

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreises im NSBDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pflücke

114. Jahrgang

1 9 4 3

1. Halbjahr

Wöchentlich eine Nummer, jährlich 2 Bände. — Jahresbezugspreis Inland postfrei RM. 220.—, Gesenkter
Auslandpreis RM. 165.— bei Zahlung in Devisen, freier Reichsmark oder auf Verrechnungskonto.
Einzelhefte RM. 5.—, Gesenkter Auslandpreis RM. 3,75.

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

Inhalt

Geschichte der Chemie.....		2273.	—
A. Allgemeine und physikalische Chemie..	2275	b) Organische Verbindungen ..	—
A ₁ Aufbau der Materie	2270	o) Bestandteile von Pflanzen und Tieren	2323
A ₂ Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	2280	d) Medizinische u. toxiologische Analyse ..	—
A ₃ Thermodynamik, Thermochemie,	2282	H. Angewandte Chemie	2325
A ₄ Grenzschichtforschung, Kolloidchemie	2283	I. Allgemeine chemische Technologie ..	2325
B. Anorganische Chemie	2284	II. Feuerschutz, Rettungswesen	2320
C. Mineralogische und geologische Chemie ..	—	III. Elektrotechnik	2320
D. Organische Chemie	2285	IV. Wasser, Abwasser	2327
D ₁ Allgemeine und theoretische organische Chemie	2285	V. Anorganische Industrie	2328
D ₂ Präparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	2290	VI. Silicatchemie, Baustoffe	2320
Kohlenhydrate	2294	VII. Agrikulturchemie, Schädlingsbekämpfung ..	2333
Glucoside	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallverarbeitung	2335
Alkaloide	—	IX. Organische Industrie	2344
Terpen-Verbindungen	—	X. Färberei, Organische Farbstoffe ..	2346
Natürliche Farbstoffe	2296	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plastische Massen	2351
Gallensäuren	2296	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata ..	2354
Sterine	2296	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	—
Hormone	2300	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke	2355
Vitamine	2300	XV. Gärungsindustrie	2356
Proteine	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	2357
Andere Naturstoffe	2302	XVII. Fette, Seifen, Wasch- u. Reinigungsmittel, Wachse, Bohnermassen usw. ..	2361
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	2305	XVIII. Faser- u. Spinnstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw. ..	2363
E ₁ Allgemeine Biologie und Biochemie ..	2305	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle ..	2369
E ₂ Enzymologie, Gärung	2306	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	—
E ₃ Mikrobiologie, Bakteriologie, Immunologie ..	2306	XXI. Leder, Gerbstoffe	2373
E ₄ Pflanzenchemie und -physiologie	2308	XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw. ..	—
E ₅ Tierchemie und -physiologie	2309	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate	—
E ₆ Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene	2314	XXIV. Photographie	2373
F. Pharmazie, Desinfektion	2319		
G. Analyse, Laboratorium	2321		
a) Elemente u. anorganische Verbindungen ..	2322		

Bibliographie: 2276; 2282; 2306; 2309; 2314; 2310; 2321; 2325; 2326; 2344; 2369; 2376.

Reklamationen von Heften des Zentralblattes, welche den Beziehern nicht rechtzeitig zugegangen sind, bittet man in allen Fällen zunächst innerhalb 14 Tagen nach dem Erscheinungstermin schriftlich bei dem zuständigen Postamt anzubringen. Sollte dies ohne Erfolg sein, so werden Mitglieder der Deutschen Chemischen Gesellschaft und des Vereins Deutscher Chemiker gebeten, sich direkt an die Geschäftsstelle der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Berlin W 35, Sigismundstraße 4, zu wenden. Nichtmitglieder dagegen an den Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Woyschstr. 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

- Abendroth** 2327.
A.-B. Rosenblads
 Patenter 2326.
Ahmad 2304.
A. C. N. A. Aziende
 Colori Nationali
 Affini 2350.
Aitchison 2280.
Akomfina A.-G. für
 kommerzielle und
 finanzielle Ange-
 legenheiten 2360.
Aktiobolaget Kamy
 2325.
A.-G. Kühnle, Kopp
 & Kausch 2326.
A.-G. vorm Skoda-
 werke 2326.
Albert 2332.
Albrecht 2337.
Alexa 2322.
Allgemeine Elektri-
 citäts-Ges. 2326.
2327. 2332.
Alstead 2314.
Alther 2298.
Altmann 2339.
Amati 2343.
American Cyanamid
 Co. 2345.
Anderson 2315.
Anglade-Thévenet
 2290.
Ant-Wuorinen 2355.
Appling 2365.
Arend 2337.
Atwill 2328.
Auto Union A.-G.
 2353.
Bachmann 2300.
Bachwalow 2281.
Bacqueyrisse 2370.
Baerts 2355.
Baker 2308.
Balandin 2276.
Balli [2321].
Bancelin 2351.
Banerjee 2336.
Banfield 2342.
Bangert 2326.
BarclB 2353.
Barracough 2339.
Baumann 2368.
Bayrische Stiek-
 stoff-Werke A.-G.
 2345.
Bear 2289.
Beati 2344.
Becker, A. 2333.
Becker, E. 2275.
Becker, G. 2344.
Beckmann 2363.
Bedarff 2342.
Bedinger 2310.
Benkert 2276.
Berg 2274.
Berger 2291.
Bergfeld 2372.
Bergmann, F. 2293.
Bergmann, W. 2341.
Bergwerksverband
 zur Verwertung
 von Schutzrech-
 ten der Kohlen-
 technik (G. m. b.
 H. 2372).
Berndt 2365.
Bernhardt 2324.
Berthelot 2371.
Berthier 2280.
Beyersdorfer, K. 2330.
Beyersdorfer, P. 2330.
Bierbrauer 2358.
Bignaud 2360.
Bikerman 2284.
Billig 2282.
Birkenbach 2290.
Blaschko 2306.
Blasco 2367.
Bode 2308.
Bodnár 2306.
Böck 2374.
Bolsover 2339.
Bonezzi 2316.
Bonnycastle 2315.
Borowik 2323.
Bosch, R., G. m. b.
 H. 2343. 2375.
Bourmer 2358.
Boutaric 2280. 2290.
Brauerel Schwchat
 A.-G. 2356.
Brecht 2365.
Brenner 2340.
Brdička 2301.
Briggs 2336.
Brinchmann 2319.
British Celanese
 Ltd. 2368.
British Industrial
 Plastics Ltd.
 2354.
British Thomson-
 Houston Co., Ltd.
 2327.
Broek, van den 2312.
Brooker 2287.
Brothman 2351.
Brücke, v. 2314.
Bruin 2333.
Brunner 2356.
Buccar, de 2365.
Büchner 2290.
Buhler 2300.
Bürger 2312.
Büttner-Werke
 A.-G. 2368.
Bungardt 2342.
Bunting 2306.
Burchell 2314.
Caldwell 2364.
Callow 2321.
Camerer 2374.
Cannon 2369.
Capdecemme 2277.
Carter 2333.
Cavalli 2316. 2317.
Cavallini 2291.
Celco Corp. Ltd.
 2356.
Chalkoff 2313.
Charlot 2322.
Chase 2352.
Chemische Fabrik
 Kalk G. m. b. H.
 2326.
Chemische Werke
 Albert 2362.
 2367.
Chen 2315.
Chavenard 2280.
Chomeaux 2360.
Christen 2343.
Christow 2323.
Cines 2283.
Clark 2270.
Clusius 2275.
Colburn 2325.
Combes 2357.
Compagnie des Lam-
 pes 2327. 2376.
Coomber 2334.
Coppa-Zuccari 2340.
Coppens 2312.
Cotton 2280.
Cottrell 2294.
Courty 2281.
Crocker 2338.
Crussard 2280.
Daeves 2341. 2344.
Dalsgaard 2354.
Dam, van 2323.
Damm 2339.
Darlington 2305.
Dawson-Walker
 2318.
DeBell 2352.
Decoull 2312.
Denigès 2320.
Déribéré [2326].
Destriau 2284.
Deutsche Eisenwer-
 ke A.-G. 2332.
Deutsche Gold- und
 Eldridge 2328.
Silber-Scheidean-
 Eilling 2324.
 stalt vorm. Roess-
 Elsbach, J., & Co.
 A.-G. 2367.
Deutsche Hydrier-
 werke A.-G. 2362.
Deutsche Kap-
 Asbest-Werke
 A.-G. 2322.
Deutsche Versuchs-
 anstalt für Luft-
 fahrt E. V. 2325.
 2343.
Didler Kogag Koks-
 ofenbau und Gas-
 verwertung A.-G.
 2372.
Dielektra A.-G.
 2354.
Dierick 2334.
Dieterle 2361.
Dingemans 2284.
Dinkhauser 2359.
Ditius 2370.
Djakina 2285.
Dobronrawin 2276.
Dörffel 2319.
Dohse 2372.
Doll 2374.
Donnelly 2314.
Driesens 2312.
Drucker 2319.
Dubrau 2367.
Dubrule, Fatus &
 Cie., Société en
 commandite
 simple 2355.
Dubrule 2355.
Dümmler 2333.
Dumesnil 2333.
Duron 2360.
Duval 2277.
Eckert-Möbius
 2319.
Edwards 2373.
Effern 2359.
Ehm 2325.
Eidmann [2309].
Eiduks 2331.
Einerl 2341.
Eison- und Hütten-
 werke A.-G.
 Werk Rassel-
 stein 2363.
Eldridge 2328.
Ellinger 2324.
Engelsbach, J., & Co.
 A.-G. 2367.
Enders 2304.
Engels 2361.
Erdtman, H. 2296.
Erdtman, Holger
 2365. 2366.
Escue 2296.
Étienne 2363.
Fabbriche Riunite
 Industria Gomma
 Torino „Walter
 Martiny“ „Indu-
 stria-Gomma Spi-
 ga-Sabif-Life 2373.
Fabre [2319].
Fachini, G. 2334.
Fachini, M. 2334.
Ferroni [2321].
Ferwerda 2333.
Field 2313.
Finster 2336.
Firma Carl Zeiss
 2324.
„F. I. S.“, Fabbrica
 Italiana Sotto-
 ascelle, Accoman-
 dita semplice C.
 M. Magni & Co.
 2367.
Fischer, L. 2357.
Fischer, O. 2359.
Fischich 2309.
Fishler 2313.
Fleming 2307.
Focke 2338.
Föttinger 2273.
Foley 2306.
Forman 2358.
Foster, A. C. 2369.
Foster, Arthur C.
 2333.
Foulon 2351.

Chemisches Zentralblatt

1943. I. Halbjahr

Nr. 22

2. Juni

Geschichte der Chemie.

Artturi I. Virtanen, *Professor Hans v. Euler 70-jährig*. Zu seinem Geburtstage am 15/2. (Suomen Kemistilehti 16. A. 4. 1943. [Orig.: finn.]) PANGRITZ.

H. Roschier, *Kanzler Gust. Komppa 75-jährig*. (Suomen Kemistilehti 15. Abt. A. 48. 1942. [Orig.: finn.]) PANGRITZ.

B. Kasanski, *Das Akademienmitglied N. D. Zelinsky*. Würdigung des russ. Forschers anlässlich seines 80. Geburtstages. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 11. 4—7. März 1941.) R. K. MÜLLER.

C. A. Edwards, *Sir Henry Cort Harold Carpenter*. Nachruf auf den am 13/9. 1940 verstorbenen engl. Metallwissenschaftler. (J. Inst. Metals 66. 427—34. 1940.) SKALIKS.

—, *Sir Robert Abbott Hadfield*. Nachruf auf den am 30/9. 1940 im Alter von 82 Jahren verstorbenen engl. Metallurgen. (J. Inst. Metals 66. 435—36. 1940.) SKALIKS.

M. Roeder, *Birger Fjeld Halvorsen (11/2. 1877 bis 13/12. 1942)*. Nachruf auf den ehemaligen Professor der techn.-anorgan. Chemie an der Norweg. Techn. Hochschule u. späteren Direktors der chem. Abt. der NORSK HYDRO. (Tidsskr. Kjemi, Bergves. Metallurgi 3. 1—2. Jan. 1943.) E. MAYER.

A. Jermstad, *Professor Dr. Richard Westling. 1868—1942*. Nachruf. R. WESTLING, war 1918—1933 Professor am Pharmazent. Inst. in Stockholm. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 51. 5—6. Jan. 1943.) E. MAYER.

A. Jermstad, *Professor Dr. Heinrich Zörnig. 1866—1942*. Kurzer Nachruf für den verstorbenen Pharmazeuten unter Würdigung seines wissenschaftlichen Werkes. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 51. 3—5. Jan. 1943.) E. MAYER.

L. Schmitt, *Max Maercker, zu seinem 100. Geburtstag*. Würdigung der Verdienste des am 25. Okt. 1842 geborenen, um die landwirtschaftliche Technologie verdienten Chemikers. (Forschungsdienst 14. 339—41. 1942. Darmstadt.) GROSZFIELD.

—, *Max Maerckers Lebenswerk*. (Vgl. hierzu vorst. Ref.) (Int. Agrar-Rdsch. 1943. 82—83. Febr.) PANGRITZ.

Ernst Wölfflin, *Über die Beziehungen W. C. Röntgens zur Schweiz. Zur Erinnerung an seinen letzten Aufenthalt daselbst vor zwanzig Jahren*. (Fortschr. Gebiete Röntgenstrahlen 67. 40—47. Jan. 1943. Basel.) KLEVER.

I. M. Ssanowitsch, *Nikolai Nikolajewitsch Sinin*. Überblick über Lebenslauf u. Arbeiten des bekannten russ. Chemikers (1812—1880), der u. a. als erster die Red. von Nitrobenzol zu Anilin („Benzidam“) durchgeführt hat. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 9. 31—32. März 1941.) R. K. MÜLLER.

Föttinger, *100 Jahre Gesetz von der Erhaltung der Energie*. Vortrag zur 100. Wiederkehr des Tages der Veröffentlichung der Schrift von ROBERT MAYER „Über die Kräfte der unbelebten Natur“. (Automobiltechn. Z. 45. 625—29. 10/12. 1942.) SKALIKS.

R. Plank, *Julius Robert Mayer*. Zum hundertjährigen Bestehen des Gesetzes der Erhaltung der Energie. Ausführliche Biographie u. Würdigung der Verdienste von J. R. MAYER. (Naturwiss. 30. 285—306. 15/5. 1942. Karlsruhe.) KLEVER.

Joh.-E. Hiller, *Robert Mayer und das Energieprinzip. Zur 100-jährigen Wiederkehr seiner Entdeckung*. (Z. ges. Naturwiss. 8. 269—74. Nov./Dez. 1942. Berlin.) SKALIKS.

Eduard May, *Ex nihilo nil fit. Zur Aufstellung des Satzes von der Erhaltung der Kraft durch Julius Robert Mayer*. (Z. ges. Naturwiss. 8. 274—84. Nov./Dez. 1942. München.) SKALIKS.

Karl Höfler, *Julius Robert Mayer als Physiologe*. (Vgl. C. 1942. II. 1998.) (Z. ges. Naturwiss. 8. 284—91. Nov./Dez. 1942. Wien.) SKALIKS.

J. M. F. van de Ven, *Von der Masse zum Elektron*. Überblick über die Entw. der Naturwissenschaften in 7000 Jahren. (Polytechn. Weekbl. 37. 45—46. 1/2. 1943.) G. GÜNTHER.

C. S. Hudson, *Emil Fischers Entdeckung der Glucosekonfiguration*. Geschichte der Aufdeckung des Glucosemolekülaufbaues. (J. chem. Educat. 18. 353—57. Aug. 1941. Washington, D. C., Nat. Inst. of Health.) KEIL.

Reinhold F. G. Müller, *Grundlagen altindischer Medizin*. (Nova Acta Leopoldina [N. F.] 11. 3—100. 1942.) KLEVER.

E. Heischkel, *Carl Philipp Falck und die deutsche Pharmakologie vor 100 Jahren*. Zusammenfassende Besprechung der Tätigkeit u. Bedeutung dieses Forschers für die moderne Pharmakologie. (Dtsch. med. Wschr. 69. 305—09. 2/4. 1943. Berlin, Inst. f. Geschichte d. Medizin u. Naturwissensch.) SCHWAIBOLD.

Jaroslav Hladik, *Ladanum*. Geschichte des Ladanum u. seine Bedeutung in der alten Pharmakologie. (Lékárnický Věstník 2. 21—23. 1943.) ROTTER.

A. Jarisch, *Die Mistel in der Heilkunde*. Geschichtliche Übersicht. (Städttsch. Apotheker-Ztg. 83. 77—79. 13/3. 1943. Innsbruck, Univ., Pharmakol. Inst.) HOTZEL.

Frido Kordon, *Das Bier als Arzneimittel*. Geschichtliche Übersicht über die therapeut. Anwendung von Bier. (Wiener pharmaz. Wschr. 76. 74—76. 20/2. 1943. Graz.) HOTZEL.

Herbert Kühnert, *Miszellen zur Geschichte der Glasindustrie*. Kurze Einblicke in die Geschichte einer Glasmacherfamilie. (Glastechn. Ber. 20. 287—89. Okt. 1942. Rudolstadt, Thür.) SCHÜTZ.

—, *Paul Wagner, 7/3. 1843 bis 25/8. 1930*. Die Verdienste WAGNERS um die Einführung einer intensiven Düngung werden gewürdigt. (Phosphorsäure 1. 179—81. 1943.) JACOB.

L. Schmitt, *Die Verdienste Paul Wagners um die Phosphorsäuredüngungsfrage. Eine Betrachtung zu seinem 100. Geburtstag*. WAGNER wies nach, daß Mißerfolge der Phosphorsäuredüngung auf ihrer einseitigen Anwendung bei den durchgeführten Verss. beruhen. Er untersuchte ferner die Abhängigkeit der Wirksamkeit der Phosphorsäure von ihrem Verteilungsgrade im Boden. Vor allem setzte er sich für die Anwendung der feingemahlten Thomasschlacke als Phosphatdüngemittel ein, schuf analyt. Methoden zur Bewertung des Thomasphosphats u. bewirkte durch seine Verss. eine gewaltige Ausbreitung der Verwendung dieses Düngemittels. Er vertrat die Notwendigkeit einer Anreicherung des Bodens mit Phosphorsäure u. nahm Stellung gegen Theorien, die eine Einschränkung der Phosphorsäuredüngung empfehlen. (Phosphorsäure 1. 186—204. 1943. Darmstadt, Landwirtsch. Vers.-Anstalt.) JACOB.

S. Gericke, *Paul Wagners Lebenswerk — eine deutsche Aufgabe*. Die Anwendung der Düngungsvorschläge von PAUL WAGNER führte zu einer erheblichen Mehrerzeugung an Nahrungsmitteln aus den deutschen Äckern u. Wiesen. (Phosphorsäure 1. 205—14. 1943. Berlin-Dahlem.) JACOB.

G. Berg, *Zur Erfindung der Schwimmaufbereitung*. Als Erfinder der Schwimmaufbereitung kann A. BESSELL gelten, welcher die ersten Patente für die Schwimmaufbereitung des Graphits im Jahre 1877 bzw. 1886 genommen hat, während die Grundpatente der MINERAL SEPARATION Co. erst im Jahre 1905 angemeldet wurden. (Montan. Rdsch. 35. 34—35. 1/2. 1943. Berlin.) ENSZLIN.

Heinrich Quiring, *Die älteste Geschichte des Kupfers*. (Forsch. u. Fortschr. 19. 57—59. 20/2. 1943. Berlin, Reichsamt f. Bodenforschung.) SKALIKS.

Wilhelm Witter, *Über den Stand der Metallforschung (Kupfer und Bronze) im Dienst der Vorgeschichtswissenschaft*. Gestützt auf umfangreiche Metallunterss. (Spektralanalyse) an Museumsstücken, die aus den frühesten Perioden der europäischen Metallzeit stammen, u. auf lagerstättenkundliche Forschungen verfolgt Vf. den Entw.-Gang der Metallurgie des Kupfers u. der Kupferzinnlegierungen u. ordnet den verschied. Metallgruppen (reines Cu, Rohkupfer, Ag-haltiges Cu, Fahlerzmetalle, Sn-haltiges, As-haltiges Cu, Cu-Sn-Legierungen u. Cu-As-Legierungen) die entsprechenden Erzvorkk. in Mitteldeutschland zu. (Nova Acta Leopoldina [N. F.] 12. 197—214. 1943. Halle, Saale.) DENGEL.

Otto Johannsen, *Die Einführung der Weißblechindustrie in Sachsen 1536*. Geschichtlicher Überblick. (Stahl u. Eisen 62. 1009. 26/11. 1942.) POHL.

H. Hecht, *Das Erdöl als Kriegsmittel bis zur Erfindung des Schießpulvers*. Im Anschluß an die C. 1943. I. 1855 referierte Arbeit wird über die Verwendung des Erdöls im Kriege an Hand zahlreicher Schriften aus dem Altertum berichtet. (Oel u. Kohle 39. 117—28. 1/2. 1943. Nürnberg.) ROSENDAHL.

A. Gansser, *Die prähistorische Fellbearbeitung im gerbereichemischen Licht*. Zusammenfassung über die Herst. von Pelzen u. Leder in prähistor. Zeit unter bes. Beachtung der Gerbung mit Hirnsubstanz u. Fett, sowie durch Einw. von Rauch. Außerdem werden auch mechan. Bearbeitungsmethoden der Häute u. Felle besprochen. (Ausführliche Literaturhinweise; 19 Zitate.) (Collegium [Darmstadt] 1943. 1—16. 11/3. Basel.) MECKE.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Edwin T. Mitchell, *Einige Vorlesungsversuche mit Hilfe von Gummiballons*. Zur Demonstration des Massenwrkg.-Gesetzes gibt man in 4 Kolben je 2 g granuliertes Zn u. 50 ccm 6-, 3-, 1,8- u. 1-mol. HCl u. fängt die entwickelten Gasmengen in Gummiballons auf, wobei auf die verschied. Geschwindigkeit, mit der sich die Ballons füllen, zu achten ist. Auf entsprechende Weise läßt sich zeigen, wie durch einen Überschuß von Acetationen die Acidität der Essigsäure herabgesetzt wird. Hierzu werden in zwei Erlenmeyer von 125 ccm Inhalt je 4 g CaCO₃ gegeben, dazu in den einen 50 ccm W., in den anderen 50 ccm gesätt. Na-Acetatlsg., u. zu jedem 15 ccm 1,5-mol. Essigsäure. Der Vorgang der Katalyse wird dadurch veranschaulicht, daß in 2 Erlenmeyer je 50 ccm 1-mol. H₂SO₄ u. 2 g granuliertes Zn, zu einem außerdem noch 1 g Cu-Späne gegeben werden. (J. chem. Educat. 18. 269. Juni 1941. Worcester, Mass., Holy Cross Coll.) FISCHER.

W. S. McGuire, *Mischindikatoren im Elementarkursus für quantitative Analyse*. Vf. empfiehlt als brauchbares Indicatorgemisch für den Bereich um pH = 4 Methylorange-Bromkresolgrün nach HULL (vgl. Publ. Works 10 [1939]. 34), als Ersatz für Phenolphthalein den Universalindicator nach SMITH (vgl. Pharmac. J. 71 [1930]. 101), der bei pH = 8,5 von Grün nach Rot umschlägt, u. als Mischindicator für das neutrale Gebiet Neutralrot-Methylenblau im Verhältnis 2:3. (J. chem. Educat. 18. 271. Juni 1941. Boston, Mass., Northeastern Univ.) FISCHER.

K. Clusius und E. Becker *Zur Atomgewichtsbestimmung des an ¹⁵N angereicherten Stickstoffs mit der Gaswaage*. (Vgl. C. 1942. II. 1089.) Die Anreicherung von ¹⁵N kann durch das Gleichgewicht $^{15}\text{NH}_4 + ^{14}\text{NH}_3 \rightleftharpoons ^{14}\text{NH}_4 + ^{15}\text{NH}_3$ geschehen, indem man aus Ammonitrat in einem hohen mit Füllkörpern versehenen Zers.-Turm durch Einw. von Natronlauge u. W.-Dampf Ammoniak in Freiheit setzt u. dieses mit der Ammonitratlsg. in den oben erwähnten Austausch treten läßt. Eine ständige Kontrolle des angereicherten ¹⁵N ist erwünscht. Im Prinzip einfach wäre eine D.-Messung des bei der Zers. gebildeten Ammoniaks mit der Gaswaage, jedoch stößt dies Verf. wegen der unständlichen Trocknung des Ammoniaks auf Schwierigkeiten. Vf. ziehen es deshalb vor, den Ammoniak aus der Nitratlsg. auszutreiben u. in HCl aufzufangen, das gebildete Ammonchlorid mit Natriumhypobromit zu zers. u. den so erhaltenen Stickstoff, der durch Zugabe von H₂ u. Verbrennung am Pt-Katalysator leicht von H₂O u. O₂ befreit werden kann (der zugesetzte H₂ kann von dem N₂ mittels fl. Wasserstoffs abgetrennt werden), mit der Gaswaage zu analysieren. Die so bei einigen Proben ermittelten Anreicherungen des ¹⁵N befanden sich in Übereinstimmung mit den gleichzeitig von HÖNIGSCHMID u. Mitarbeitern auf chem. Wege bestimmten At.-Geww. der Ammoniakproben. Es wurden Anreicherungen bis zu fast 6% ¹⁵N erzielt. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 92—95. 13/3. 1943. München, Univ., Physikal.-chem. Inst.) K. SCHÄFER.

Martin Kilpatrick, *Der Einfluß der Dielektrizitätskonstante auf Säuren-Basengleichgewichte*. Übersicht über die in den letzten 3 Jahren erschienenen Arbeiten. Vf. geht ganz allg. aus von der Beziehung $\text{A}^n + \text{S} \rightleftharpoons \text{SH}^+ + \text{B}^{n-1}$, worin bedeuten: A = Säure, n = Zahl der Ladungen pro Säuremol., S = Lösungsm., SH⁺ = solvatisiertes Proton, B = zugehörige Base. Die Gleichgewichtskonstante

$$K = [\text{SH}^+][\text{B}^{n-1}]/[\text{A}^n][\text{S}]$$

hängt ab von der Ionenstärke u. der DE. des Lösungsmittels. Beispiele werden gebracht für die Lösungsmittel W., CH₃OH, A., n-Propylalkohol, n-Butylalkohol, Di-oxan-W.-Gemische, A.-W.-Gemische, Glycerin-W.-Gemische, Äthylenglykol u. für eine Reihe von aliph. Säuren (HCOOH bis n-C₃H₇COOH, ClH₂CCOOH u. a.) u. eine größere Anzahl von monosubstituierten Benzoesäuren. (Chem. Reviews 30. 159—69. April 1942. Philadelphia, Univ., Dept. of Chem. and Chemical Eng.) FUCHS.

Arthur A. Frost, *Die Wirkung der Konzentration auf die Reaktionsgeschwindigkeit und das Gleichgewicht*. Nach kurzer Besprechung des Gültigkeitsbereichs des Massenwrkg.-Gesetzes erörtert Vf. die Gleichgewichtsbedingungen verschied. Rk.-Typen. (J. chem. Educat. 18. 272—74. Juni 1941. Evanston, Ill., Northwestern Univ.) FISCHER.

N. F. Mott, *Reaktionen in Festkörpern*. Zusammenfassende Darstellung. Vf. behandelt: 1. Diffusion u. Ionenleitung in Festkörpern (Selbst- u. Fremddiffusion, Wanderungsmechanismen u. Fehlordnungstypen). 2. Elektronenbewegung in polaren Kristallen (Leitung durch Elektronen u. Elektronendefektstellen). 3. Ionenkristalle mit nichtstöchiometr. Zus. (Oxyde u. Sulfide, Alkalihalogenide). 4. Bldg. neuer Phasen, Anlaufvorgänge. 5. Ausscheidungsrrk. (Legierungssysteme, photolyt. Red. u. chem. Entw. der photograph. Schicht, therm. Zers. von Aziden). 6. Intrakristalline Spannungen durch Ausscheidung. 7. Bedingungen des Rk.-Beginns, Keimbildg. (Abhängigkeit der Keimstabilität von Größe u. Temp., „Knoten“ im Wirtsgitter als Vorstufen

der Keime). (Rep. Progr. Physics 6. 186—211. 1940. Bristol, Univ., H. H. Wills Physic. Labor.) BRAUER.

A. A. Balandin, *Theorie zusammengesetzter Reaktionen. I. Grundlagen der Theorie. Kinetische Symplexe.* (Vgl. C. 1941. II. 1933. 2903. 1942. I. 1969.) Die Struktur-algebra läßt die Analogie zwischen der Vereinigung von Atomen zu Moll. u. den Elementarprozessen im Verhältnis zu zusammengesetzten Rkk. erkennen, u. zwar mittels kinet. Formeln, die strukturell den Formeln des Aufbaues von Moll. entsprechen, u. kinet. Figuren, die im Prinzip den stereochem. Modellen entsprechen. Beide stehen im Zusammenhang mit Strukturmatrizen. Ein Massenwrkg.-Gesetz läßt sich für zusammengesetzte Rkk. in derselben Form wie für einfache Rkk. ausdrücken, wenn die in den Ausdruck für einfache Rkk. eingehenden Größen als bestimmte Strukturmatrizen angenommen werden. Vf. erörtert die Analogie der einfachen Rkk. mit Atomen u. Radikalen mit Einschluß des Valenzbegriffes; sie erweisen sich in topolog. Hinsicht als Symplexe von spezialisiertem Typ. Als Bedingung ihrer Isomerie wird die Erhaltung freier Valenzen aufgestellt. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 615 bis 628. 1941.) R. K. MÜLLER.

A. A. Balandin, *Theorie zusammengesetzter Reaktionen. II. Kinetische Komplexe. Zustandsdiagramme. Überreaktionen.* (I. vgl. vorst. Ref.) Es wird die Vereinigung von kinet. Symplexen zu Komplexen untersucht. Die Möglichkeit der Isomerie ist hier größer als bei Molekülen. Kinet. Formeln u. Figuren werden systemat. auf das vorhandene experimentelle Material angewandt. Die kinet. Symplexe u. Komplexe lassen sich prakt. zum Aufbau von Eigg.-Diagrammen anwenden, deren Ähnlichkeit u. Unterschied gegenüber Zustandsdiagrammen im Gleichgewicht erörtert wird; letztere können als Projektionen der ersteren aufgefaßt werden. Die Analogie der Struktur von Moll. u. Rkk. wird weiter auf die Frage der Existenz von „Überrkk.“ ausgedehnt, bei denen als Glieder der stöchiometr. Gleichung nicht Moll., sondern zusammengesetzte Rkk. auftreten, z. B. die verschied. Zerfallsrkk. aliph. Alkohole. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 629—44. 1941. Moskau, Univ., Labor. f. organ. Chemie, Lehrst. f. organ. Katalyse.) R. K. MÜLLER.

Werner Kuhn, *Physikalische Chemie.* 2. verb. Aufl. Leipzig: Quelle & Meyer. 1942. (XI, 368 S.) kl. 8° = Hochschulwissen in Einzeldarstellungen. RM. 8,—.

Friedrich Popp, *Grundriß der Chemie.* Eine Darstellung auf Grund einfacher Versuche. 2. 3. München, Berlin: Oldenbourg. 1942. (171 u. 144 S.) 8°. je RM. 3.20.

A₁. Aufbau der Materie.

Michael Benkert, *Atomare Induktion.* Zur Erklärung einer Reihe von Erscheinungen des festen Zustandes macht Vf. folgende Annahmen: Die Bewegung der Elektronen um den Atomkern erzeugt ein pulsierendes elektromagnet. Feld, das dem Atom ein magnet. Moment gibt u. welches je nach Atom eine bestimmte Frequenz besitzt. Die Frequenz dieses atomaren Feldes steht in mathemat. Beziehung zur Ordnungszahl des Elementes. Die Stärke dieses mol. induktiven Feldes wird durch die Temp. u. den Druck der Umgebung bestimmt. Die physikal. Form der Materie (z. B. der Aggregatzustand) wird durch die Stärke der atomaren induktiven Felder der Atome bzw. der der Moll. bestimmt. Diese zum größten Teil neuartigen Annahmen des Vf. werden nicht durch Erfahrungsstatsachen belegt, sondern bilden lediglich abstrakte Hypothesen, auf denen Vf. die Erklärung mancher stofflicher Eigg. aufbaut. (Engineer 172. 42. 18/7. 1941. London, E. C. 3.) FAHLENBRACH.

P. P. Dobronrawin, *Das integrale Spektrum zweier Teilgebiete der Milchstraße.* Aus der Intensitätsverteilung der integralen Strahlung zweier Teile der Milchstraße mit Hilfe eines starken Spektrographen im Vgl. mit dem Spektr. des schwarzen Körpers ergeben sich für die Farbtemp. dieser Teile die Werte 6500 u. 7100° K. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 42—43. 1940. Pulkowo, Astronom. Observatorium.) R. K. MÜLLER.

H. Meijs, *Das Elektronenrohr als Lichtquelle.* Beschreibung der Entstehung des Lichtes in Natrium- u. Quecksilberdampfampfen auf Grund der klass. Atomtheorie u. der Quantenmechanik. (Polytechn. Weekbl. 36. 355—58. 1/10. 1942.) G. GÜNTHER.

K. I. Panewkin, *Die Anregung von Atomen bei Entladung in inerten Gasen.* (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 129—31. 1940. — C. 1941. II. 2299.) R. K. MÜLLER.

Renée Herman und Louis Herman, *Beitrag zur Untersuchung des ultravioletten Spektrums des Stickstoffmoleküls.* Bei einem Druck von wenigen $\frac{1}{100}$ mm Hg hat KAPLAN eine sehr starke Bande gefunden, deren unteres Niveau er als das gleiche der von VAN DER ZIEL gefundenen Banden ansah. Eine Neuaufnahme der Banden

u. eine genaue Ausmessung bestätigten diese Annahme nicht. Ebenso ist der Anharmonizitätsfaktor beider Systeme verschieden. Die beiden oberen Schwingungsniveaus besitzen einen Abstand von $1711,5 \text{ cm}^{-1}$. Dieser Wert liegt nahe bei 1706 cm^{-1} , dem Abstand zwischen den ersten Schwingungsniveaus B_0 u. B_1 der ersten positiven Gruppe. Die Banden ($0, \nu''$) ähneln nicht den Banden ($1, \nu'$). Letztere sind von anderen Bandenköpfen begleitet. Die Wellenzahldifferenzen zeigen, daß die neuen Banden dasselbe untere Niveau wie die vorhergehenden besitzen. Bevor die Analyse nicht völlig durchgeführt ist, ist es nicht möglich, zu sagen, ob sie wirklich ein Syst. darstellen, daß von dem ersten völlig verschied. ist, oder ob einfach verschied. Zweige in den ($0, \nu''$) Banden infolge einer Störung durch ein anderes Niveau verschwinden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. **215**. 83—84. 6.—27/7. 1942.)

LINKE.

* W. N. Kondratjew, *Das Spektrum des Radikals OS*. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] **4**. 71—72. 1940. — C. 1939. II. 3934.)

R. K. MÜLLER.

Ju. M. Tolmatschew, *Die Absorptionsspektren der Dämpfe von Verbindungen des Urans mit Chlor*. Die Absorptionsspektren von dampfförmigem UCl_4 u. UCl_5 werden bei verschied. Temp. untersucht. Bei UCl_4 ist als prim. Vorgang der Absorption eine Dissoziation in UCl_3 u. Cl anzunehmen. Bei UCl_5 weist das Spektr. zwei breite diffuse Banden bei 2680 u. 3750 \AA u. zwei Gebiete komplexer Absorption auf. Beziehungen zu den Absorptionsspektren anderer U-Verbb. in festem Zustand oder in Lsg. werden nicht festgestellt. Vf. schließt auf Grund der Befunde, daß die Moll. von UCl_4 , vielleicht auch von UCl_5 in gasförmigem Zustand Atommoll., nicht Ionenmoll. sind. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] **15**. 592—96. 1941.)

R. K. MÜLLER.

Cl. Duval und J. Lecomte, *Ultrarotspektren von Metallhydroxyden*. (Vgl. C. 1942. II. 23.) Vf. nehmen die Ultrarotspektren von Metallhydroxyden in Pulverform auf im Gebiet von 6 — 14μ (1660 — 700 cm^{-1}). Im Gebiet zwischen 1300 — 1500 cm^{-1} zeigen sich, wenn man von einigen schwachen Banden absieht, folgende Regelmäßigkeiten. Die Hydroxyde der Form $\text{X}\cdot\text{OH}$ besitzen eine Frequenz, ebenso die Verbb. $\text{XO}(\text{OH})$, die Hydroxyde $\text{X}\cdot(\text{OH})_2$ u. die Verbb. $\text{XO}(\text{OH})_2$ wie Diaspor. Die Hydroxyde $\text{X}(\text{OH})_3$ besitzen zwei Frequenzen. Die Frequenzen gehen mit wachsendem At.-Gew. nach kleineren Wellenlängen. Die Hydroxyde $\text{X}(\text{OH})_4$ besitzen ebenfalls zwei Frequenzen. In den anderen Gebieten findet sich bei den Hydroxyden $\text{X}(\text{OH})_3$ u. $\text{X}(\text{OH})_4$ zwischen 1145 u. 1046 cm^{-1} eine gut ausgebildete Bande u. bei 850 cm^{-1} ein weniger gutes Maximum. Die Verbb. $\text{X}(\text{OH})_2$ zeigen bei 850 cm^{-1} ein oft schärferes Maximum als die drei- oder vierwertigen Hydroxyde. Es wurden untersucht die Hydroxyde von Li, Cu (1), Be, Mg, Ca, Ni, Co (2), Cu (2), Zn, Sr, Cd, Pb, Ba, B, Al, P, Cr, Co (3), Ce (3), Bi, Ce (4), Th u. $\text{MnO}(\text{OH})$, $\text{FeO}(\text{OH})$, Götthit, $\text{BiO}(\text{OH})$, $\text{AlO}(\text{OH})_2$. Die Experimente werden diskutiert u. Schlüsse gezogen, die Vf. selbst für nicht endgültig halten. Es gelingt aber sicherzustellen, daß die OH-Gruppe Deformationsschwingungen in der Ebene u. aus der Ebene heraus ausführt u. daß die Verschiedenheiten zwischen den an Mineralien in dünner Schicht gewonnenen Spektren u. den Pulverspektren sich aus der Orientierung der Achsen zu der Strahlrichtung erklären lassen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] **8**. 713—24. Sept./Okt. 1941.)

LINKE.

R. de Malleman, *Magnetische „Rotativitäten“*. Die Drehung der opt. Rotationsenebene eines Stoffes in einem Magnetfeld hängt nach dem heutigen Stande unserer Erkenntnisse in beträchtlichem Maße von dem physikal. Zustande, in dem er sich befindet, ab. Trotzdem erscheint es dem Vf. analog dem Refraktionskoeff. auch hier angebracht, eine mol. Konstante, die „Rotativität“ einzuführen. Die mol. Rotativität soll sich als die Summe von atomaren Rotativitäten darstellen lassen. Aus dem experimentell bestimmten Refraktionskoeff. einiger einfacher Stoffe leitet Vf. zunächst ihre Rotativitätswerte her. Dann werden damit durch Addition die entsprechenden Konstanten einiger organ. Verbb. hergeleitet. Daraus wird die Bedeutung der Unterss. der magnet. Drehung der Polarisationsenebene für Fragen der chem. Konst. ersichtlich. Weiterhin wird die Frage der Rotativitäten von Mischungen u. Lsgg., bes. von elektrolyt. Lsgg., eingehend erörtert. Ferner wird ein Vers. zur Best. der Ionenrotativitäten unternommen. (Ann. Physique [11] **17**. 360—431. Sept./Dez. 1942. Nancy, Inst. de Phys.)

FAHLENBRACH.

Léon Capdecorme, *Über die Inversion der Richtung der Dispersion der Anisotropie in einigen undurchsichtigen orthorhombischen Krystallen*. Unter vielen untersuchten orthorhomb. Krystallen zeigen bislang nur *Enargit*, *Manganit* u. *Stibin* den erwähnten Effekt. Wenn man den Sinn der Dispersion der Anisotropie kennt, so kann man die Ordnung der relativen Änderungen des Hauptreflexionsvermögens als Funktion der

*) Spektrum u. Ramanspektrum organ. Verbb. s. S. 2286—2288.

Wellenlänge feststellen. Die Arbeit enthält die theoret. Überlegungen, die zu den obigen Aussagen führen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 88—90. 6.—27/7. 1942.) LINKÉ.

W. L. Karpow, *Anwendung der Elektronographie zu Strukturuntersuchungen*. Zusammenfassende Übersicht über die Anwendung der Elektronographie auf verschied. Gebieten der Chemie wie bei der Strukturbest. u. bei der Best. der mittleren Größe von Krystallen, bei der Unters. von oxyd. Filmen, bei der Unters. von polierten Metalloberflächen, bei Wachstumsunters. von Krystallen bei verschied. Bedingungen, bei der elektrolyt. Fällung von Metallen, bei der Unters. von Schmiereigg. von Substanzen u. des Schmiermechanismus, bei der Strukturunters. von hochmol. Verb., wie Cellulose, bei der Unters. des Baues freier Moleküle. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 494—503. 10/5. 1941. Karpowinst.) TROFIMOW.

