal. Mittel mit Arylsulfamiden derart kondensiert, daß im Prod. mindestens 3 Acylamid-



gruppen enthalten sind. Ähnliche Prodd. erhält man, wenn man arom. Polysulfonchloride in Ggw. von Alkalien mit Ammoniak derart kondensiert, daß das Prod. 3 Acylamidgruppen enthält; dabei kommt auf eine Sulfochloridgruppe weniger als 1 Mol Ammoniak. Die erhaltenen Prodd. können auch andere Substituenten, wie z. B. Nitro-, Oxy- oder Alkoxygruppen, noch enthalten. Erhaltenen Verb. kommen z. B. die Formeln A, B u. C zu. Die Verb. dienen als Alleingerbstoff, als Reservierungsmittel für die Wollfärbung u. zum Fällen von Pigmentfarbstoffen. (It. P. 390 854 vom 20/1. 1941. D. Prior. 29/1. 1940.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Aufschließen ligninhaltiger Stoffe*. Man erhitzt das Gut auf höhere Temp. in Ggw. einer Menge Alkali, die dreimal niedriger ist als die Menge Ausgangsgut. Gerbmittel. (Belg. P. 442 309 vom 31/7. 1943, Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 13/3. 1939.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensationserzeugnisse*. Ligninsulfonate werden ohne Zerstörung der Ätherbindungen mit Alkali entschwefelt. Die Prodd. werden mit Aldehyden in Ggw. von Sulfiten zu Gerbmitteln kondensiert. (Belg. P. 442 310 vom 31/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 29/3. 1940.) MÖLLERING.

XXIV. Photographie.

C. E. Kenneth Mees, *Fortschritte in der Erkenntnis des photographischen Prozesses*. Überblick über die neueren Unterss. u. Ansichten über die Bldg. des latenten Bildes u. die photogr. Entw. mit bes. Berücksichtigung der Arbeiten von CURNEY u. MOTT u. WEBB (vgl. C. 1938. II. 2351). (Nature [London] 150. 720—23. 19/12. 1942. Kodak Forschungslabor.) KURT MEYER.

W. Meidinger, *Die Photolyse des Halogensilbers in photographischen Schichten und das latente photographische Bild*. Überblick über die Arbeiten des Vf. (vgl. C. 1943. I. 2270) u. anderer Autoren über die Photolyse des Halogensilbers u. den Aufbau u. Bldg. des latenten Bildes, bes. bei sehr tiefen Temperaturen. (Photogr. Korresp. 79. 20—25. 35—40. Mai/Juni 1943. Berlin.) KURT MEYER.

Verantwortlich: Dr. M. Plücker, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Anton Burger, Berlin-Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 3. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig C 1. — Verlag Chemie, G. m. b. H. (k. Geschäftsführer: Ed. G. Kreuzhage), Berlin W 35, Woyschstr. 37