S. G. Pinsker, *Elektronographische Untersuchung der Struktur von Cadmiumjodid*. Die Unters. der Struktur von CdJ_2 ergibt das Vorhandensein dreier Modifikationen mit folgenden Gitterkonstanten (z = Zahl der Moll. in der Elementarzelle; $ABABAB$ usw. = Packungsformel der J-Atome): I $a = 4,24 \pm 0,1 \text{ \AA}$, $c = 6,835 \text{ \AA}$, $z = 1$, Raumgruppe D_{2d}^3 , $ABABAB$; II $a = 4,24 \pm 0,1 \text{ \AA}$, $c = 13,67 \text{ \AA}$, $z = 2$, C_{2v}^2 , $ABACABAC$; III $a = 4,24 \pm 0,1 \text{ \AA}$, $c = 20,50 \text{ \AA}$, $z = 3$, $ABCACBABCACB$. I stimmt offenbar mit dem Modell von BOZORTH (J. Amer. chem. Soc. 44 [1922]. 2232) überein, II mit demjenigen von HASSEL (C. 1933. II. 3105). Aus wss. Lsg. kryst. nur II langsam aus, während aus alkoh. Lsg. alle drei Formen rasch auskrystallisieren, u. zwar neben einer veränderlichen Struktur, die aus abwechselnden Schichten von I, II u. III besteht. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 559—76. 3 Tafeln. 1941. Moskau, Akad. d. Wiss., Biogeochem. Labor.) R. K. MÜLLER.

W. P. Kotow, *Bestimmung der Dimensionen und der Form von submikroskopischen Krystallen*. Bestimmung der tatsächlichen Dimensionen von $Ni(OH)_2$ -Krystallen. Auf Grund der Ergebnisse der röntgenograph. Unters. von $Ni(OH)_2$ -Präpp. kann man $Ni(OH)_2$ -Krystalle als hexagonale Plättchen vorstellen, die eine Dicke von 70 \AA u. einen Querschnitt von 450 \AA besitzen. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 503—09. 10/5. 1941. Karpowinst.) TROFIMOW.

Erich Scheil, *Lückenlose Mischkrystalle in binären Systemen der Elemente*. Die für das Auftreten einer lückenlosen Mischkrystallreihe notwendigen Bedingungen: Isomorphie-, Vol.- u. chem. Bedingungen werden besprochen. Als Maß für die chem. Bedingung wird die Nachbarstellung im Periodischen System eingesetzt. Von den Elementen, die diese Bedingungen erfüllen, bilden alle, mit einziger Ausnahme von Ag-Cu, Mischkrystalle. In Hinsicht auf die Mischkrystallbildg. wird das Verh. der Übergangselemente u. der Seltenen Erden besprochen. Ebenso geht Vf. auf das Verh. der Ausnahmeelemente Mn, Eu, Yb u. Ag ein u. schätzt die Gesamtzahl der möglichen Paare mit Mischkrystallbildg. ab. (Z. Metallkunde 34. 242—46. Okt. 1942. Stuttgart, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Metallforschung.) RUDOLPH.

A. I. Schultin, *Versuch zur Begründung der Zusammensetzung einer chemisch beständigen Legierung*. Zusammenfassende Darst. der von TAMMANN begründeten Theorie der Legierungsbildg. im Zusammenhang mit der elektrochem. Theorie der Korrosion u. Passivierung mit Hinweis auf neuere Arbeiten. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 15/16. 11—17. April 1941.) R. K. MÜLLER.

E. A. Owen und E. A. O'Donnell Roberts, *Goldreiche Gold-Cadmiumlegierungen*. Auf röntgenograph. Wege wurde das Gebiet der goldreichen Gold-Cadmiumlegierungen, die 1. durch Diffusion bei ~ 400 — 450° u. 2. durch Schmelzen hergestellt waren, erneut untersucht u. dabei das Auftreten neuer Phasen entdeckt. Und zwar zerfällt das Gebiet der bisherigen α -Phase 1. in die kub. flächenzentrierte α_1 -Phase, 2. in die nur unterhalb 425° beständige, tetragonal ($c/a = 1,003$) flächenzentrierte α_2 -Phase u. 3. in die α_3 -Phase, die eine dicht gepackte hexagonale Struktur hat. Die Grenze zwischen der α_2 -Phase u. dem sich anschließenden Zweiphasengebiet (hier als $\alpha_2 + \alpha_3$ bezeichnet) entspricht ungefähr (um ~ 1 Atom-% zur Cd-reichen Seite verschoben) der α - ($\alpha + \beta$)-Grenze in ÖLANDERS Diagramm (C. 1933. I. 1071). Bei der vorliegenden Unters. wurde im einzelnen gefunden: Die Grenze der reinen α -Phase ist gegeben durch die Werte: 18,3% bei 300° , 23,4% bei 425° u. im Maximum 32,5% bei 625° , wobei die Gitterkonstante bei 30,5% bis auf einen Wert von $a = 4,1253 \text{ \AA}$ ansteigt. — Das Gebiet der α_1 -Phase ist festgelegt durch vertikal verlaufende Grenzen bei 24,5% u. 26,0% Cd u. endigt bei 25,0% u. der Umwandlungstemp. von 425° , oberhalb derer α_1 in $\alpha + \alpha_2$ zerfällt. — Das Zweiphasengebiet $\alpha_2 + \alpha_3$ ist sehr schmal, seine Breite wird von den Vf. auf 0,6% abgeschätzt. — Das dann sich anschließende Gebiet der α_2 -Phase ist in seiner Breite veränderlich; es wird mit steigender Temp. schmaler. Seine Grenze nach der goldreichen Seite ist gegeben durch die Werte: 26,6% bei 300° , 25,3% bei 425° u. 34,0% bei 625° , bei welcher Temp. peritekt. Zers. eintritt. Demnach

hat das $>425^\circ$ beständige Zweiphasengebiet $\alpha + \alpha_2$ im Durchschnitt eine Breite von $\sim 1,6$ Atom-%. Die Gitterkonstanten des α -, α_1 u. α_2 -Gitters bei der Umwandlungstemp. u. der Zus. von 23,4 bzw. 25,0 u. 25,3% betragen $a_{\text{ kub.}} = 4,1119 \text{ \AA}$ bzw. $a_{\text{ tetrag.}} = 4,1074$, $c_{\text{ tetrag.}} = 4,1226$ u. für die hexagonale α_2 -Phase $a = 2,9026$ u. $c = 4,7623$ Å. (J. Inst. Metals 66. 389—400. 1940. Bangor, Univ. Coll. of North Wales, Physics Dep.) EHRlich.

Geoffrey Vincent Raynor, *Die Konstitution der magnesiumreichen Legierungen in den Systemen Magnesium-Blei, Magnesium-Zinn, Magnesium-Germanium und Magnesium-Silicium*. Die Gleichgewichtsdiagramme der magnesiumreichen Legierungen von Magnesium mit Blei, Zinn, Germanium u. Silicium wurden untersucht. Dabei wurden in allen 4 Systemen die Schmelzkurven für das Gebiet der α -Phase bestimmt u. für die Legierungen mit Blei u. Zinn die Löslichkeit der α -Phase genau untersucht. Die geringen Löslichkeiten von Germanium u. Silicium in Magnesium wurden röntgenograph. abgeschätzt. Im Einzelnen wäre festzustellen: die feste Löslichkeit von Pb in Mg ist viel weniger begrenzt, als bei früheren Unters. gefunden wurde. Sie fällt mit abnehmender Temp. von einem Maximum bei 7,75 Atom-% u. 465° u. hat die Werte, gegeben in Atom-%, von 5,2 bei 400° , von 2,3 bei 300° u. von 0,5 bei 200° . Die Soliduskurve ist also sehr schwach konvex zur Ordinatenachse hin durchgebogen. Bei Temp. von $<400^\circ$ sind die vorliegenden Ergebnisse in ausgezeichneter Übereinstimmung mit denen von VOSSKÜHLER (C. 1941. I. 2358), während bei $>400^\circ$ die dort gefundene Löslichkeit dem Vf. als zu groß erscheint. Die Löslichkeit von Zinn in festem Magnesium wird in guter Übereinstimmung mit früheren Befunden zu maximal 3,35% bei der eutekt. Temp. von $560,6^\circ$ gefunden. Bei 250° beträgt die Löslichkeit weniger als 0,2%. In den Systemen Mg/Ge u. Mg/Si liegt das Eutektikum bei $634,7^\circ$ u. 1,15% Ge bzw. bei $637,6^\circ$ u. 1,16% Si. Die Löslichkeiten von Ge u. Si in Mg sind sehr gering u. wurden bei 600° kleiner als 0,003% gefunden; bei 450° ist die Löslichkeit vernachlässigbar. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit werden dann im Licht allg. Regeln, die bereits in früheren systemat. Studien über Kupfer-, Silber- u. Magnesiumlegierungen abgeleitet sind (vgl. die letzte Arbeit C. 1939. I. 342), diskutiert mit bes. Hinblick darauf, welchen Einfl. eine stabile bin. Verb. auf das Gleichgewichtsdiagramm ausübt, denn der Größenfaktor ist nicht allein maßgeblich für die feste Löslichkeit der betreffenden Metalle in Mg. Durch die Bldg. stabiler Verbb. wird daher auf Grund allg. thermodynam. Betrachtungen als ein weiterer Faktor die freie Energie jeder Phase eingeführt u. die dadurch bedingten Gesetzmäßigkeiten besprochen. Daran schließen sich im Sinne HUME-ROTHERY's allg. Erörterungen über die beiden folgenden Beziehungen an: 1. Die Beziehung zwischen $\log S$ u. $1/T$, wo S der atomare %-Geh. des in Mg gelösten Metalles bei der Temp. T ist, u. 2. der Zusammenhang zwischen den FF. der Mg-Verbb. u. deren eutekt. Temp. bzw. deren eutekt. Zus. der Gleichgewichtsdiagramme. (J. Inst. Metals 66. 403—26. 1940. Oxford.) EHRlich.

W. D. Clark, *Das Aluminium-Wolfrangleichgewichtsdiagramm*. Legierungen von Aluminium u. Wolfram wurden über den ganzen Bereich von 0—100% Wolfram dargestellt. Legierungen bis zu 30% (alle %-Angaben in Gewichts-%) konnten im Vakuum von 10^{-2} mm erschmolzen u. gegossen werden, während W-reichere Legierungen durch Sinterung gepreßter W- u. Al-Pulver erhalten wurden. Da oberhalb 1400° der Verlust an Aluminiumdampf bemerkbar war, wurden die Sinterzeiten so kurz wie möglich gehalten (bei 60—75% W 2 Min. bei 1300° ; bei 75—96% W einige Sek. bei 1450° ; bei 96—100% W 2 Min. bei 1550°). Das auf Grund der therm. Analyse — eine Anordnung zur Messung kleiner Proben wird beschrieben —, der Röntgenanalyse u. von Schlifffildern aufgestellte Phasendiagramm ist fast vollständig, u. für das schmale, nicht untersuchte Gebiet ($> 1300^\circ$, 60—80% W) ist ein Kurvenverlauf in Vorschlag gebracht. Bei Zimmertemp. existieren drei stabile Phasen im Bereich zwischen der Al-reichen α -Phase u. der ϵ -Phase bei 65% W. Mit steigender Temp. zerfallen diese durch nacheinanderfolgende peritekt. Rkk. (660 u. 697°), indem schließlich oberhalb 870° die ϵ -Phase neben der Schmelze vorliegt. Die ϵ -Phase selbst hat ein verdecktes Maximum bei 1326° . Legierungen im Gebiet von 75—98% W enthalten 2 Phasen ($\epsilon + \theta$) u. drei Umwandlungen im Temp.-Bereich von 1300 — 1350° ; sie zerfallen durch eine peritekt. Rk. bei 1650° . Die eutekt. u. peritekt. Rkk., die mit diesen Umwandlungen verbunden sind, liegen alle im Bereich von 65—75% W, jedoch konnten Einzelheiten in diesem Gebiet nicht festgelegt werden. Wolfram u. Aluminium sind gegenseitig lösl. bis zu 2%. (J. Inst. Metals 66. 271—86. 1940. Cambridge, Goldsmith's Metallurgical Labor.) EHRlich.

J. A. Verö, *Über die Theorien der Blockseigerung*. Ausführliche Wiedergabe der C. 1942. II. 504 referierten Arbeit. (Kgl. ung. Palatin-Joseph-Univ. techn. u. Wirtschaftswiss., Fak. Berg-, Hütten- u. Forstwes. Sopron, Mitt. Berg- u. hüttenmänn. Abt. 13. 162—85. 1941. Sopron, Univ., Metallhüttenmänn. Inst. [Orig.: dtseh.]) GOTTFRIED.

Theodor Pöschl, *Über die Gestalt der Krystallkörner im vielkrystallinen Werkstoff*. Die in den Mikrobildern des vielkrystallinen Eisens (bes. des Ferrits) häufig beobachtete fünf- oder sechseckige Form der Körner ergibt sich vermutlich aus der als beste Angleichung an die dichteste Kugelpackung geltenden Raumgestalt von Pentagonal-Dodkkaedern. Diese Idealeinteilung wird in Wirklichkeit vielfach gestört. (Z. Metallkunde 35. 25—27. Jan. 1943. Karlsruhe.) RUDOLPH.

Max Hempel und Hermann Krug, *Wechselstabilitätsschaubilder von Stählen bei höheren Temperaturen*. Auszug aus der C. 1942. II. 2525 referierten Arbeit. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 261—68. Jan. 1943. Düsseldorf, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Eisenforschung.) ESCH.

C. S. Aitchison, Walter Ramberg, L. B. Tuckerman und Herbert L. Whittemore, *Dehnung und Kompressibilität von Chrom-Nickel-Stahlbändern*. Vff. untersuchen an einem 17—7-Cr-Ni- u. an einem 18—7-Cr-Ni-Stahl die Dehnung nach der „Standard“-Probe. Die Kompressibilität wurde nach einer vom NATIONAL BUREAU OF STANDARDS entwickelten Meth. u. nach der Zylindermeth. von RUSSEL FRANKS bestimmt. Es wurden Längs- u. Querproben von jedem Band untersucht. Der Einfl. der Kaltbearbeitung auf die Form der Last-Spannungskurve u. auf die Dehnung u. Kompressibilität wird erörtert. Ergebnisse in Tabellen u. Kurven. (J. Res. nat. Bur. Standards 28. 499—567. April 1942. Washington.) ESCH.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

Augustin Boutaric und Paulette Berthier, *Das Additions-gesetz der magnetischen Eigenschaften bei Gemischen, wo Adsorptionserscheinungen auftreten*. (Vgl. auch C. 1943. I. 1456.) An wss. Lsgg. von Ferrichlorid u. Ferrihydrat, denen adsorbierende Stoffe in wohldefinierten Konz. zugesetzt wurden, zeigen Vff. durch Messung u. Berechnung der Suszeptibilitäten (mit Hilfe des Additions-gesetzes u. der bekannten Suszeptibilitäten für die einzelnen Komponenten), daß das Additions-gesetz des Magnetismus dort seine Gültigkeit verliert, wo Adsorptionserscheinungen auftreten. Stets waren die gemessenen Suszeptibilitätswerte größer als die nach dem Additions-gesetz errechneten. Mit wachsender Konz. der adsorbierenden Stoffe nimmt diese Unstimmigkeit deutlich zu. Dabei können sich die beiden Bestimmungen unter Umständen um mehr als den Faktor 2 unterscheiden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 62—64. 6.—27/7. 1942. Paris-Bellevue, Labor. du Grand Electro-Aimant.) FAHLENBRACH.

Aimé Cotton und Belling Tsai, *Über die magnetische Trennung diamagnetischer und paramagnetischer Substanzen und über die Verwirklichung magnetischer Felder mit erhöhtem Gradienten*. Der erste Teil stellt eine ausführliche Wiedergabe der C. 1943. I. 1034 referierten Arbeit dar. Dort ist ausgeführt worden, daß die Trennmöglichkeiten nur bei Elektromagneten mit großer Inhomogenität gegeben sind. Im zweiten Teil werden daher Möglichkeiten zur Verwirklichung solcher Magnetfelder beschrieben. Im wesentlichen kommt es dabei auf die Form der Polschuhe an, um den Gradienten erheblich steigern zu können. (Ann. Physique [11] 17. 337—59. Sept./Dez. 1942. Paris-Bellevue, Labor. des Basses Temp. et du Grand Electro-Aimant.) FAHL.

Pierre Chevenard und Charles Crussard, *Einfluß der Temperatur auf den Poissonschen Koeffizienten von Stahllegierungen. Zusammenhang der Anomalien dieses Koeffizienten mit der magnetischen Umwandlung der reversiblen Eisen-Nickellegierungen*. Vff. ermittelten die Temp.-Abhängigkeit der POISSONSCHEN Zahl an einigen ferrit. u. austenit. Stahllegierungen (bevorzugt Fe-Ni-Legierungen) durch reine Biegung u. Biegung mit überlagerter Torsion (KIRCHHOFFSCHE Meth.). Es zeigt sich, daß in allen untersuchten Fällen die POISSONSCHEN Konstante deutlich temperaturabhängig ist, was auch von prakt. Bedeutung bei den Werkstoffen mit geringen thermoelast. Koeff. (WT-Legierungen, Elinvar) ist. Am magnet. Umwandlungspunkt zeigen die reversiblen Fe-Ni-Legierungen auch hinsichtlich der POISSONSCHEN Konstanten eine deutliche Anomalie. Wie alle anderen elast. Bigg. ist auch der POISSONSCHEN Koeff. u. seine Temp.-Abhängigkeit in starkem Maße von der therm. u. mechan. Vorbehandlung abhängig. Diese Ergebnisse bringen also insgesamt den klaren Beweis für die Verschiedenheit der Temp.-Abhängigkeit von E-Modul u. G.-Modul bei Stahllegierungen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 58—61. 6.—27/7. 1942.) FAHLENBRACH.

Helmut Krainer und Franz Raidl, *Einfluß verschiedener Legierungszusätze auf die Eigenschaften chromhaltiger Dauermagnetstähle*. Um den stark devisenbelasteten 6% Wolfram enthaltenden Magnetstahl durch wirtschaftlichere Werkstoffe zu ersetzen, haben Vff. 148 Legierungen des Fe mit Cr magnet. untersucht. Der Cr-Geh. variiert dabei zwischen 0 u. 7,5% Cr, der C-Geh. lag in der Nähe von 1%. Diesen Chrommagnetstählen wurden noch weitere Zusatzelemente, wie Si, Al, P, As, Sb, In, W, Mo, V, Cu, Mn u. Ni zugegeben. Die Leistung des Wolframmagnetstahles $(B \cdot H)_{\max} =$

350000 Gauß \times Örsted erreicht ein Chromstahl mit 3,5—4% Cr u. 1% C. Mit 5,5% Cr wird bei erhöhter Koerzitivkraft (75—85 Örsted) die gleiche Leistung erzielt. Verbesserer auf den $(B \cdot H)_{\max}$ -Wert wirken Si-Zusätze bis zu 1%, ausgeprägter noch Al-Zugaben. P, As u. Sb sind ohne Wirkung. Sn wirkt bei höheren Cr- u. C-Geh. u. bes. bei gleichzeitiger Anwesenheit von V sehr günstig. W, Mo u. V bewirken schon in geringer Konz. eine Erhöhung der magnet. Leistung der Cr-Magnetstähle, desgleichen Mn bis zu 1% u. Cu bis zu 0,7%. Ein Einfl. von Ni-Zusätzen konnte nicht festgestellt werden. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 253—60. Jan. 1943. Kapfenberg, Gebr. Böhler, Akt.-Ges.) FAHLENBRACH.

W. Jellinghaus, *Zur Kenntnis der Eisen-Nickel-Aluminium-Kobalt-Kupferlegierungen mit magnetischer Vorzugsrichtung*. Im Anschluß an eine frühere Arbeit des Vf. (vgl. C. 1941. I. 1599) über den Einfl. einer Magnetfeldwärmebehandlung auf die magnet. Eigg. von Dauermagneten auf Fe-Ni-Al-Co-Cu-Basis werden jetzt solche Legierungen auf ihren Gefügebau hin untersucht. Die Zus. der Legierungen war 15 (%) Ni, 23 Co, 3 Cu, 5,7—16 Al, Rest Fe. Bei allen Schmelzen ist die kub. raumzentrierte Phase der vorherrschende Gefügebestandteil. Daneben treten noch Austenit (kleine Al-Geh.) u. eine andere kub. raumzentrierte Phase (höchste Al-Geh.) auf. Aus Messungen der Temp.-Abhängigkeit der Koerzitivkraft wird auch bei mittleren Al-Geh. auf eine Mehrphasigkeit geschlossen. Der Erfolg einer Verwirklichung von magnet. Vorzugsrichtung durch Abkühlung im Magnetfeld ist nur in einem engbegrenzten Legierungsbereich gegeben, der durch hohen CURIE-Punkt, homogene Erstarrung u. die Nähe der Austenitlöslichkeitsgrenze bestimmt ist. Eine Erklärung der guten Dauermagneteigg. in dem Fünfstoffsystem ist in der gleichen Weise wie bei Fe-Ni-Al-Legierungen möglich. (Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 6. 63—68; Arch. Eisenhüttenwes. 16. 247—52. 1943. Essen, Fried. Krupp. A.-G., Vers.-Anst.) FAHLENBRACH.

Clément Courty, *Über die magnetischen Eigenschaften poröser Körper*. Vf. hat die Suszeptibilität von Porzellan u. von akt. Kohlenstoff in Luft u. in W. gemessen u. dabei unter Zugrundelegung des Additionsgesetzes der Suszeptibilitäten, unter Berücksichtigung also der verschied. Suszeptibilitäten von Luft u. W., ganz verschied. Werte gefunden. Er zeigt jetzt, daß diese Unterschiede mit der Porigkeit der untersuchten Stoffe zusammenhängt. Bei porigen Substanzen ist das Additionsgesetz der magnet. Eigg. nicht gültig. Dieses Ergebnis führt rückschließend zu der Vermutung, daß die Suszeptibilität der n. Zimmerluft verschied. ist von der in den Poren eingeschlossenen, da man sich anders das Versagen des Additionsgesetzes der magnet. Eigg. bei den porösen Stoffen nicht erklären kann. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 18—20. 6.—27/7. 1942.) FAHLENBRACH.

B. W. Nekrassow und G. W. Sotow, *Die elektrolytische Dissoziation der komplexen Cyansäuren des Eisens*. Zur Aufklärung des Einfl. von Blutlaugensalzen auf die Abschwächung von Geweben beim Bldg.-Prozeß von Anilinschwarz an der Faser wurde die elektrolyt. Dissoziation von $H_4Fe(CN)_6$ u. $H_3Fe(CN)_6$ untersucht. Die Resultate der potentiometr. Titrierung der Blutlaugensalze mit Salzsäure weisen auf ein wesentlich verschied. Verh. der beiden Verbb. in der Leg. hin. Während gemäß der Dissoziation der ersten zwei Wasserstoffe das $H_4Fe(CN)_6$ zu den sehr starken Säuren gehört, dissoziieren die letzten zwei Wasserstoffe desselben viel schwerer. Für unendliche Verdünnung können aus den erzielten experimentellen Daten folgende ungefähre Werte der klass. Dissoziationskonstanten extrapoliert werden: $K_3 = 1 \cdot 10^{-3}$ u. $K_4 = 5 \cdot 10^{-5}$. Andererseits wurde festgestellt, daß sogar der letzte Wasserstoff des $H_3Fe(CN)_6$ ungefähr in demselben Maße dissoziiert wie der Wasserstoff des HCl. Folglich erscheint diese Säure als eine sehr starke bei allen Dissoziationsstufen. Die erzielten Ergebnisse führten zum Schlusse, daß eine Verminderung der Acidität u. infolgedessen ein Verhindern der Gewebeschwächung im Prozesse des Ausreifens des Anilinschwarzes nur durch das gelbe Blutlaugensalz erzielt werden kann. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 264—69. 1941. Moskau, Textilinst., Labor. für anorgan. Chem.) ТРОФИМОВ.

G. T. Bachwalow, *Untersuchung von Kupfercyanidbädern vom Typus der Wattsschen Wannen*. Es wurde der Einfl. der steigenden Konz. von Seignettesalz, Natriumcarbonat u. Alkali auf die Arbeit von Kupfercyanidbädern vom Typus der WATTSSCHEN Wannen untersucht. Es zeigte sich, daß das Seignettesalz die kathod. Polarisation prakt. nicht beeinflußt u. sich gleicherzeit als Depassivator der Kupferanode erweist, es ist daher in Ggw. desselben im Elektrolyten möglich, hohe, anod. Stromdichten ohne starke Passivierung der Anode u. ohne starke Oxydation der Cyanionen anzuwenden. Im Elektrolyten mit einem Seignettesalzgeh. von 60 g/l bleibt bei Carbonatkonz. von mehr als 60 g/l die anod. Polarisation prakt. unverändert, wahrscheinlich durch die Bldg. eines kompakten passiven Cuprihydroxydfilms von kolloidaler Natur an der

Anodenfläche. Die Erhöhung der Konz. von freiem Alkali in Lsgg. die 60 g/l Seignettesalz u. 30 g/l Carbonat enthalten, beeinflußt prakt. nicht die kathod. Polarisation, sie ruft aber gleichzeitig eine Steigerung der anod. Polarisation hervor auf Kosten einer intensiveren Bldg. eines passiven Cuprihydroxydfilms an der Anodenfläche. Die kathod. Ausbeute von Kupfer nach dem Strom erniedrigt sich deutlich mit Erhöhung der Seignettesalzkonz. in der Lsg. u. erhöht sich wenig mit der Erhöhung des Carbonat- u. Alkaligehaltes. Die Qualität des kathod. Nd. verschlechtert sich in Lsgg. von reinem Seignettesalz u. ist befriedigend in Lsgg., die gleichzeitig Seignettesalz, Carbonat u. Alkali enthalten. Es hat sich ein Bad von folgender Zus. gut bewährt: 40 (g/l) CuCN, 6 NaCN, 60 KNaC₂H₄O₆, 30 Na₂CO₃, 0,1—0,3 NaOH. Das Bad gibt gute Ndd. bei $D_K = 2,0$ — $2,5$ Amp./qdm, mit einer Stromausbeute von 70—75% bei einer Temp. von 60°. Die zulässige anod. Stromdichte, bei der eine starke Passivierung der Anode u. Oxydation der Cyanionen nicht auftritt, beträgt $D_A = 1,0$ — $1,5$ Amp./qdm. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 270—75. 1941. Moskau, Inst. für Buntmetalle u. Gold, Labor. für Elektrochem. u. Korrosion.)

TROMFOW.

Alfons Klemenc, Zur Kenntnis der anodischen Bildung des Hydroperoxydes nach Überlagerung mit Wechselstrom. Hydroperoxyd entsteht bei anod. Vorgängen an Zn-Elektroden in NaOH nur unter gleichzeitiger Überlagerung von Wechselstrom. Um die sich hierbei an den Elektroden abspielenden Vorgänge genauer kennenzulernen, wird das Verh. von Zn-Elektroden in 1-n. NaOH bei anod. Polarisation genau untersucht. Bei Verwendung von Gleichstrom geht bei Spannungen 1,3 V Zn in Lsg. u. Sauerstoff wird entwickelt, was auf der Bldg. eines Zinkoxydbelages auf der Elektrode beruht. Bei Wechselstrom wird die Zn-Elektrode gleichfalls in einen solchen (passiven) Zustand übergeführt, bei dem sich ein dünner Oxydbelag bildet, der mit einem niedrigen O₂-Druck im Gleichgewicht steht. Die Entstehung des Hydroperoxyds bei Überlagerung von Gleich- u. Wechselstrom beruht wieder auf der Bldg. eines geeigneten Oxydbelages auf der Zn-Elektrode, welcher sein Bestehen stationär sich einstellenden Rkk. verdankt. Die anod. Vorgänge sind dabei der COULOMB-Zahl der Gleichstromkomponente äquivalent. Die Ausbeute an Peroxyd ist von der Laugenstärke, wenigstens zwischen 1/2- u. 4-n. prakt. unabhängig. Die Geschwindigkeit der Peroxydbldg. wird unter Annahme eines bestimmten Rk.-Mechanismus diskutiert. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 141—58. März 1943. Wien, Techn. Hochsch., Inst. f. anorgan. u. analyt. Chemie.)

K. SCHÄFER.

L.-D. Foureault, Electricité, 62^e édition. Paris: Dunod. 1942. (XXIV, 379, XLVI S.) 16^o. 45 fr.

A₇. Thermodynamik. Thermochemie.

H. S. van Klooster, Geometrische Erklärung der Abschnittsmethode. Vf. gibt einen mathemat. Beweis für die Richtigkeit der in der Thermodynamik angewendeten Abschnittsmethode. (J. chem. Educat. 18. 283—84. Juni 1941. New York, Troy Rensselaer Polytechnic Inst.)

FISCHER.

A. M. Rosen, Über die „thermodynamische Theorie der Zustandsgleichung“. Die von JACYNA (C. 1937. II. 537 u. früher) entwickelte „thermodynam. Theorie der Zustandsgleichung“ geht aus von einem Auswahltheorem, den Grenzbedingungen u. der Linie kompensierter Zustände. Vf. weist im einzelnen nach, daß alle Grundvorstellungen dieser Theorie falsch seien, u. daß die von JACYNA aufgestellte Gleichung rein empir. sei u. derart im Widerspruch zu den experimentellen Daten stehe, daß sie auch bei Beseitigung der Fehler zu Berechnungen sich nicht eigne. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 688—93. 1941. Moskau, Stickstoffinst.)

R. K. MÜLLER.

Karl Lichtenegger, Der Wärmeinhalt fester Körper und ihre Auflockerung. IV. Der Auflockerungsgrad der Alkalimetalle. (III. vgl. C. 1943. I. 1037.) In geringer Abänderung gegen frühere Ausführungen (l. c.) wird vom Vf. als Auflockerungsgrad λ definiert:

$$\lambda = \frac{I(T_e) - \frac{1}{2}[L_e + I(T_e)]}{\frac{1}{2}[L_e + I(T_e)]} \quad (I = \text{Enthalpie, } T_e = \text{Schmelztemp., } L_e = \text{Schmelz-}$$

wärme). Es wird gezeigt, daß dieser Auflockerungsgrad bei den Alkalimetallen in Abhängigkeit von der Ordnungszahl etwa den gleichen langsam ansteigenden Gang besitzt wie ihr linearer Ausdehnungskoeffizient. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 174—76. März 1943. Prag.)

K. SCHÄFER.

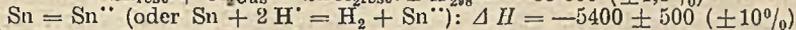
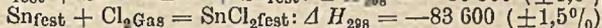
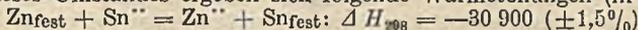
Kurt Billig, Die molekulare Anziehung der Flüssigkeiten beim Siedepunkt. Vf. stellt fest, daß die bekannte PICTET-TROUTONSCHE Regel $L_S/T_S = \text{const}$ (≈ 21) [$L_S = \text{Verdampfungswärme am Kp. } T_S$, die auch in der Form $L_1/T_S = \text{const}$ (≈ 19) mit $L_1 = \text{innerer Verdampfungswärme} = L_S - R T_S$ ($R = \text{Gaskonstante} \approx 2 \text{ cal}$)] geschrieben werden kann, auf die Gestalt gebracht werden kann: $(T_S/L_1) = K''$ ($\approx 1/19$). Da Vf. die Formelzeichen anders wählt, wird die Identität seiner Endformel mit der

reziproken PICTET-TROUTONschen Regel nicht sofort evident, aber er bemerkt, daß seine Endformel mit der PICTET-TROUTONschen Regel eine Ähnlichkeit besitzt. Seine Endformel liefert natürlich von Äthan bis Octan in der Reihe der Paraffine in der Nähe von $\frac{1}{10}$ gelegene Werte der Konstanten K'' . W. u. Alkohol liefern jedoch wegen der bekannten Assoziation dieser Stoffe zu kleine Werte von K'' . (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 300—04. 27/3. 1943. Frankfurt a. M.)

K. SCHÄFER.

K. I. Sagwodkin, *Theorie der Kondensation von Phosphordämpfen*. Es werden Verss. in einer Labor.-Modellanlage beschrieben, in denen die Geschwindigkeit der Kondensation von P aus einem turbulenten Gas-Dampfgemisch mit verschied. Geh. an P untersucht wird. Die Ergebnisse können durch eine Diffusionsgleichung wiedergegeben werden: $K = (1/t) \cdot \log [C_0/(C_0 - C_x)]$, worin $t =$ Zeit seit Vers.-Beginn, C_0 Anfangskonz. (Mol/Liter), $C_x =$ Konz. zur Zeit t . Die theoret. Möglichkeiten der Berechnung eines Kondensationsapp. für P-Dampf unter den Vers.-Bedingungen werden mit Hinweisen auf neuere Arbeiten eingehend erörtert. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 13. 18—25. April 1941.) R. K. MÜLLER.

A. F. Kapusstinski, *Die Bildungswärme von Zinn(II)-chlorid, die Abscheidung von Zinn durch Zink und die Entropie des Zinnions*. In den Unterss. von THOMSEN (1832) über die Wärmetönung der Abscheidung von Sn durch Zn in saurer Lsg. ist die Absorption von Sn durch das Zn-Blech am Ende des Vers. vernachlässigt. Bei Berücksichtigung dieses Umstandes ergeben sich folgende Wärmetönungen (in cal):



Für die Entropie von Sn'' in wss. Lsg. ergibt sich $S_{298} = -15 \pm 2$ cal/Grad. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 645—51. 1941. Moskau, Labor. f. physikal. Chemie.)

R. K. MÜLLER.

A. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Thomas H. Hazlehurst, *Strukturniederschläge: Der „silicate garden“-Typ*. Strukturndd., wie sie durch Wasserglas als „silicate gardens“ entstehen, werden auch durch alkal. Phosphate, Borate, Zinkate, Aluminate u. Plumbite gebildet. Die verschied. Wachstumstypen u. die ihnen zugrundeliegenden Bedingungen werden besprochen, sowie die Gründe für die überragende Stellung des Wasserglases als Wachstumsmedium dargelegt. (J. chem. Educat. 18. 286—89. Juni 1941. Bethlehem, Pa., Lehigh Univ.) FISCHER.

K. Teige, *Zur Theorie der Oberflächenspannung*. Es wird vorausgesetzt, daß die Erniedrigung der Oberflächenspannung (γ) direkt proportional der Konz. des gelösten Stoffes in der Oberfläche ist. Hieraus wird eine Formel abgeleitet, wobei festgestellt wird, daß jedes in der Oberfläche absorbierte Mol. γ erniedrigt um den gleichen Betrag von $k \cdot T$. Die Formel von EÖTVÖS wird so ausgelegt, daß die freie Oberflächenenergie eines reinen Stoffes, die einem Oberflächenmol. zukommt, gleich ist dem Prod. aus der 2-fach genommenen Konstanten von BOLTZMANN u. der Differenz zwischen der krit. Temp. der Fl. u. derjenigen Temp., bei der γ gemessen wurde. Für die Abweichungen von dieser Regel sind die beiden Erklärungen möglich, daß entweder die Assoziation der Moll. hierfür verantwortlich ist oder daß die Voraussetzung gegeben wird, daß nämlich die Gestalt der Moll. nicht kub. ist, sondern die Form eines Parallelepipeds besitzt. Es wird weiter die Lage der Moll. der oberflächenakt. Stoffe auf der Oberfläche der Lsgg. diskutiert, ebenso die Bedeutung der Theorie des Vf. für die Grenzfläche Lsg./Hg. Wenn eine Übereinstimmung der Formel für die Erniedrigung von γ von wss. Lsgg. der Fettsäure mit den bisherigen Betrachtungen des Vf. vorhanden sein soll, muß die Assoziation der Moll. der Fettsäuren in der Oberflächenschicht ihrer Lsgg. vorausgesetzt werden. Schließlich wird die Theorie von γ von Lsgg. der oberflächenakt. Stoffe u. deren Beziehung zur DE. dieser Lsgg. besprochen. (Kolloid-Z. 102. 132—41. Febr. 1943. Prag, Physikal. Therapie, II. Tschsch. Abt. für innere Krankheiten.)

BOYE.

Ernst A. Hauser und Martin R. Cines, *Sensibilisierung und Oberflächenladung lyophiler Kolloide*. Auf Grund der viscosimetr. verfolgten Flockungsverss. an Agarsolen u. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ -Solen durch Zugabe von NaCl wird die Ansicht von FREUNDLICH, wonach der Sensibilisator sich wie ein Elektrolyt verhalte u. die Oberflächenladungen der lyophoben Sole teilweise neutralisiere u. diese damit unbeständiger mache, nachgeprüft u. zum Teil bestätigt. Die Befunde werden auch mit den Komplexkoazervaten nach BUNGENBERG DE JONG in Beziehung gesetzt. Auf allgemeinste Art können die Sensibilisierungserscheinungen durch Erhöhung der Gegenionen in der elektr. Doppelschicht gedeutet werden. (J. physik. Chem. 46. 705—09. Juni 1942. Cambridge, Mass., Inst. of Technol.)

HENTSCHEL.

J. J. Bikerman, *Elektrokinetische Gleichungen für Gele und der absolute Betrag der elektrokinetischen Potentiale*. Da Gele die Strömung von Fl. in weit höherem Maße als die Wanderung der Ionen aufhalten, können die üblichen elektrokinet. Gleichungen nicht auf Systeme angewendet werden, bei denen gequollene Membranen oder Gelteilchen auftreten. Die in üblicher Weise berechneten ζ -Potentiale sind im Verhältnis S_1/S_2 zu klein, wobei S_1 die für die Fl. durchlässige u. S_2 die für Ionen durchlässige Membranfläche bedeutet. Dieser Einfl., sowie die Oberflächenleitfähigkeit u. der Rauheitsgrad der harten festen Oberflächen vermindern die Größe der elektrokinet. Effekte in fast jedem Fall. (J. phys. Chem. 46. 724—29. Juni 1942. London, Metall Box Co. Ltd.) HENTSCHEL.

Georges Destriau und Guy Massieu, *Viscosität des Quecksilbers unter dem Einfluß eines Magnetfeldes*. Vff. beobachteten die Ausflußgeschwindigkeiten von Quecksilber durch Capillaren verschied. Durchmessers in Ggw. von Magnetfeldern verschied. Stärke. Der beobachtete deutliche Einfl. des Magnetfeldes wird auf die bremsende Eig. der Wirbelströme u. auf die Beeinflussung der Viscosität durch magnet. Felder zurückgeführt. Bei großen Capillaren (>0,022 mm Durchmesser) wirken nur die Wirbelströme im Sinne einer Abnahme des Hg-Durchflusses. Bei feineren Capillaren tritt dann mehr u. mehr der direkte Magnetfeldeinfl. in den Vordergrund u. bewirkt, daß unter bestimmten Bedingungen der Durchfluß durch die Capillare sogar im Magnetfelde beschleunigt wird. Bei feinen Capillaren nimmt die Ausflußgeschwindigkeit zunächst mit steigendem Magnetfelde bis zu einem Maximum bei ca. 15000 Örsted zu, darüber hinaus ab. Diese Feldstärkeabhängigkeit bleibt noch ungeklärt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 64—65. 6.—27/7. 1942. Paris-Bellevue, Labor. du Grand-Electro-Aimant.) FAHLENBRACH.

Gerhard Siewert und Horst Jungnickel, *Über die alkalische Reaktion der Aluminiumoxyde des Handels. Ein Beitrag zur Adsorptionsanalyse mit Aluminiumoxyd*. Vff. stellen fest, daß die alkal. Rk. der Al-Oxyde (I) des Handels (Präpp. von KAHLBAUM, MERCK) durch die Ggw. von Soda u. Na-Bicarbonat bedingt wird. Na-Aluminat kann dagegen in I höchstens in untergeordneter Menge vorhanden sein. 100 g I liefern ein Filtratwasser mit p_H etwa 9,5. Nach Durchlaufen von 1 l W. ergab das Filtrat keine alkal. Rk. mehr. Es lassen sich aus den Filtraten etwa 0,5 g lösl. Bestandteile ermitteln, wovon 0,4 g auf Soda u. Na-Bicarbonat, 0,1 g auf Na-Sulfat, 0,005 g auf Al neben Spuren Cl entfallen. Das ausgewaschene I zeigte gegenüber Kationen keine wesentlichen Adsorptionseffekte mehr, auch nicht nach dem Trocknen u. Glühen, wie dies bei der Adsorption verd. Lsgg. von $CuSO_4$ ermittelt wurde. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 210—13. 27/3. 1943. Berlin, Univ., Pharmaz. Inst. u. Univ.-Apotheke.) BOYE.

A. N. Iwanow und Je. N. Gapon, *Ionenaustausch zwischen fester und flüssiger Phase. I. Abhängigkeit des Kationenaustausches von der Verdünnung*. Vff. erörtern die Theorie des Membranaustausches in Anwendung auf den Kationenaustausch zwischen Al-Silicaten u. Elektrolytlösungen. Die Menge der adsorbierten Kationen ist unabhängig von der Verdünnung der Gleichgewichtslsg., wenn die auszutauschenden Ionen von gleicher Valenz, abhängig dagegen, wenn sie von verschied. Valenz sind, u. zwar erhöht beim Austausch von Ionen verschied. Valenz die Verdünnung der Lsg. die Adsorption des Ions von größerer Valenz. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 659—64. 1941.) R. K. MÜLLER.

Je. N. Gapon, *Ionenaustausch zwischen fester und flüssiger Phase. II. Differentialkoeffizienten der Sorption zweier Ionen*. (I. vgl. vorst. Ref.) Die sorbierte Menge s_1 eines Ions I aus einem Gemisch von Ionen I u. II mit den Aktivitäten a_1 u. a_2 u. den Valenzen n_1 u. n_2 kann in vielen Fällen durch die Gleichung:

$$s_1 = \alpha_1 \cdot \omega \log (a_1^{1/n_1} / a_2^{1/n_2})$$

wiedergegeben werden. Als Anwendungsbeispiele erörtert Vf. die Konkurrenz zweier metall. Kationen, von H-Ion mit metall. Kation u. von OH-Ion mit einem anderen Anion. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 665—72. 1941. Moskau, Landwirtschaftl. Akad., Labor. f. physikal. Chemie.) R. K. MÜLLER.

B. Anorganische Chemie.

P. Dingemans, *Das System $H_2O-NH_4NO_3-AgNO_3$* .* (Vgl. C. 1942. II. 1664.) Bei der eingehenden Unters. wichtiger Punkte des bin. Syst. $NH_4NO_3-AgNO_3$ werden die älteren Angaben von ZAWIDZKI (C. 1904. I. 1237) bezüglich des therm. Diagrammes im wesentlichen bestätigt. F. NH_4NO_3 169,1°; F. $AgNO_3$ 209,8 ± 0,1°. Mischkristalle zwischen den Komponenten bestehen nicht. Für die Umwandlungstemp. der verschied. Formen von NH_4NO_3 wird in 2 Vers.-Reihen gefunden: $\delta \rightarrow \epsilon$ 125,5—125,7°, 125,6—125,9°; $\epsilon \rightarrow \delta$ 125,3—125,5°, 125,3—125,7°; $\gamma \rightarrow \delta$ 85,0—85,3°. Diese Temp.

variieren ein wenig mit der Arbeitsweise, bleiben aber auch bei Anwesenheit von AgNO_3 völlig unbeeinflusst. Das Doppelsalz $\text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot \text{AgNO}_3$ schm. bei $110,5 \pm 0,1^\circ$. Das Eutektikum zwischen NH_4NO_3 u. dem Doppelsalz liegt bei 30,92 Mol-% AgNO_3 u. $102,4 \pm 0,1^\circ$, dasjenige zwischen dem Doppelsalz u. AgNO_3 bei 51,55 Mol-% AgNO_3 u. $110,5 \pm 0,1^\circ$. — Es werden die Tensionswerte 1. von Lsgg., die an Doppelsalz gesätt. sind, von 10—110,5°, 2. von Lsgg., die an Doppelsalz u. NH_4NO_3 gesätt. sind, von 10—102,4° u. 3. von Lsgg., die an Doppelsalz u. AgNO_3 gesätt. sind, von 10—110,5° ermittelt u. in Tabellen u. Kurven mitgeteilt. Die Werte der Meßreihen 1 u. 3 unterscheiden sich nur sehr wenig. — Es wird das vollständige räumliche T - x -Diagramm des tern. Syst. $\text{H}_2\text{O}-\text{NH}_4\text{NO}_3-\text{AgNO}_3$ entworfen, in verschied. Ansichten dargestellt u. hinsichtlich seiner Besonderheiten (so gibt es z. B. 4 verschied. gesätt. Lsgg. mit einer Tension 185 mm) besprochen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 85—95. Jan. 1943. Delft, Techn. Hochschule, Physikal.-chem. Labor.) BRAUER.

O. Glemser, *Zur Bindung des Wassers in Zeolithen*. Zur Best. des beweglichen W. wurden untersucht: *Natrolith* (I), *Heulandit* (II) u. *Chabasit* (III). Bei einem roten u. einem weißen Material von II konnten etwa 2 Moll. u. bei III etwa 1 Mol W. als beweglich festgestellt werden. Zwei Arten von I ergaben merkwürdigerweise kein bewegliches W., das gesamte W. ist ortsfest gebunden. Die allg. gleichmäßige W.-Abgabe läßt sich durch den Aufbau erklären. Man nimmt an, daß in den Raumgittern ein Teil des W. infolge geringeren Einfl. der Nebervalenzkräfte beweglich ist. Eine freie Beweglichkeit sämtlicher W.-Moll. ist dagegen kaum möglich. Das „zeolith. gebundene“ W. kann nicht allg. als frei beweglich bezeichnet werden. Die Beweglichkeit ist dem „zeolith. gebundenen“ W. nicht eigentümlich. (Naturwiss. 29. 769. 19/12. 1941. Aachen, Techn. Hochschule, Inst. für anorgan. Chem. u. Elektrochem.) BOYE.

Rud. Vogel, *Dreistoffsysteme auf der Basis Fe-FeS und ihre Anwendung*. Zusammenfassender Vortrag. Vf. bespricht die Gleichgewichtsverhältnisse in tern. Systemen, welche aus Fe-FeS-Gemischen durch Zufügen eines 2. Metalles entstehen, bes. unter dem Gesichtspunkt einer Entfernung oder Unschädlichmachung des S in Roheisen. Das Beispiel $\text{Fe}-\text{FeS}-\text{Mn}-\text{MnS}$ wird ausführlich besprochen, die Wrkg. von Zusätzen an B, C, P, Cu, Ca, Al, Si, V, Cr, Ni, Co, Ag, Zn, Ti, Nb, Mo, Hg, Ce, Zr, Sn, Pb, Sb u. Bi schemat. zusammengestellt. — Tern. Diagramme dieser Art können auch zur relativen Best. von Affinitätswerten, z. B. verschied. Metalle zu S, angewendet werden. — Die beobachtete Anwesenheit von FeS-Tropfen in Eisenmetalltheorien ist aus der Kenntnis des Syst. Fe-S-P heraus zu verstehen. (Chalmetekn. Högskolas Handl. 1943. Nr. 18. 24 Seiten. Göttingen, Univ.) BRAUER.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

M. Djatkina, *Über die „Theorie“ der Struktur organischer Verbindungen von W. W. Rasumowski*. In einer krit. Erörterung der von RASUMOWSKI (C. 1940. I. 3240 u. früher) entwickelten Theorie kommt Vf. zu dem Schluß, daß diese Theorie ein „einfaches Jonglieren mit einer pseudowissenschaftlichen Terminologie“ darstelle. Auf verschied. Widersprüche mit den Vorstellungen der modernen Physik wird näher eingegangen. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 694—96. 1941.) R. K. MÜLLER.

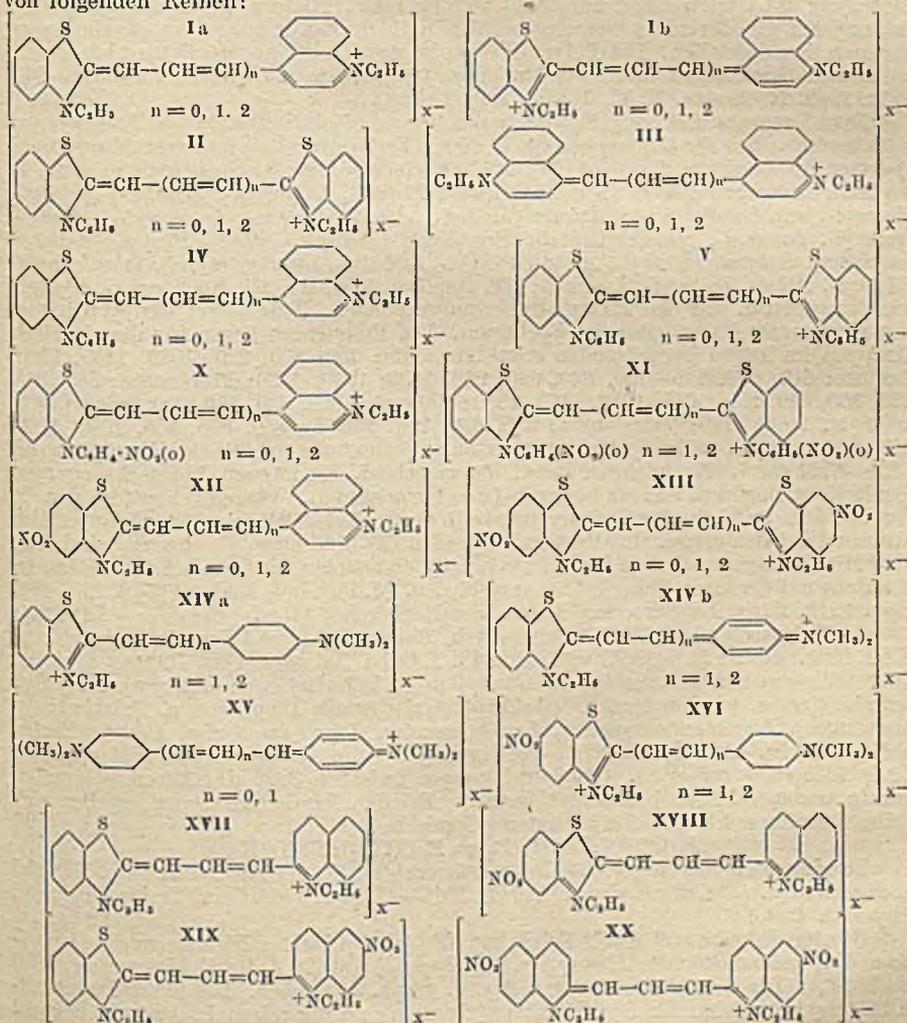
Maurice Parodi und François Raymond, *Ähnlichkeit eines Strukturproblems mit einem Problem der Elektrotechnik*. Vff. weisen darauf hin, daß zwischen der Berechnung der Eigenschwingungen eines Ringes, wie Cyclopentan, Cyclohexan u. Cycloheptan, u. dem elektrotechn. Problem der Einw. eines verzweigten Wechselstromkreises auf ein Syst. mit nicht getrennten Phasen eine Analogie besteht. (J. Physique Radium [8] 3. 201—03. Nov. 1942.) LINKK.

G. Schwarzenbach, *Ein Indicator mit bemerkenswerten Eigenschaften*. Das vom Vf. in einer vorhergehenden Mitt. (C. 1943. I. 1254) beschriebene 5-Pyridiniumglutacondialdehydperchlorat wird auf seine Eigg. als $[\text{H}]^+$ -Indicator durch Aufnahme des Extinktionskoeff. als Funktion der $[\text{OH}]^-$ untersucht. Es ergibt sich daraus, daß dieser Indicator ein ungewöhnlich kleines Umschlagsintervall von nur einer einzigen pH -Einheit besitzt, u. das Kation das bisher einzige Beispiel eines Indicators, der zweibas. in einem Schritt ist, darstellt. Durch rasches Ansäuern der roten alkal. Lsgg. gelingt es, auch die Zwischenstufe, den 5-Azanona-1,3,5,7-tetraendialdehyd zu isolieren. Auch der Salzfehler sowie der Alkoholfehler (bis zu einer A.-Konz. von 60 Vol.-%) sind bei diesem Indicator bes. gering. (Helv. chim. Acta 26. 418—24. 15/3. 1943. Zürich, Univ.) HENTSCHEL.

G. Schwarzenbach und Reinhard Sulzberger, *Zwei Protonen in einem Schritt*. (Vgl. vorst. Ref.) Gewisse Red.-Mittel, wie Hydrochinon, können als Elektronen-

Robert Burns Woodward, Struktur und Absorptionsspektren. IV. Weitere Untersuchungen an α,β -ungesättigten Ketonen. (III. vgl. vorst. Ref.) Der Effekt von exocycl. Doppelbindungen auf die Lage der Absorptionsmaxima der α,β -ungesätt. Ketone wird untersucht u. gefunden, daß er gegenüber den Substitutionseinflüssen niedrig ist. Er beträgt ungefähr 5 $m\mu$. Aus den Daten wird geschlossen, daß die bisher bestimmte Konfiguration des Kohlenstoffskelettes, das die chromophore Gruppe enthält, für β -Cyclocitral, u. das Keton (F. 94⁹), das bei der Cyclisation von Di- Δ' -cyclohexenylacetylen mit Ameisensäure erhalten wird, der Wirklichkeit entspricht. (J. Amer. chem. Soc. 64. 76 bis 77. Jan. 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Converse Memorial Labor.) LINKE.

L. G. S. Brooker, G. H. Keyes und W. W. Williams, Farbe und Konstitution. V. Die Absorption von unsymmetrischen Cyaninen. Resonanz als Basis für die Einteilung der Farbstoffe. (IV. vgl. C. 1942. I. 2977.) Vff. untersuchen die Absorption von Cyaninen verschied. Konst. im Sichtbaren. Es ist bislang angenommen worden, daß die Absorption eines unsymm. Cyanins in der Mitte zwischen den Absorptionen der symm. Cyanine liegt. Es wird darauf hingewiesen, daß dies nur dann der Fall sein kann, wenn die Basizität der Gruppen prakt. gleich ist. Ferner wird der Einfl. der Kettenlänge der die beiden Gruppen verbindenden Kette untersucht u. gefunden, daß, je nach der Konst., konstante Wellenzahlunterschiede auftreten (nicht konvergierende Reihen), u. daß auch abnehmende Wellenzahlunterschiede auftreten können (konvergierende Reihen). Es wurden die J'- bzw. Cl'- bzw. ClO₄'-Derivv. in alkali. u. nitrithaltiger Lsg. untersucht von folgenden Reihen:



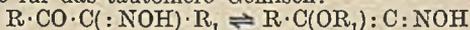
Es werden das Aussehen der verwendeten Farbstoffe u. die zu ihrer Herst. gebrauchten Reagenzien beschrieben. Die Herst. erfolgte durch Zusammenerhitzen der Komponenten in verschied. Lösungsmitteln, wie A., Pyridin usw. Die FF. der Farbstoffe sind angegeben. Die Vinylhomologen der symm. Cyanine zeigen angenähert konstante Wellenlängendifferenzen u. sind nicht konvergent. Viele asymm. Cyanine, bei denen sich die beiden Kerne nicht allzu sehr in der Basizität unterscheiden, sind gleichweise nicht konvergent. Vermehrt man jedoch den Unterschied in der Basizität der beiden Kerne immer mehr, so tritt eine Abweichung ein, die bei konstanter Kettenlänge mit zunehmender Basizität wächst. Die Abweichung ist um so größer, je länger die Polymethinkette zwischen den beiden Kernen ist. Eine homologe Vinylreihe dieses Typs zeigt fortschreitend kürzere Vinylverschiebungen mit steigender Kettenlänge u. kann als konvergent bezeichnet werden. Der Grad der Konvergenz ist um so größer für die ersten Glieder, je größer der Unterschied in der Basizität der beiden Kerne ist. Die Einführung einer Nitrogruppe in den Benzothiazolring eines Farbstoffes der Thia-4'-cyaninreihe (I—IV) ruft starke Abweichungen hervor. Die gleiche Substitution in den Styrylreihen (XIV—XVI) bewirkt nur eine geringere Abweichung. Wie früher gezeigt wurde, geben Farbstoffe dieses Typs geringere Abweichungen, je geringer die Basizität des heterocycl. Stickstoffs ist. Die Abweichung eines Polymethinfarbstoffs u. der Grad der Konvergenz der homologen Vinylreihen werden durch die Degeneration der begrenzenden Resonanzkonfigurationen bestimmt. Es wird darauf hingewiesen, daß eine Einteilung auf letzterer Eig. aufgebaut werden kann. Nicht abweichende Farbstoffe, die zugleich Glieder nicht konvergierender Reihen sind, würden das Maximum an Degeneration darstellen. Die Polyen-KW-stoffe würden die andere Grenze bilden, bei welcher die Nichtdegeneration ein Maximum ist. (J. Amer. chem. Soc. **64**. 199—210. Febr. 1942. Rochester, N. Y., Kodak Res. Labor.)

LINKE.

Jean Lecomte, *Ultraviolette Absorptionsspektren von aliphatischen Estern. Schwingungsarten und Struktur der Carboxylgruppe in diesen Verbindungen.* Vf. nimmt Absorptionsspektren im Gebiet von 600—1700 cm^{-1} mit einem automat. Spektrometer auf. Es werden gemessen: *Formiate* (Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Isopropyl-, n-Butyl-, Isobutyl-, Isoamyl-, sek. Octylformiat); *Acetate* (Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Isopropyl-, n-Butyl-, Isobutyl-, Isoamyl-, sek. Octylacetat), *Propionate* (Methyl-, Äthyl-, Propyl-, n-Butylpropionat), *Butyrate* (Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Isobutyl-, Isoamylbutyrat), *Isovalerianate* (Methyl-, Äthyl-, Isobutyl-, Isoamyl-, sek. Octylisovalerianat). Die Spektren sind graph. wiedergegeben u. mit den RAMAN-Spektren verglichen. Jede dieser Gruppen besitzt bemerkenswerte Eigenheiten im Spektrum. Die Frequenzen liegen für die einzelnen Gruppen im Mittel bei folgenden cm^{-1} Formiate: 750, 830, 920, 1030, 1150, 1380; Acetate: 610, 630, 725—780, 840, 920, 950, 1030, 1240, 1380; Propionate: 585, 615, 730, 800, 840, 950, 1015, 1060, 1175, 1380; Butyrate: 590, 630, 750, 790, 850 (?), 920, 1000 (?), 1085, 1180; Valerianate: 595, 630, 720, 790 (?), 830, 875, 955, 1000, 1100, 1170, 1250, 1430. Alle Verbb. besitzen ohne Ausnahme eine starke Absorption bei 1820—1730 cm^{-1} . Nach einem Vers., die verschied. Frequenzen Eigenschwingungen der Moll. zuzuordnen, was am besten bei den Formiaten u. Acetaten gelingt, werden die Unterschiede im Verh. der Carboxylgruppe in organ. Metallsalzen u. Estern festgestellt. Während bei den organ. Metallsalzen die beiden CO-Bindungen gleichwertig sind, also eine Mittelstellung zwischen ein- u. zweiwertig einnehmen, sind sie bei den Estern im Einklang mit der klass. Schreibweise verschieden. (J. Physique Radium [8] **3**. 193—200. Nov. 1942. Paris, La Sorbonne, Labor. des Recherches Phys.)

LINKE.

L. Kahovec und **K. W. F. Kohrausch**, *Raman-Effekt und Konstitutionsprobleme.* XXI. Mitt. *Oxime* (I). (XX. vgl. C. 1943. I. 381.) Es werden die RAMAN-Spektren mitgeteilt von *Acetaldoxim* (große Dispersion u. Polarisationsmessungen), *Dimethylketoxim* (fest u. geschmolzen), *Methyläthylketoxim* (große Dispersion u. Polarisationsmessungen), *Isonitrosoacetophenon*, *Isonitrosoacetone*, *Diacetylmonoxim*, *Diacetyldioxim*, *Salicylaldoxim*. Als charakterist. Schwingung für die Gruppe $>C=NOH$ wird die Linie 1663 cm^{-1} gefunden. OH-Schwingungen zwischen 3200 u. 3300 cm^{-1} konnten nur in wenigen Fällen beobachtet werden. Bei den Isonitrosoketonen ergaben sich keine Anhaltspunkte für das tautomere Gemisch:



Zu einer sicheren Konst.-Best. der untersuchten Oxime reicht das Vers.-Material noch nicht aus. (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 1541—47. 10/2. 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU.

Günter Scheibe und **Adolf Schöntag**, *Lichtabsorption und Fluorescenz des Hypericins.* Vf. untersuchen die Absorption des *Hypericins* (I) in A. im Gebiet von ca. 7000 bis 2500 Å. Die Ergebnisse sind tabellar. u. graph. angegeben. Die durch Badesensibilisierung zu erhaltenden Sensibilisierungsbanden sind nur schwach. I ist ein Beispiel

dafür, daß ein in Lsg. gut fluoreszierender Farbstoff nur ein schlechter Sensibilisator ist entgegen der Regel von HURD u. LIVINGSTON (C. 1941. I. 1780). Die Messung des Fluoreszenzspektr. gibt 3 Maxima, von denen das langwelligste gegen die beiden übrigen deutlich abgesetzt ist. Die Lage der kurzwelligsten Fluoreszenzbande ist so nahe am Maximum der 1. Absorptionsbande, daß die Vermutung nahegelegt wird, daß es sich um ident. Wellenlängen handelt. Dies wurde durch Messungen an glasartig erstarrten Lsgg. bei -192° bestätigt, so daß einer der seltenen Fälle einer Resonanzfluoreszenz eines organ. Stoffes vorliegt. Daneben findet allerdings noch eine längerwellige Emission statt. Aus der Analyse des Absorptions- u. Fluoreszenzspektr. ergeben sich 2 Frequenzdifferenzen von 461 cm^{-1} u. 1316 cm^{-1} , die sehr wahrscheinlich Hauptschwingungsfrequenzen des I darstellen. I erfüllt das Spiegelsymmetriegesetz der Fluoreszenz von LEWSCHIN (C. 1932. I: 188), was bedeutet, daß die Schwingungsterme im Grund- u. ersten angeregten Zustand völlig gleiche Größe haben, die betreffenden Potentialkurven durch die Elektronenanregung also nicht geändert werden. Das bedeutet, daß das Leuchtelektron an der betreffenden Bindung nicht beteiligt ist. Dies ist in Übereinstimmung mit unserer Kenntnis über die Konstitution der Farbstoffe. Im Gegensatz zu den Absorptionsbanden erfahren alle Emissionsbanden des I eine Verschiebung nach kurzen Wellen mit abnehmender Temperatur. Diese Beobachtung scheint im Zusammenhang mit dem Spiegelsymmetriegesetz zu stehen. Soll nämlich die Mittellinie der Spiegelsymm. von der Temp. unabhängig sein, so muß bei einer Verschiebung der Absorptionsbanden nach langen Wellen bei einer Temp.-Senkung notwendigerweise eine Verschiebung der Emissionsbanden nach kurzen Wellen erfolgen. Die langwelligste Absorptionsbande des I entspricht dem Elektronenübergang aus dem schwingungslosen Grundzustand in den schwingungslosen angeregten Zustand. Unter Aussendung einer Resonanzemission kann das Elektron den gleichen Weg rückwärts durchlaufen. Daraus ergibt sich, daß die Emission immer aus dem schwingungslosen angeregten Zustand erfolgen muß. Da nach der Beobachtung das Fluoreszenzspektr. unabhängig von der anregenden Wellenlänge ist, müssen die Schwingungen des angeregten Zustandes erst abklingen, bis der schwingungslose Zustand erreicht ist, dann erst erfolgt der Übergang in den Grundzustand (mit oder ohne Schwingungen). Die Gültigkeit dieser Annahme auch für die übrigen Elektronensprünge bedeutet, daß auch aus den höheren Elektronenzuständen zunächst der energieärmste angeregte Elektronenzustand erreicht wird u. von hier aus der Übergang in den Grundzustand unter Aussendung von Strahlung erfolgt. Ob der erste Übergang strahlungslos erfolgt, muß noch geprüft werden. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 2019—26. 10/2. 1943. München, Techn. Hochschule, Phys.-chem. Inst. u. Vierjahresplan-Inst. f. Spektralanalyse.)

LINKE.

W. L. Karpow, *Elektronenbeugung an Reten- und β -Methylantracenkrystallen.*

Aus vergleichenden Unterr. der Elektronenbeugung, der Debyeogramme u. der Texturdiagramme ergibt sich, daß die Elementarzelle von Reten, in Übereinstimmung mit BERNAL u. CROWFOOT (C. 1935. I. 3145) rhomb. Struktur aufweist mit den Konstanten $a = 6,25$, $b = 8,51$, $c = 23,4\text{ \AA}$, mit 4 Moll.; Raumgruppe C_{2v}^{10} , D_2^3 oder D_2^4 . Nach der visuellen Abschätzung der Intensitäten im Vgl. mit der Berechnung dürften Moll. mit der Struktur von 1-Methyl-7-isopropylphenanthren vorliegen, die so angeordnet sind, daß eine durch die Atome 2 u. 7 des Phenanthrenringes gehende Gerade der Periode c parallel ist, die Fläche, in der die Atome des Phenanthrenringes liegen, einen Winkel von 60° mit der a -Achse bildet u. die Mitte der Projektion des Phenanthrenringes auf die Fläche ab um $0,02\text{ b}$ entlang der b -Achse vom Punkt $0,25\text{ b}$ verschoben ist. — Für β -Methylantracen werden folgende Gitterkonstanten festgestellt: $a = 7,7$, $b = 5,8\text{ \AA}$. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 577 bis 591. 1 Tafel. 1941. Moskau, Karpow-Inst. f. physikal. Chemie, Labor. f. Koll.-Chemie.)

R. K. MÜLLER.

Richard S. Bear, *Der lange röntgenographische Netzebenenabstand von Kollagen.*

Für lufttrockene Kollagenfasern ergaben die Röntgenaufnahmen mit Cu K_α -Strahlung eine lange Periode zwischen 638 — 648 \AA . (J. Amer. chem. Soc. 64. 727. 6/3. 1942. Cambridge, Mass., Inst. of Techn., Dep. of Biology and Public Health.)

GOTTFRIED.

D. L. Talmud, *Intraglobuläre Absorption von organischen Substanzen durch Eiweißlösungen.* (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 532. 1941. — C. 1942. I. 2978.)

KLEVER.

Stig Sjölin, *Die Einwirkung von Salicylsäure auf monomolekulare Lipoidschichten.*

An Filmen von Lecithin an der Grenzfläche Bzl.-W. wurde die Oberflächenspannung mit der Ringmeth. gemessen. Die Filme waren über längere Zeit beständig. Durch Zusatz von Salicylsäure zum W. oder Bzl. wurde die Oberflächenspannung erhöht. Die Zunahme der Oberflächenspannung begann sofort nach Zusatz der Salicylsäure u. erreichte in 40 — 60 Min. einen konstanten Wert. Der Einfl. der Salicylsäure war von der H^+ -Konz.

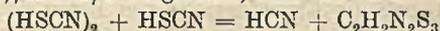
abhängig. In alkal. Lsg. wurde er ganz vermischt, trat bei $pH = 5-6$ auf u. nahm mit weiterer Steigerung der H^+ -Konz. entsprechend der Verminderung der Dissoziation der Salicylsäure zu. Die Änderung der Oberflächenspannung war ferner von der Salicylsäurekonz. abhängig. Bei geringen Konz. stieg die Wrkg. schnell mit der Konz. an, um dann einen Grenzwert zu erreichen. Neben der Salicylsäure hatten nur Benzoesäure, Acetylsalicylsäure, Brenzcatechin, Phenol, o-Kresol u. o-Kresotinsäure eine qualitativ gleiche, quantitativ jedoch geringere Wirkung. Eine größere Zahl ähnlicher Verbb. erwies sich wirkungslos. An Filmen von Gliadin u. Cephalin wurde ein Salicylsäureinfl. wie beim Leicithinfilm nicht beobachtet. (Biochem. Z. 314. 82—93. 12/2. 1943. Upsala, Univ., Physiol. Inst.) KIESE.

Augustin Boutaric und Suzanne Anglade-Thévenet, *Über die Bindung des Jods an Cellulose*. (Vgl. C. 1943. I. 1039.) An Cellulose lsgg. in Zinkchlorid, die etwa 2,5 g Jodkalium u. 0,003 g Jod auf 100 cm Lsg. enthalten, wird der Adsorptionsverlauf spektroskop. verfolgt. Im Gegensatz zur Stärke befolgen die Lsgg. nicht das BEERSsche Gesetz. In verschied. Vers.-Reihen wird einmal der Geh. an Jod, dann an Jodkalium u. Cellulose erhöht u. gezeigt, daß damit jedesmal eine Zunahme der opt. D. auf allen Wellenlängen von 430—700 $m\mu$ verbunden ist. Die Kurve der opt. D. erreicht immer bei 500—520 $m\mu$ ihr Maximum. Für die Wellenlänge 520 $m\mu$ zeigt die opt. D. nach etwa 45 Min. ihren höchsten Wert, bleibt dann mehrere Stdn. konstant, um im Laufe von Tagen abzusinken. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 782—85. Sept./Okt. 1942. Dijon, Univ.) SCHOLZ.

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Lothar Birckenbach, *Der feste und flüssige Rhodanwasserstoff in Beziehung zu den Halogenwasserstoffen*. (Chemiker-Ztg. 66. 500—02. 11/11. 1942. Clausthal, Bergakademie. — C. 1943. I. 616.) BRAUER.

Lothar Birckenbach und Eberhard Büchner, *Das Verhalten von Rhodanwasserstofflösungen in Äther und Äthylchlorid*. (Vgl. C. 1941. I. 1145 u. 1943. I. 616.) Lsgg. höherer Konz. von Rhodanwasserstoff in Ä. erleiden bei 0° allmähliche eine Zers. unter Bldg. eines Nd. von Xanthanwasserstoff, $C_2H_2N_2S_3$, von HCN u. durch Nebenrk. auch von H_2S . Es werden die zeitliche Abnahme der HSCN-Konz. u. die Zunahme der HCN- u. H_2S -Konz. bei 0° analyt. gemessen. Bei der Probeentnahme zur Analyse bleibt der Nd. des schwer lösl. Xanthanwasserstoffes zurück. — Die Abnahme an HSCN läßt sich nach einem Zeitgesetz 2. Ordnung $d x/d t = k_2' (a - x)^2/x$ ($a =$ halbe Anfangskonz. an HSCN, $x =$ Konz. der entstehenden Stoffe) darstellen. Die Rk. verläuft daher vermutlich zunächst über die Bldg. eines wenig beständigen Dirhodanwasserstoffes $(HSCN)_2$. Für die Konstante ergibt sich $k_2' = 3,18 \cdot 10^{-5} \pm 0,05$. — Die Zunahme der HCN-Konz. x wird durch ein Zeitgesetz der Ordnung 1,33 gemäß $d x/d t = k_{1,33}' (a - x)^{1,33} - x/x$ dargestellt, dem die Gleichung



zugrunde gelegt ist. Es werden 2 Formulierungsmöglichkeiten dieses Rk.-Weges angegeben, in denen der Rhodanwasserstoff in der $H-NCS$ -Form reagiert. Diese Form muß aus der n. $H-SCN$ -Form, die in äther. Lsg. bevorzugt vorhanden zu sein scheint, zunächst in einer langsam verlaufenden Umwandlung gebildet werden. Die Konstante hat den Wert $k_{1,33}' = 2,27 \cdot 10^{-5} \pm 0,01$. — Die Bldg. von H_2S unterliegt zunächst einer Inkubationszeit von 302 Min., während der die H_2S -Konz. auf n ansteigt. Erst hierauf folgt sie exakt einem Zeitgesetz der 2. Ordnung mit der neuen Zeitzählung t_n u. der Anfangskonz. $a' = a - n$ gemäß $d x/d t_n = c_2'' (a' - x)^2/(x - n)^2$. Die Konstante beträgt $c_2'' = 9,35 \cdot 10^{-7} \pm 0,04$. Die Rk. ist bimol. zu formulieren; zwischen den beiden Möglichkeiten a) $NC \cdot SH + HS \cdot CN = H_2S + NC \cdot S \cdot CN$ u. b) $NC \cdot SH + HN : C : S = H_2S + NC : N : C : S$ kann noch nicht entschieden werden. — Lsgg. von HSCN in Äthylchlorid zeigen mit den Lsgg. in Ä. gleichartiges Verh., ihre Stabilität ist jedoch geringer u. die Löslichkeit des Xanthanwasserstoffes bes. klein. Die Konstante k_2' hat hier den Wert $\sim 6 \cdot 10^{-5}$. Die Bldg. von Xanthanwasserstoff erfolgt mit 60—73% Ausbeute. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1771—77. 10/2. 1943. Clausthal, Bergakademie, Chem. Inst.) BRAUER.

Heinz Hunsdiecker, *Beiträge zur Kenntnis makrocyclischer Ringsysteme*. III. Mitt. *Die Synthese des Zibetons* (Teil I). (II. vgl. C. 1943. I. 1151.) Mit Hilfe der in der I. Mitt. (C. 1943. I. 1151) beschriebenen Cyclisierungsmeth. ließ sich Zibeton aus ω -Jod-octadecenonsäureester über den Zibetoncarbonsäureester gewinnen. Die Ausbeuten beim Ringschluß lagen zwischen 85 u. 90%. Statt mit der nicht anwendbaren 80%ig. H_2SO_4 gelang es, das prim. Cyclisierungsprod. mit verd. kalter methylalkohol. KOH der Ketonspaltung zu unterwerfen, wobei nur Spuren von Dicarbonsäure entstanden. — Als Ausgangsmaterial für die Darst. des ω -Halogenacylessigesters diente die aus m-

gebleichtem Schellack herstellbare Aleuritinsäure (9,10,16-Trioxypalmitinsäure), welche beim Erwärmen mit Eisessig-HBr die entsprechende Tribrompalmitinsäure lieferte. Durch Abspaltung von Br gelangte man von hier zur Bromhexadecencarbonsäure, deren Chlorid sich mit Na-Acetestigester zum 18-Br-Deriv. des Octadecencarbonsäureesters umsetzte. — Die im Schellack vorkommende Säure soll als β -Aleuritinsäure bezeichnet werden. Da beim Austausch der OH-Gruppen gegen Br mit einem Konfigurationswechsel zu rechnen ist, sind folgerichtig das Br-Deriv. als α -Tribrompalmitinsäure sowie die hieraus dargestellten ungesätt. Verbb. als α -Formen zu bezeichnen. Als Endprod. der Umsetzungsreihe wird dann α -Zibeton erhalten. Voraussichtlich handelt es sich bei der α -Reihe um trans-Verbindungen.

Versuche. β -Aleuritinsäure, $C_{16}H_{32}O_6$, 250 g Schellack in 600 ml 5-n. KOH lösen, nach $\frac{1}{2}$ -tägigem Stehen sich ausscheidendes K-Salz in kaltem W. lösen, filtrieren u. ansäuern, aus Äthylacetat, F. 99–100°, Ausbeute 35 g. — Aus der vorst. Säure durch HBr-Eisessig beim 4-std. Erhitzen auf 80–100° α -9,10,16-Tribrompalmitinsäure, $C_{16}H_{28}O_2Br_3$, aus Methanol bei –20° umkristallisieren, F. 33° >— Zn-Staub in Methanol \rightarrow α -16-Bromhexadecen-(9)-säure-(I), $C_{16}H_{28}O_2Br$, aus Methanol, F. 41–42°, Kp.₁ 199° (Zinksalz, $(C_{16}H_{28}O_2Br)_2Zn$; Methyl ester, $C_{17}H_{31}O_2Br$, F. 0°, Kp.₂ 179°, D.₂₀ 1,0856). α -16-Bromhexadecen-(9)-säure-(I)-chlorid + Na-Acetestigester u. anschließende Spaltung mit Na-Methylat \rightarrow α -18-Bromoctadecen-(11)-on-(3)-säure-(1)-methyl ester, $C_{19}H_{33}O_3Br$, aus Methanol-Methyläthylketon (2:1), F. 32,5 bis 33,7° >— NaJ in Aceton \rightarrow α -18-Jodoctadecen-(11)-on-(3)-säure-(1)-methyl ester, $C_{19}H_{33}O_3J$, F. 51–52° >— K_2CO_3 in sd. Methyläthylketon \rightarrow α -Zibetoncarbonsäuremethyl ester, $C_{19}H_{33}O_3$, sehr zähe Fl. vom Kp._{0,3} 153° >— kalte, methylalkoh. KOH \rightarrow α -Zibeton, $C_{17}H_{30}O$, F. 37,5–38,5° (Semicarbazon, $C_{18}H_{30}ON_3$, Blättchen vom F. 190 bis 191°) >— H_2 + Pt in A. \rightarrow Cycloheptadecanon, $C_{17}H_{34}O$, aus Methanol Nadeln vom F. 64–64,5°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 142–49. 10/3. 1943. Köln-Braunsfeld. Chem. Fabrik Dr. Vogt u. Co.)

NATZIGER.

G. Cavallini und A. Saccarello, Sulfonamidglucoside. Die Darst. u. Eigg. von Glucosiden einiger Sulfonamide werden beschrieben. Die Verträglichkeit der Glucoside per os ist besser als die der entsprechenden zuckerfreien Sulfonamide. Die Spitzenkonz. im Blut von III u. V ist bei wiederholten Gaben per os etwa 25% höher als bei Verabreichung der freien Sulfonamide. (Vgl. auch BARLOW u. KLIMENKO, C. 1941. I. 2965.)

Versuche. Sulfanilamidglucosid (I) (vgl. KUHN u. BIRKOFER, C. 1938. I. 3629), wurde nach einem neuen, zum Patent angemeldeten Verf. dargestellt, dessen Einzelheiten nicht beschrieben werden. Das Verf. soll zur Darst. aller angeführten Glucoside anwendbar sein. — Sulfapyridinglucosid (II), $C_{17}H_{21}O_7N_3S$; 0,1 Mol Sulfapyridin werden mit 0,1 Mol Glucose u. 0,4 g NH_4Cl 1,5 Stdn. in 450 ccm A. am W.-Bad gekocht. Nach Behandlung mit akt. Kohle wird der A. im Vakuum abdestilliert. Der Rückstand kryst. aus. Aus absol. A. F. 103–104°. Die wss. Lsg. ist instabil. — Sulfapyridingalaktosid (III), $C_{17}H_{21}O_7N_3S$, Darst. wie II. Aus Dioxan F. 155 u. 197°. In sd. W. löslich. — Sulfanilamidlactosid (IV), $C_{19}H_{29}O_{12}N_2S$, Darst. wie oben. Aus 90%ig. A. F. 190°, lösl. in Wasser. — Diaminodiphenylsulfogalaktosid (V), $C_{24}H_{32}O_{12}N_2S$, Darst. aus 0,1 Mol 4,4'-Diaminodiphenylsulfon u. 0,2 Mol Galaktose analog II. Aus absol. A. Zers. bei etwa 100°. In W. unter Zers. löslich. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 425–26. Dez. 1942. Mailand, Chem. Labor. Ist. Giov. Morselli, S. A. Carlo Erba.)

MITTENZWEI.

Paul W. Preisler und Louis Berger, Darstellung von Tetraoxychinon und Rhodizonsäuresalzen aus dem Oxydationsprodukt von Inosit mit Salpetersäure. Es werden reine Salze von Rhodizonsäure (Dioxydichinon) u. Tetraoxychinon aus dem Oxydationsprod. von Inosit (Cyclohexanhexol) mit HNO_3 bei 60° dargestellt u. durch Anwendung von elektrometr. Oxydations-Red.-Potentialmessungen identifiziert. Die Menge von Rhodizonat oder Tetraoxychinon wird durch Menge u. bas. Eigg. des dem oxydierten Inosit zugefügten Salzes u. durch das Maß des Schüttelns des Gemisches mit Luft oder O_2 beeinflusst. Bei Anwendung von K-Acetat wird reines K-Rhodizonat erhalten, während mit K_2CO_3 Gemische mit Tetraoxychinonsalzen entstehen. — Die bei Verwendung dieser Salze als Indicator für Sulfatitrationen mit Ba-Salzen erhaltenen Farbänderungen sind wahrscheinlich Salzen der Rhodizonsäure zuzuschreiben. — Dikaliumsalz der Rhodizonsäure; aus der Lsg. von wasserfreiem Inosit in konz. HNO_3 bei 60° unter Rühren + 50%ig. K-Acetatlg. in W. im Luftstrom; purpurfarbene Prismen; die Farbe des Prod. variiert mit Änderungen im Verf.: dunkelrote, blaue oder grüne Prismen oder glänzende grüne Oktaeder im reflektierten, aber alle rot in durchfallendem Licht; alle geben beim Zerreiben ein purpurotes Pulver; Legg. des Salzes werden durch atmosphär. O_2 schnell zu K-Croconat unter Aufnahme von 1 Atom

O oxydiert. — *Di-Kaliumsalz von Tetraoxychinon* entsteht ebenso mit K_2CO_3 statt K-Acetat, enthält aber etwas Rhodizonat; dunkelrote Krystalle. — Gibt mit sd. n. HCl *Tetraoxychinon* mit 85—90% Ausbeute; bläulich-schwarze Krystalle. — Das Di-Kaliumrhodizonat wird mit Zn zum Tetraoxychinon reduziert. — Das von Rhodizonat freie Di-Kaliumtetraoxychinon wird in O_2 -freiem N_2 -Strom mittels K-Acetatlg. aus Tetraoxychinon erhalten. — Die beiden Salze sind leicht durch ihre Löslichkeiten in W. u. in kalter n. HCl unterschieden; in W. ist das Salz der Rhodizonsäure sehr viel leichter lösl. u. gibt eine tief gelbe Lsg., während das des Tetraoxychinons verhältnismäßig unlösl. ist u. der Lsg. eine sehr blaßrote Färbung gibt. — Das Rhodizonat ist leicht lösl. in kalter HCl, farblos, während Tetraoxychinon unlösl. ist u. nur blaßrot färbt. — Zur Identifizierung u. Best. dieser Substanzen u. ihrer Gemische wurden potentiometr. Titrations von Rhodizonat u. Tetraoxychinon ausgeführt. — Aus den erhaltenen Resultaten wird geschlossen, daß das ursprüngliche Oxydationsprod. von Inosit hauptsächlich eine Substanz, wahrscheinlich das *Triketotrioxycyclohexan*, war, die bei niederer Acidität oder Alkalescenz langsam *Hexaoxybenzol* freimacht. (J. Amer. chem. Soc. 64. 67—69. Jan. 1942. St. Louis, Miss., Departm. of Biol. Chem. Washington Univ., School of Med.)