- Haegermann 1303. Kohlmann 1294. Miller, J. C. 1264. Proctor & Schwartz, Simonsson 1316.
 Haldina 1301. Kohlrausch [1259]. Miller, L. P. 1283. Inc. 1333. Sibley 1338.
 Hallows 1312. Kollmann 1267. Miller, W. 1340. Properi 1315. Sixt 1318.
 Hardy 1328. Komppa 1279. Möser 1304. Protopopescu 1270. Skita 1318.
 Harms 1259, 1263. Koppers N. V. 1341. Pucnta, de la 1301. Slater 1280.
 Harrison 1261. Korpáczy 1334. Putnam 1330. Slowter 1315.
 Harrow 1293. Kraus 1343. Moise 1275. Smirk 1292.
 Hartmann 1343. Krause 1316. Mollanen 1268. Smith, A. E. McRae 1306.
 Hartwig 1297. Kriscs 1308. Moir 1331. Smith, L. A. 1302.
 Hatfield 1307. Kristiansen 1297. Moll 1338. Smith, W. 1257.
 Haupt 1337. Kröner 1331. Morath 1327. Soc. An. Les Con-
 sommauteurs de
 Hellinck 1323. Krümmel 1325. Morehouse 1287. Pétrole 1342.
 Henning [1259]. Krupp 1317. Mosskova 1343. Soc. des Mines et
 Kerborth 1258. Krupp, F., Gruson- Fonderies de Zinc
 Fervoy 1305. Kuhl 1331. Motley 1299. de la vieille Mon-
 taigne, S. A. 1306.
 Hestrin 1281. Kühr 1309. Mousseron 1271. Socolescu 1264.
 Hetherington 1258. Kütz 1295. Müller, F. 1301. Soderberg 1316.
 Heymann 1340. Kurata 1330. Müller, F. H. 1260. Söldner 1317.
 Hildebrandt 1285. Kurat, H. 1340. Müller, H. H. 1330. Soraru 1278.
 Hodgson 1307. Kurz, W. A. 1330. Munin 1332. Spangenberg 1265.
 Hoffmann [1300]. Murray 1314. Rítam 1282. Spinner 1327.
 Hoffmann, F.-La Roche & Co. A.-G. 1290. Ritsert 1289.
 Holden 1316. Lampitt 1267. Riva 1308. Spiridonowa 1282.
 Holley 1310. Langen, de 1287. Ramlau 1304. Srbik, v. 1268.
 Hollman 1277. Langford 1264. Regé 1308. Ssaukow 1299.
 Hook 1290. Langhe, de 1341. Régnier 1296. Soclor 1320.
 Hornauer 1313. Lauters 1286. Reinhart [1331]. Stamm 1308.
 Hu 1292. Laurent 1261. Reitslötter 1314. Staub 1329.
 Hudson 1316. Lecocq 1331. Reuther 1301. Steensholt 1282.
 Hüttenes 1306. Ledingham 1289. Richard-Foy 1260. Stefánescu 1276.
 Huggins 1266. Leendert 1326. Richards 1293. Steger 1302.
 Hugon 1341. Lees 1331. Rieche 1302. Steigmann 1286.
 Hultgren 1313. Lehmann 1287. Rière 1337. Stelzner 1331.
 Hydrierwerk Schol- Letthe 1335. Rigamonti 1318. Stichting 1327.
 ven A.-G. 1342. Leprince-Ringuet 1260. Ripan 1298. Stock 1322.
 Li 1293. Stollwerk, Gebr. A.-G. 1333.
 Liebscher 1258. Stormont 1290.
 Lih 1290. Strachan 1261.
 Lippert 1307. Stoughton 1290.
 Loon, van 1291. Stranz, P. 1257.
 Loudon 1269. Stranz, H. 1257.
 Lowry 1305. Stühmer 1318.
 Ludwig 1275. Subkow 1342.
 Lübbe, H. F. A. 1317. Söbenguth 1295.
 Lübbe, O. 1317. Tache 1275.
 Lück 1304. Talvite 1279.
 Lutikowa 1281. Teodorescu 1278.
 Lyon 1277. Termodynamica 1300.
 Lyons jr. 1316. Terrier 1333.
 Jääskeläinen 1336. Thaulow 1257.
 Jahn 1306. Thuet 1278.
 Jannaway 1328. Timmons 1309.
 Jenkins 1308. Tobler 1337.
 Jenkinson 1308. Tompkins 1259.
 Jensen 1257. Travell 1280.
 Jonas 1300. Troendle 1305.
 Jones, J. W. 1298. Troponwerke Dink-
 Jones, T. I. 1297. lage & Co. 1295.
 Kagan 1305. Tropp 1292.
 Kaiser 1316. Türkischer 1286.
 Kanderkies A.-G. 1304. Udesky 1286.
 Kappelmeier 1324. Union Oil Co. of
 Kass 1287. California 1342.
 Katzman 1319. Urban 1342.
 Kawerau 1285. Urlaub 1337.
 Kaye 1339. Ussenko 1264.
 Kelly 1340. Valler 1261.
 Keeler 1285. Vandergoten 1326.
 Kieser 1257. Vanghelovici 1275.
 King 1261. Veasilu 1260.
 Kirjakka 1271. Veer 1287.
 Kirsanowa 1344. Veltman 1305.
 Klatt 1298. Vennesland 1288.
 Kleider 1324. Vereinte Glanz-
 Stoff-Fabriken
 Klawe 1295. Knapp 1333. Kiferer 1292. A.-G. 1300.
 Knapp 1333. Vereinigte Kork-
 Kiferer 1292. A.-G. 1300.
 Knoll A.-G. Chemi- Knoch 1297. Siedler 1305.
 sche Fabrikcn
 1296. Siemsen & Halske
 Koch 1297. A.-G. 1326.
 Korber 1310.

- | | | | | |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Vernoy 1284. | Wagner, E. [1330]. | Wells, S. A. E. 1313. | Williams, J. II. 1307. | Zaribnicky 1332. |
| Vidal [1318]. | Wagreich 1203. | Wendel 1330. | Wimmer 1329. | Zerleder, v. 1313. |
| Vogt, H. 1294. | Watkins 1311. | Werner 1290. | Winkler 1286. | Zeldenrust 1287. |
| Vogt, M. 1284. | Wallbach 1292. | Wertheimer 1286. | Wolfe 1314. | Zemplén 1279, 1280. |
| Voßkühler 1314. | Wampner 1326. | West 1307. | Working 1207. | Zener 1288, 1293. |
| Vranski [1261]. | Warrington 1283. | Westbrook 1316. | Wright 1303. | Zerweck 1320. |
| Vulcan 1269. | Warth 1330. | Whipple 1284. | Würzner 1303. | Zeyen 1315. |
| Wacker, Dr. A., Ges.
für elektrochemi-
sche Industrie G.
m. b. H. 1318. | Watkins 1305. | White 1267. | Yale 1267. | Zimmer [1250]. |
| Wagner, E. 1328. | Webb 1265. | Wiley 1318. | Yarsley 1301. | Zugrăvescu 1278. |
| | Weger 1320, 1321. | Williams, Denis
1264. | Yulle 1287. | |
| | Wehrli 1258. | Williams, David
1290. | | |
| | Weidenhagen [1282]. | | | |

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

Die Metallurgie des Eisens

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

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

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 3 5

In neuer, unveränderter Auflage ist soeben erschienen:

Die chemische Waffe im Weltkrieg und jetzt

von Dr. U. MÜLLER, Kiel. 1943. 12. bis 16. Auflage. X und 168 Seiten 8°. Mit 17 Abbildungen und 3 Tabellen.

In Halbleinen gebunden RM 5.—

Zu einer erfolgreichen Abwehr ist die gründliche Kenntnis der Angriffsmittel Vorbedingung. Das bekannte Werk von Müller ist aber auch deshalb heute besonders interessant und aufschlußreich, weil es auf wissenschaftlicher Grundlage die Möglichkeit bzw. Unmöglichkeit gewisser Formen der chemischen Kriegführung erörtert.

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 3 5