BUSCH.

Reynold C. Fuson, E. C. Horning, M. L. Ward, S. P. Rowland und J. L. Marsh, *Bimolekulare Reduktion sterisch gehinderter Aldehyde*. Bei der bimol. Red. des *Mesitylaldehyds* (I), des *2,4,6-Triisopropylbenzaldehyds* (II) u. des *Guajaldehyds* (III) mit Hilfe von Mg/MgJ₂-Mischung nach GOMBERG u. BACHMANN wurden in allen Fällen die beiden möglichen diastereomeren Glykole erhalten. Die Glykole der ersten zwei Aldehyde waren von kleinen Mengen der Hexaalkylstilbene begleitet. Die Struktur der Glykole folgt aus der Möglichkeit der Bldg. von Diacetylderivv. u. der Reduzierbarkeit zu den entsprechenden Äthanen. — Die Meth. der *Aldehydsynth.* nach GATTERMANN in der Ausführung von ADAMS u. MONTGOMERY konnte durch Erhöhung der Rk.-Temp. auf 70° u. Verwendung von Tetrachloräthan als Lösungsm. so verbessert werden, daß I in 82,5%ig. Ausbeute (statt bisher 35—40%) gewonnen wurde. Auch mit anderen KW-stoffen wurden gute Ergebnisse erzielt; mit *2,4,6-Triäthylbenzol* ergaben sich 70, mit *2,4,6-Triisopropylbenzol* 65 u. mit *Guajen* 38% Ausbeute an Aldehyd.

Versuche. Darst. der Aldehyde. In das Gemisch von KW-stoff (rund 1/2 Mol) u. Zn(CN)₂ (knapp 1 Mol) in $C_2H_2Cl_4$ bis zur Zerlegung des Cyanids HCl einleiten, auf 0° abkühlen u. 1 Mol AlCl₃ zusetzen; unter erneutem Einleiten von HCl 8 Stdn. auf 70° erwärmen, auf Eis-Salzsäuregemisch gießen, 3 Stdn. am Rückfluß kochen u. wie üblich weiter verarbeiten. — *Hydromesitoin*, $C_{20}H_{26}O_2$, aus Methanol, F. 214—216° (aus Aceton lange Nadeln); *Hydromesitoindiacet.*, $C_{24}H_{30}O_4$, aus Methanol, F. 181 bis 182°. *Isosydromesitoin*, F. 160—161° (aus hochsd. PAc.); *Isosydromesitoindiacet.*, F. 124—125° (aus Methanol) >— ($H_2 + Cu$ -Chromit) → *1,2-Dimesityläthan*. *1,2-Dimesityläthylen*, $C_{20}H_{24}$, aus Methanol, F. 132—133°. — *2,4,6-Triäthylbenzaldehyd*, $C_{13}H_{18}O$, Kp.₂₁ 146—149°, *2',4'-Dinitrophenylhydraxon*, $C_{19}H_{22}O_4N_2$, aus Äthylacetat-A., F. 180—181°. *Semicarbazon*, $C_{14}H_{21}ON_3$, aus A.-W., F. 155—156°. — *2,4,6-Triisopropylbenzaldehyd* (II), $C_{16}H_{24}O$ (Kp.₄ 123—125°, $n_D^{20} = 1,5132$, $D_4^{20} 0,9345$, *Semicarbazon*, $C_{17}H_{27}ON_3$, aus 20%ig. A., F. 150—151°) >— ($H_2 + Cu$ -Chromit) → *2,4,6-Triisopropylbenzylalkohol*, $C_{16}H_{26}O$, aus A., F. 83—84°. — *1,2-Di-(2,4,6-triisopropylphenyl)-glykol* (IV), $C_{36}H_{50}O_2$, F. 285—286° (aus hochsd. PAc.), *Diacet.*, $C_{36}H_{54}O_4$, F. 201—202° (aus Methanol); *Iso-1,2-di-(2,4,6-triisopropylphenyl)-glykol*, F. 186 bis 187° (aus niedrigsd. PAc.), *Diacet.*, F. 160—161° (aus Methanol); *2,4,6,2',4',6'-Hexaisopropylstilben*, $C_{32}H_{48}$, aus Methanol, F. 147—148°. — *2,4,6-Triisopropylbenzylchlorid* (V), $C_{16}H_{25}Cl$, Kp.₄ 129—130°, $n_D^{22} = 1,5151$, durch Kondensation von Triisopropylbenzol u. Chlormethyläther mit SnCl₄. *1,2-Di-(2,4,6-triisopropylphenyl)-äthan*, $C_{32}H_{50}$, F. 160—161° (aus Bzl.-A.), durch Hochdruckhydrierung von IV oder durch Einw. von CH_3MgJ auf V; *Dibromid*, $C_{32}H_{46}Br_2$ (wahrscheinlich *1,2-Di-(2,4,6-triisopropyl-3-bromophenyl)-äthan*), aus Bzl.-A., F. 199—200°. — *Guajaldehyd* (III), $C_{13}H_{12}O$, aus A.-W., F. 77,5—78,5° (Ausbeute an Rohprod. vom Kp.₄ 165—168° u. F. 62—66° 80%), *Semicarbazon*, $C_{14}H_{15}ON_3$, aus A.-W., F. 265° (Zers.). *Hydroguajoin*, $C_{22}H_{32}O_2$, F. 274—275,5° unkor. (aus Toluol); *Hydroguajoindiacet.*, $C_{30}H_{36}O_4$, F. 290—293° unkor. (aus Essigsäure). *Isosydromguajoin*, F. 162—163,5° (aus Methanol-W.); *Isohydroguajoindiacet.*, F. 198—199° (aus A.-W.). *Guajylcarbinol*, $C_{13}H_{14}O$, durch Red. von III mit $Al(O_2C_2H_5)_3$ in sd. Bzl., aus A.-W., F. 114—115°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 30—33. Jan. 1942. Urbana, Ill., Univ.)

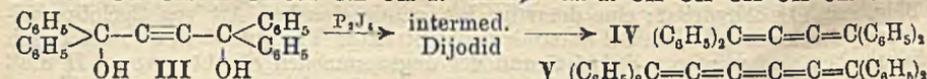
NAFZIGER.

L. S. Leder-Packendorf, *Cyclische Fettsäuren. Über die Cyclohexylgeranyllessigsäure*. Als Beitrag zum Studium der therapeut. Wrkg. von cycl. Fettsäuren synthetisierte Vf., vom Na-Cyclohexylmalonester ausgehend, durch Umsetzen mit Geranyl-

Lsg.; Zers. der Additionsverb. mit A. gibt ein Gemisch von α -9-Phenanthryldibenzyl, C₂₈H₂₂ (III), farblose Krystalle, aus Butylacetat, F. 197°, u. 1,2,3,4-Dibenz-9-benzyl-10,11-dihydrofluoren, C₂₈H₂₂ (XI); gelbe Prismen, aus Butylacetat, F. 236°. — Das Additionsprod. von II u. Li gibt nach Entfärbung mit CO₂ bei 0° u. nach Extraktion mit W. u. Ansäuern Verb. C₃₀H₂₀O₃ (X); farblose Prismen, aus Eisessig, dann aus Xylol, F. 256—258° (Zers.). — Wenn die rohe Säure in sd. Essigsäureanhydrid gelöst wird, entstehen farblose Nadeln, aus Äthylbenzoat, F. 276°; die erhaltene Menge war zu gering, um zwischen der möglichen Struktur eines Diketons oder einer Monocarbonsäure zu entscheiden; beim Erhitzen mit konz. H₂SO₄ gibt die Verb. C₂₉H₁₈O₂ oder C₃₀H₁₈O₂ eine tiefviolette Färbung, die in Rot umschlägt. — Beim Zufügen von W. zur Essigsäureanhydridmutterlauge wurde eine zweite Verb. C₂₉H₂₀O₂ erhalten (Krystalle, aus Xylol + hochsd. P.Ac., F. 248—249°), die aus der X entsprechenden Dicarbonsäure durch Verlust von 1 Mol. CO₂ gebildet wird. — Die vorher erwähnte Verb. reagiert kräftig mit Diazo-methan unter Bldg. des Esters C₃₀H₂₂O₂, Prismen, aus hochsd. Petroleum, F. 175—176°, der durch HJ nur schwer versetzt wird. — Verb. IIa gibt beim Schütteln mit Li in absol. Ä. Verb. III; wenn das Anlagerungsprod. von IIa mit CO₂ bei 0° entfärbt wurde, wurde ein neutrales u. ein saures Prod. erhalten. Die neutrale Substanz ist das 10-Phenyl-1,2,3,4-dibenzphenanthren, C₂₈H₁₈ (VII); orangegelbe Platten, aus Xylol-Petroleum, F. 185°. Die saure Substanz wird als gelbliches Pulver durch H₂SO₄ gefällt, sie gibt in heißem Essigsäureanhydrid starke Entw. von Gas u. tiefgrüne Lsg.; daraus Verb. C₂₉H₁₈O (IX); schwarze Nadeln, aus Butylacetat, F. 255°, gibt mit kalter konz. H₂SO₄ rotviolette Färbung, die beim Erhitzen blauviolett, dann rosa u. schließlich gelblichgrün wird. (J. Amer. chem. Soc. 64. 69—72. Jan. 1942. Rehovoth, Palästina, Daniel Sieff Res. Inst.)

BUSCH.

G. S. Ranshaw, *Farbige Kohlenwasserstoffe. Polyene und Kumulene*. Nach Erörterung der verschied. Theorien der Eigenfärbung organ. Verbb. im Zusammenhang mit deren Konst. bespricht Vf. eine Reihe von farbigen Verbb., bes. *Polyene* (KW-stoffe mit mehreren konjugierten Doppelbindungen), sowie die von R. KUHN u. Mitarbeitern dargestellten sogenannten *Kumulene* (Abkömmlinge des Propadiens, I R·CH=CH·CHOH·CHOH·CH=CH·R $\xrightarrow{P_2J_4}$ II R·CH=CH·CH=CH·CH=CH·R



V (C₆H₅)₂C=C=C=C=C=C(C₆H₅)₂
 CH₂=C=CH₂). Analog zur Synth. der Polyene aus 1,2-Glykolen mit P₂J₄ nach der Gleichung I u. II, wobei das intermediär gebildete Dijodid unter Verlust von J₂ spontan in II zerfällt, werden nach KUHN nach Gleichung III auch *Kumulene* der Synth. zugänglich, wenn man von Acetylenglykolen ausgeht, z. B. vom Tetraphenylbutindiol (III) gelangt man zum intensiv gelb gefärbten *Tetraphenylbutatrien* (IV). In analoger Reihenfolge wurden noch höhere Kumulene wie z. B. das rote *Tetraphenylhexapentaen* V aus Tetraphenyl-1.1.6.6-hexadien-2,4-diol-6,6 dargestellt. Eine Anhäufung der kumulierten Doppelbindungen bedeutet auch hier eine Farbvertiefung (vgl. C. 1938. II. 1948 u. früher). Kumulene sind gegen O₂ u. oxyd. Agenzien sehr resistent. Bei der Hydrierung entstehen intermediär Polyene (durch das Auftreten von Fluorescenzerscheinungen erwiesen). Die von der Theorie geforderten äußerst interessanten opt. Isomererscheinungen an solchen Allenabkömmlingen (cis-trans u. opt. Isomerie) konnte bisher nicht beobachtet werden. Einzelheiten u. ausführliche Literaturangaben im Original. (Chem. Age 47. 417—20. 14/11. 1942.)

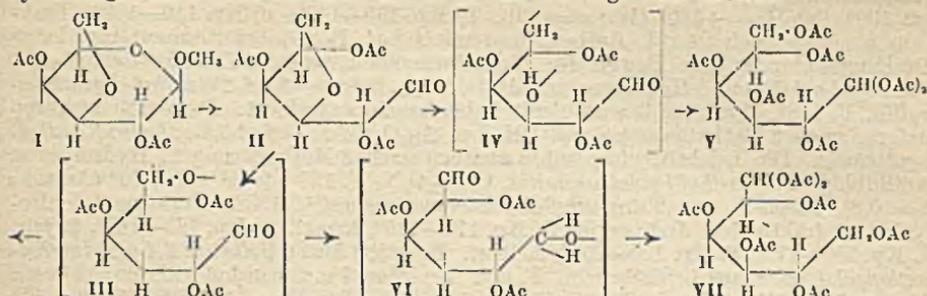
KLAMERT.

Maurice Lemoigne, *Die Glucide der Tobinamburknollen (Schluß)*. (Vgl. C. 1943. I. 34.) Zusammenfassender Bericht über die Verschiedenheiten der Zus. der Knollenglucide in bezug auf ihr Alter u. die Topinambur u. allg. Übersicht u. Schlußfolgerungen. (Annales Fermentat. 7. 129—41. Okt./Dez. 1942.)

AMELUNG.

T. L. Cottrell und E. G. V. Percival, *Studien über Agar-Agar. III Isolierung von Heptaacetyl-d,l-galaktose aus 3,6-Anhydro- β -methyl-d-galaktosid*. (II. vgl. C. 1940. I. 2469.) Vff. weisen nach, daß 3,6-Anhydro- β -methyl-d-galaktosid bei Behandlung mit Essigsäureanhydrid u. H₂SO₄ in Heptaacetyl-d,l-galaktose übergeführt wird u. nehmen an, daß im Agar Heptaacetyl-d,l-galaktose ausschließlich aus 3,6-Anhydro-l-galaktose-*resten* gebildet wird, die durch 1,4-Bindungen mit anderen Resten verbunden sind. Die Ausbeute an Heptaacetyl-d,l-galaktose (10—20%) stimmt mit dem Mengenverhältnis von 3,6-Anhydro-l-galaktose im Agar überein. 3,6-Anhydro- β -methyl-d-galaktosid wird zunächst in 2,4-Diacetyl-3,6-anhydro- β -methylgalaktosid (I) übergeführt, dann zu 2,4-5-Triacetyl-3,6-anhydroaldehydo-d-galaktose (II) hydrolysiert u. acetyliert. Spaltung des 3,6-Anhydringens ergibt III oder IV, letzteres liefert mit Essigsäureanhydrid Heptaacetyl-d-galaktose (V). Wahrscheinlich wird durch Wanderung eines H-Atoms

aus III VI gebildet, das nach Acetylierung VII ergibt. Da III bei Acetylierung ebenfalls in V übergehen kann, ist es auch möglich, daß III das Spaltungsprod. des Anhydridringes ist u. daß zwischen III u. IV ein Gleichgewicht besteht.



Versuche. 3,6-Anhydro-β-methyl-d-galaktosid, F. 118°, $[\alpha]_D^{18} = -113^\circ$, 54 Stdn. mit Essigsäureanhydrid u. H₂SO₄ bei 37° behandelt. Nach Aufarbeiten aus A. Heptaacetyl-d-l-galaktose, C₂₀H₃₈O₁₄, isoliert, F. 126°, keine Depression nach Mischen mit dem nach PIRIE (C. 1937. I. 875) aus Agar gewonnenen Prod., $[\alpha]_D^{18} = +0^\circ$ (Chlf.; c = 3,0). (J. chem. Soc. [London] 1942. 749—50. Dez. Edingburgh, Univ., Kings Buildings.)

E. G. V. Percival und T. G. H. Thomson, Studien über Agar-Agar. IV. (III vgl. vorst. Ref.) Methyliertes Agar wurde mit Acetyl bromid abgebaut u. die Prodd. oxydiert u. methyliert. Hochvakuumdest. ergab hauptsächlich kryst. Pentamethylmethyl-d-galaktonat neben methylierten Disaccharidestern, deren Hydrolyse Tetramethyl-d-galaktopyranose, als Anilid charakterisiert, lieferte. Die daneben vorhandene methylierte Hexonsäure kristallisierte teilweise, die Hauptmenge war jedoch ein Sirup, der kein Lacton bildete u. sich als 2,4,5,6-Tetramethyl-d-galaktosäure erwies, da das entsprechende Amid negativen WEERMAN-Test zeigte u. der Ester bei Methylierung kryst. Pentamethylmethyl-d-galaktonat lieferte. Die kryst. Säure, F. 160°, $[\alpha]_D^{18} = -65^\circ$, erwies sich als 2,5-Dimethyl-3,6-anhydro-l-galaktosäure, die in das Amid, F. 171°, umgewandelt wurde. Es zeigt negativen WEERMAN-Test u. scheint ident. mit dem von JONES u. PEAT (C. 1942. II. 2030) aus methyliertem Agar isolierten Amid. Damit ist erwiesen, daß die 3,6-Anhydro-l-galaktosereste mit den d-Galaktoseeinheiten durch 1,4-Bindung verknüpft sind. Ferner wurde bestätigt, daß, wie in I (C. 1938. II. 530) festgestellt, in den Hydrolysenprod. von methyliertem Agar keine Tetramethyl-d-galaktopyranose, also keine reduzierende Endgruppe, vorhanden ist, vgl. JONES u. PEAT, l. c.). In der Fraktion der Monomethyl-3,6-anhydromethyl-l-galaktoside wurden Dimethylmethylgalaktoside ermittelt (vgl. II, l. c.). Weiterhin wurden die beim Erhitzen von Agar mit W. im Autoklaven auf 130° erhaltenen Prodd. untersucht.

Versuche. 10 g gepulvertes Agar 10 Tage lang 10 mal mit je 2 l W. gewaschen, mit A. u. Ä. behandelt u. getrocknet, Asche: 1,2%, S: 0,1%, acetyliert, aus Chlf.-Lsg. mittels Leichtbenzin gefällt, $[\alpha]_D^{18} = -32^\circ$ (Chlf.; c = 1,0). — Acetolyse von methyliertem Agar. Methyliertes Agar, $[\alpha]_D^{18} = -86^\circ$ (nach I, l. c., gewonnen) in Chlf. mit Acetyl bromid behandelt, ergab einen Sirup, fraktioniert dest.: 1. Kp. 105 bis 125°, 2. Kp. 125—140°, 3. Kp. 145—170°, 4. Kp. 180—220°, $[\alpha]_D^{14} = -4^\circ$. — Pentamethylmethyl-d-galaktonat, C₁₂H₂₁O₇, aus Fraktion 2, F. 46° aus Leichtbenzin, $[\alpha]_D^{14} = +20^\circ$ (W.; c = 0,4). — 2,5-Dimethyl-3,6-anhydro-l-galaktosäure, C₈H₁₄O₆, aus Fraktion 4 durch Erhitzen mit 5%ig. H₂SO₄ erhalten, aus Chlf. F. 160°. $[\alpha]_D^{16} = -65^\circ$ (W.; c = 0,5). — 2,4-Dimethyl-3,6-anhydro-l-galaktosäure, nach HAWORTH u. SMITH (C. 1941. I. 3374), F. 151°, Misch.-F. mit obigem Prod. 125—130°, kryst. Amid, F. 171° aus Aceton. — Weitere Vers. mit Disaccharidsäuren. Eine Fraktion, Kp._{0,08} 180—210°, $[\alpha]_D^{14} = -7^\circ$ (entsprechend dem obigen 4), erhalten aus methyliertem Agar nach weiterer Methylierung mit CH₃J u. Ag₂O u. Hydrolyse mittels 5%ig. H₂SO₄, lieferte Tetramethyl-d-galaktopyranoseanilid, C₁₆H₂₅O₅N, F. u. Misch.-F. 197°, $[\alpha]_D^{16} = -78^\circ$ (Aceton; c = 1,0). Behandlung des unlösl. Rückstandes mit H₂SO₄ führte zu einem Sirup, C₁₀H₂₀O₇, $[\alpha]_D^{14} = -3^\circ$ (W.; c = 1,5), Äquivalent: 245. Verestern der Säure mit Diazomethan u. Dest. bei 110—135°/0,07 mm, ergab einen Ester, C₁₁H₂₂O₇, $n_D^{18} = 1,4503$, $[\alpha]_D^{15} = +11^\circ$ (W.; c = 1,0). Das Amid zeigte negativen WEERMAN-Test. Der restliche Ester lieferte nach Methylieren mit CH₃J u. Ag₂O u. Dest. kryst. Pentamethylmethylgalaktonat, F. 46°, Misch.-F. mit authent. Prod. keine Depression, $[\alpha]_D^{16} = +19^\circ$ (W.; c = 1,1). — Hydrolyse von methyliertem Agar u. Endgruppenuntersuchung. Methyliertes Agar mit Methanol-HCl 40 Stdn. bei 75° hydrolysiert u.

fraktioniert dest.: 1. Kp. 125—145°, kryst., 2. Kp. 145—150°, 3. Kp. 165—175°, 4. Rest. Fraktion 1 aus Leichtbenzin umkrystallisiert ergab 80% Trimethylmethylgalaktosid, Filtrat, zu halbfester M. evaporiert, lieferte 3 kryst. Fraktionen: a) Kp. 120 bis 130°, $[\alpha]_D^{14} = +100^\circ$ (W.; c = 1,0), b) Kp. 130—140°, c) Kp. 140—160°. Fraktion a zeigte nach 24-std. Aufbewahren mit 0,8-n. H₂SO₄ bei Zimmertemp. keine Drehungsänderung, ein Beweis für die Abwesenheit von 2,4-Dimethyl-3,6-anhydro-β-methyl-1-galaktosid. Hydrolyse u. Anilidbildg. lieferte 2,4,6-Trimethyl-d-galaktoseanilid, F. 178°. Fraktion 3 wurde mit Leichtbenzin extrahiert. Der restliche Sirup lieferte nach 2 Methylierungen mit CH₃J u. Ag₂O 2,4-Dimethyl-3,6-anhydro-β-methyl-1-galaktosid. Die Leichtbenzinextrakte ergaben nach 3 Methylierungen, Hydrolyse u. Anilidbildg. Tetramethyl-1-galaktoseanilid, C₁₁H₂₅O₅N, F. 197°, $[\alpha]_D^{26} = +70^\circ$ (Aceton; c = 0,8), Misch-F. mit Tetramethyl-d-galaktopyranoseanilid 185°. Fraktion 4 hydrolysiert u. fraktioniert dest. ergibt 5. Kp. 115—125°, kryst., 6. Kp. 125—145°, kryst., 7. Kp. 150—175°, 8. Kp. 175—200°, 9. Rest. Fraktion 5 u. 6 lieferten 2,4,6-Trimethylmethylgalaktoside, aus Leichtbenzin. F. 60°. Fraktion 7 u. 8 wurden fraktioniert dest.: 10. Kp. 135—150°, teilweise kryst., 11. Kp. 155—175°, $[\alpha]_D^{15} = +4^\circ$ (W.), 12. Kp. 175 bis 200°. $[\alpha]_D^{16} = +3^\circ$ (W.) 13. Rest. Fraktion 11 mehrfach mit sd. Leichtbnz. extrahiert, Rückstand mit 12 vereinigt u. mit 5%ig. H₂SO₄ 24 Stdn. auf 95—100° erhitzt. Sirup mit 5%ig. Methanol-HCl 8 Stdn. bei 70° behandelt, ergab C₉H₁₅O₆.OCH₃, Kp. 170—185°, $n_D^{15} = 1,4700$. — Vollständige Methylierung u. Isolierung von Tetramethylgalaktopyranoseanilid. Sirup 4 mal mit CH₃J u. Ag₂O methyliert u. in das Anilid übergeführt, F. 197°, Misch-F. mit authent. Prod. keine Depression, $[\alpha]_D^{17} = -72^\circ$ (Aceton; c = 1,0). Osazonbildung. Sirup mit 8%ig. HCl 2 $\frac{1}{2}$ Stdn. bei 95—100° hydrolysiert. Der Zucker, C₈H₁₆O₆, hatte $[\alpha]_D^{16} = +30^\circ$ (W.; c = 1,5), Behandlung mit Phenylhydrazinacetat lieferte das Osazon, C₁₉H₂₃O₈N₃. Hydrolyse von Agar bei 130°. 100 g gewaschenes Agar 5 Stdn. mit 2 l W. im Autoklaven auf 130° erhitzt, Gel in Zentrifuge abgetrennt, gereinigt u. getrocknet, ergab das Prod. „δ“, die Lsg. lieferte das Prod. „λ.“ δ u. λ wurden acetyliert, methyliert, hydrolysiert u. das Mol.-Gew. bestimmt. Die chem. Zus. wurde durch Methanolyse der methylierten Deriv. untersucht. Die Trimethylmethylgalaktoside wurden in üblicher Weise bestimmt u. das Verhältnis der 3,6-Anhydromethyl-1-galaktoside durch Methylierung u. Isolierung des kryst. β-Methylgalaktosids gefunden. Tabellen u. Formeln s. Originalarbeit. (J. chem. Soc. [London] 1942. 750—55. Dez. Edinburgh, Univ., Kings Buildings.)

AMELUNG.

H. Erdtman, *Streifzüge durch die Entwicklung der Ligninchemie in den letzten Jahren.* (Suomen Papperi- ja Puutavaraletti [Finn. Pap. Timber J.] 23. 208—20. 15/6. 1941. — C. 1941. II. 2089.)

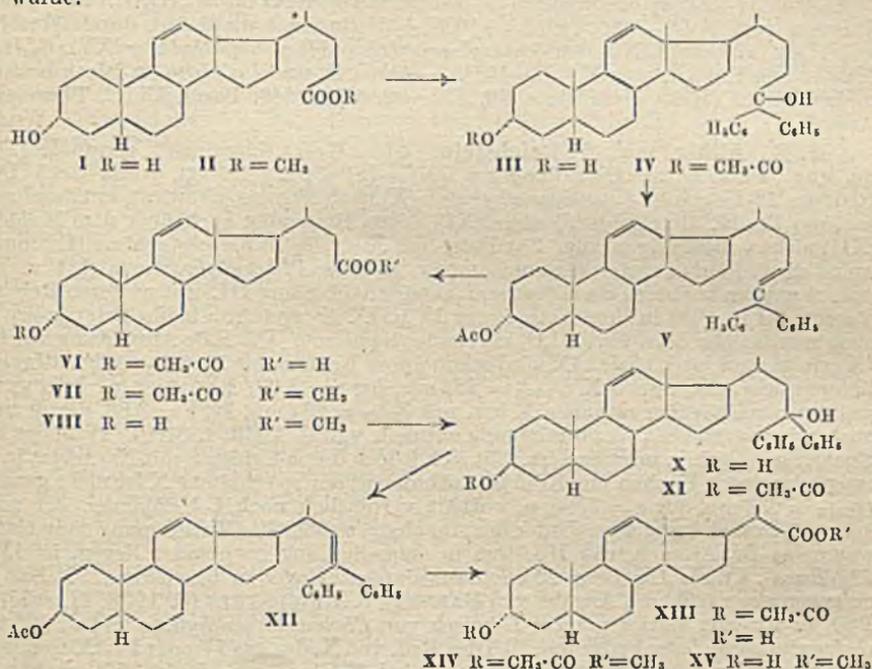
BECKMANN.

L. Zechmeister und R. B. Escue, *Neue Stereoisomere von Methylbixin.* In früheren Verss. wurde gezeigt, daß zahlreiche Stereoisomere von natürlichen u. synthet. Polyenen auf reversiblen Wege erhalten werden können. Die Methoden dabei, bes. Jodkatalyse u. Schmelzen von Krystallen, wurden jetzt auf Methylbixin angewandt. Die cis-trans-Umwandlung ist reversibel, u. es wird nicht eine einzelne Verb., sondern ein kompliziertes Gleichgewichtsgemisch von Stereoisomeren gebildet. Letzteres kann unter Verwendung von CaCO₃ u. Bzl.-Pae.-Gemisch mittels einer TSWERT-Säule getrennt werden. — Bis jetzt wurden an der Säule 8 stereoisomere Methylbixine unter u. oberhalb der reinen trans-Zone beobachtet. Sie unterscheiden sich spektroskop. durch 0—16 mμ von der reinen trans-Verb., die die längste Wellenlänge (maximal 490, 457 mμ in PAc.) besitzt. Durch Zusatz von J verschieben sich die Spektren all dieser Stereoisomeren nach 488,5, 455 mμ. — Eine neue Art schneller Isomerisation wurde mit frischen Methylbixinlsgg. bei 20° beobachtet; in diesem Gleichgewicht war kein reines trans-Isomeres vorhanden; es entstand erst nach J-Zusatz. (Science [New York] [N. S.] 96. 229—30. 4/9. 1942. California, Inst. of Technol., Gates and Crellin Labor. of Chem.)

BUSCH.

P. Grandjean und T. Reichstein, *Über Gallensäuren und verwandte Stoffe.* 19. Mitt. 3α-Oxynorcholen-(II)-säuremylester und 3α-Oxybisorcholen-(II)-säuremylester. (18. vgl. LARDON, C. 1943. I. 1056.) Ausgehend von der 3α-Oxycholen-(II)-säure (I) wurden nach WIELAND über die Diphenylcarbinole der 3α-Oxynorcholen-(II)-säuremylester (VIII) u. der 3α-Oxybisorcholen-(II)-säuremylester (XV) bereitet. Der I-Mylester (II) lieferte mit Phenylmagnesiumbromid das ölige [3α-Oxynorcholen-(II)-yl]-diphenylcarbinol (III), das in Form des 3-Monoacetats (IV) kryst.; letzteres ging durch Erhitzen mit Eisessig in das [3α-Acetoxybisorcholen-(II)-yl]-diphenyläthylen (V) über. Die beste Ausbeute an Säure wird dann erhalten, wenn V direkt dem oxydativen Abbau mit CrO₃ bei 25° unterworfen wird; die so erhaltene rohe 3α-Acetoxybisorcholen-(II)-säure (VI) ist noch von Nebenprodd. begleitet, die vermutlich durch oxydative Einw. an der

Doppelbindung im Ring C entstanden sind. Durch Veresterung u. Nachacetylierung der VI wurde VII gewonnen, der bei der katalyt. Hydrierung den 3α -Acetoxynorcholansäuremethylester liefert. Beim oxydativen Abbau des Dibromids des IV mit CrO_3 trat erst bei $40\text{--}45^\circ$ eine merkbare Rk. ein; die Ausbeute an VI war jedoch schlecht, die Hauptmenge an IV wurde unverändert zurückgehalten. Durch Veresterung von VII wurde VIII erhalten, der in gleicher Weise wie II über die nur in amorpher Form erhaltenen Zwischenprod. [3α -Oxybischololen-(11)-yl]-diphenylcarbinol (X), dessen Monacetat XI u. [3α -Acetoxylernochololen-(11)-yl]-diphenyläthylen (XII) in die 3α -Acetoxylernochololen-(11)-säure (XIII) übergeführt wurde. XIII lieferte durch Methylierung u. Nachacetylierung den 3α -Acetoxylernochololen-(11)-säuremethylester (XIV), der partiell zu XV verestert wurde.

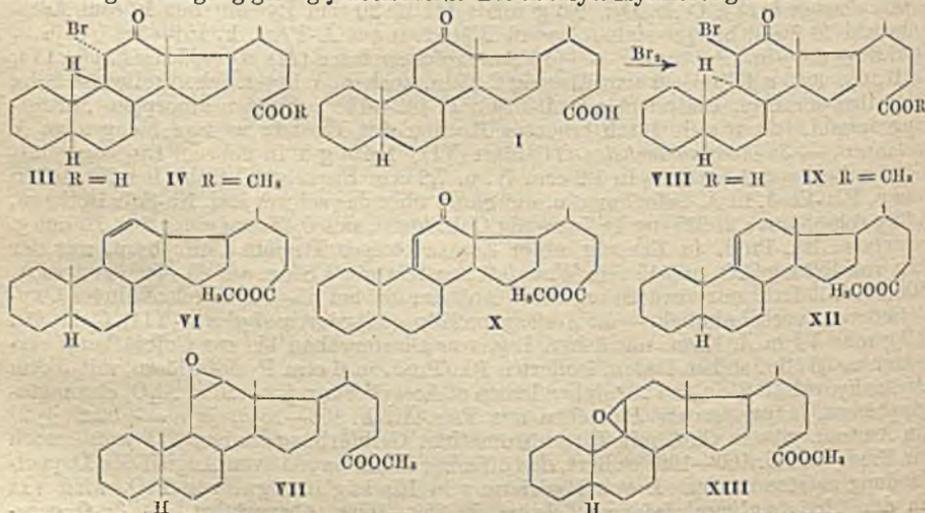


Versuche. [3α -Oxynorcholen-(11)-yl]-diphenylcarbinol (III). GRIGNARD-Verb. aus 6 g Mg u. 22 ccm Brombenzol in 80 ccm Ä. mit 6,3 g II in 30 ccm absol. Bzl. umsetzen, wobei 9,5 g rohes, öliges III erhalten wurden. — [3α -Acetoxynorcholen-(11)-yl]-diphenylcarbinol (IV), $\text{C}_{39}\text{H}_{50}\text{O}_3$. 9,5 g rohes III in 20 ccm Pyridin mit 17 ccm Acetanhydrid 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, Blättchen aus Ä.-P.Ac., F. $151\text{--}153^\circ$, $[\alpha]_D = +47,8^\circ \pm 3^\circ$ (in Aceton). — [3α -Acetoxylernochololen-(11)-yl]-diphenyläthylen (V), $\text{C}_{35}\text{H}_{48}\text{O}_2$. 3,55 g IV mit 15 ccm Eisessig 2 Stdn. kochen, V kryst. schon teilweise beim Abkühlen der Lsg., Blättchen aus Ä.-P.Ac., F. $142\text{--}143^\circ$; aus den amorphen Mutteraugenprodd. lassen sich durch erneutes Kochen mit Eisessig weitere Mengen an V gewinnen. — 3α -Acetoxylernochololen-(11)-säure (VI). 1. 2,4 g V in 9,6 ccm Eisessig gelöst mit der Lsg. von 1,5 g CrO_3 in 1,2 ccm W. u. 7,2 ccm Eisessig 2,5 Stdn. bei 25° stehen lassen, Rk.-Prod. in Ä. aufnehmen u. die Säure über das schwer lösl. Na-Salz isolieren, 1,08 g rohe Säure; 2. 225 mg IV in wenig Chlf. lösen, mit 0,45 ccm einer 2-n. Bromlsg. versetzen, Rk.-Prod. in Eisessig unter Zusatz einiger Tropfen Chlf. lösen, mit der Lsg. von 150 mg CrO_3 in 0,15 ccm W. u. 0,6 ccm Eisessig 4 Stdn. auf $45\text{--}50^\circ$ erwärmen, Rk.-Prod. lieferte nur etwa 20 mg saure Anteile; ein bei $55\text{--}60^\circ$ durchgeführter Oxydationsvers. verlief ähnlich. — 3α -Acetoxylernochololen-(11)-säuremethylester (VII), $\text{C}_{26}\text{H}_{40}\text{O}_4$. 2,3 g rohe VI in Ä. lösen, mit äther. Lsg. von Diazomethan bis zur Gelbfärbung versetzen u. 30 Min. stehen lassen, isoliertes Rk.-Prod. in 6 ccm Pyridin lösen, mit 5 ccm Acetanhydrid 16 Stdn. bei 20° stehen lassen u. Acetylierungsprod. über Al_2O_3 chromatographieren, langgestreckte Plättchen aus P.Ac.-Ä., F. $133\text{--}134^\circ$, $[\alpha]_D = +56,2^\circ \pm 2^\circ$ (in Aceton), gibt in Chlf. mit Tetranitromethan Gelbfärbung; neben VII wurde noch ein Prod. vom F. $160\text{--}166^\circ$ isoliert, das offenbar durch oxydativen Angriff der Doppelbindung entstanden ist. Durch Hydrierung in Eisessig in Ggw. von PtO_2 wird VII in den Acetylnorchololsäuremethylester, F. $159\text{--}160^\circ$, übergeführt. — 3α -Oxynor-

cholen-(11)-säuremethylester (VIII), $C_{22}H_{38}O_3$. 1 g VII in 2,5 cem Chlf. gelöst mit 15 cem 1%ig. methanol. HCl 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, Krystalle aus PAc. vom F. 140—141°. — [α -Oxybismorcholen-(11)-yl]-diphenylcarbinol (X), aus VIII wie unter III beschrieben, kryst. nicht; daraus [α -Acetoxybismorcholen-(11)-yl]-diphenylcarbinol (XI), mit Acetanhydrid in Pyridin bei Zimmertemp., kryst. nicht; daraus durch Kochen mit Eisessig [α -Acetoxyternorcholen-(11)-yl]-diphenyläthylen (XII), nach der chromatograph. Reinigung farbloses dickes Harz. — α -Acetoxybismorcholen-(11)-säure (XIII), 0,8 g XII in 1 cem Chlf. u. 3 cem Eisessig gelöst mit der Lsg. von 0,5 g CrO_3 in 0,25 cem W. u. 2,5 cem Eisessig 3 Stdn. bei 26—27° stehen lassen, Rk.-Prod. lieferte 0,5 g Neutralteile u. 0,25 g rohe XIII; daraus mit Diazomethan u. Acetanhydrid-Pyridin wie unter VII den α -Acetoxybismorcholen-(11)-säuremethylester (XIV), $C_{22}H_{38}O_4$, aus PAc.-Ä. Prismen vom F. 99—100°, $[\alpha]_D = +10,7^\circ \pm 2^\circ$ (in Aceton); liefert durch Verseifung mit 1%ig. methanol. HCl den α -Oxybismorcholen-(11)-säuremethylester (XV), $C_{23}H_{26}O_3$, Nadeln aus PAc.-Ä. vom F. 107—108°. — Alle FF. sind im KOFLER-Block bestimmt u. korrigiert. (Helv. chim. Acta 26. 482—92. 15/3. 1943. Basel, Univ., Pharmazent. Anstalt.)

WOLZ.

H. B. Alther und T. Reichstein, Über Gallensäuren und verwandte Stoffe. 20. Mitt. Versuche zur Herstellung von Cholen-(9)-säure. (19. vgl. vorst. Ref.) Durch Red. des 12-Ketocholen-(9)-säuremethylesters (X) nach WOLFF-KISHNER entstand neben anderen Prodd. die Cholen-(9)-säure (XI), deren Reinigung auch über den Methylester (XII) nicht vollständig gelang. Zur Darst. des X wurde 12-Ketocholansäure (I) bromiert, wobei die beiden erwarteten raumisomeren 11-Brom-12-ketocholansäuren (III u. VIII) isoliert werden konnten; als Hauptprod. entstand die Säure III. Zur weiteren Reinigung wurden III u. VIII in ihre Methylester IV u. IX übergeführt; beide Ester lassen sich ohne wesentliche Zers. über Al_2O_3 chromatographieren. Die HBr-Abspaltung aus IV u. IX erfolgt verschied. leicht: IX wird schon durch Kochen mit Pyridin völlig entbromt u. liefert einen sehr reinen X ($\lambda_{max} = 235 m\mu$, $\log \epsilon = 4,07$; BARNETT u. REICHSTEIN stellten bereits früher unreinen X her, mit $\lambda_{max} = 234 m\mu$, $\log \epsilon = 3,86$, der demnach noch mindestens 38% Verunreinigung enthält, vgl. C. 1939. I. 3190). IV bleibt beim Kochen mit Pyridin unverändert, läßt sich jedoch durch Erhitzen mit Na-Acetat in Eisessig oder durch Kochen mit Kollidin entbromen; der so erhaltene X ist nicht ganz rein ($\lambda_{max} = 235 m\mu$, $\log \epsilon = 3,94$) u. enthält vermutlich noch I-Methylester, der mit X keine F.-Erniedrigung gibt. Unter der Annahme, daß leichte Entbromung dann eintritt, wenn das Br_2 -Atom u. das H_2 -Atom in trans-Stellung zueinander liegen, ist IX als 11 β -Brom-, IV als 11 α -Brom-12-ketocholansäuremethylester zu bezeichnen. X läßt sich entgegen einer früheren Angabe von BARNETT u. REICHSTEIN (C. 1938. II. 4075) mit PtO_2 in Eisessig glatt zu einem Gemisch von Cholansäuremethylester (V) u. 12 β -Oxycholansäuremethylester hydrieren. Bei der Red. von X, der aus IV oder IV-IX-Gemischen gewonnen worden war, wurde ein Säuregemisch (S.-Gem.) vom F. 64—68° erhalten, das nach der Methylierung zumindest V, Cholen-(11)-säuremethylester (VI) u. XII enthält; chromatograph. konnte wohl eine teilweise Auftrennung des Gemisches erzielt werden, eine völlige Reinigung gelang jedoch nicht. Die katalyt. Hydrierung eines dem S.-Gem.



analogen, durch Red. von reinem X erhaltenen Krystallisats lieferte V; demnach enthält das durch Red. nach WOLFF-KISHNER gewonnene S.-Gem. in der Hauptsache Stoffe mit unverändertem Steringerüst. Die Anwesenheit von XII im S.-Gem. folgt daraus, daß es nach der Oxydation mit CrO_3 X liefert. Bei der Einw. von Benzopersäure auf das S.-Gem. wurde ein Gemisch erhalten, aus dem sich V, 11,12-Oxydocholansäuremethylester (VII) u. ein neues Oxyd, vermutlich 9,11-Oxydocholansäuremethylester (XIII), isolieren ließen; XIII entstand durch Oxydation aus XII, dessen Vorliegen im S.-Gem. durch die Oxydation zu X nachgewiesen wurde. Die Red. eines reinen X ($\lambda_{\text{max}} = 235 \text{ m}\mu$, $\log \epsilon = 4,01$) lieferte nach der Methylierung des Red.-Prod. ein Methylestergemisch, das sich als frei von V erwies, u. aus dem nach der Behandlung mit Benzopersäure 19% VII u. 46% XIII in reiner Form isoliert werden konnten; das Methylestergemisch muß demnach mindestens 50% XII enthalten haben; es lieferte bei der katalyt. Hydrierung sofort reinen V. Beim Kochen von XIII mit verd. H_2SO_4 wurde nach der Methylierung des Rk.-Prod. ein Prod. der Zus. $\text{C}_{25}\text{H}_{38}\text{O}_2$ isoliert, in dem vermutlich ein Choladiensäuremethylester vorliegt; gegen die Struktur des $\Delta^{8-9,11-12}$ -Esters spricht die UV-Absorption ($\lambda_{\text{max}} = 245 \text{ m}\mu$, $\log \epsilon = 4,13$), vermutlich handelt es sich um den $\Delta^{7-8,9-11}$ -Ester. — Der Verlauf der WOLFF-KISHNER-Red. ungesätt. Ketone wurde allg. diskutiert.

Versuche. 12-Ketocholansäuremethylester, $\text{C}_{25}\text{H}_{40}\text{O}_3$. 20 g 12 β -Oxycholansäuremethylester in 80 cem Eisessig lösen, unter Kühlung mit der Lsg. von 8 g CrO_3 in 8 cem W. u. 50 cem Eisessig versetzen u. 14 Stdn. bei 18° stehen lassen. Blättchen aus Methanol (18 g), F. 107—108°, $[\alpha]_{\text{D}} = +87,7 \pm 1^\circ$ (in Aceton). — Bromierung der 12-Ketocholansäure (I). 8,6 g I in 86 cem reinem Eisessig lösen, mit 3 Tropfen 30%ig. HBr-Lsg. versetzen u. bei 72—76° Badtemp. unter W.-Ausschluß durch einen bis auf den Boden des Kolbens reichenden Tropftrichter 1,8 cem Brom in 14 cem Eisessig zutropfen; nach der Br_2 -Zugabe noch 4—5 Stdn. bei derselben Temp. halten, Rk.-Prod. mit Ä. aufnehmen u. die Lsg. bis zur beginnenden Krystallisation einengen, wobei zunächst die rohe III, F. 189—193°, erhalten wird, sechseckige Blättchen aus Ä., F. 196—197°, $[\alpha]_{\text{D}} = +31,9 \pm 2^\circ$ (in Chlf.), daraus den Methylester IV, $\text{C}_{25}\text{H}_{38}\text{O}_3\text{Br}$, mit Diazomethan in Ä., Prismen aus Ä.-Methanol bei -10° vom F. 60 bis 64°, $[\alpha]_{\text{D}} = +26,6 \pm 2^\circ$ (in Aceton); äther. Mutterlaugen der III, die durch Einengen weitgehend von III befreit sind, liefern rohe VIII vom F. 159—176°, durch Umengen lösen aus Ä.-Eisessig Blättchen vom F. 171—174°, $[\alpha]_{\text{D}} = +16,3 \pm 2^\circ$ (in Chlf.), daraus den Methylester IX, $\text{C}_{25}\text{H}_{38}\text{O}_3\text{Br}$, mit Diazomethan, Stäbchen aus PAc.-Ä. oder Methanol, F. 77—79°, $[\alpha]_{\text{D}} = +19,8 \pm 2^\circ$ (in Aceton); auch aus der unreinen β -Säure VIII konnte der reine Ester IX durch Chromatographieren gewonnen werden. — 12-Ketocholen-(9)-säuremethylester (X), $\text{C}_{25}\text{H}_{38}\text{O}_3$. a) Reinstes Prod. aus IX. 1,1 g IX mit 5 cem absol. Pyridin 3 Stdn. kochen, Rk.-Prod. in Ä. aufnehmen, mit verd. HCl, Sodalsg. u. W. waschen u. im Hochvakuum dest., Nadeln aus Methanol, F. 89 bis 90°, $[\alpha]_{\text{D}} = +93,1 \pm 2^\circ$ (in Methanol), $\lambda_{\text{max}} = 235 \text{ m}\mu$, $\log \epsilon = 4,07$; beim raschen Abkühlen einer verd. Lsg. in Methanol wird eine in Blättchen kryst. Modifikation vom F. 72—74° erhalten, die jedoch leicht in die höherschmelzende Modifikation übergeht; b) aus IV. 835 mg IV mit 4,5 cem absol. Kollidin 5 Stdn. kochen u. Rk.-Prod. wie vorst. aufarbeiten, aus Methanol meist Blättchen, die bei 75—77° in die Modifikation vom F. 85—88° übergangen, $\lambda_{\text{max}} = 233 \text{ m}\mu$, $\log \epsilon = 3,94$; ein Prod. dieses Reinheitsgrades wurde aus rohem IV mit Na-Acetat oder aus einem IV—IX-Gemisch durch Erhitzen mit Kollidin erhalten. — 12-Ketocholen-(9)-säure, $\text{C}_{24}\text{H}_{36}\text{O}_3$. 25 mg reinen X mit der Lsg. von 30 mg KOH in 50 mg W. u. 1,5 cem Methanol 30 Min. kochen, Drusen aus PAc., F. 145—146°. — Hydrierung des X. 40 mg reinsten X in Ggw. von 15 mg PtO_2 in 3 cem Eisessig 3 Stdn. mit H_2 schütteln, Hydrierungsprod. lieferte beim Chromatographieren Cholansäuremethylester vom F. 81° u. 12 β -Oxycholansäuremethylester vom F. 117—119°. — Red. des X. 0,9 g X vom F. 85—88° mit 4,5 cem Hydrazinhydrat u. 18 cem einer frischen, aus 1 g Na u. 20 cem Ä. bereiteten Alkoholatlsg. im Vakuum 14 Stdn. auf 175° erhitzen, Rk.-Prod. mit Diazomethan methylieren u. aus Methanol umkrystallisieren, Nadeln vom F. 65—68°, $[\alpha]_{\text{D}} = +32,9 \pm 2^\circ$ (in Aceton) liefern mit Tetranitromethan Gelbfärbung; ausgehend von reinstem X ($\log \epsilon = 4,07$) wurde ein Prod. vom F. 59—68° erhalten. Die Hydrierung des X vom F. 59—68° in Ggw. von PtO_2 in Eisessig lieferte Cholansäuremethylester (V) vom F. 83—85°, Hydrierungsprod. gab mit Tetranitromethan keine Gelbfärbung. — 12-Ketocholen-(9)-säuremethylester (X) aus XII. 60 mg XII vom F. 64—68° mit 1,2 cem 2%ig. CrO_3 -Lsg. in Eisessig 20 Stdn. bei 20° stehen lassen, Oxydationsprod. liefert beim Chromatographieren über Al_2O_3 X, $\text{C}_{25}\text{H}_{38}\text{O}_3$, Blättchen aus Methanol vom F. 74° bzw. 85—87°. — 9,11-Oxydocholansäuremethylester (XIII), $\text{C}_{25}\text{H}_{40}\text{O}_3$. 500 mg XII vom F. 64—68° wurden mit der Lsg. von 372 mg Benzopersäure in Chlf. 16 Stdn. im Dunkeln bei Zimmertemp. stehen gelassen, wobei 1,1 Mol Persäure verbraucht wurden; das Oxydations-

prod. liefert beim Chromatographieren über Al_2O_3 im PAc.-Eluat V vom F. 84—85°, im Bzl.-PAe.-Eluat XIII, Nadeln aus Methanol, F. 72—74°, $[\alpha]_D = +18, 8 \pm 2^\circ$ (in Aceton), liefert mit Tetranitromethan keine Gelbfärbung, gibt weder mit V noch mit VII eine eindeutige F.-Erniedrigung; die weiteren Bzl.-PAe.-Eluate (über 20% Bzl.) liefern 11,12-Oxydocholansäuremethylester (VII), F. u. Misch-F. 97—98°. Bei der Behandlung von amorphen Mutterlaugen des XII mit Benzopersäure wurde neben V, VII u. XIII die Verb. $C_{25}H_{38}O_4$ isoliert, Nadeln vom F. 140—143°, bei der es sich vermutlich um ein Dioxyd handelt. Aus X vom F. 59—68° wurden bei der Behandlung mit Benzopersäure nur VII u. XIII isoliert. — Behandlung von XIII mit wss. H_2SO_4 . 50 mg XIII mit 0,2 ccm einer Mischung gleicher Gewichtsteile W.-konz. H_2SO_4 versetzen, dann so viel Methanol zugeben, daß beim Sieden klare Lsg. eintritt u. 30 Min. kochen; Rk.-Prodd. mit Ä. isolieren u. mit Diazomethan methylieren; das Rk.-Prod. hat die Zus. $C_{25}H_{38}O_2$, kryst. aus Methanol in Blättchen vom F. 88—90°, gibt mit Tetranitromethan in Chlf. starke Braunfärbung u. mit Cholsäuremethylester eine F.-Erniedrigung, $\lambda_{max} = 245 \mu\mu$, $\log \epsilon = 4,13$. — Einw. von Eisessig auf XIII. 50 mg XIII mit 0,5 ccm Eisessig 3 Stdn. kochen u. Rk.-Prod. mit Diazomethan methylieren, Prismen aus PAe. vom F. 184—198°. — Alle FF. sind im KOFLER-Block bestimmt u. korrigiert. (Helv. chim. Acta 26. 492—511. 15/3. 1943. Basel, Univ., Pharmazent. Anstalt.)

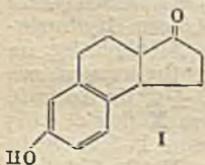
WOLZ.

Russell E. Marker, Eldon M. Jones und Emerson L. Wittbecker, *Sterine*. 132. *Sapogenine*. 54. Die Einwirkung von Wasserstoffperoxyd auf die Pseudosapogeninacetate und Pregnenolone. (131. u. 53. vgl. C. 1943. I. 1993.) Bei der Einw. von H_2O_2 auf Pseudosarsapogenindiacetat (I) in Eisessig (vgl. MARKER, JONES u. KRUEGER, C. 1941. I. 2386) wurde Δ^{16} -Pregnenol-3(β)-on-20-acetat (II) erhalten, das durch Abspaltung der Seitenkette zwischen C_{20} u. C_{22} entstand; unter denselben Bedingungen lieferte Pseudotigogenindiacetat (III) das Δ^{16} -Allopregnenol-3(β)-on-20-acetat (IV). Die Einw. von H_2O_2 auf II u. IV führte mit guter Ausbeute zu einem kryst. Prod., dessen Struktur noch nicht aufgeklärt ist. Diese Verss. zeigen, daß die Pregnenverbb. nicht direkte Oxydationsprodd. der Pseudoapogenine sind, sondern erst durch Verseifung aus den prim. Oxydationsprodd. entstehen.

Versuche. Δ^{16} -Pregnenol-3(β)-on-20-acetat (II), $C_{23}H_{34}O_3$. 3 g Pseudosarsapogenin durch Kochen mit Acetanhydrid in das Diacetat überführen, dieses in 200 ccm Eisessig mit 30 ccm 30%ig. H_2O_2 5 Stdn. auf 70° erhitzen u. das mit Ä. isolierte Rk.-Prod. durch Kochen mit methanol. KOH verseifen, wobei ein Neutralprod. $C_{21}H_{32}O_2$, F. 180—183°, erhalten wird; daraus durch Kochen mit Acetanhydrid II, F. u. Misch-F. 140—141°. — Δ^{16} -Allopregnenol-3(β)-on-20-acetat (IV), $C_{23}H_{34}O_3$. Gemisch aus 10 g III, 50 ccm 30%ig. H_2O_2 u. 500 ccm Eisessig 6 Stdn. auf 70° erhitzen, Rk.-Prod. mit methanol. KOH verseifen u. Verseifungsprod. durch Kochen mit Acetanhydrid acetylieren, F. u. Misch-F. 159—162°. — Behandlung von II mit H_2O_2 . 5 g II in 250 ccm Eisessig mit 50 ccm 30%ig. H_2O_2 5 Stdn. auf 70° erhitzen, Rk.-Prod. in Ä. aufnehmen u. aus Methanol umkryst., wobei das Neutralprod. $C_{23}H_{34}O_4$, F. 179—180° anfiel, saure Prodd. ließen sich aus dem Oxydationsprod. nicht isolieren; daraus durch Verseifung mit alkoh. KOH die Verb. $C_{21}H_{32}O_3$, F. 223—225°, die sich wieder zu vorst. Prod. vom F. 179—180° acetylieren läßt. — IV liefert unter gleichen Bedingungen mit H_2O_2 das Neutralprod. $C_{23}H_{34}O_4$, F. 185—186°; daraus durch Verseifung die Verb. $C_{21}H_{32}O_3$, F. 185—186°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 468—69. Febr. 1942. Pennsylvania, State Coll., School of Chemistry and Physics.)

WOLZ.

W. E. Bachmann und Donald G. Thomas, Die Synthese eines Analogens der Sexualhormone. Im Zusammenhang mit früheren Arbeiten über die Synth. von Sexualhormonen wurde das 6-Oxy-2-methyl-3'-keto-1,2,3,4-tetrahydro-1,2-cyclopentenonaphthalin (I) hergestellt. Ausgehend vom 6-Methoxy-1-tetralon wurde das I in der cis- u. trans-Form gewonnen, die bis zur eindeutigen Konfigurationsbest. als α - u. β -Form bezeichnet werden. Bei ovariectomierten Ratten war die β -Form in Dosen von 5 mg östrogen wirksam, die α -Form dagegen erwies sich als unwirksam in 5 mg-Dosen.



Versuche. Lsg. von 46,8 g *m*-Jodanisol u. 21,8 g Äthylbromid in 75 ccm Ä. portionsweise innerhalb von 45 Min. zu 10,7 g Mg-Spänen in 125 ccm Ä. geben, anschließend die Lsg. mit 100 ccm Bzl. versetzen u. 1 Stde. kochen, weitere 100 ccm Bzl. zugeben u. 4—5 Stdu. kochen, nach Abkühlen auf 5° 30 g Äthylenoxyd einleiten,

*) Siehe auch S. 2309 ff., 2311, 2312, 2314, 2320 ff.; Wuchsstoffe s. S. 2309.

**) Siehe auch S. 2310, 2312 ff., 2314, 2319, 2357, 2358 u. 2359.

wobei das Rk.-Gemisch gelatiniert, über Nacht stehen lassen, dann 3—4 Stdn. kochen, wodurch der größte Teil des Nd. verschwindet; bei 5° noch 6 g Äthylenoxyd einleiten, 1 Stde. stehen lassen, 1,5 Stdn. kochen u. anschließend das Rk.-Prod. hydrolysieren, das 25,8 g β -*m*-Anisyläthylalkohol vom Kp.₁₂ 110—150° (Hauptmenge vom Kp.₁₂ 143 bis 160°) liefert; wird das Äthylbromid oder die 2. Behandlung mit Äthylenoxyd weggelassen, so verschlechtert sich die Ausbeute. 15,2 g dieses Alkohols in 20 cem Bzl. werden unter Kühlung mit der Lsg. von 10,2 g PBr₃ in 15 cem Bzl. tropfenweise versetzt, Lsg. 1 Stde. stehen lassen u. dann 3 Stdn. auf 60° erwärmen, wobei β -*m*-Anisyläthylbromid (14,2 g) vom Kp.₉ 130—142° entsteht. 21,5 g des Bromids in 20 cem absol. A. zur kalten Lsg. von 3,45 g Na in 40 cem absol. A. u. 32 g Malonester geben, 7 Stdn. kochen, nach Zusatz von 60 cem 45%_{ig} KOH-Lsg. weitere 2—3 Stdn. kochen, A. im Luftstrom entfernen, W. zusetzen u. 2 Stdn. auf dem W.-Bad erhitzen; die kalte Lsg. liefert nach dem Ausschütteln mit Bzl. beim Versetzen mit HCl die β -*m*-Anisyläthylmalonsäure (17,6 g); daraus durch Decarboxylierung bei 180° γ -*m*-Anisylbuttersäure, Kp._{0,8} 165—170°, Rohprod. schm. bei 42—46°. — 6-Methoxy-1-keto-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin. γ -*m*-Anisylbuttersäure mit PCl₅ in Bzl. in das entsprechende Säurechlorid überführen u. dieses mit Stannichlorid in Bzl. unter Kühlung cyclisieren, Kp._{0,7} 130—135°, F. 78—79,5°. — Methyl-6-methoxy-1-keto-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-2-glyoxal, C₁₄H₁₆O₅, aus vorst. Tetralon durch Kondensation mit Oxalsäuremethylester, gelbe Platten aus Methanol vom F. 76,5—77,5°, gibt mit alkoh. FeCl₃-Lsg. eine tiefrote Färbung; daraus durch Decarboxylierung in Ggw. von Weichglas bei 175—185° 6-Methoxy-1-keto-1,2,3,4-tetrahydro-2-naphthoesäuremethylester, C₁₃H₁₄O₄, F. 88—89,5°, gibt mit alkoh. FeCl₃-Lsg. eine blaugrüne Färbung. — 6-Methoxy-2-methyl-2-carbomethoxy-1-keto-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin, C₁₄H₁₆O₄, aus vorst. Verb. durch Methylierung, Kp.₂ 165—175°, Prismen aus PAc.-Aceton vom F. 91—92,5°. — 6-Methoxy-2-methyl-2-carbomethoxy-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1-essigsäuremethylester, C₁₇H₂₀O₅. Vorst. Ketoester nach REFORMATZKI mit Bromessigester umsetzen u. das ölige Rk.-Prod. zu einem Gemisch der sym- u. anti-Form der 6-Methoxy-2-methyl-2-carboxy-1,2,3,4-tetrahydronaphthyliden-1-essigsäure dehydratisieren, dieses Gemisch durch Red. mit 2%_{ig} Na-Amalgam in das Gemisch der cis- u. trans-Form der 6-Methoxy-2-methyl-2-carboxy-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1-essigsäure überführen, u. dieses mit Diazomethan verestern, die α -Form des Dimethylesters kryst. aus PAc.-Ä. in Nadeln vom F. 77,5—79°, aus den Mutterlagen der α -Form wird die β -Form als Öl erhalten. — 6-Methoxy-2-methyl-2-carbomethoxy-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1-essigsäure, C₁₆H₂₀O₅, aus den beiden Formen des Dimethylesters durch partielle Verseifung, α -Form kryst. aus PAc.-Aceton in Platten vom F. 118,5—120,5°, die β -Form kryst. aus PAc.-Aceton in Prismen vom F. 128—130°; aus beiden Formen nach ARNDT-EISSERT den Dimethylester der 6-Methoxy-2-methyl-2-carboxy-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1-propionsäure, C₁₈H₂₁O₅, die α -Form kryst. aus Aceton in Platten vom F. 52—53,5°, die β -Form fiel als gelbliches Öl an. — 2'-Carbomethoxy-3'-keto-6-methoxy-2-methyl-1,2,3,4-tetrahydro-1,2-cyclopentenonaphthalin, aus den Propionsäureestern durch Cyclisierung, α -Form, C₁₇H₂₀O₄, Platten aus PAc.-Aceton vom F. 94—96,5°, β -Form, C₁₇H₂₀O₄, Platten aus PAc.-Aceton, F. 117 bis 119°, beide Formen geben mit alkoh. FeCl₃-Lsg. eine violette Färbung. — 3'-Keto-6-methoxy-2-methyl-1,2,3,4-tetrahydro-1,2-cyclopentenonaphthalin, C₁₅H₁₈O₃. Vorst. cycl. Ketoester unter N₂ hydrolysieren; α -Form kryst. nach Dest. bei 120—160°/0,4 mm aus PAc.-Ä. bei -10°. F. 38,5—40,5°, β -Form kryst. aus PAc.-Aceton in Platten vom F. 112—113,5°. — 3'-Keto-6-oxy-2-methyl-1,2,3,4-tetrahydro-1,2-cyclopentenonaphthalin (I), C₁₁H₁₆O₂. Aus vorst. Methyläther durch 45 Min. langes Kochen mit 48%_{ig} Bromwasserstoffsäure in Eisessig unter N₂; α -Form, Nadeln aus A.-W., F. 155—156°; β -Form, kryst. aus Bzl. nach Sublimation im Hochvakuum in Platten vom F. 212—214°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 94—97. Jan. 1942. Michigan, Univ., Chem. Labor.) WOLZ.

R. Brdička, Über das polarographische Verhalten des Lactoflavins. II. Die Adsorption der Reduktionsprodukte und ihre oscillographische Untersuchung. (I. vgl. C. 1942. II. 2037.) Der plötzliche Stromanstieg bei der Bldg. der Adsorptionsstufe auf der polarograph. Spannungskurve des Lactoflavins (I), welcher sich bisher einer genaueren Deutung entzog, wurde mittels des PHILIPS-Elektronenstrahlscillographen als Galvanometer ohne Trägheitsmoment untersucht. Die erhaltenen Strom-Zeitkurven zeigen in dem Potentialbereich der Vorstufe zwei Maxima, von denen das eine auf die Adsorption des Semichinons (II), das andere auf die Adsorption der Leukoform von I zurückgeführt wurde. Dadurch wurde ein kinet. Beweis für die Existenz des Monohydroxylactoflavins (= II) erbracht. Die adsorptionsinakt. Form von II strebt auf autokatalyt. Wege mit begrenzter Geschwindigkeit einem Gleichgewichtszustand mit ihrem adsorbierbaren Isomeren (Elektronenisomerie?) zu. Dadurch gewinnt die „Inkubationszeit“ eine physikal. Begründung. — Aus den polarograph. Kurven wurde ein Mittel-

wert für die maximale Anzahl von Molekeln berechnet, die bei vollständiger Besetzung der Elektrodenoberfläche auf 1 qcm entfallen ($z = 1,42 \cdot 10^{-10}$ Mol/qcm = $3,8 \cdot 10^{13}$ Molekeln/qcm). Im Konz.-Bereich von $4,75 \cdot 10^{-5}$ m bis zu $3,8 \cdot 10^{-4}$ m sinken die Werte für den Diffusionskoeff. von I von $7,41 \cdot 10^{-6}$ bis zu $5,64 \cdot 10^{-6}$ mm/Sekunde. Der Adsorptionskoeff. der Redl.-Prodd. von I wurde zu etwa 10^7 abgeschätzt. — In einem Anhang werden Druckfehlerberichtigungen zu den C. 1941. II. 872. 1942. II. 866, 2037 referierten Arbeiten gebracht. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 686—93. Dez. 1942. Prag, Bulovka-Krankenhaus.) BERSIN.

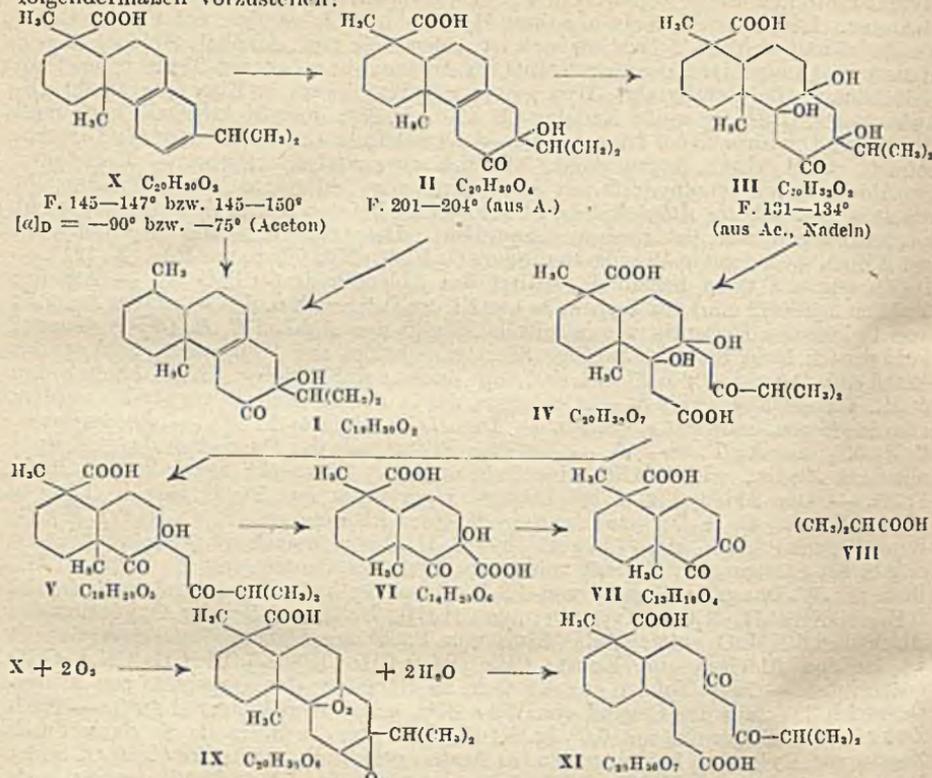
Heinrich Wienhaus und **Kurt Mucke**, *Zur Chemie der Harze*. IV. Mitt. *Untersuchung des Edeltannenterpentins von Abies pectinata DC.* (III. vgl. C. 1938. II. 1058.) Das Tannenzharz von *Abies pectinata* DC (*Abies alba* Mill.), früher als „Straßburger Terpentin“ officinell, wird aus kleinen Beulen unter der Borke durch Anstechen u. Aussaugen oder Auskratzen gewonnen u. wurde eingehender nur von CAILLIOT (Diss. Straßburg 1890; J. Pharmaz. 16 [1890]. 436) u. TSCHIRCH u. STOCK (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 238 [1900]. 413) untersucht. — In einer Tafel 1 werden die Kennzahlen von Tannenterpentin verschieden. Herkunft zusammengestellt, die von SCHIMMEL & Co. (Herkunft Bozen), GÜNTHER (Herkunft Tirol) u. den Vff. (Herkunft Nieder-Österreich, Gegend von Wien, Fleimstal) bestimmt wurden. — Es wurden drei Terpentine verschied. Herkunft untersucht. Durch angenehmen balsam. Geruch zeichnete sich bes. der *Terpentin* aus dem Fleimstal (Südtirol) aus, der außerdem in der höheren SZ. 85 u. im Linksdrehungsvermögen $[\alpha]_D = -2,10^{\circ}$ von den Erzeugnissen aus Nieder-Österreich, SZ. 72, $[\alpha]_D = +3,38^{\circ}$ abwich. — Der W.-Geh. der Terpentine war sehr gering. Es wurden 8,5 kg des Terpentin aus Nieder-Österreich durch fraktionierte Vakuumdest. zerlegt (Fraktion 1—5); der zähfl. Rückstand (5879 g) wurde in Ä. gelöst; daraus wurden mit 5%ig. KOH die Harzsäuren abgetrennt. Die Seifenslg. fing nach 2 Tagen an, sich zu klären. Der wss. Teil wurde mit Ä. gewaschen; dann wurde mit verd. H_2SO_4 die Harzsäure abgeschieden. Die im Ä. verbleibenden Anteile gaben bei Fortsetzung der Dest. die höheren Fraktionen (5—11). Die ermittelten Kennzahlen der 11 Fraktionen (Kp., D_{20} , n_D^{20} , $[\alpha]_D$ u. EZ. u. außerdem der Geh. an prim. u. sek. Alkohol u. an Aldehyd u. Keton) werden in einer Tafel 2 zusammengestellt. Der Geh. *P an prim. u. sek. Alkoholen* ergab sich aus dem von WIENHAUS u. STRIEGLER (Diss. STRIEGLER, Leipzig 1936, D 15; vgl. Diplomarbeit RÖBER, Dresden 1936) modifizierten Verf. der Einw. von einer mol. Lsg. von Phthalsäureanhydrid in Pyridin auf 1 g Substanz, Zugabe von 5 ccm W. nach 8 Tagen u. Titration mit 0,5-n. alkoh. KOH (*a* ccm) gegen Phenolphthalein nach der Formel: $P = [(20 - a) M \cdot 100 / 1 \cdot 2000]$, in der *M* das Mol.-Gew. des Alkohols = 154 ($C_{10}H_{16}O$) gesetzt wurde. — Der Geh. an Aldehyden u. Ketonen wurde bestimmt durch Umsetzung von 2 g Substanz mit 10 ccm einer 5%ig. alkoh. Lsg. von $NH_2 \cdot OH - HCl$, Titration der frei gewordenen HCl mit 0,5-n. alkoh. KOH gegen Bromphenolblau u. Wiederholung der Titration nach einer u. mehreren Stdn. bis zum Ende der Oxim-bldg.; auch hier wurde als Mol.-Gew. 154 eingesetzt. — Aus 1 kg Terpentin vom Fleimstal, der mit $\frac{1}{2}$ %ig. KOH geschüttelt wurde u. 1 Tag bei -10° stehen blieb, wurden etwa 17% Krystalle, 30% fl. neutrale Stoffe u. 50% Harzsäuren erhalten; die Krystalle bildeten sich rasch unterhalb 0° , überhaupt nicht mehr oberhalb $+10^{\circ}$; ebenso entstanden die Nadeln auch aus dem Terpentin von Nieder-Österreich. — Die Bidd. der bei der Vakuumdest. der neutralen Stoffe erhaltenen 5 Fraktionen nachgewiesen: α - u. β -Pinen, wenig *Camphen*, wenig *Sobrerol* (*Pinolhydrat*) u. *Dipenten*. Die Fraktionen 6 u. 7 waren Gemische von KW-stoffen mit wenig O-haltigen Verb.; der angenehme Geruch von Fraktion 6 deutete auf *Terpineol* oder *Terpinenol* hin; die Zus. der Fraktion 8 u. ihre physikal. Daten kamen der der *Sesquiterpenalkohole* $C_{15}H_{24}O$ nahe. Die Fraktionen 9 u. 10 bestanden anscheinend zur Hauptsache aus der unten beschriebenen Verb. $C_{17}H_{28}O$. In Übereinstimmung hiermit wiesen die katalyt. Hydrierung auf eine Äthylenbindung u. die Best. des akt. H auf eine OH-Gruppe im Mol. hin. — An Bisulfit gaben die Fraktionen 9 u. 10 einen Aldehyd ab, der beim Wohlgeruch des Terpentin mitwirkte. — Die mit KOH in der Kälte zur Abscheidung gebrachte kryst. Verb. ist frei von K; sie ist vermutlich ident. mit dem *Abietin* von CAILLIOT (l. c.) u. wird, da dieser Namen inzwischen für den KW-stoff $C_{19}H_{28}$ vergeben wurde, als *Abienolhydrat* $C_{17}H_{28}O_2$ bezeichnet; läßt sich aus CH_3OH umkrystallisieren; verliert im Exsiccator über P_2O_5 oder $CaCl_2$, auch schon im Vakuum 1 H_2O u. zerfließt dabei zu einer glasklaren, nach längerer Zeit schwach gelben zähfl. M.; geht an der Luft in 2 Monaten in ein gelbliches Harz über; hält sich in zugeschmolzener Flasche; Kp., 160°, F. 62°; $[\alpha]_D$ (1 g, 10 ccm, Ä.) = $+18,8^{\circ}$. — Spaltet beim Erwärmen W. ab unter Bldg. von *Abienol*, $C_{17}H_{28}O$; leicht lösl., wie sein Hydrat, in W.;

D.²⁰ 0,9808; n_D²⁰ = 1,5326; [α]_D = +7,9° (in Ä., 1,00 g, 10 cm). — Abienol u. sein Hydrat enthalten weder prim. noch sek. Oxygruppen; das Abienolhydrat hat 3 akt. H-Atome. Lsgg. des Abienols u. seines Hydrats in CCl₄ werden mit CrO₃ gelbrot; die Farbe hält sich gut 2 Tage; danach ist Abienol ein tert. Alkohol; Abienol u. sein Hydrat sind ungesätt. gegenüber KMnO₄ in Aceton; sie geben mit Tetranitromethan Gelbfärbung. Bei der katalyt. Hydrierung mit Pt-Schwarz in Eisessig entsteht *Dihydroabienol*, C₇H₃₀O; weiße Nadeln, aus PAc., F. 38°; ihrer H-Atomzahl nach muß Abienol u. Dihydroabienol tricycl. sein. — Der tiefrote *Chromsäureester des Dihydroabienols*, (C₇H₂₀)₂CrO₄, kryst. nicht, läßt sich aber analyt. erfassen. — Umsetzung des Abienols u. Abienolhydrats mit 3,5-Dinitrobenzoylchlorid in Bzl. u. Pyridin gibt das *Dinitrobenzooat des Äthylalkohols*, obwohl dieser bei der Rk. u. Aufarbeitung nicht hinzugekommen war (ist noch nachzuprüfen). Die Oxydation von Abienolhydrat mit KMnO₄ + Natron in W. gibt eine *Säure* C₁₅H₂₆O₃; Blättchen, aus PAc., F. 122°. — In Eisessig mit Ozon behandelt, spaltet das Abienolhydrat CH₂O ab. — Aus der Fraktion 9 (180°/2 mm) des Terpentinis aus Nieder-Österreich u. den neutralen Anteilen vom Fleimstaler Terpentin wurde mittels Bisulfit der *Aldehyd* C₁₅H₂₆O $\frac{1}{2}$ gewonnen; farbloses Öl; färbt fuchsinschweifige Säure u. scheidet aus 1%ig. alkal. Ag-Lsg. das Metall ab; D.²⁰ 0,8530; n_D²⁰ = 1,4501, opt.-inakt.; der Aldehyd riecht ähnlich den gesätt. Fettaldehyden mit 8–12 C-Atomen, die in der Parfümerie verwendet werden, aber frischer u. schwach säuerlich. — Das *Oxim* ist fest; F. 76°. — *Semicarbazon*, C₁₅H₂₆ON₃; aus Ä., F. 88–89°. — Aus dem Filtrat von der Oxydation des Aldehyds mit alkal. Ag-Lsg. schied HNO₃ eine feste ungesätt. Säure ab; Krystalle, aus PAc., F. 39°. — Der Aldehyd gibt bei katalyt. Hydrierung mit Pt-Schwarz in Eisessig *n-Pentadecanol*, C₁₅H₃₂O; aus Aceton, F. 46°; *Phihalesersäure*, C₁₅H₃₁O(C₈H₁₅O₂); Krystalle, aus PAc., F. 51°. — Der Aldehyd C₁₅H₂₈O ist demnach eine *n-Pentadecadienal*; es gibt bei Sättigung in Eisessig mit Ozon, Red. des Ozonids mit Zn-Staub u. W., Dest. mit W.-Dampf u. Zugabe von 1,2-Dinitrophenylhydrazin ein gelbes *Hydrazon*, C₈H₁₀:N·NH(C₂H₅·N₂O₂); Krystalle, aus CH₃OH, F. 88°. — Bei der Oxydation des Aldehyds mit KMnO₄ entstand eine Säure vom F. 96°, anscheinend *Glutarsäure*; danach ist für den Aldehyd die Konst. CH₃·[CH₂]₂·CH:CH[CH₂]₂·CH:CH·[CH₂]₂·CHO anzunehmen. — Nach Tafel 1 war der Geh. an Harzsäure des Terpentinis aus Nieder-Österreich 39%, aus der Gegend von Wien 37% u. aus dem Fleimstal 46%. — Nach Zerlegung des Terpentinis mit 0,5%ig. KOH wurde aus der Harzseife die Säure durch Zugabe von Essigsäure freigemacht u. in Aceton gelöst; die *Harzsäure* C₂₀H₃₀O₂ bildet Prismen, aus Aceton, F. 135–140°; [α]_D = +2,95° (in Ä.), +26,12° (in Bzl.) (je 1 g Harzsäure in 10 cm). — Die Harzseife aus dem Terpentin von Nieder-Österreich gibt mit verd. H₂SO₄ die (noch nicht einheitliche) *Sylvinsäure* (*Abielinsäure*); Krystalle mit typ. Dreiecksformen, aus Aceton bei 40°, F. 158–159°; [α]_D = –67,5°, nach erneutem Umkrystallisieren = –71,8° (in Ä.); wie auch sonst, wird die Sylvinsäure aus der *Lävopimarsäure* hervorgegangen sein. — Der Anteil der zur Isomerisation u. Anlagerung neigenden Lävopimarsäure ergab sich noch in folgenden Vers.: 1,00 g ursprüngliche Edeltannenharsäure vom F. 135–140° wurde mit $\frac{1}{100}$ -n. äther. HCl zu 10 cm gelöst; nach 5 Stdn. war das Maximum der Rechtsdrehung [α]_D = +20° erreicht; langsam stellte sich wieder Linksdrehung ein, die nach 3 Monaten bei [α]_D = –85° stehen blieb. — In einer Abb. wird der Drehungswechsel der ursprünglichen *Coniferen-Harzsauren* (Kiefernharzsäure, Edeltannenharsäure, Fichtenharzsäure) im Polarimeter dargestellt; 3 g derselben Harzsäuren nahmen in Eisessig + Pt-Schwarz eine Menge H₂ auf, die 1 Äthylenbindung in C₂₀H₃₀O₂ entspricht; die zweite Äthylenbindung der Lävopimarsäure läßt sich viel schwerer hydrieren. — Nach dem Verf. von SANDERMANN (Diss. Leipzig 1936) der Titration mit Chinon, KJ u. Thiosulfat ergab sich, daß 2 g Harzsäure 0,079 g Chinon anlagerten; danach ist der Geh. der Harzsäuren an Lävopimarsäure 11,5%, also erheblich geringer als in den Kiefernharzsäuren. — Auch aus Verss. der Anlagerung von Maleinsäureanhydrid geht hervor, daß Lävopimarsäure vorhanden ist, aber zu einem weit geringeren %-Satz als in Fichten- u. Kiefernharzen. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 1830 bis 40. 10/2. 1943. Dresden, Techn. Hochsch.; Tharandt, Forstl. Hochsch.; Leipzig, Univ.)

BUSCH.

W. N. Kresstinski, Je. W. Kasejewa und N. F. Komschilow, *Untersuchungen auf dem Gebiete der Harzsäuren der Coniferen*. V. Über die Struktur der *α-Sapinsäure*. (III. vgl. C. 1940. II. 1029.) Die Oxydation der *α-Sapinsäure* mit alkal. KMnO₄ (5–11 akt. O) lieferte ein neutrales Prod. C₁₉H₃₀O₂, Essigsäure u. Buttersäure (mit W.-Dampf flüchtig), sowie mehrere nicht mit Dampf flüchtige Säuren. Die Ozonisierung lieferte ein Diozonid C₂₀H₃₀O₃; bei der Zers. des Ozonids wurde eine zweibas. Säure C₂₀H₃₀O₇ erhalten. Unter den möglichen (l. e.) Formeln entspricht diesen Be-

funden am besten die Formel X, die beschriebenen Rkk. hat man sich dementsprechend folgendermaßen vorzustellen:



IV ließ sich vermittelst alkal. $KMnO_4$ zu V oxydieren. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 229—38. 1941. Leningrad, Holztechn. Akad.) SCHMEISS.

Curt Enders, Über den *Chemismus der Huminsäurebildung unter physiologischen Bedingungen*. III. Mitt. Die *Abhängigkeit von Bildungsgeschwindigkeit, Eigenschaften und Zusammensetzung der aus Methylglyoxal und Glykokoll gebildeten Huminsäuren von verschiedenen Faktoren*. (II. vgl. C. 1943. I. 400.) Die Faktoren, die die Kondensation des Methylglyoxals (I) mit Aminosäuren beherrschen, werden näher untersucht; ebenso die Bldg. echter Huminsäuren (III) unter physiol. Bedingungen aus diesen Komponenten. Bei konstantem Glykokoll (II)-Geh. nimmt die Bldg.-Geschwindigkeit des braunen Kondensationsprod. bis zur Konz. von I = 10% bei $pH = 5,9$ zu. Bei konstantem I-Geh. findet die Bldg. um so schneller statt, je mehr II in der Lsg. ($pH = 6,1$) vorhanden ist. Ein weiterer Vers. zeigte, daß die Bldg.-Geschwindigkeit bei konstantem I-Geh. zunimmt, bis die Lsg. an II gesätt. ist (20%). — Bzgl. der Abhängigkeit der Bldg.-Zeit von der Konz. an I u. II in der Lsg. wird auf Grund von Verss. mit jeweils konstantem Verhältnis I/II für das Verhältnis 4/1 in $\frac{1}{10}$ -mol. Citratpuffer die Regel: Konz. % I + Konz. % II \times Bldg.-Zeit in Tagen = konstant als annähernd gültig aufgestellt. Entsprechend der Tatsache, daß aus I, aber nicht aus Aminosäuren allein, III unter extremen Bedingungen gebildet werden, wird durch steigende Mengen II im Gemisch die Erreichung einer gewissen Farbtiefe beschleunigt, die Absorption der Lsg. aber nicht erhöht. — Die Darst. von echten III (ganz oder teilweise in W. lösl., A. unlösl., durch Säuren, Erdalkali u. Schwermetallsalze ausfällbar) aus I u. II gelingt bei gewöhnlicher Temp., wenn man die Lsg. im offenen Gefäß am Sonnenlicht stehen läßt, so daß das W. verdunsten kann, u. jeweils den Rückstand in dem ursprünglichen Vol. W. wieder auflöst. Weitere Verss. zeigten, daß für die Entstehung der echten III das längere Verweilen bei hohen Konz. besonders vorteilhaft ist. — Aus Acetaldehyd u. II gewonnene Kondensationsprod. zeigten nach analoger Behandlung keine Huminsäureeigenschaften. — Die aus I u. II gewonnenen echten III haben dieselbe Zus. wie die natürlichen (C = 64,22%, H = 6,06%, N = 7,04%). — Der Einfl. der Rk.-Zeit auf die Zus. u. Löslichkeitseigg. der III wird

studiert. Mit längerer Rk.-Zeit nimmt der Kondensationsgrad u. die Menge der gebildeten III zu. Die W.-Löslichkeit der III ist um so geringer, je höher ihr C- u. N-Geh. ist. Analogien zur Inkohlung von Standardmelanoidin. — Durch 18-std. Kochen wurden Prodd. gewonnen, die den in der Natur offenbar durch sehr lange Rk.-Zeiten entstehenden Huminkohlen analog waren. — Der Einfl. des I-II-Verhältnisses auf Eigg. u. Zus. der III wird untersucht. Die Tendenz zur Bldg. wasserunlös. III ist um so größer, je geringer die Menge der Aminoverbb. ist. Wenn das Verhältnis I/II 2,3 überschreitet, nimmt die Ausbeute an unlös. III wieder ab. In der Elementarzus. spiegelt sich das Mengenverhältnis der Bldg.-Komponenten wieder. Die Löslichkeit in heißem W. nimmt mit abnehmendem N-Geh. zu. — Alle erhaltenen wasserunlös. III sind in $\frac{1}{10}$ -n. NaOH leicht lös. u. werden mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl wieder ausgeflockt. — Die bei einem größeren Verhältnis von I/II als 2,3/1 erhaltenen III entsprechen in ihrer Acetylbromidlöslichkeit den für reine Humusstoffe bekannten Werten. Die sehr N-armen Prodd. sind zu einem hohen %-Satz in Acetylbromid löslich. Die Beteiligung des Stickstoffs an der Ausldg. der echten wasserunlös. III erscheint auch nach diesem Verh. notwendig. Die Farbtonungen der N-armen u. N-reichen III aus I u. II entsprechen der bei der Humusunters. getroffenen Unterscheidung zwischen Grau- u. Braunhuminsäuren. Die Dialysierbarkeit der wasserlös. Methylglyoxal-III nimmt mit fallendem N- bzw. steigendem C-Geh. zu. Die Fällbarkeit der Methylglyoxal-III ist abhängig vom N-Geh., am leichtesten fällbar wenn I/II = 1/1, mit höherem u. niedrigerem N-Geh. abnehmend. Die Fällbarkeit mit abnehmender Stärke durch FeCl₃, HCl, CuSO₄ u. CaCl₂ ist dieselbe wie bei natürlichen Huminsäuren. Hinweis auf die Bedeutung der vorliegenden Unters. für die Humuschemie u. die Landwirtschaft. (Biochem. Z. 313. 352—71. 12/1. 1943. München, Techn. Hochsch. u. Wiss. Stat. für Brauerei.)

SIGURDSSON.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Hermann Rein, *Die Physiologie als Ausgangs- und Auswirkungsgebiet des J. R. Mayerschen Energiegesetzes*. (Nova Acta Leopoldina [N. F.] 11. 421—34. 1942.)

KLEVER.

Josef Hoffmann, *Bioelement Uran im Pflanzen- und Tierreich sowie im menschlichen Organismus*. Vi. wies in Pilzsporen u. Hyphen, im Hühnerei sowie in verschied. menschlichen Organen Uran nach. In der Schilddrüse, den Fortpflanzungsdrüsen sowie in embryonalen Geweben war der Urangeh. relativ hoch. Vi. sieht im Uran ein lebenswichtiges Spurenelement. (Biochem. Z. 313. 377—87. 12/1. 1943. Wien.)

STUBBE.

Rudolf Keil, *Der Kaliumgehalt der Drosophila melanogaster (Wildform) und die spontane Mutabilität*. An w^a -Drosophila melanogaster-Fliegen vorgenommene Bestimmungen zeigten, daß der relative K-Geh. 0,45% des Fliegenfrischgewichtes ausmacht. Die bei einer mittleren Lebensdauer von 21 Tagen pro com Fliegenewebe durch das radioaktive K-Isotop K₁₁ = 40 entstehenden Ionenpaare werden auf $3 \cdot 10^6$ berechnet. Durch diese Strahlendosis kann $4,2 \cdot 10^{-6}$ Mutationsrate erzeugt werden, d. h. die Strahlung ist etwa 24000 mal zu schwach, um die spontane Mutationsrate auslösen zu können. (Biochem. Z. 313. 317—36. 12/1. 1943. Frankfurt a. M., Kais.-Wilh.-Inst. für Biophys.)

STUBBE.

C. Gordon und J. H. Sang, *Die Beziehungen zwischen Ernährung und Ausprägung des Gens antennaleiss (Drosophila melanogaster)*. Innerhalb sensibler Perioden läßt sich die Ausprägung des Gens antennaleiss durch Temp.-Reize, pH-Änderungen u. die Zus. der Nahrung beeinflussen. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 151 bis 184. 26/11. 1941. Aberdeen, Univ.)

STUBBE.

Hans Kalmus, *Die Widerstandsfähigkeit gegen Austrocknung von Körperfarbmutanten bei Drosophila*. (Vgl. C. 1942. I. 3106.) Fliegen aus der Kreuzung (y/y^+) X y wurden ohne Futter trockener Luft ausgesetzt. Die phänotyp. gelben Fliegen starben eher als ihre wildfarbenen Verwandten. Der Vgl. mit black- u. ebony-Fliegen zeigte, daß Trockenheit um so besser ertragen wird, je dunkler die Körperfarbe ist. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 185—201. 26/11. 1941. London, Univ. Coll.)

STUBBE.

C. D. Darlington und P. T. Thomas, *Krankhafte Mitose und die Wirkung von inerten Chromosomen bei Sorghum*. Bei Sorghum treten zuweilen auf Grund schlechter Spindelentw. abnorme Mitosen, auch Polymitosen auf. Diese Erscheinungen werden verursacht durch einen Heterochromatinüberschuß. Die Beziehungen solcher Polymitosen zur Krebsentstehung werden besprochen. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 127—50. 26/11. 1941. London.)

STUBBE.

E. O. Schoch, *Zur Frage der Schädlichkeit paraffin- und vaselinhaltiger Präparate*. In Hinsicht auf die mögliche kreberzeugende Wrkg. von Mineralölen u. -fetten bei langer Einw. berichtet Vf. über eine Selbstbeobachtung, bei der nach mehr als 10-jährigem täglichem Gebrauch von Brillantine auf der Kopfhaut allmählich zahlreiche kleine Geschwülste auftraten, später auch an anderen Körperteilen, die mit den Mitteln nicht in Berührung kamen. Nach Weglassen der Mittel bildeten sich alle Geschwülste in 3—4 Wochen restlos zurück. Bei langdauernder äußerlicher u. bes. innerlicher Verwendung von paraffin- u. vaselinhaltigen Präpp. erscheint demnach Vorsicht geboten. (Mschr. Krebsbekämpf. 11. 31—33. Febr. 1943. München.) SCHWAIBOLD.

J. Bodnár, *Tabakgenuß und Krebs*. Vf. gibt eine Zusammenstellung der Literatur u. kommt auf Grund der bisherigen Labor.-Vers. u. der zugänglichen statist. Daten zu dem Schluß, daß die carcinogene oder die Empfindlichkeit für Krebs fördernde Wrkg. des Rauchens nicht als bewiesen betrachtet werden kann. (Tabak 3. 191—99. 1940.) DANNENBERG.

M. Polonovski et collaborateurs, *Éléments de biochimie médicale*. 2^e édit. Paris: Masson. (694 S.) 190 fr.

E₂. Enzymologie. Gärung.

D. Florencio Bustinza Lachiondo, *Bedeutung der Enzymologie und Anwendungen der Enzyme*. Schr. eingehende Gesamtübersicht mit Literaturnachw. bes. über neuere Arbeiten. (An. Real Acad. Farmac. [2] 3 (8). 311—99. Okt./Dez. 1942.) HOTZEL.

Hermann Blaschko, *l(-)-Cysteinsäuredecarboxylase*. Leberextrakte von Hund, Ratte, Schwein u. Meerschweinchen (aber nicht diejenigen von Katze, Kaninchen u. Dorsch) enthalten ein *l(-)-Cysteinsäuredecarboxylase* genanntes Enzym, welches anaerob 1 Mol aus *l(-)-Cysteinsäure* 1 Mol CO₂ bildet. Das Enzym ist stereospezif. auf die linksdrehende Verb. eingestellt; es wird von KCN reversibel gehemmt, ist aber unempfindlich gegen Octylalkohol. Von *l(-)-Dopadecarboxylase*, mit der es die Stereospezifität, sowie das Verh. gegen KCN u. Octylalkohol gemeinsam hat, ist das neue Enzym verschieden. (Biochemic. J. 36. 571—74. Sept. 1942. Cambridge, Physiol. Labor.) HESSE.

—, *Einige Informationen über Pankreatin*. Zusammenfassung über die Fermente des Pankreas u. ihre Wirkungen. (Giorn. Chimici 35. 53—58. März 1941.) GEHRKE.

Arthur Hugh Bunting, *Eine notwendige Vorsichtsmaßnahme bei Verwendung der Takadiastase zur Bestimmung von Maltose*. Nach YEMM (C. 1935. II. 1901) kann Maltose bestimmt werden, indem man sie mit Takadiastase zu Glucose hydrolysiert (36 Stdn., 32°). Dabei ergeben die Bestimmungen nach HAGEDORN-JENSEN nur 90—97% des theoret. Wertes. Vf. konnte zeigen, daß hieran ein Bakteriengehalt der Takadiastase (2000000 Organismen je g) die Schuld trägt. Der von YEMM vorgenommene Zusatz von Toluol reicht zur Vernichtung der störenden Mikroorganismen nicht aus. Vf. empfiehlt Verwendung von 3‰ Thymol. (Biochemic. J. 36. 639—40. Sept. 1942. Oxford, Dept. of Botany.) HESSE.

Edward J. Foley, *Die Benutzung von getrocknetem Plasma für Koagulaseprüfungen*. (Science [New York] [N. S.] 95. 416. 17/4. 1942. Notre Dame, Univ., Labor. of Bacteriology.) GOTTFRIED.

M. Kufferath, *Bestimmung anascoporogener Hefearten nach den Arbeiten von Lødder, Custers und Diddens und Lødder*. Besprechung des C. 1942. II. 669 genannten Buches. (Bières et Boissons 4. 84—86. 6/3. 1943.) SCHINDLER.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Wilhelm Zimmermann, *Einsparung von Agar durch Cellulose*. Zumischung von Tylose KN 600 (KALLE & CO.) oder „Ultraquellcellulose“ (GEBR. HAAKE, Medingen) zu Agar ermöglicht eine Einsparung von $\frac{2}{3}$ der sonst benötigten Agarmengen. Eine Mischung von 0,8—1% Agar + 3% der Celluloseäther ergibt einen Nährboden von der Konsistenz 2,5—3,0%ig. Agar. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 84—85. 16/3. 1943. Breslau, Univ., Hygien. Inst.) JUNKMANN.

Joseph Hohn, *Zur Diagnostik des Paratyphus C (Orient)*. Bromthymolblau als Ersatz für Lackmus in der Drigalskiplatte. Die serolog. u. kulturellen Eig. eines Paratyphus C. (Orient-) Stammes werden eingehend geschildert. Als Ersatz des derzeit schwer beschaffbaren Lackmus hat sich bei der Herst. der DRIGALSKI-Platte Bromthymolblau bewährt. Es wird von einer 1,5%ig. alkoh. Lsg. 1% zugesetzt. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 46—52. 16/3. 1943. Essen, Städt. Krankenanstalten, Robert-Koch-Haus, Bakt.-Serol. Labor.) JUNKMANN.

Alexander Fleming, *In vitro-Teste der Penicillinwirksamkeit*. Die Methoden des Nachw. antibakterieller Stoffe, die durch Schimmelpilze gebildet werden, werden besprochen. Zur annähernden Beurteilung der Wirksamkeit eines Schimmels gegenüber einer Reihe von Bakterien wird auf der einen Seite einer Agarplatte der Schimmel kultiviert. Dann werden Strichkulturen der verschied. Bakterien darüber angelegt. Die Entfernung der Grenze der Wachstumsstimmung von der Schimmelkolonie gibt ein ungefähres Maß der Wirksamkeit gegenüber dem betreffenden Bakterium. Wo Schimmel u. zu prüfendes Bakterium nicht auf demselben Nährboden gedeihen, kann die einige Zeit gewachsene Plattenkultur des Schimmels mit einer dünnen Schicht des Bakteriumnährbodens übergossen werden, auf den dann die Einsaat der Bakterien erfolgt. Zum Nachw. des Penicillin in Kulturfl. werden in Agarplatten hergestellte Rinnen oder mit dem Korkbohrer ausgestanzte Löcher in Penicillin enthaltendem Agar ausgegossen. Die Wachstumsstimmung in Strichkulturen von Bakterien senkrecht zu den Rinnen, bzw. in der Umgebung der Löcher ist ein gewisses Maß der Wirksamkeit. Alle diese Methoden sind von der Diffusion der antibakteriellen Substanzen abhängig. Die genauesten Resultate geben Reihenverss. auf einem bestimmten Nährmedium, bei konstantem Inokulum der gewünschten Bakterienart mit abgestuften Penicillinverdünnungen. Zur Titration von Penicillin eignet sich wegen seiner kulturellen Anspruchslosigkeit bes. *Staphylococcus aureus*. Die Grenze der Wirksamkeit wird an der Säureldg. in der Kultur abgelesen. (*Lancet* 242. 732—33. 20/6. 1942. Paddington, St. Mary's Hosp., Inoculation Dep.)

JUNKMANN.

O. v. Plötho, *Untersuchungen zur Morphologie und Biologie der Mycobakterien des Bodens*. Es wurden 27 Stämme von *Mycobakterien* u. *Proactinomyces* untersucht u. ihre Zugehörigkeit zu den verschied. Arten u. Modifikationen festgestellt. Die Mehrzahl ist streng aerob, doch zeigten 3 Stämme auch anaerob schwaches Wachstum, wobei jedoch die Farbstoffldg. vollkommen unterdrückt ist. Pigmentldg. tritt sowohl belichtet, als auch unbelichtet auf, sie war jedoch belichtet bedeutend stärker. Vereinzelt wurde Carotin nachgewiesen. Luftsporen wurden nie gebildet, die Säurefestigkeit ist abhängig von den Umweltfaktoren, wobei nur das pH , nicht die Art der Säure ausschlaggebend ist. Im UV-Licht zeigten alle Organismen mehr oder weniger starke Fluorescenz. *Lacticola*-Stämme bauen Glycerin zu Milchsäure ab. In synthet. Nährsgg. wirkte vor allem $(NH_4)_2HPO_4$ als N-Quelle, von Kohlenhydraten wurde Raffinose von wenigen, Stärke von keinem Stamm ausgenutzt. Citronensäure erwies sich als schlechte C-Quelle, Aminosäuren dagegen wurden gut verwertet. (*Arch. Mikrobiol.* 13. 93—139. 30/12. 1942. Göttingen.)

GRIMME.

Arthur Stare, *Zur Frage der Rhizosphäre und Bodenimpfung mit Azotobacter*. Bei Sandkulturen von Mais wurde der Ertrag durch Impfung mit *Azotobacter chroococcum* nicht gesteigert, obwohl eine Vermehrung von *Azotobacter* festzustellen war. Letzterer wurde nicht auf den Wurzelhaaren gespeichert. Es konnte vielmehr nachgewiesen werden, daß sich andere Bakterien u. Pilze, vor allem *Bact. fluosceus liquefaciens*, schnell auf den Wurzelhaaren ansiedeln u. *Azotobacter* aus der engeren Rhizosphäre weitgehend verdrängen. Es ist wahrscheinlich, daß *Azotobacter chroococcum* die Prodd. der lebenden u. abgestorbenen Wurzelteile erst vermitteltst anderer Mikroorganismen der Rhizosphäre ausnutzt. (*Arch. Mikrobiol.* 13. 164—81. 30/12. 1942. Göttingen.)

GRIMME.

A. H. Stock, *Studien am hämolytischen Streptococcus*. IV. *Weitere Reinigung und Konzentration des Scharlachfiebertoxins*. (III. vgl. C. 1940. I. 3531.) Streptokokken des Stammes NY 5 wurden im Diffusat einer durch Pankreas verdauten Rinderherz-bouillon gezüchtet unter Zusatz von Glucose, wobei die gebildete Milchsäure laufend neutralisiert wird. Die neutralisierte Kultur wird durch ein BERKEFELD-V-Filter filtriert u. das Toxin aus dem Filtrat bei $pH = 4$ an LLOYDS Reagens adsorbiert, mit alkal. Puffer eluiert, aus dem Eluat durch Sättigung mit $(NH_4)_2SO_4$ gefällt u. durch Cellophan dialysiert. Man erhält so ein hitzecoagulables tox. Protein in einer Ausbeute von 0,2—1 mg je Liter Filtrat, das etwa 200 Millionen Hauteinheiten je Milligramm enthält. Es enthält einen braunen Farbstoff, der durch Behandlung des Präp. mit Clupeinsulfat entfernt werden kann, wobei auch eine nucleoproteinähnliche Substanz entfernt wird. Verss., das Protein vom Pigment u. den nicht-hitzecoagulablen Eiweißstoffen chem. zu trennen, waren erfolglos. Trichloressigsäure fällt das Protein, wirkt aber denaturierend. Durch fraktionierte Fällung mit $(NH_4)_2SO_4$, A., Aceton, Dioxan konnte eine Trennung nicht erzielt werden. Verss., das Toxin, das nach der Reinigung mit Clupein einen Reinheitsgrad von etwa 50% aufweist, zur Krystallisation zu bringen, schlugen fehl. Analoge Ergebnisse wurden auch mit dem Scharlachstreptococcus DICK 2 erhalten. Dagegen lieferten nicht erythrogene, Nicht-Scharlachstreptokokkenstämme bei gleicher Bearbeitung kein hitzecoagulables tox. Protein. (*J. biol. Chem.*

mistry 142. 777—83. Febr. 1942. Pittsburgh, Univ., Kinderkrankenhaus, Patholog. Labor.)

GEHRKE.

L. E. Krejci, A. H. Stock, E. B. Sanigar und E. O. Kraemer, *Studien am hämolytischen Streptococcus*. V. Die elektrophoretische Isolierung des erythrogenen Toxins des Scharlachfiebers und die Bestimmung seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften. (IV. vgl. vorst. Ref.) Das nach den Angaben der vorst. Arbeit gewonnene Scharlachtoxin läßt sich durch Elektrophorese in der TISELIUS-App. in 5 elektrophoret. verschied. Bestandteile zerlegen. Der am langsamsten wandernde Bestandteil ist das erythrogene Toxin, das so isoliert werden konnte. Es ist hitzekoagulabel u. erweist sich durch sein UV-Absorptionsspektr. als ein Protein. Seine elektrophoret. Beweglichkeit beträgt $-1,93 \cdot 10^{-6} \text{ cm}^2 \cdot \text{V}^{-1} \cdot \text{sec}^{-1}$ bei $\text{pH} = 7$, seine Sedimentationskonstante $2,7 \cdot 10^{-13} \text{ cm} \cdot \text{sec}^{-1} \cdot \text{dyn}^{-1}$, seine Diffusionskonstante $9,5 \cdot 10^{-7} \text{ cm}^2 \cdot \text{sec}^{-1}$, sein Mol.-Gew. rund 27000. Die tox. Aktivität des elektrophoret. isolierten Toxins beträgt 100—150 Millionen Hauteinheiten je mg. Wahrscheinlich stellt dieser Stoff das reine Scharlachtoxin dar. (J. biol. Chemistry 142. 785—802. Febr. 1942. Pittsburgh, Univ., Kinderkrankenhaus.)

GEHRKE.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

H. G. Baker, *Über einen roten Farbstoff aus grünen Spinatblättern*. Während wss. Extrakt aus rohen Kartoffeln Oxydase, Peroxydase u. Katalase enthält, wurden im Preßsaft von Spinatblättern nur Peroxydase u. Katalase gefunden. Beim Mischen dieser beiden Säfte reagiert ein Chromogen der Spinatblätter mit der Oxydase aus den Kartoffeln unter Bldg. eines braunroten Stoffes. Durch Schütteln kann diese Rk. beschleunigt werden. Eintauchen der Blätter in H_2O_2 bewirkt eine Braunfärbung des Epidermiszellsaftes. Bei dem erwähnten braunroten Pigment handelt es sich wahrscheinlich um ein oxydiertes Anthocyanin. Es reagiert mit Na_2CO_3 unter Bdg. einer leuchtend gelben Färbung. (Nature [London] 150. 689. 12/12. 1942. Sunbury-on-Thames.)

KEIL.

Kurt Hieke, *Pflanzenphysiologische Untersuchungen über die Alkaloide*. II. Zur Alkaloidführung der Pfropfpartner bei heteroplastischen Solanaceenpfropfungen. (I. vgl. Mothes, *Planta* 5 [1928]. 563.) Ein auf eine beblätterte oder unbeblätterte Tabakunterlage gepfropftes Tomatenreis speichert in seinen Blättern 90—100 mg-% Nicotin. Ein Tabakreis auf Tomate bleibt nicotinfrei. Bei Doppelpfropfung mit wechselnd aufeinanderfolgenden Partnern sowie bei Pfropfverss. mit anderen alkaloidführenden Pflanzen erwies es sich, daß die Alkaloidfreiheit oder Alkaloidführung der aufgefropften Teile stets bestimmt wird durch die wurzelnde Unterlage (auch bei deren fehlender Photosynthese!). (*Planta* 33. 185—205. 30/12. 1942. Königsberg, Pr., Univ., Botan. Inst.)

KEIL.

H. Ullrich und P. van Veen, *Weitere Untersuchungen über das Ausfrieren von Kolloiden und Kolloidgemischen im Hinblick auf die plasmatische Frostresistenzforschung an Pflanzen*. (Vgl. C. 1942. I. 2920.) Verschied., beim Ausfrieren von gewissen Koll. u. Gemischen von diesen (Gelatine, Agar, Pektin, Lecithin) auftretenden physikal.-chem. Erscheinungen (prim. Strukturfixierung, Vol.-Expansion, Doppelbrechung, Einw. von Zucker, Harnstoff u. KCNS auf die Strukturen, u. a.) wurden studiert. Es wird vorgeschlagen, an Stelle des Ausdrucks „Haftpunkte“ (FREY-WYSSLING) den Ausdruck „Attraktionsbereiche“ einzuführen, durch welchen die koll. Strukturldg. nicht nur in koll.-chem., sondern auch in biol. Hinsicht als labil u. variabel gek. wird. Die Annahme von Vitaiden (LEPESCHKIN) als plasm. Strukturelemente erscheint nicht als notwendig. Es zeigte sich, daß ein künstliches Gelgemisch als vereinfachtes Modell hinsichtlich des Studiums des Gefriervorganges u. der Gefriererscheinungen beim Protoplasma dienen kann. So wurden an Hand solcher Koll.-Modelle die Einw. verschied. organ. u. anorgan. Stoffe, die nach anderweitigen Veröffentlichungen für die Frostresistenz, Abhärtung u. als Todesursache bedeutsam geworden sind, geprüft. (*Kolloid-Z.* 100. 388—400. Sept. 1942. Müncheberg/M., Kaiser-Wilhelm-Inst. für Züchtungsforsch., Erwin-Baur-Inst.)

KEIL.

Otto Bode, *Über Zusammenhänge zwischen CO_2 -Assimilation und Photoperiodismus bei Kalanchoe Blossfeldiana*. Mit Hilfe der bes. reaktionsfähigen Kurztagpflanze *Kalanchoe Blossfeldiana* wurde der Einfl. verschied. photoperiod. Bedingungen auf den Assimilationsapp. studiert. Photosynth. u. Atmung im Blütenstadium ist erheblich gesteigert, wenn diese Pflanze von der Keimung an oder auch erst nach längerer Zeit im Kurztag gestanden hatte. Diese assimilatorischen Unterschiede zwischen kurz- u. langtagbehandelten Pflanzen waren zur Zeit der Knospenldg. noch auffälliger. Die Kurztagindividuen hatten einen höheren Farbstoffgehalt. (*Planta* 33. 278—89. 30/12. 1942. Göttingen, Univ., Botan. Anstalten.)

KEIL.

Jean Margaret Fry, *Zwiebeln und Vernalisation*. Angekeimte Zwiebelsamen (1 Tag nach dem Vorquellen) wurden 3 bzw. 7—8 Wochen einer Temp. von 2° ausgesetzt u. dann in Treibhaus- oder Freilandbeete verpflanzt. Nach 6—7 Monaten kamen etwa $\frac{1}{3}$ der 3 Wochen kältebehandelten Pflanzen zum Blühen. Bei der Kontrolle sowie den länger behandelten Individuen kam es nicht zur Bldg. von Blütenknospen. (Nature [London] 150. 689. 12/12. 1942. Bristol, Univ., Dep. of Botany.) KEIL.

* **O. Fischnich**, *Über den Einfluß des Tragblattes auf die Pigmentbildung des Seitensprosses*. Quantitative Pigmentanalysen an Coleuspflanzen. Der Geh. an Pflanzenpigmenten (besonders der an Chlorophyll a u. b, sowie an Anthocyan) der Seitensprosse ist verschied., je nachdem, ob beim Hauptsproß sämtliche Blätter entfernt worden waren oder ob das Tragblattpaar verdunkelt oder unverdunkelt belassen wurde oder letzteres mit Wuchsstoff behandelt worden war. (Botanisches Arch. 44. 205—16. 1942. Frankfurt a. M., Univ., Botan. Inst.) KEIL.

Franz Erich Eidmann, Untersuchungen über die Wurzelatmung und Transpiration unserer Hauptholzarten. Mitteilung aus d. Preuß. Versuchsanstalt für Waldwirtschaft. Abt. 4. Pflanzenphysiol. Grundlagen d. Waldbaues. Frankfurt a. M.: Sauerländer. 1943. (VI, 144 S.) gr. 8° = Schriftenreihe der Hormann-Göring-Akademie der Deutschen Forstwissenschaft. Bd. 5. RM. 5.—; im Abonnement RM. 4.50.

E_g. Tierchemie und -physiologie.

* **H. Winkler**, *Die perorale Wirksamkeit des Diäthylstilbendipropionats bei der Kastration*. Bei 3 Kastratinnen war die zum Aufbau der Uterusschleimhaut parenteral erforderliche Dosis von Diäthylstilbendipropionat (Cyren B) 17, 24 bzw. 27 mg. Als mittlere wirksame Dosis werden 20 mg angenommen. Bei dem auf 17 mg ansprechenden Falle wurde durch perorale Tagesgaben von 4-mal 0,5 mg Cyren B in 27 Tagen der Aufbau der Uterusschleimhaut ausgelöst. (Klin. Wschr. 22. 186—87. 27/2. 1943. Marburg a. L., Univ., Frauenklinik.) JUNKMANN.

H. Rauscher, *Untersuchungen über den Umfang und die Bedeutung der Nebenerscheinungen nach verschiedenen östrogen wirksamen synthetischen Stoffen bei der Frau*. Zunächst wurde die östrogene Wirksamkeit bei einmaliger Injektion (bzw. Fütterung) in ölicher Lsg. an Ratten verglichen. Dabei wurden als Grenzdosen für 100% Östrus gefunden für Diäthylstilböstrol (I) 1—1,5 (4—6), Diäthylstilböstroloxyddiacetat (II) 1,25 bis 1,5, Diäthylstilböstroldipropionat (III) 1,25—2,0 (6—8), Diäthylstilböstrolmonoglykosiäpentaacetat (IV) 3,0—4,0 (4,0—6,0), Diäthylstilböstrolmonomethyläther (V) 6,0 bis 9,0 (8,0—12,0), Diäthylstilböstroldicarbäthoxyäthyl (VI) 1,25—2,0, Diäthylstilböstrolmonomethylätherpropionat (VII) 9,0—13,0, Hexöstroldipropionat (VIII) 1,5—2,0 u. Diäthylstilböstroloxyddipropionat (IX) 1,25—2,0 (6,0—8,0) γ. Für die klin. Prüfung wurden wirkungsgleiche Ampullen benutzt, die von I 2,5, II 2,5, III 2,5, IV 5,0, V 12,5, VI 2,5, VII 20,0, VIII 2,5 u. IX 2,5 mg enthielten. Der F. war bei I 171, II 104, III 105, IV 148, V 114, VI 121, VII 78, VIII 128, IX 97°. Es wurden ohne Rücksicht auf die vorliegende Erkrankung 1—5 Ampullen täglich oder täglich um eine Ampulle steigende Mengen von 1—5 Ampullen verabreicht. Nebenerscheinungen meist gastro-intestinaler Natur traten nach allen Präpp. auf. Beim selben Prod. hängen sie im wesentlichen von der Rk.-Lage des Organismus ab. Gut verträglich war I u. noch besser VIII. (Arch. Gynäkol. 174. 503—22. 31/12. 1942. Wien, Univ., I. Frauenklinik.) JUNKMANN.

R. S. Teague, *Toxikologie des synthetischen Östrogens Diäthylstilböstrol und gewisser verwandter Verbindungen*. Ratten erhielten Tagesdosen von 0,001—100,0 mg je kg Diäthylstilböstrol durch 10—86 Tage mit der Schlundsonde. Analoge Verss. wurden mit Tagesgaben von 1—20 mg je kg mit Diäthylstilböstroldipropionat, Diäthylstilböstrolmonomethyläther, Diäthylstilböstrolmonomethylätheracetat, Diäthylhexöstrol, Diäthylhexöstrolmonomethyläther u. Östradiol angestellt. Alle Verb. verursachten eine gewisse Red. der Körpergewichte. Todesfälle kamen nicht vor. Durch Diäthylstilböstrol wird das Gewicht der Leber, der Nebennieren u. der Hypophyse erhöht, das Gewicht der Ovarien, der Hoden, der Samenblasen u. der Prostata herabgesetzt. Das Nierengewicht bleibt unverändert. Die Zahl der roten u. weißen Zellen im Blut wird mäßig verringert. Qualitative Unterschiede in der Beeinflussung der verschied. Organe durch die einzelnen Östrogene waren nicht feststellbar. Die Leber zeigt Vakuolisation der Leberzellen, die nicht durch fettige Degeneration, sondern durch Anhäufung von Glykogen bedingt war. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 145—53. Juni 1942. New Orleans, Tulane Univ., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

E. L. Hutton und M. Reiss, *Die Hormonbehandlung der Akromegalie*. Bericht über 4 Fälle von Akromegalie, die durch hohe Östrogengaben (10000—50000 i. E.) gut be-

einflußt wurden. Die Verdickungen der Endphalangen verschwanden, die subjektiven Symptome besserten sich auffallend, Sehstörungen bildeten sich zurück. Ein Zurückgehen mit den Gaben war ohne neuerliche Verschlechterung nicht möglich. Zusätzliche Anwendung *gonadotropen Hormons* kann nützlich sein. Bei 2 Fällen wurde die Ausscheidung der 17-Ketosteroide durch die Behandlung leicht vermehrt. (J. mental Sci. 88. 550—53. Okt. 1942. Bristol, Burden Neurol. Inst., Endocrinol. Labor.) JUNKM.

R. E. Hemphill, L. D. MacLeod und Max Reiss, *Veränderungen in der Ausscheidung der 17-Ketosteroide nach Schockbehandlung, präfrontaler Leukotomie und anderen Maßnahmen*. Als n. Tagesausscheidung von neutralen 17-Ketosteroiden werden 6—15 mg bezeichnet. Beim selben Individuum sind die Schwankungen der Ausscheidung von Tag zu Tag gering. Nach elektr. Schockbehandlung, präfrontaler Leukotomie u. nach Probecxisionen aus dem Hoden fand sich die Ausscheidung der 17-Ketosteroide in den meisten Fällen erhöht. Behandlung mit 20—40 Einheiten *corticotropem Hormon* pro Tag bei Nebennierenschwäche erhöhte sie regelmäßig. Bei nicht nebennierenschwachen Personen waren die gleichen Dosen unwirksam. Es wird angenommen, daß in den oben genannten Fällen die vermehrte Ausscheidung eine Folge einer Anregung der corticotropen Tätigkeit der Hypophyse ist. (J. mental Sci. 88. 554—58. Okt. 1942. Bristol, Burden Neurol. Inst., Dep. of Endocrinol. and Mental Hosp.) JUNKMANN.

R. E. Hemphill und Max Reiss, *Corticotropes Hormon bei der Behandlung der Involutionsmelancholie mit Hypopituitarismus und hypophysärer Kachexie*. 6 männliche u. 3 weibliche Patienten mit Involutionsmelancholie wurden mit Tagesgaben von 15—20 sudanophoben Einheiten corticotropem Hormon behandelt. Neben einer günstigen Wrkg. auf den Allgemeinzustand (Zunahme des Hautturgors, verjüngtes Aussehen, Anregung des Haarwachstums am Kopf, langsame Gewichtszunahme) wurde ein deutlicher Einfl. auf den psych. Zustand konstatiert. Bes. deutlich wurde der Appetit beeinflusst. 2 Fälle von hypophysärer Kachexie besserten sich unter der gleichen Behandlung beträchtlich. Die Ausscheidung der 17-Ketosteroide wurde erhöht. (J. mental Sci. 88. 559—65. Okt. 1942. Bristol, Mental Hosp. and Burden Neurol. Inst., Endocrinol. Dept.) JUNKMANN.

Paul L. Bedinger, A. B. Kendrick und Robert W. Keeton, *Wirkungen von parenteral angewendetem Calcium auf den normalen und parathyroidektomierten Hund*. Verss. an großen n. Hunden oder 2—3 Tage nach Parathyroidektomie in Nembutalnarkose unter Registrierung des Blutdrucks u. Elektrokardiogramms. Laufende Bestimmungen des Ca u. P im Blut, sowie der Serumproteine. Dauerinfusion von 8,4 $\frac{0}{10}$ g. Calciumgluconatlsg. in die Femoralvene (4 ccm je Min.) verursacht in den ersten 5 Min. bei gleichbleibendem Blutdruck Vergrößerung der Herzamplitude u. Abnahme der Herzfrequenz ohne bes. elektrokardiograph. Veränderungen. Serum-Ca bis 25 mg-%. Ein 2. Stadium der Wrkg. in den nächsten 1 $\frac{1}{2}$ Stdn. ist gekennzeichnet durch Blutdrucksteigerung um 10—30 mm bei weiter bestehender Verlangsamung des Herzens, gegebenenfalls aber auch unter Auftreten von Tachykardie. Serum-Ca 25—75 mg-%. Öfter plötzliche Todesfälle an Herzstillstand oder Kammerflimmern. Im Elektrokardiogramm Verlängerung der PR-Intervalle, Verkleinerung des QRS-Komplexes oder Störungen seines Ablaufes. Gelegentlich Verschwinden der P-Zacken, Umkehr oder auch Vergrößerung der T-Zacke. In einem 3. Stadium sinkt der Blutdruck unter Auftreten von Herzunregelmäßigkeiten bei einem Serum-Ca von 75—250 mg-% kontinuierlich ab. Der Serumproteingeh., der durch Parathyroidektomie nicht verändert wird, sinkt langsam um etwa 40 $\frac{0}{10}$, relativ unabhängig von der injizierten Fl.-Menge ab. Mit zunehmenden Geh. des Serums an Ca steigt auch der Geh. an anorgan. P. Der Tod erfolgt unabhängig von dem Ausgangs- oder Endblut-Ca-Spiegel. Nach Einzelinjektionen tox. Ca-Gluconatmengen (17,7 ccm 8,4 $\frac{0}{10}$ g. je kg) wurden Blutmengenbestimmungen (Farbstoffmeth. mit Evans-Blau, T 1824) vorgenommen. Es ergab sich nacheinander zunächst ein Abfall des Serumproteins unter Aufrechterhaltung des Plasmavol. durch Aufnahme von W. u. Elektrolyten, anschließend Verlust von Serumprotein u. W. unter Red. des Plasmavol. u. Ausschüttung von roten Zellen aus den Blutdepots, schließlich Austritt von Plasma u. Blutkörperchen aus der Strombahn durch multiple Hämorrhagien. In Kontrollverss. fand nur eine geringe Red. der Serumproteine u. eine etwas stärkere Abnahme der roten Blutzellen bei unverändertem Plasmavol. statt. Als Todesursachen werden teils direkte Wirkungen auf das Herz, teils, bes. bei langsamerer Injektion die Viscositätssteigerung des Blutes durch die Polycytämie angenommen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 1—10. Jan. 1942. Chicago, Ill., Univ., Coll. of Med., Dep. of Internal Med.) JUNKMANN.

* J. Douglas Robertson, *Serumcalcium und anorganischer Phosphor bei parathyreoider Tetanie*. (Vgl. C. 1943. I. 1285.) Unterss. an 7 Fällen parathyreoprivier

Tetanie von $3\frac{1}{2}$ —11 Jahren Dauer. Eingabe von Thyreoidca senkt das Serum-Ca u. läßt den anorgan. P unbeeinflußt, die verminderte Serumphosphatase wird normalisiert. Tägliche Gabe von 3 g Ca als Lactat, Chlorid oder Phosphat ließ Serum-Ca u. P während 14 Tagen unverändert. 2 Stdn. nach der Eingabe von Lactat oder Carbonat wurde jedoch eine Erhöhung des Ca-Spiegels beobachtet, während nach Ca-Phosphat keine solche Erhöhung stattfand. Tagesgaben von 3 g NH_4Cl verursachten leichte Acidosis ohne Änderung des Ca-Spiegels bzw. des anorgan. Phosphats. 100000 i. E. Vitamin D (*Calciferol*) steigerten den Ca-Spiegel deutlich. Zur Behandlung parathyroprivder Tetanie nach Thyreotoxikose sollten zunächst zum Ausgleich der durch die Thyreotoxikose bewirkten Demineralisation hohe Ca-Gaben (7 g als Carbonat oder Lactat) über ein Jahr gegeben werden. Anschließend ist unter Red. der Ca-Zufuhr auf den n. Tagesbedarf (0,7—1,0 g) Vitamin D in Gaben von 60000—200000 i. E. zu verordnen. (*Lancet* 241. 795—98. 27/12. 1941. Middlesex Hosp., Courtauld Inst of Biochem.)

JUNKMANN.

J. Kremer, *Das Wesen und die Herkunft der mit der Zerstörung roter Blutkörperchen in Verbindung gebrachten eisenpigmenthaltigen Zellen der Milz.* Die in der Milz bei Hungerzuständen der verschiedensten Art in Erscheinung tretenden eisenpigmenthaltigen Zellen, Schollen u. Körner haben weder mit einer Zerstörung roter Blutkörperchen noch mit irgendeinem phagozytären Vorgang überhaupt etwas zu tun, sondern stellen in der Rückbildg. begriffene, der Pigmentumwandlung anheimgefallene, aus dem Epithelverbände in die Blutcapillaren abgelöste u. mit dem Blutstrom in die Milz verschleppte Leberzellen u. ihre Zerfallsprodd. dar. (*Mikrokosmos* 36. 77—80. März/April 1943. Münster i. W.)

BAERTICH.

* **F. v. Medem**, *Beiträge zur Frage der Befruchtungstoffe bei marinen Mollusken.* Unters. an folgenden Mollusken: *Haliotis tuberculata* L., *Fissurella nubecula* Wkff., *Patella coerulea* Lam., *Patella lusitanica* Gmel., *Pecten varius* L., *Solen ensis* L., *Tapes aureus* Gmel. u. *Venus gallina* L., Nachw. von *Androgamonen*: Spermaextrakt (Sperma + Seewasser 1:1 bis 60° erhitzt u. filtriert), sowie auch Zentrifugate von lebenden Spermien lähmten artigenes u. artfremdes Sperma u. hemmten die Befruchtung. Reaktivierung mit Seewasser oder Eisekretwasser hatte nur wenig Erfolg. Sperma löst mit wenigen Ausnahmen artspezif. die Gallerthüllen der Eier. Bei *Fissurella* u. *Haliotis* lösen Spermaextrakte u. Zentrifugate die Eihülle auf. Bei *Patella* ist der Extrakt unwirksam (das die Gallerte lösende Androgamon ist hier durch Hitze inaktiviert). In den Eiern der untersuchten Arten konnten Sperma aktivierende u. chemotakt. anlockende *Gynagamone* nachgewiesen werden, wobei die chemotakt. Wrkg. der Eier nicht so artspezif. war wie die aktivierende. Agglutinierende Wirkungen der Eier auf das Sperma konnten nur bei *Solen* u. *Pecten* nachgewiesen werden. Die Wrkg. war artspezifisch. Bei *Haliotis* u. *Fissurella* verzögert das Gynagamon die gallertlösenden Wirkungen des Androgamons. Die Gamone werden nur von vollreifen Eiern bzw. Spermien gebildet. (*Biol. Zbl.* 62. 431—46. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biol., Abt. Hartmann u. Neapel, Zoolog. Station.)

JUNKMANN.

Perrot, *Über das Brot.* Auf Grund eines Berichtes der Kommission für die Ernährung über die Bekömmlichkeit von Brot aus Mehlen verschied. Ausmahlungsgrades beschließt die französ. Medizin. Akademie, zu fordern, daß sobald als möglich zur Herst. von Brot zurückgekehrt wird, zu dem Mehle von 80—85%iger Ausmahlung Verwendung finden. Brote aus Mehlen höheren Ausmahlungsgrades verursachen wegen ihres Geh. an Cellulosestoffen beim Verbraucher Magen-Darmstörungen. Die den Kornhüllen des Getreides entstammenden Cellulosebestandteile sind unverdaulich u. stellen unnötige u. schädliche Fremdkörper dar, die aus einem so unerläßlichen Nahrungsmittel verschwinden müssen. (*Bull. Acad. Méd.* 127 ([3] 107). 105—08. Febr. 1943.)

GERKE.

J. Schmidt und **J. Kliesch**, *Die Eignung von Kartoffeleiweißpülpe als Milchviehkraftfutter.* Die früher durchgeführte Prüfung über die Eignung von nach dem Fällungsverf. hergestellter Eiweißpülpe als Milchviehkraftfutter wurde nun mit nach dem Eindampferf. hergestelltem Material wiederholt. Bei Tagesgaben von 3 kg je Tier als Ersatz für eine ölkuchenhaltige Kraftfuttermischung war der Abfall der Milchleistung stärker als bei der Vgl.-Gruppe. Bei Tagesgaben von 2 kg wurde jedoch die Eiweißpülpe entsprechend ihrem Nährstoffgeh. für die Milchbildg. verwertet. (*Züchtungskunde* 18. 43—49. Febr. 1943. Berlin, Univ., Inst. für Tierzüchtung u. Haustiergenetik.)

SCHWAIBOLD.

Charles Richet und **L. Justin-Besançon**, *Über den Mindestbedarf an Fett bei der menschlichen Ernährung.* Vff. stellen im Namen der Lebensmittelrationierungskommission fest, daß die derzeitige Fettversorgung in Frankreich (in Städten) auf Grund der Rationierung nur etwa $\frac{1}{3}$ des physiol. Bedarfes beträgt. Eine Entschließung wurde

gefaßt, nach der mit allen staatlichen Mitteln eine Verbesserung der Fettversorgung zur Vermeidung schwerer Schäden der Volksgesundheit anzustreben ist. (Bull. Acad. Méd. 127 ([3] 107). 84—87. Febr. 1943.) SCHWAIBOLD.

Max Bürger und Adolf Heinrich, *Nahrungsausnutzungsversuche bei Gesunden und Kranken*. 3. Mitt. *Die Nahrungsausnutzung bei nichttropischer Sprue*. (2. vgl. C. 1941. II. 497.) Die klin. Beobachtungen bei 6 derartigen Fällen werden ausführlich beschrieben (Abb.). Durch Ausnutzungsvers. mit kohlenhydrat-, fett- oder proteinreicher Nahrung wurde gefunden, daß das wesentliche Symptom der nichttrop. Sprue die schwere Störung der Fettresorption darstellt. Bei den vorliegenden Fällen wurde auch beobachtet, daß der Zustand der Kranken um so schlechter war, je schlechter sich die Fettresorption erwies. Einen entsprechend ungünstigen Einfl. auf den Allg.-Zustand hatten Fettzulagen (Anstieg der Stuhlmenge u. der absol. Menge der Fettausscheidung, durch letztere Mitreißen anderer lebenswichtiger Stoffe, vor allem Ca). Die Ursachen dieser Störung sind noch nicht geklärt. Die therapeut. Folgerungen werden gekennzeichnet. (Dtsch. Z. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 6. 153—98. Nov. 1942.) SCHWAIBOLD.

* **Simon Yudkin**, *Vitamin A und Dunkeladaptation*. *Wirkung von Alkohol, Benzdrin und Vitamin C*. Dunkeladaptationsmessungen mit der Meth. von YUDKIN. Die Wrkg. von Einzelgaben von 100 000 i. E. Vitamin A bei Nachtblindheit kann in Ausmaß u. Dauer sehr wechselnd sein oder auch fehlen. Sie kann sich über wenige Stdn., aber auch über Tage u. Wochen erstrecken. Es können fast Normalwerte erreicht werden. Bei wiederholter Verabreichung wird die Wrkg. mit zunehmender Behandlungsdauer immer deutlicher u. länger anhaltend. Sie wird im späteren Verlauf der Behandlung auch mit kleineren Dosen erzielt als zu Beginn. Durch diese Befunde erklären sich anscheinend widersprechende Ergebnisse der Literatur. Für eine langdauernde Besserung sind Gaben von 300 000—2 000 000 i. E. erforderlich. Bei der Prüfung, ob ein Fall von Nachtblindheit durch Vitamin-A-Mangel bedingt ist, ist diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Der Blutspiegel an Vitamin A sagt nichts über eine allfällige Insuffizienz aus. Unter einer individuellen krit. Schwelle tritt jedoch Hemeralopie ein. A. u. Benzdrin bewirken eine vorübergehende Besserung der Dunkeladaptation ohne gleichzeitige Änderung der Vitamin-A-Konz. im Blut. Vitamin C ist auch bei C-Mangel ohne Einfl. auf die Dunkeladaptation. (Lancet 241. 787—91. 27/12. 1941. London, Univ., Coll. Hosp. Med. School, Dep. of Chem. Pathol.) JUNKMANN.

Irene Verrotti, *Nicotinsäure in der Cephalo-rachidial-Flüssigkeit im Kindesalter*. Bei gesunden u. an verschied. Krankheiten leidenden Kleinkindern wurde der Geh. der Cerebrospinalfl. an Nicotinsäure bestimmt u. sein Verhältnis zum Geh. im Blut ermittelt. Bei gesunden Kindern liegt der Geh. zwischen 15—35 γ -%, im Mittel bei 23,9 γ -%. Bei Tetanus, Meningitis u. in 2 Fällen von diencephalohypophysärem Syndrom lag der Geh. wesentlich höher. (Pediatra 51. 1—9. Jan. 1943. Siena, Univ., Kinderklinik.) GEHRKE.

S. A. Ten Bokkel Huinink, H. C. van den Broek und Ph. A. Coppens, *Pellagra und Myxödem*. Eine 40-jährige Frau mit Pellagrazidiv wurde davon durch Nicotinsäureamid geheilt, wobei sich aber eine hypochrome Anämie u. Myxödem bei Achlorhydrie entwickelten; letztere wurden durch Schilddrüsenpulver geheilt. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 263—69. 6/2. 1943. Schiedam u. Rotterdam, Gemeenteziekenhuis aan den Bergweg.) GROSZFELD.

* **O. Lambret, J. Driessens und P. Decoux**, *Die Verminderung der Ausscheidung der Ascorbinsäure im Harn bei den Operierten der allgemeinen Chirurgie*. Bei 40 derartigen Fällen wurde eine deutliche Verminderung der in 24 Stdn. ausgeschiedenen Menge Ascorbinsäure festgestellt, im Mittel um 45%; die Dauer der Verminderung schwankte zwischen 2 u. 5 Tagen. Auch dieser Befund ist eine Stütze für die Annahme, daß ein Zusammenhang zwischen der Ascorbinsäure u. dem Nebennierenrindenhormon besteht, welch letzteres durch traumat. Einww. in seiner Produktion gestört wird. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 582—83. Sept. 1942. Lille, Inst. de recherches biol.) SCHWAIBOLD.

J. Litzendorff und E. Schneider, *Von der prophylaktischen und therapeutischen Bedeutung des Vitamins E für den Menschen und sein Verbleib in den Passagen einer Weizenvermahlung*. (Vgl. C. 1942. II. 2747.) In Ergänzung der früheren Unters. wurde festgestellt, daß zwischen Tocopherolgeh. u. Aschengeh. der Passagen eine deutliche Korrelation besteht. Es wird gezeigt, daß der Tocopherolgeh. des ganzen Kornes im Vollkornmehl oder -schrot erhalten bleibt, durch Entfernung der Kleie aber stark sinkt, gleichzeitig auch der Aneurin Gehalt. Auf die Notwendigkeit eines Weges der Verwertung der vitaminreichen Passagen als menschliches Lebensmittel, ohne daß

das Brot damit belastet wird, wird hingewiesen. (Z. ges. Getreidewes. 30. 21—26. Febr. 1943. Düsseldorf.)

SCHWAIBOLD.

Torsten Thunberg, *Zur Diskussion über die Szent-Györgyische Lehre von der „Fumarsäurekatalyse“ und ihre Bedeutung für die elementare Atmung.* Die krit. Ausführungen eignen sich nicht für ein kurzes Ref. u. müssen im Original nachgelesen werden. (Fermentforsch. 17 [N. F. 10]. 8—29. 20/12. 1942.)

HESSE.

Frederick A. Fuhrman und **John Field 2d**, *Einfluß der Temperatur auf die Anregung des Sauerstoffverbrauchs von isoliertem Gehirn und Niere durch 2,4-Dinitrophenol.* Die steigende Wrkg. von 2,4-Dinitrophenol auf den O_2 -Verbrauch von Rattengehirnschnitten hat ein Temp.-Optimum von 32° . Bei Nierenschnitten liegt das Temp.-Optimum bei 22° . Die Verss. gaben Gelegenheit den Temp.-Koeff. (Verhältnis der Atmung bei einer bestimmten Temp.: Atmung bei einer 10° niedrigeren Temp.) der Atmung von Hirn- u. Nierenschnitten für ein Temp.-Intervall von 10 — 42° zu ermitteln. Der Quotient nimmt von 10 — 32° ab u. zeigt zwischen 30 u. 35° eine Zunahme. Bei weiterer Temp.-Steigerung nimmt er wieder ab. Erklärungsmöglichkeiten der Dinitrophenolwrkg. werden erörtert. Es wird dabei vorwiegend an die Möglichkeit gedacht, daß die Wrkg. eine rein hemmende ist, die zunächst die synthet. Prozesse in der Zelle erfaßt u. damit indirekt durch Erhöhung der Substratkonz. fördernd auf die Atmung wirkt, die ihrerseits erst durch höhere Konz. beeinträchtigt würde. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 58—63. Mai 1942. Stanford Univ., Dep. of Physiol.)

JUNKMANN.

M. C. Fishler, **Alvin Taurog**, **I. Perlman** und **I. L. Chaikoff**, *Die Synthese und der Abbau von Phosphorlipoiden der Leber in vitro mit Radiophosphor als Indicator.* Leberstücke von Ratten werden in eine RINGER-Lsg. gebracht, deren Phosphorgeh. mit ^{32}P indiziert ist. Nach 1, 2 bzw. 4 Stdn. werden die Stücke herausgenommen u. die Phosphorlipoide extrahiert. Die sorgfältige Trennung vom anorgan. Phosphat wird genau beschrieben. Die Ätherextrakte werden zum Schluß noch mehrmals mit inakt. Na_2HPO_4 geschüttelt, bis das Salz inakt. bleibt. Die Phosphorlipoide enthalten mit der Zeit steigende Mengen von ^{32}P , was als Synth. in vitro gedeutet wird. Zerriebene Leberpräpp. zeigen den Effekt nicht. Gleichzeitig findet ein Abbau der Phosphorlipoide statt, wie durch Verss. mit indizierten Leberstücken gezeigt wird, die von mit Radiophosphor gefütterten Ratten genommen u. dann in inakt. RINGER-Lsg. gebracht werden. (J. biol. Chemistry 141. 809—18. Dez. 1941. Berkeley, Univ. of California, Med. School.)

BORN.

B. A. Fries, **H. Schachner** und **I. L. Chaikoff**, *Die Bildung von Phosphorlipoiden durch Hirn- und Nervengewebe in vitro mit radioaktivem Phosphor als Indicator.* Hirnschnitte u. Hirnbrei von Ratten wurden verschied. Zeiten in radiophosphorhaltige RINGER-Lsg. gelegt u. anschließend wie früher beschrieben (vgl. vorst. Ref.) die Phosphorlipoide abgetrennt u. ihre Aktivität bestimmt. Der durch adsorptiv gebundenen anorgan. Phosphor bedingte Fehler wird eliminiert, indem die für die Zeit O erhaltenen Werte abgezogen werden. Es ergibt sich, daß die Phosphorlipoidbildg. in Hirnschnitten größer ist als in Hirnbrei u. stärker im Gewebe von jugendlichen Tieren als bei erwachsenen. (J. biol. Chemistry 144. 59—66. Juni 1942. Berkeley, Univ. of California, Div. of Physiol.)

BORN.

Alexander B. Gutman, **Francis B. Warrick** und **Ethel Benedict Gutman**, *Phosphorylierende Glykogenolyse und Verkalkung in Knorpeln.* Verkalkender Knorpel enthält ein Fermentsyst. zur phosphorylierenden Glykogenolyse. Dieses Syst. ist ein Bestandteil des „2. Verkalkungsmechanismus“ nach ROBISON. Die phosphorylierende Glykogenolyse ist ein wesentlicher Vorgang bei der Verkalkung der Knorpel in vitro in Lsgg., die P nur als anorgan. P enthalten. Ein wichtiger Bestandteil des Syst. ist die Phosphorylase, die Glykogen mit anorgan. P in Glucose-1-phosphat umwandelt. Die Verkalkung des Knorpels in vitro wird bei ausschließlich anorgan. P durch Phlorrhizin in Konz. von $\frac{1}{100}$ -mol., durch Phloretin in Konz. von $\frac{1}{2000}$ -mol. gehemmt, nicht dagegen, wenn ein Substrat Glucose-1-phosphat vorhanden ist. Bei anorgan. P tritt vollständige Hemmung der Verkalkung ein durch $\frac{1}{1000}$ -mol. KCN, $\frac{1}{1000}$ -mol. Jodacetat, $\frac{1}{10000}$ -mol. NaF, ebenso bei Ggw. von Glucose-1-phosphat. Ist im Substrat 2-Phosphoglycerat vorhanden, so hemmt nur NaF, ist α -Glycerophosphat vorhanden, so findet durch keines der angegebenen Mittel Hemmung der Verkalkung statt. (Science [New York] [N. S.] 95. 461—62. 1/5. 1942. Columbia Univ. and Presbyterian Hosp., Coll. of Phys. and Surg., Dept. of Med.)

GEHRKE.

H. J. Seddon und **P. B. Medawar**, *Fibrinnahmt menschlicher Nerven.* Die „Nervennaht“ mit konz. Plasma bewährt sich bei geeigneten Fällen frischer Nervenverletzungen des Menschen ohne großen Defekt, wo eine Vereinigung der Enden ohne Spannung möglich ist u. bei Nervenverpflanzungen. Bei sek. Nervennaht sind selten geeignete Bedingungen für ihre Anwendung gegeben. Die Technik der Fibrinogengewinnung

(vgl. YOUNG u. MEDAVAR, C. 1941. I. 1990) kann durch Ausdehnung der Fällungszeit auf 20 Min. u. Unterlassen des Auswaschens mit dest. W., das bei genügender Entfernung der überstehenden Fl. überflüssig ist, verbessert werden. In wachstüberzogenen Gefäßen hält sich das konz. Plasma 1 Woche ohne Zersetzung. (Lancet 243. 87—88. 25/7. 1942. Oxford, Univ., and Magdalen Coll.) JUNKMANN.

*A. Giroud et A. R. Ratsimamanga, Acide ascorbique, vitamines C. Paris: Hermann. (212 S.) 90 fr.

*Reinhard Hütteroth, Hormoneinwirkungen auf die Nase. Leipzig: J. A. Barth. 1943. (63 S.) gr. 8° = Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde. H. 5. RM. 6.90; Vorzugspr. RM. 5.85.

Eg. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Franz Th. v. Brücke, *Wie bestimmt die Pharmakologie Heilwerte?* Vortrag über Zielsetzung u. Methodik der Pharmakologie. (Scientia pharmac. 14. 9—12. 1943.) HOTZEL.

K. N. H. Rizvi und B. S. Lucknow, *Die Ammoniumchloridbehandlung der Schizophrenie.* Intravenöse Injektion von 10 ccm 5%₀ig. Ammoniumchloridlg. (jeweils frisch bereitet) verursacht nach einem 10—20 Sek. dauernden präconvulsiven Stadium (Rotwerden des Gesichts, Hyperpnöe, Drehungen der Augen u. des Kopfes, Verlust der Lichtkrk. der Pupillen u. des Cornealreflexes) ein viel milderer Krampfstadium als Cardiazol. Zungenbiß, Cyanose, Incontinenz oder Atemstillstände kommen dabei nicht vor. Der Anfall dauert 15—20 Sekunden. Nach 5—15 Min. ist der Anfall abgeklungen. Es wurden durchschnittlich 35%₀ der Fälle geheilt, 25%₀ gebessert u. 40%₀ nicht beeinflusst (Beobachtungen an 29 männlichen u. 10 weiblichen Fällen). Die große Wohlfeilheit des Mittels spielt bei der Behandlung der armen Bevölkerung Indiens eine wesentliche Rolle. (J. mental Sci. 88. 575—77. Okt. 1942. Agra, U. P., India, Mental Hosp.) JUNKMANN.

Stanley Alstead, *Wirkung von Wismutcarbonat bei Magenerkrankungen.* Wismutcarbonat hat in vitro u. auch nach Probemahlzeiten eine zu vernachlässigende Wrkg. auf die Acidität des Magensaftes. Es ist in n. u. patholog. Magensaft nur unbedeutend löslich. Die gelösten Mengen Bi wirken nicht adstringierend (Eiweißfällung). Die schmerzleichternde Wrkg. von Wismutcarbonat u. 2 indifferenten Pulvern (Lactose, Trockenmilch) konnte von Patienten nicht unterschieden werden, wogegen nach Mg(OH)₂ prompte Schmerzlinderung angegeben wurde. Röntgenolog. Unterss. zeigen, daß sich Wismutcarbonat in den abhängigen Magenpartien ansammelt u. keine Neigung hat, größere Flächen der Schleimhaut zu bedecken oder sich in vorhandenen Geschwüren anzureichern. Das Mittel wird daher für wertlos gehalten. (Lancet 241. 420—23. Okt. 1941. Glasgow, Univ., and Stobhill Hosp.) JUNKMANN.

G. L. Donnelly und Russell L. Holman, *Der anregende Einfluß von Natriumcitrat auf die Zellregeneration und Reparation in der durch Urannitrat geschädigten Niere.* Von 13 Hunden, die 5 mg Urannitrat je kg subcutan erhalten hatten, starben 12 unter den Erscheinungen schwerer Nierenschädigung. Von 14 Tieren, die 5 Tage vor u. 5 Tage nach Injektion der gleichen Menge Urannitrat tägliche intravenöse Injektionen von 0,33 ccm gesätt. Lsg. von Natriumcitrat erhalten hatten, starb nur eines. Die Erscheinungen der Nierenschädigung waren viel weniger ausgeprägt. Der günstige Einfl. des Citrats auf die Nierenschädigung ist histolog. eindeutig nachweisbar. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 11—17. Mai 1942. Chapel Hill, Univ. N. C., Dep. of Pharmacol. and Pathol.) JUNKMANN.

Howard B. Burchell und Richard L. Varco, *Die Antihistaminwirksamkeit von Thymoxyäthyl-diäthylamin und N'-Äthyl-N'-diäthylaminoäthylanilin beurteilt durch die Magenreaktion auf Histamin.* An Magen fistelunden hat Thymoxyäthyl-diäthylamin (2-Isopropyl-5-methylphenoxyäthyl-diäthylamin, F. 119—123°) (I) ebensowenig wie N'-Äthyl-N'-diäthylaminoäthylanilin (N-Phenyl-N'-äthyl-N'-diäthyläthylendiamin, F. 125 bis 129°) (II) einen Einfl. auf die Magensaftsekretion, die durch Histamin ausgelöst oder unterhalten wird, gleichgültig, ob die beiden Mittel in Gaben von 25—75 mg je kg subcutan vor der Histaminanwendung (0,2 mg je kg) oder im Verlauf einer durch 0,1 mg Histamin alle 20 Min. unerhaltenen Magensaftsekretion gegeben wurden. Auch 4 mg intravenös hatten keinen Einfl., ebenso die Anfüllung des Magens mit 1—2%₀ig. Lsgg. der beiden Mittel. Die beiden Substanzen verursachten in der angewendeten Dosierung außer motor. Reizerscheinungen gelegentlich Erbrechen, Defäkation u. Abgang von Harn. Stärkere analget. Wirkungen waren mit I u. II am Hund nicht nachweisbar. An menschlicher Haut wurden Histaminrkk. nicht verhindert. 20 mg I gaben beim Meerschweinchen einen gewissen, 40 mg einen deutlichen Schutz gegen

den Histaminschock. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 1—5. Mai 1942. Minncapolis, Univ., Dep. of Physiol.)

JUNKMANN.

Paul N. Harris, Robert C. Anderson und K. K. Chen, *Die Wirkung von Senecionin, Integerrimin, Jacobin, Longilobin und Spartioidin, besonders auf die Leber.* Die mittlere letale Dosis war für Mäuse bei Senecionin (I) 64,12, bei Jacobin (II) 77,11, bei Longilobin (III) 77,85, bei Integerrimin (IV) 78,32 u. bei Spartioidin (V) 80,39 mg je kg intravenös. Große Dosen verursachen Atmungsbeschleunigung, klon. Krämpfe u. Tod in einigen Minuten. Nach kleineren Gaben schloß sich an die Krämpfe ein letharg. Stadium mit Appetitverlust, welches auch noch tödlich enden konnte. Nach allen 5 Alkaloiden wurden Leberschädigungen (Nekrosen, bes. in der Umgebung der Zentralvenen, venöse Hyperämie u. Blutungen) gesehen. Chron. Injektionen kleinerer Gaben führt zu Leberzellhypertrophie. Alle 5 Stoffe senken den Blutdruck von Katzen in Ä.-Narkose u. hemmen die Peristaltik des überlebenden Kaninchendarmes. II, III u. IV bringen den Meerschweinchenuterus zur Kontraktion. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 69—77. Mai 1942. Indianapolis, Eli Lilly and Comp., Lilly Res. Labor.)

JUNKMANN.

Paul N. Harris, Robert C. Anderson und K. K. Chen, *Die Wirkung von Monocrotalin und Retronecin.* (Vgl. vorst. Ref.) Die mittlere intravenös tödliche Dosis bei Injektion 1- bzw. 5 $\frac{0}{10}$ ig. Lsgg. war für Monocrotalin 261,3 u. für Retronecin 634,0 mg je kg. Der Tod erfolgte entweder rasch oder gar nicht. Patholog.-anatom. fanden sich in der Leber analoge Veränderungen wie nach den in dem vorst. Ref. beschriebenen Vergiftungen. Monocrotalin senkt den Katzenblutdruck u. hemmt den überlegenden Kaninchendarm, Retronecin wirkt schwächer drucksenkend, hemmt in niedriger Konz. den Darm u. erregt ihn in höheren Konzentrationen. Den Meerschweinchenuterus erregt es. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 78—82. Mai 1942.)

JUNKMANN.

Paul N. Harris, Robert C. Anderson und K. K. Chen, *Die Wirkung von Isatidin, Pterophin und Scleratin.* (Vgl. vorst. Ref.) Die mittlere intravenös tödliche Dosis für Mäuse war von Pterophin (I) 58,13, von Scleratin 139,4 u. von Isatidin 834,5 mg je kg. Außer gelegentlichem Lungenödem, Ascites oder Hydrothorax, sowie Nekrosen in den Lymphknoten der Milz wurden nach I periportale Lebernekrosen beobachtet. Venöse Stauung u. Blutungen wurden ebenfalls in der Leber gesehen. Zentrale Nekrosen waren nur ausnahmsweise vorhanden. Nach II wurden ähnliche Veränderungen, in der Leber jedoch vorwiegend zentrale Nekrose, Blutungen u. Stauung beobachtet. Nach III war die Verteilung der Lebernekrosen wechselnd. 50 u. 100 mg II u. III steigern leicht den Katzenblutdruck, 50 mg I senken ihn. Am Kaninchendarm wirkt I (1:10000 bis 1:20000) hemmend, II u. III sind ohne Einfl., am Meerschweinchenuterus wirken alle 3 Alkaloide erregend. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 83—88. Mai 1942.)

JUNKMANN.

D. D. Bonnycastle, *Die Wirkung einiger narkotischer Mittel auf das Volumen der Körperflüssigkeit.* In Verss. an Hunden wurde bestimmt: das Plasmavol. (Farbstoffmeth. mit EVANS-Blau), das Vol. der roten Blutzellen u. damit das Gesamtblutvol., der Hämoglobingeh., der Rhodanidraum (als Summe von Plasmavol. u. Vol. der interstitiellen Fl.), sowie (berechnet) das Vol. der interstitiellen Flüssigkeit. Unbehandelte Tiere zeigten keine wesentlichen Schwankungen dieser Größen. Die Injektion von Narkosevorbereitungsmitteln, wie *Atropinsulfat* (0,65—1,3 mg) war ohne Einfluß. *Morphinsulfat* (30—35 mg) erhöhte das Blutzellvol. u. das Vol. der roten Blutkörperchen. Letzteres ist bedingt durch Ausschüttung von Blutzellen aus den Blutdepots. Gemeinsame Anwendung von Atropin u. Morphin machte ähnliche Veränderungen wie Morphin allein u. zusätzlich eine Vermehrung der gesamten Fl. u. der interstitiellen Flüssigkeit. Ä.-Narkose vermindert das Plasmavol., das gesamte Fl.-Vol. u. das Vol. der interstitiellen Fl. nehmen ab. Die Zunahme des Vol. der roten Blutzellen geht im wesentlichen auf eine Vermehrung der zirkulierenden Zellen zurück. Nach Vorbehandlung mit Atropin u. Morphin waren die Wirkungen der Ä.-Narkose ähnlich wie ohne eine solche Vorbehandlung. Unter *Pentobarbitalnarkose* (22—24 mg je kg intravenös) steigt das Plasmavol. u. das Vol. der roten Blutzellen nimmt, großenteils als Folge davon u. nur zu einem geringeren Teil durch Verschwinden roter Zellen aus der Blutbahn bedingt, ab. Keine wesentlichen Veränderungen des Gesamtblutvol., der gesamten Körperfl. u. der Interzellularflüssigkeit. *Pentothal-Na*-Narkose verursachte lediglich eine Zunahme des Plasmavol. u. ein Verschwinden einer Anzahl roter Blutkörperchen aus der Strombahn (Milzvergrößerung). *Lachgasnarkose* nach Atropin-Morphinvorbereitung verursachte Zunahme des Vol. der roten Blutkörperchen u. des Gesamtblutvol. bei unverändertem Vol. des Plasmas, der gesamten Körperfl. u. der Interzellularflüssigkeit. Die Veränderungen sind im wesentlichen bedingt durch eine Zunahme der Zahl zirkulierender roter Blutkörperchen. *Cyclopropannarkose* nach Atropinvorbereitung wirkte ähnlich

wie Lachgas. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 18—29. Mai 1942. Toronto, Univ., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Fred W. Oberst, *Untersuchungen über das Schicksal des Morphins*. Zur Best. kleinster Mengen Morphin (0,03—0,2 mg) im Harn wurde dieser im Fl.-Extraktor extrahiert. Der aus diesem Extrakt erhaltene Rückstand wurde in 50 ccm gesätt. NaHCO₃-Lsg. aufgenommen u. neuerlich im Fl.-Extraktor extrahiert. Der aus diesem Extrakt erhaltene Rückstand wird in 0,5%ig. HCl aufgenommen, im Scheidetrichter mit A.:Chlf. (1:3) einmal extrahiert, der wss. Anteil mit NaHCO₃ alkal. gemacht u. 3-mal mit A.:Chlf. extrahiert. Die Extrakte mit HCl angesäuert zur Trockne gebracht. Aufnahmen in 1,5 ccm W. + 0,2 ccm 2,6-n. H₂SO₄, Zugabe von 0,2 ccm 10%ig. Ammonmolybdat, nach 10 Min. filtrieren durch angefeuchtetes Filter. Das klare Filtrat u. Waschwasser habe höchstens 3 ccm Volumen. Zugabe von 0,1 ccm 2%ig. filtrierter Ammonvanadatlg., Auffüllen auf 15 ccm u. Vgl. mit analog behandelter Standardmorphinlg. im Nephelometer. Zur Best. des gebundenen Morphins wurde der Harn vorher mit $\frac{1}{5}$ seines Vol. konz. HCl 3 Stdn. am Rückfluß erhitzt. Von Kot wurden 2 g mit 100 ccm konz. wss. NaHCO₃-Lsg. extrahiert u. mit dem Extrakt wie oben verfahren. Blut u. Leber wurden mit Trichloressigsäure enteiweißt. Speichel, Schweiß, Galle u. Mageninhalt wurden wie Harn behandelt. Im Harn von Morphiumsüchtigen erscheinen im ganzen 6—30% der Tageseingabe. Davon 3—10-mal mehr in gebundener als in freier Form. Im Kot fand sich fast nur freies Morphin, durchschnittlich etwa 1% der Tageseingabe entsprechend. Im Mageninhalt fand sich etwa doppelt soviel gebundenes als freies Morphin (Tageseinnahme 160 mg). In Blut u. Speichel gelang der Nachw. nicht. Geringe Mengen wurden in Schweiß u. Leber (frei) u. in der Galle eines Nichtsüchtigen (gebunden) gefunden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 37—41. Jan. 1942. Lexington, U. S. Public Health Service Hosp.) JUNKMANN.

F. E. Shideman und M. H. SeEVERS, *Wirkungen von Morphin und seinen Derivaten auf den intermediären Stoffwechsel*. III. Mitt. *Der Einfluß der chronischen Morphinvergiftung auf den Sauerstoffverbrauch des Rattenskelettmuskels*. (II. vgl. C. 1941. II. 2462.) Ratten werden mit von 20—240 mg je kg steigenden Dosen Morphin durch 8—15 Wochen behandelt. Verschied. lange Zeit nach Absetzen der Behandlung wird die Atmung im Muskelbrei bestimmt. Die substratlose Atmung findet sich erhöht. Ein Gipfelpunkt ist nach 48 Stdn. nach dem Morphinentzug nachweisbar, aber auch nach 6 Tagen ist die Atmung noch leicht erhöht. Durch 0,02-mol. Malonat erfolgt bei n. u. chron. morphinvergifteten Rattenmuskeln eine %ig. gleiche Atmungshemmung. Azid, das am n. Muskel kaum wirksam ist, hemmt die Atmung des morphinvergifteten Muskels um 30—40%. D 140 (1-Methyl-4-phenylpiperidincarbonsäureäthylester), dem eine spasmolyt. Wrkg. auf glatte u. quergestreifte Muskulatur zugeschrieben wird, hemmt die Atmung des n. u. des chron. morphinvergifteten Muskels gleich stark. Nennenswerte Veränderungen im W.-Geh. der Muskeln kamen während des Morphinentzugs nicht vor. Die Befunde werden in Beziehung zu den Abstinenzerscheinungen bei Morphinentzug u. zu den früheren Befunden der Vf. gebracht. Es wird angenommen, daß die Veränderung des malonatempfindlichen Anteils der Atmung mehr eine quantitative als qualitative ist. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 88—94. Jan. 1942. Madison, Univ. Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

C. K. Himmelsbach, *Untersuchungen über die Suchtgefahr bei „Demerol“ (D—140)*. Ersatz der zur Verhinderung von Abstinenzerscheinungen bei Morphiomsüchtigen erforderlichen Tagesgaben von Morphin durch geeignete Dosen Demerol (6—12-mal täglich 60—120 mg) schwächt die durch den Morphinentzug zu erwartenden Abstinenzerscheinungen ab. Wird das Demerol 10 Tage später entzogen, so treten leichte Abstinenzerscheinungen auf. Behandlung mit steigenden Gaben von Demerol durch 1—2 Monate u. anschließender plötzlicher Entzug führt zu ähnlichen aber schwächeren Abstinenzerscheinungen als die Entziehung von Morphin bei Süchtigen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 74—68. Mai 1942. Lexington, U. S. Public Health Service Hosp.) JUNKMANN.

Gino Bonezzi, Luigi Cavalli und Giovanni Magni, *Quantitative Untersuchungen über die Virulenz*. I. Mitt. *Eine Virulenzgleichung und ihre biologische Deutung*. Zwischen den Absterbezeiten von Tieren, die mit verschied. Infektionsdosen von Bakterien infiziert werden u. den Logarithmen der Infektionsdosen besteht eine lineare Beziehung. Dies wird für Milzbrandbazillen an Mäusen nachgewiesen. Es gilt die Gleichung: $t = -A \cdot \log b + C$, worin t die Absterbezeit, b die Anzahl der Keime bei der Infektion bedeutet. Die Konstante A hängt von der Generationszeit der Keime g ab. C/A entspricht der Anzahl der im eben gestorbenen Tier vorhandenen Keime u. gibt somit ein Maß für deren Toxizität bzw. Virulenz. Die mathemat. Begründungen für diese Annahmen werden abgeleitet. (Zbl. Bakteriöl., Parasitenkunde Infektionskrankh.,

Abt. I, Orig. 150. 17—25. 16/3. 1943. Provinz Como, Labor. di Igine e Profilassi, Med.-Mikroskop. Abt.)

JUNKMANN.

Luigi Cavalli und Giovanni Magni, *Quantitative Untersuchungen über die Virulenz. II. Mitt. Die bakterioostatische Wirkung der Sulfanilamide in vivo*. Der Gültigkeit der in vorst. Ref. besprochenen Beziehungen wird für einen Pneumokokkenstamm bewiesen. Aus einem Behandlungsvers. mit *Sulfapyridin* geht hervor, daß diese Behandlung ihren Erfolg einer einfachen bakterioostat. Wrkg. zu verdanken hat. Es wird nur die Reproduktionsgeschwindigkeit der Keime verändert. Eine antiendotox. Wrkg. der Sulfanilamide scheint nicht beteiligt zu sein. Dadurch erhält der Organismus günstigere Abwehrmöglichkeiten. Schließlich wird eine Meth. der Berechnung des Zentralwertes der Absterbezeiten von mit gleicher Dosis infizierten Tieren mitgeteilt, die auch bei partieller Sterblichkeit anwendbar ist. (Zbl. Bakteri., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 25—32. 16/3. 1943. Frankfurt a. M., Staatl. Inst. f. exper. Therapie, Exper.-Therapeut. Abt.)

JUNKMANN.

Sydney D. Rubbo und J. M. Gillespie, *Wirkungsmechanismus der Sulfonamide in vitro*. Für *Clostridium acetobutylicum* ist p-Aminobenzoesäure ein Wuchsstoff. An diesem Bakterium wird die bakterioostat. Wrkg. von *Sulfanilamid*, *Sulfapyridin*, *Soluseptasin* u. *Proseptasin* durch p-Aminobenzoesäure aufgehoben. 1 Teil p-Aminobenzoesäure hemmt die Wrkg. von 26 000 Teilen Sulfanilamid. Die weitgehende Spezifität der Wrkg. der p-Aminobenzoesäure wird besprochen. (Lancet 242. 36—38. 10/1. 1942. Melbourne, Univ., Dep. of Bacteriol.)

JUNKMANN.

E. K. Marshall jr., J. T. Litchfield jr. und H. J. White, *Sulfonamidbehandlung der Malaria bei Enten*. Verss. an 80—220 g schweren jungen Enten mit *Plasmodium lophurae*-Infektionen. In Vorverss. an Kanarienvögeln u. Enten wird gefunden, daß Sulfonamide nach einer einmaligen Gabe relativ rasch aus dem Blut verschwinden. Die Ausscheidung erfolgte beim Kanarienvogel rascher als bei der Ente. Es ergeben sich wesentliche Unterschiede in dem Verh. des Sulfonamidblutspiegels nach einmaliger Gabe von 0,5 g je kg Sulfanilamid an Huhn, Taube, Maus u. Hund, die unter Umständen zur Erklärung abweichender Behandlungsergebnisse bei den einzelnen Tierarten dienen können. Die bei Mäusen als Behandlungsmeth. bewährte Beibringung der Sulfonamide mit dem Futter, die hier eine Aufrechterhaltung eines gleichmäßigen Sulfonamidblutspiegels gewährleistet, macht bei den Vögeln Schwierigkeiten, da diese nur bei Licht Futter aufnehmen, so daß in den Nachtstdn. der Sulfonamidblutspiegel absinkt. Dieser Nachteil konnte durch Anwendung von alternierenden Perioden 3- oder 6-std. Belichtung u. Verdunkelung ausgeglichen werden. Bei Behandlung mit einer 1% *Sulfaguandin* enthaltenden Diät ist eine Wrkg. auf die Malariainfektion bei Enten deutlich, sowohl bei einem 24-std., wie bei einem 6-std. Licht-Dunkelcyclus. Auch tägliche Einzelgaben sind wirksam, gemessen an dem %-Satz infizierter Blutzellen jedoch schwächer. Die optimale Behandlungsdauer war 6 Tage. Das Verh. der Konz. im Blut wird für Einzelgaben von 0,25, 0,5, 1,0 u. 2 g *Sulfanilamid* (I), *Sulfathiazol* (II) u. *Sulfaguandin* (III) verglichen. I liefert einen hohen Gipfel u. ist bei großen Dosen in 24 Stdn. nicht aus dem Blut verschwunden, II gibt eine niedrigere u. III eine noch niedrigere Spitzenkonz., wobei II rascher als III aus der Blutbahn verschwindet. Anwendung zur Malariabehandlung in Form täglich einmaliger Darreichung war der Beibringung mit dem Futter bei I 2,6-mal, bei II 10,5-mal u. bei III 40-mal unterlegen. Durch Vgl. des %-Satzes infizierter Blutzellen am 6. Erkrankungstag, der Lebensdauer u. des %-Satzes überlebender Tiere wird die Wirksamkeit einer Anzahl von Verbb. mit der von *Chinin* u. Sulfanilamid bei Beibringung mit dem Futter beginnend 18 Stdn. vor der Infektion bei einem 6-std. Licht-Dunkelcyclus untersucht. Bei einer 0,5% Arzneimittel enthaltenden Diät waren gut wirksam: *Sulfadiazin*, *2-Sulfanilamido-4-methylpyrimidin*, *4,4'-Diaminodiphenylsulfon*, Sulfanilamid, Sulfathiazol, *Sulfanilylsulfanilamid*, *Sulfapyridin*, *N⁴-Acetylsulfanilamid*; wenig oder nicht wirkten: *N¹-(2-Hydroxyäthyl)-sulfanilamid*, *3-Sulfanilamidobenzoesäure*, *Sulfanisäure* u. *N-Sulfanilylsulfanisäure*. Bei 0,1%ig. Diät waren gut wirksam: *Sulfapyrazin*, *N¹-Methylsulfanilamid*, *Sulfaguandin*, Sulfathiazol, Sulfadiazin, *Sulfanilylsulfanilamid*, *2-Sulfanilamido-4-methylpyrimidin*. Weniger gut wirksam oder unwirksam waren: Sulfanilamid, *N¹-Acetylsulfanilamid*, *N¹,N¹-Bis-(2-hydroxyäthyl)-sulfanilamid*, *N-Sulfanilylglycin*, *N-Sulfanilylmetanilsäure*, *N¹,N¹-Dimethylsulfanilamid*, *N-Sulfanilylmorpholid*, *Bis-(4-propionylaminophenyl)-sulfon*, *3-Methyl-2-sulfanilamido-2,3-dihydrothiazol*, *N¹-(Methylguanyl)-sulfanilamid*, *N¹-Hydroxysulfanilamid*, *4,4'-Diacetylamino)-diphenylsulfon*, *p-Nitrobenzolsulfonamid*, *Sulfanilylsulfanilylsulfanilylsulfanilsäure*, *Metanilsäure*, *p-Aminobenzoesäure*, *Orthanilamid*, *2-Sulfanilamidobenzoesäure*, *N¹-Aminosulfanilamid*, *Monoacetyl-4,4'-diaminodiphenylsulfon*, *2-Sulfonamido-4,4'-diaminodiphenylsulfon*, *N¹-Sulfanilyl-N¹,N¹-diaminodiphenylsulfon*, *N¹-Methylsulf-*

thiazol, 1-(Sulfanilamido)-propanol-(2), N¹-Phenyl-N¹-(2-Hydroxyäthyl)-sulfanilamid, m-Nitrobenzoesäure, p-Nitrobenzoesäure, 2-Metanilamidobenzoessäure, N¹-(2-Hydroxyäthyl)-N¹-metanilylmetanilamid, N¹-(4-Hydroxyphenyl)-sulfanilamid u. N¹-Metanilyl-sulfanilamid. Die Antimalariawirkg. von Sulfaguanidin wird von p-Aminobenzoessäure, trotzdem letztere selbst eine leichte Wirksamkeit gegen Malaria besitzt, antagonisiert. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 89—104. Mai 1942. Baltimore, Johns Hopkins Univ., Dep. of Pharmacol. and Exper. Therap.) JUNKMANN.

Freda K. Herbert, E. F. Dawson-Walker und W. G. A. Swan, Pneumoniebehandlung mit Sulfapyridin und Sulfathiazol. Konzentration der Mittel im Blut. Aus Bestimmungen der Konz. der freien Verbb. im Blut während der Behandlung von 30 Fällen von Pneumonie mit Sulfapyridin oder Sulfathiazol wird geschlossen, daß mit dem letzteren die Aufrechterhaltung eines therapeut. wirksamen Blutspiegels wegen seiner raschen Ausscheidung schwieriger ist. Nach Sulfathiazol ist Erbrechen seltener. Für ein abschließendes Urteil hinsichtlich des Vgl. des therapeut. Wertes der beiden Verbb. ist die Anzahl der Fälle zu klein. (Lancet 243. 145—48. 8/8. 1942. Newcastle, King's Coll., Med. School, City Hosp. for Infectious Diseases and General Hosp., Cardiovascular Dep.) JUNKMANN.

George Melton, Sulfathiazol bei Staphylokokkeninfektionen der Lunge. Bericht über 4 Fälle von Staphylokokkenpneumonie, die sämtlich durch Sulfathiazol geheilt wurden. Bei 2 davon war Empyemdrainage erforderlich. 3 der Erkrankten waren ohne Erfolg vorher mit Sulfapyridin behandelt worden. (Lancet 241. 522—23. 1/11. 1941. Lewisham Hosp.) JUNKMANN.

Frank Hawking, Sulfonamidverbindungen im Kot. Bei Katzen erscheinen relativ große Anteile einer Eingabe von 0,5 g Sulfaguanidin, Sulfathiazol, Sulfanilamid, Sulfapyridin oder Sulfadiazin pro kg per os im Kot. Beim Menschen werden nur von Sulfaguanidin erhebliche Konz. im Kot gefunden. Bei Fütterung mit einer 4% Sulfonamid enthaltenden Diät wurden bei Mäusen von Sulfathiazol im Kot 80—400 mg-% u. von Sulfaguanidin 600—1300 mg-% gefunden. Die Wirkg. von Sulfathiazol auf die aus dem Kot zu züchtende Anzahl von Keimen war dabei stärker als die von Sulfaguanidin, doch war die angewendete Dosis toxisch. Die Ergebnisse werden im Sinne einer Eignung von Sulfaguanidin zur Behandlung der Dysenterie verwertet. (Lancet 242. 290—91. 7/3. 1942. National Inst. for Med. Res.) JUNKMANN.

Frank Hawking, Ausscheidung von Sulfaguanidin im Kot. Katzen erhalten nach Ligatur des Afters u. der Urethra 3 g Sulfaguanidin unter die Haut. 24 Stdn. später war der Geh. an Sulfaguanidin im Inhalt der einzelnen Darmabschnitte u. in der Galle (17—21 bzw. 8,7—10,8 mg-%) unbedeutend gegenüber dem Geh. des Harns (1180 bis 2150 mg-%). Insgesamt fanden sich bei 2 Vers. in der Blase 1,0 bzw. 1,9 g. Die Ausscheidung von Sulfaguanidin erfolgt also vorwiegend durch den Harn. (Lancet 242. 704. 13/6. 1942. National Inst. for Med. Res.) JUNKMANN.

G. B. J. Keiner, Die örtliche Behandlung des Ulcus serpens mit Dagénanpulver. Bericht über 14 günstig verlaufene Fälle. Ausführliche Beschreibung einer Krankengeschichte, bei der die Therapie zu schneller Heilung mit guter Schärfe führte. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 252—57. 6/2. 1943. Zwolle.) GROSZFELD.

K. O. Hohobm, Die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung. Übersichtsbericht unter bes. Berücksichtigung der Vaccinebehandlung. (Pharmaz. Ind. 10. 73—75. 1/3. 1943. Insel Riems.) HOTZEL.

Alfred Stock, Chemische Beiträge zur Kenntnis der Quecksilbervergiftung. Zusammenfassung der bisherigen Arbeiten des Verfassers. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1530—35. 10/2. 1943. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

—, Sticksoxyde giftiger als Kohlenoxyd. Beschreibung von 3 tödlichen Vergiftungen durch nitrose Dämpfe. Die tödliche Dosis ist ca. 10-mal kleiner als bei CO. (Eisen-Ind.-Handel 24. 265. 15/8. 1942.) GRIMME.

Holtzmann, Tödliche Vergiftung durch Äthylenchlorid. Bericht über einen Vergiftungsfall. C₂H₄Cl₂ war in dem Lösungsm.-Gemisch eines bituminösen Lackes vorhanden. (Arbeitsschutz 1943. 21—22. 25/1. 1943. Karlsruhe.) GRIMME.

J. Wätjen, Pathologische Anatomie der Kampfstoffvergiftungen. Phosgenas-inatmung löst örtlich im Bereich der Lungen schwere chem.-tox. Wirkg. aus, die am Lungenparenchym selbst wie im Blute zu erkennen sind. Entw. von Emphysem u. Bronchiektasen können noch nach Jahren Beschwerden hervorrufen. Chron. Pneumonie mit Bldg. eines liegenbleibenden pneumon. Exsudates ist möglich. — Dichlordiäthylsulfid wirkt mit Latenzzeit u. verursacht neben Atzwirkungen an den äußeren Körperteilen allmählich einsetzende resorptiv zu erklärende Allgemeinerscheinungen, die den gesamten Stoffwechsel betreffen, allg. Blutzerfall bewirken u. die blutbildenden Organe, wie das Knochenmark, tox. schädigen. Bei Einatmung in

Dampfform erleiden die oberen Luftwege schwere Veränderungen, die zu sek. tödlichen Lungenschädigungen führen können. (Med. Welt 14. 341—43. 6/4. 1940, Halle-Wittenberg, Martin-Luther-Univ., Pathol. Inst.) MIELENZ.

A. Eckert-Möbius, *Die Kampfstoffkrankungen der oberen Luftwege und ihre Behandlung*. Klin. Erscheinungen bei Vergiftungen durch Kampfstoffe der Blau-, Grün- u. Gelbkreuzgruppe. Patholog.-anatom. können je nach Art des Kampfstoffes, Konz. in der Atemluft u. Dauer der Einw. akute, katarrhal. Schleimhautentzündungen bis zu tiefgehenden Entzündungserscheinungen mit Blutaustritt, Fibrinschorfbldg., Epithelnekrosen u. Geschwürbildungen auftreten. — Spätfolgen u. Behandlung der Vergiftungen. (Med. Welt 14. 313—15. 30/3. 1940, Halle, Univ., Hals-, Nasen-, Ohrenklinik.) MIELENZ.

J. Dörfel, *Kampfstoffkrankungen der Haut und ihre Behandlung*. Vf. beschreibt die makroskop. u. mikroskop. Veränderungen der menschlichen u. tier. Haut nach Einw. von *Dichlordiäthylsulfid*. Das histolog. Geschehen weicht wesentlich von der Säuren- oder Laugenverätzung ab, hat aber viel mit der Röntgenschädigung der Haut gemein. Richtlinien für erste (vorbeugende) Hilfeleistung u. ärztliche Behandlung. (Med. Welt 14. 369—72. 13/4. 1940, Halle, Univ.-Hautklinik.) MIELENZ.

R. Fabre, *La toxicologie*. Paris: Presses Univ. de France. 12 fr.

F. Pharmazie. Desinfektion.

A. Süssenguth, *Extraktionspräparate aus Arzneidrogen*. Eine Reihe bekannter Präpp. des Handels u. ihre Herst.-Verff. werden kurz besprochen. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 84. 85—89. 25/2. 1943, München.) HOTZEL.

Pierre Mesnard, *Bemerkungen über die officinellen Chinaextrakte*. Chinacxtrakt, Trockenextrakt u. Fluidextrakt werden mit verschied. Lösungsmitteln hergestellt. Dabei werden voneinander abweichende Alkaloidausbeuten erhalten. Vf. schlägt vor, alle Extrakte nach dem Fluidextraktverf. herzustellen. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 80. 119—20. 1942, Bordeaux.) HOTZEL.

W. Greve, *Vorübergehende Änderung der Zusammensetzung von Mitteln des Deutschen Arzneibuchs (6. Ausgabe). Erläuterungen zu der I. Mitteilung des Reichsgesundheitsamtes vom 20/1. 1943*. Die Änderungen betreffen folgende Artikel: Cresolum crudum (D. A.-B. IV-Ware ist zugelassen), Extractum Faecis (darf aus Branntweinhefe stammen), Extractum Thymi fluidum (Herabsetzung der Glycerinmenge), Faex medicinalis (Branntweinhefe zulässig), Linimentum ammoniato-camphoratum u. ammoniatum (Vorschriften geändert), Liqueur Cresoli saponatus (D. A.-B. IV-Ware ist zugelassen), Narcephin (jetzt Morphin-Narcophinchelidonat), Oleum Cacao (höherer Säuregrad zulässig), Paraffinum liquidum (D mindestens 0,879), Pulvis liquiritiae compositus (Folia Sennae durch Faulbaumrinde ersetzt). Ferner wurden die Vorschriften geändert für Brusttee, Spiritus russicus, Tinctura Valerianae, Zinksalbe u. Vaseline. (Wiener pharmaz. Wschr. 76. 52—54. 6/2. 1943, Berlin, Reichsgesundheitsamt.) HOTZEL.

W. Greve, *Vorübergehende Änderung der Zusammensetzung von Mitteln des Deutschen Arzneibuchs (6. Ausgabe)*. (Vgl. vorst. Ref.) (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 46—48. 30/1. 1943, Berlin, Reichsgesundheitsamt.) HOTZEL.

W. Greve, *Vorübergehende Änderung der Zusammensetzung von Mitteln des Deutschen Arzneibuchs (6. Ausgabe)*. Nachtrag zu vorst. Referat. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 77. 20/2. 1943, Berlin, Reichsgesundheitsamt.) HOTZEL.

* P. Drucker, *Einige Bemerkungen über ein konzentriertes Lebertranpräparat*. Infolge Mangels an Vitamin D₃ wird künftig Adetamin mit künstlichem Vitamin D₂ geliefert werden. (Arch. Pharmaz. og Chem. 50 (100). 110—11. 20/2. 1943.) E. MAYER.

Andreas Tontsch, *Die Erfassung therapeutisch verwertbarer Organe der Schlachttiere bei der Schlachtung und ihre Behandlung bis zur Verarbeitung in der pharmazeutischen Industrie*. Erfahrungsbericht über die Abtrennung u. Erfassung der endokrinen Drüsen im Schlachthof. (Dtsch. Schlachthof-Ztg. 42. 293—302, 307—10, 10/12. 1942, München.) HOTZEL.

Frido Kordon, *Allerlei über Bluteigel*. Allg. Bemerkungen über Züchtung u. Handel. (Wiener pharmaz. Wschr. 76. 94—95. 6/3. 1943, Graz.) HOTZEL.

Kirsten Brinchmann, *Über Sterilisierung*. Vf. bespricht die verschied. Methoden u. neuzeitlichen Apparate. Da die Sterilisierungszeit erst von dem Zeitpunkt an gerechnet werden darf, an dem der Gegenstand oder das Heilmittel die vorgeschriebene Temp. erreicht hat, bestimmt Vf. die Dauer dieser notwendigen Vorerwärmung. Da diese, je nach den Bedingungen, variieren kann, soll sie zur Erlangung einer einwand-

freien Sterilisierung immer berücksichtigt werden (Diagramme u. Abb.). (Medd. norsk farmac. Selsk. 5. 2—19. Jan. 1943. Oslo, Univ., Pharmazeut. Inst.) E. MAYER.

Georges Denigès, *Synoptische Tabelle zur schnellen Identifizierung der gebräuchlichen Sulfamide*. Alle Sulfamide geben mit NaOBr eine Färbung. Dunkelt diese nach, so liegt *Septazin* (I) oder *Soluseptazin* (II) vor. Hellt sich die Lsg. auf, so handelt es sich um *Sulfanilamid* (III), *Neococcyll* (IV), *Lysococcine* (V), *Dagenan* (VI), *Silenan* (VII) oder *Thiazamide* (VIII). Zur Unterscheidung von I u. II behandelt man die mit NaOBr versetzte Lsg. mit HNO_3 u. dampft auf dem Objektträger ein. Ist der Rückstand kryst. (Oktaeder oder Farnwedel) u. gibt er mit Na_2CO_3 eine fast farblose Lsg., so liegt II vor. I gibt mit HNO_3 keine Krystalle u. mit Na_2CO_3 eine chromgelbe Lösung. — Zur Unterteilung von III—VIII versetzt man die Lsg. mit Pikrinsäure: Kryst. Pikrate liefern III, IV, V, VII, keine kryst. Pikrate bilden VI, VIII u. *Soludagenan*. Beim Zusatz von wenig NaOCl tritt Braun- bis Rotbraunfärbung auf, es liegt VII vor; orangefarben wird die Lsg. bei III, IV, V. Liegt III vor, so entsteht ein festes Prod., während IV u. V fl. Prodd. liefern. Diese Prodd. werden gefällt durch AgNO_3 — es handelt sich um IV, — oder durch Verdünnen — es liegt V vor. — Unterscheidung von VI u. VIII: Mit H_2SO_4 entstehen Prismen, wenn VIII vorliegt. Bleibt die Lsg. fl., so setzt man NH_3 zu u. dampft vorsichtig ab. Liegt VI vor, so scheiden sich Krystalle aus. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 80. 125—29. 1942.) HOTZEL.

Helga Hougén, *Identitätsprobe für Äthylhydrocuprein*. Vf. empfiehlt folgende Vorschrift: Etwa 0,02 g Äthylhydrocupreinhydrochlorid u. 20 Tropfen rauchende HNO_3 werden rasch zur Trockne verdampft, der Rest wird in 10 ccm Aceton gelöst u. 10% ig. alkoh. KOH zugetropft. Der anfangs gelbweiße Nd. wird nach 10—12 Tropfen bräunlich, während die Acetonlsg. sich grün färbt. Die genannte Färbung erhält man nicht mit der Base, die daher zuerst durch Eindampfung mit einigen Tropfen konz. HCl in das Hydrochlorid überführt werden muß. Chinin u. Chininsalze geben bei derselben Behandlung einen hellbraunen Nd. u. eine gelbe Acetonlsg. mit grünlichem Schimmer, deren Farbe aber mit obengenannter nicht verwechselt werden kann. (Medd. norsk farmac. Selsk. 4. 201—02. Dez. 1942. Oslo, Univ., Pharmazeut. Inst.) E. MAYER.

Rudolf Seifert, *Zur Colchicinbestimmung in Droge und Tinktur*. Die bekannten gewichtsanalyt. u. maßanalyt. Best.-Methoden werden krit. besprochen. Sie sind für Reihenunterss. zu umständlich. Vf. beschreibt eine photometr. Best.-Meth., die darauf beruht, daß Colchicin bei der ZEISEL-Best. eine Grünfärbung gibt. Das Verf. benötigt nur wenig Ausgangsmaterial. Die verwendete App. wird beschrieben u. abgebildet. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 77—78. 20/2. 1943. Halle, Fa. Caesar & Loretz.) HOTZEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *3-Oxy-4-carbaminyl-4'-acetyl aminoarsenobenzol-2'-oxyessigsäure*. *4-Acetylamino benzol-2-oxyessigsäure-1-arsinsäure* u. *3-Oxy-4-carbaminobenzol-1-arsinsäure* werden in Ggw. mindestens eines Red.-Mittels miteinander umgesetzt. Als Red.-Mittel sind z. B. unterphosphorige Säure in Ggw. von KJ oder Zn-Staub in Ggw. von HCl geeignet. — *Na-Salz*. — *Heilmittel*. (Schwz. P. 219 802 vom 5/10. 1940, ausg. 18/6. 1942. D. Prior. 6/10. 1939.) DONLE.

Schering A.-G., Berlin, *Herstellung von Sulfonamidabkömmlingen*. Sulfenamide oder Sulfinamide werden durch Oxydation (z. B. mittels H_2O_2 , KMnO_4) in Sulfonamide übergeführt. (Belg. P. 444 222 vom 21/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 22/1. 1941.) MÖLLERING.

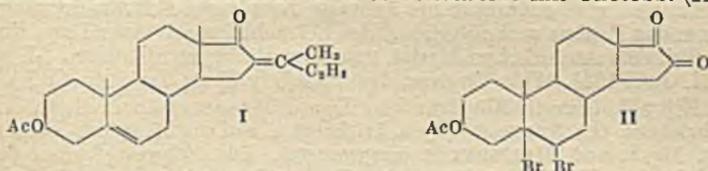
J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *6-(p-Aminobenzolsulfonyl)-amino-2,4-dimethylpyrimidin*. *6-Amino-2,4-dimethylpyrimidin* wird mit einem *p-Nitrobenzolsulfonylsäurehalogenid*, z. B. *-chlorid*, acyliert, u. das erhaltene *6-(p-Nitrobenzolsulfonyl)-amino-2,4-dimethylpyrimidin* red., z. B. katalyt. in Ggw. von Ni-Katalysator. — *Heilmittel*. (Schwz. P. 220 347 vom 11/10. 1940, ausg. 1/7. 1942.) DONLE.

* **Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel, Schweiz, *Hydratisierung von Acetylenverbindungen* durch Einw. von Hg-Säureamidverb. auf Acetylenverb., Spalten der so erhaltenen Hg-Verb. u. Isolierung der Ketone. Man erhitzt z. B. während 20 Stdn. am Rückflußkühler 2 (Teile) Δ^5 -17-Äthinylandrosten,3,17-diol u. 4,1-Hg-Acetamid in 32 absol. A. u. spaltet die erhaltene Hg-Verb. durch Einleiten von H_2S . Das Hg wird als leicht filtrierbarer Nd. ausgefällt u. das Filtrat im Vakuum eingedampft. Hierauf extrahiert man in einem SOXHLET-App. mit Ä. u. wäscht die äther. Lsg. mehrmals mit W., um das Acetamid herauszuwaschen, trocknet mit Na_2SO_4 u. dampft das Rk.-Prod. zur Trockne ein. Hierauf chromatographiert man das Prod., indem man es in Aceton durch eine mit Bzn. angefeuchtete Al_2O_3 -Kolonne durchfiltriert u. mit Bzn. eluiert, bis alles Aceton ausgewaschen ist. Sodann filtriert man nochmals durch die Kolonne, wäscht abermals mit Bzn. u. anschließend mit Äther. Das äther.

Eluat enthält das $\Delta^{5,16}$ -Pregnadien-3-ol-20-on, das aus Methanol kryst., bei 211—213° schmilzt. Analog erhält man aus Δ^4 -17-Äthynlandrosten-3-on-17-ol $\Delta^{4,16}$ -Pregnadien-3,20-dion, F. 186—188°. (F. P. 876 213 vom 23/9. 1940, ausg. 30/10. 1942. Schwz. Prior. 23/9. 1939 u. 1/8. 1940.) JÜRGENS.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, α -Dicarbonylverbindung der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe durch Kondensation von Δ^5 -Pregnen-3-ol-20-on mit Nitrosoverb. zu entsprechenden 21-Isonitrosoderiv. u. Red. dieses zum Amin sowie anschließende Oxydation desselben. 3,15 Teile Δ^5 -Pregnen-3-ol-20-on werden in äther. Lsg. mit Äthylnitrit u. K umgesetzt. Nach dem Ansäuern u. Aufarbeiten erhält man Δ^6 -21-Isonitrosopregnen-3-ol-20-on, das man in sd. A. mit Na zum 21-Amin red. u. die Rk.-Lsg. durch Zugabe von Essigsäure stets leicht sauer hält. Nach dem Aufarbeiten fällt man das Amin durch Zugabe von Alkali. Hierauf arbeitet man auf und behandelt das Amin mit Salpetriger Säure. Man erhält $\Delta^5,20,21$ -Dioxopregnen-3-ol. (Schwz. P. 223 205 vom 12/11. 1937, ausg. 16/11. 1942. Zus. zu Schwz. P. 212 193; C. 1941. II. 3302.) JÜRGENS.

Schering A.-G., Berlin, Herstellung von Verbindungen der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe, die mehrere Sauerstoffgruppen in Nachbarstellung zueinander enthalten. Man kondensiert Ketone der Androstan- oder Östranreihe mit Oxoerb. (Ketonen) in



Ggw. von Alkali- oder Erdalkalimetallen oder alkal. reagierenden Stoffen (Alkoholaten), worauf die Kondensationsprodd. einer Oxydation zu Diketonen unterworfen werden. Diese können anschließend wieder hydriert werden. Z. B. kondensiert man Dehydroandrosteronacetat mit Methyläthylketon in Ggw. von Na, acyliert dann mit GRIGNARD-Reagens zu I, F. 174—176°. Nach Blockierung der Doppelbindung im Kern mittels Br_2 oxydiert man mit Ozon zu II, das dann in Acetoxylandrostenolon (Oxim, F. 244°) u. weiter nach Verseifung in 3-Oxy- Δ^5 -androstenolon, F. 123°, oder durch anschließende Hydrierung in Ggw. von RANEY-Ni in das 3-Acetoxy- Δ^5 -androstendiol-(16,17), F. 179°, u. durch erneute Acylierung in das Δ^5 -Androstentriol-(3,16,17)-triacetat, F. 223—224°, umgewandelt werden kann. (Dän. P. 60 052 vom 15/6. 1939, ausg. 17/8. 1942. D. Prior. 1/7. 1942.) J. SCHMIDT.

Kurt Huß, Kiel, Einrichtung zum Zählen von Bakterienkolonien und dergleichen. (D. R. P. 732 903, Kl. 30 h vom 16/3. 1939, ausg. 15/3. 1943.) SCHÜTZ.

M. Ferroni e L. Balli, Sulla abitudine alla acetilcolinica. I: I valori della colino-esterasi nel siero di conigli trattati con dosi massive del farmaco. Modena: Tip. Immacolata confezione. 1942. (15 S.) 8°.

G. Analyse. Laboratorium.

H. A. Frediani und L. Gamble, Capillarpipetten. VI. bespricht die Herst. leicht anzufertigender Capillarpipetten. Die beispielsweise beschriebene Pipette mit einem Fassungsvermögen von 5 mm, die 0,1 mm zu entnehmen gestattet, besteht aus einem Capillarrohr von 10 cm Länge, 2 mm Innen- u. 8 mm Außendurchmesser. In dieses Rohr ist eine dünnwandige Capillare von ca. 0,35 mm Innendurchmesser u. 9 cm Länge bis auf 5 mm hineingeschoben u. fest mit dem Capillarrohr verkittet. Das andere Ende des Capillarrohres trägt eine kleine Gummiblaste zum Ansaugen der Flüssigkeit. Die Grateinteilung befindet sich auf dem Capillarrohr. (J. chem. Educat. 18. 270—71. Juni 1941. Pittsburgh, Pa., Fisher Scientific Co.; Baton Rouge, Louis., Standard Oil Co.) FISCHER.

P. F. Holt und H. J. Callow, Eine einfache Mikrobürette. Ausführliche Beschreibung u. Abb. einer 0,6 ccm fassenden, waagrecht angeordneten Mikrobürette, bei der die Titrierlsg. durch Zusammenpressen eines am Ende des Rohres befestigten Gummidruckschlauches aus dem Rohr (0,3 mm lichte Weite, Spitze zur Capillare ausgezogen) gedrückt wird. Der Inhalt wird empir. geeicht. Beschreibung der Best. des Ca in Lsgg. mit 10—20 mg Ca/100 ccm, wobei 1,0 ccm Lsg. für die Titration verwendet wird. Einzelheiten im Original. (J. Soc. chem. Ind. 61. 99—100. Juni 1942. Sunbury/Thames, Hosa Res. Labor.) ECKSTEIN.

—, *Neues quecksilberloses Flüssigkeitsthermometer mit optisch färbender Capillare.* Das Thermometer enthält hinter der Bohrung einen eingeschmolzenen Farbstreifen u. ist mit einer farblosen Fl. gefüllt. Die Ablesefläche ist als zylindr. Linse geformt. Der Beschauer erblickt den Farbstreifen nur, soweit die Fl.-Säule gestiegen ist. Der leere Teil der Bohrung erscheint silberweiß durch Totalreflexion der Strahlen. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 102. 6/3. 1943.)
HOTZEL.

F. Reimers, *Ein Schmelzpunktapparat.* Beschreibung (u. Abb.) eines vom Vf. konstruierten App., der die Vorteile des App. der Dän. Pharmakopöe mit einem Fl.-Bad mit Umrührung kombiniert. Der F.-App. ermöglicht die Anbringung des Capillarrohres während der Erwärmung u. ist mit einem Deckel versehen, der die Verdampfung herabsetzt u. kleine, aber unwesentliche Fehler bei der Korrekionsbest. des herausragenden Fadens verursacht. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 25—29. Febr. 1943. Labor. der Pharmakopöekommission.)
E. MAYER.

C. C. Kiplinger, *Papier an Stelle von Platin bei Flammenproben.* Für Flammenproben mit Phosphorsalz kann an Stelle von Platin ohne weiteres Papier benutzt werden. Zu diesem Zweck wird ein Filterpapier (1 × 10 cm) in heiße gesätt. Phosphorsalzlsg. getaucht, getrocknet u. dieses so lange wiederholt, bis sich auf der Oberfläche des Papiers Krystalle bilden. Das mit einem Tropfen der Unters.-Lsg. (Co-, Ni-, Mn-Salz) versehene Ende des Streifens wird sodann in die äußerste Zone eines MEXER-Brenners gehalten, bis 5—10 mm des Papiers verkohlt sind. Bei Betrachtung mit einer Lupe sind auf dem verkohnten Teil eine Anzahl charakterist. gefärbter Perlen zu erkennen. (J. chem. Educat. 18. 29. Juni 1941. West Virginia, West Liberty State Teachers Coll.)
FISCHER.

W. J. Nijveld, *Über die Körperfarben.* Es wird das im ersten Teil (vgl. C. 1942. II. 1039) beschriebene OSTWALDSche Syst. kritisiert u. auf die Best. der Farben nach der trichromat. Meth. von HELMHOLTZ eingegangen. Die Schwierigkeiten der exakten Messung nach dieser Meth. werden durch die Bestimmungen des Internationalen Beleuchtungskongresses (CIE) teilweise vermieden. Es wird auch auf das Spektralverf. eingegangen. (Chim. Peintures 5. 206—13. Juni 1942.)
LINKE.

G. Charlot, *Absorptionsreagenzien und -indikatoren.* (Vgl. C. 1941. II. 2355.) An Hand einiger Beispiele zeigt Vf. die Bedeutung gefärbter u. fluoreszierender Adsorptionsverb. als Indikatoren in der qualitativen Analyse, in der Colorimetrie, bei Fällungsreakt., pH-Bestimmungen u. Oxydoreduktionen. (Ann. Chim. analyt. Chim. appl. [4] 24. 198 bis 200. Nov. 1942.)
FISCHER.

I. G. Murgulescu und **V. Alexa**, *o-Chlorbenzoesäure als Urtilersubstanz für die Acidimetrie.* Arbeitsvorschrift zur Einstellung einer 0,1-n. NaOH: Man löst 0,3—0,6 g o-Chlorbenzoesäure (F. 141,2°) in 7—15 ccm A. u. verd. mit 12—24 ccm W., so daß eine etwa 0,1-n. Lsg. erhalten wird. Nach Zusatz von je 2 Tropfen einer 0,2%_{ig} Lsg. von Methylrot in 60%_{ig} A. für je 10 ccm der Probelsg. titriert man mit NaOH bis in die Nähe des Äquivalenzpunktes (Verblasen der Rotfärbung des Indicators), kocht zur Entfernung der CO₂ 2 Min. lang auf u. titriert nach Erkalten der Lsg. bis zum Farbumschlag zu Ende. Weitere Einzelheiten u. Zahlentafeln im Original. (Z. analyt. Chem. 125. 260—67. 1943. Temeschburg, Rumänien, Polytechnikum u. Physik.-chem. Labor. d. wissenschaftl. Fakultät.)
ECKSTEIN.

I. G. Murgulescu und **E. Latiu**, *o-Chlorbenzoesäure als Urtilersubstanz in der Jodometrie.* (Vgl. vorst. Ref.) Eine genau abgewogene, 0,3—0,5 g betragende Menge o-Chlorbenzoesäure wird in 8—10 ccm A. gelöst u. mit 5—7 ccm n. KJ-Lsg., sowie mit 5—7 ccm 3%_{ig} KJO₃-Lsg. versetzt. Das freie J wird dann mit der einzustellenden Na₂S₂O₃-Lsg. in bekannter Weise titriert. Beleganalysen in Zahlentafeln. (Z. analyt. Chem. 125. 267—68. 1943.)
ECKSTEIN.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

I. G. Murgulescu und **E. Latiu**, *Die konduktometrische Bestimmung der Jodate mit starken Säuren.* Übertragung der früher (C. 1943. I. 759) gewonnenen Erkenntnisse auf die JO₃'-Best. durch Titration mit 0,1- bzw. 0,01-n. HCl in Ggw. von Na₂S₂O₃ gemäß der Gleichung: $JO_3' + 6H' + 6S_2O_3'' \rightleftharpoons J' + 3S_4O_6'' + 3H_2O$ (vgl. RIEDER, C. 1931. I. 2305). Aus den in mehreren Zahlentafeln wiedergegebenen Resultaten geht hervor, daß nach diesem Verf. bei bis zu 0,0005-n. JO₃'-Lsgg. herab noch brauchbare Ergebnisse erzielt werden können. Da bei dieser Konz. die Gesamtmenge der Probelsg. (20 ccm) kaum noch 0,356 mg JO₃' enthält, gilt das Verf. zugleich als Mikromethode. — Für die Titerstellung einer starken Säure verfährt man ebenso, indem man eine bekannte JO₃'-Lsg. mit der einzustellenden Säure in Ggw. der entsprechenden Mengen KJ u. Na₂S₂O₃ konduktometr. (akust. nach KOHLRAUSCH) titriert. Für die konduktometr., Praxis ist das Verf. von Bedeutung, als bei der Einstellung der Säuren eine ganz reine,

schwer herstellbare NaOH entbehrlich ist. (Z. analyt. Chem. 125. 256—60. 1943. Temeschburg, Rumänien, Polytechnikum, Chem. Labor.) ECKSTEIN.

Stefan Christow, *Photometrische Bariumbestimmung*. Das Verf. beruht auf dem Prinzip der „Restcolorimetrie“ von $(\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$ -Lösungen. Die neutrale BaCl_2 -Lsg. wird im 25- oder 50-ccm-Meßkölbchen mit einer bestimmten Menge $(\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$ -Lsg. bekannter Konz. im Überschuß versetzt, nach Zusatz von 2—3 ccm NH_3 mit W. bis zur Marke aufgefüllt u. nach Schütteln durch ein trockenes Filter filtriert. Der 1. Teil des Filtrats wird verworfen. Den Extinktionskoeff. des Filtrats mißt man mit dem PULFRICH-Photometer (Filter S 43), u. die entsprechende Konz. der Lsg. ermittelt man aus einer Eichkurve. Der Ba-Geh. läßt sich nach $x = f(a - b)$ berechnen, worin $a = (\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$ vor, $b =$ nach der Ba-Fällung u. $f = 0,903$. Größere Mengen (über 1 g) NH_4 -Salze, sowie Nitrate verursachen etwas zu niedrige Werte; NaCl u. KCl können ohne Einfl. auf die Best. im Verhältnis Ba:NaCl = 1:3000 zugegen sein, doch ist es dann notwendig, die gefällte Lsg. 15—20 Stdn. stehen zu lassen. In Ggw. von HNO_3 ist die Probelsg. vorher einzudampfen, um die HNO_3 zu vertreiben. Das Verf. gestattet die Ba-Best. neben bedeutenden Mengen Ca. — Es lassen sich damit Mengen bis zu 1 mg Ba herab mit einer mittleren Genauigkeit von 1% bestimmen. (Z. analyt. Chem. 125. 278—86. 1943. Sofia, Univ., Inst. f. analyt. Chemie.) ECKSTEIN.

O. Wable und E. Voigt, *Eine einfache Bestimmungsmöglichkeit des Eisengehaltes von Schwefelsäurebeizen*. Das Verf. beruht auf der Best. der D. der Beizlsg. bei 50 oder 70°. Aus einem Kurvenbild (Abb.), das die Abhängigkeit der D. von 5—10%ig. H_2SO_4 -Beizen bei 50 u. 70° von ihrem FeSO_4 -Geh. (g/l) graph. darstellt, läßt sich der Fe-Geh. direkt ablesen. (Glashütte 73. 39. 20/2. 1943.) ECKSTEIN.

H. van Dam, *Vergleichende Studie der Eisenbestimmung mit Rhodanid beziehungsweise Thioglykolsäure unter Verwendung des Spektrophotometers von Pulfrich*. Vf. stellt fest, daß das spektrophotometr. NH_4CNS -Verf. zur Fe-Best. bedeutend empfindlicher ist als das mit Thioglykolsäure (I) (Extinktionsdiagramme im Original). Die mit I erhaltene Färbung ist zwar stabiler, die mit NH_4CNS gewonnenen Resultate sind aber einwandfrei, wenn man die Extinktion nach Ablauf einer bestimmten, festgesetzten Zeit nach der Mischung der Komponenten mißt. — Al stört die Rk. mit NH_4CNS nicht, selbst Spuren Fe in Al_2O_3 können auf diese Weise bestimmt werden. (Ing. Chimiste [Bruxelles] 26 (30). 131—33. Nov./Dez. 1942.) ECKSTEIN.

Aslak Kvalheim, *Über die spektrochemische Bestimmung des Vanadiums in Eisen-erzen und Schlacken*. Ausführliche Beschreibung zweier spektrochem. Verff. zur V-Best. von denen bei dem 1. die Intensitäten der V-Linien 3185 u. 3056 mit denen der Fe-Linien 3205 u. 3055 verglichen werden. Hierbei wird festgestellt, daß das Verf. stark von den bas. Bestandteilen der Proben, wie CaCO_3 , Al_2O_3 , Albit, Labradorit u. Olivin beeinträchtigt wird. Die V-Best. ist durchführbar, wenn man für jede vorhandene Base eine getrennte Eichkurve aufstellt. — Beim 2. Verf. setzt man den Proben u. Vgl.-Mustern Cr_2O_3 im Verhältnis Probe: $\text{Cr}_2\text{O}_3 = 10:1$ hinzu u. verwendet die Cr-Linie 3034 zum Vgl. mit der V-Linie 3056. In diesem Falle stören die bas. Bestandteile nicht. Das Verf. gestattet die V-Best. bis zu 0,08% V herab. Eichkurven u. Zahlentafeln, sowie Ausführungs- u. Berechnungsbeispiele im Original. (Norsk geol. Tidsskr. 21. 245—67. 1941. Oslo, Univ., Geolog. Museum, Statens Råstofflabor. [Orig.: engl.]) ECKSTEIN.

E. Trepka-Bloeh, *Ein neues Reagens zum Nachweis von Vanadium, besonders in Stahl*. Herst. der Reagenslg.: 2 g Benzidin werden bei 60° in 100 ccm A. gelöst, die Lsg. mit 100 ccm W. verd. u. bei 30° langsam mit 100 ccm H_3PO_4 ($d = 1,70$) versetzt. Die schwach hellrote Lsg. („V-Reagens“) wird unter Lichtabschluß aufbewahrt. Zum V-Nachw. werden 1 ccm V-Reagens mit 2—3 ccm H_3PO_4 vermischt u. die Lsg. auf 19° abgekühlt. Dazu gibt man tropfenweise die Probelsg., bis sie eine etwa 2 mm hohe Schicht auf dem Reagens bildet u. schüttelt vorsichtig unter dauerndem Senkrechthalten des Reagensglases, bis eine etwa 4 mm hohe Schicht von Reagens + Probelsg. entsteht. In Ggw. von V(5) färbt sich die Mischungsschicht klar gelb. Die gleiche Rk. geben Cl, Br, Ce, MnO_4^- u. Au. Größere Mengen NO_2^- werden durch Harnstoff zerstört. — Von Stahl wird 0,1 g in H_2SO_4 gelöst, mit HNO_3 oxydiert, eingeeengt u. mit 75 ccm W. verdünnt. Erfassungsgrenze des Nachw.: $4 \cdot 10^{-7}$ g V. (Z. analyt. Chem. 125. 276—78. 1943. Kopenhagen, Dansk Industri Syndikat.) ECKSTEIN.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

S. A. Borowik, *Die Anwendung der Spektralanalyse in der Biochemie*. Die Spektralanalyse kann mit Vorteil zur Unters. der Verteilung von Mikroelementen in Pflanzen u. tier. Organismen verwendet werden. Vf. zeigt, daß seltene Erden in Pflanzen vorkommen, wobei sich charakterist. Verteilungen der Gruppen ergeben: während bei den meisten Pflanzen die Verteilung der Linienintensitäten derjenigen bei Apatit

ähnelt, überwiegt bei Lupinenknollen die Ce-Gruppe u. die Zus. der seltenen Erden erinnert an diejenige bei Orthit. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 117—19. 1940. Moskau, Akad. d. Wiss., Biogeochem. Labor.) R. K. MÜLLER.

P. Ellinger, *Allgemeine Grundlagen der Fluorimetrie biologischer Materialien*. Kurze Kennzeichnung der theoret. u. experimentellen Grundlagen der fluorimetr. Messung. (Biochemic. J. 36. Proc. XIII—XIV. Sept. 1942.) SCHWAIBOLD.

René Grangaud, *Mikrobestimmung durch Diffusion flüchtiger Substanzen*. Beschreibung eines neuen Apparates zur Bestimmung von Carbonaten, besonders bei Knochen. Zur Best. der Carbonate wird nach Zerstörung der organ. Substanz mit Mineralsäure die Kohlensäure in Freiheit gesetzt u. diese dann in Baryt aufgefunden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 529—31. Aug. 1942. Algier, Med. Fak., Lab. biol. Chem.) BAERT.

René Grangaud und **R. Massonet**, *Mikrobestimmung von Brom in organischem Milieu*. Zur Best. von Br in wss. Aschelsgg. werden die Bromide mit einer Chromschwefelsäure oxydiert; die Konz. der Säure muß derart gehalten sein, daß nur das Br u. nicht Cl in Freiheit gesetzt wird, ebenso muß J der eventuell vorhandenen Jodide in J-Ion übergeführt werden. Das in Freiheit gesetzte Br wird in KJ aufgefangen u. das freie J mit Thiosulfat titriert. Die Säuremischung besteht bei 20—30 g Ausgangsmaterial aus 5 ccm Schwefelsäure konz. u. 20 ccm W.; hierzu wird eine gesätt. Lsg. von K-Chromat — 9 ccm — zugegeben. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 531—33. Aug. 1942. Algier, Med. Fak., Labor. biol. Chemie.) BAERTICH.

Hellmuth Jahn, *Über abspaltbaren Proteinschwefel*. Eine neue Kennzahl zur Ermittlung keratinhaltiger Eiweißverbindungen. Verss. ergaben, daß Cystin durch 6—8-std. Kochen mit alkal. Pb-Lsg. rund 70% des theoret. S-Geh. als PbS abgibt. Hieraus wurde als neue Kennzahl für Proteine die Eiweißschwefelzahl (ESB-Zahl) abgeleitet; sie gibt an, wieviel mg Pb von dem aus 1 g Proteinstoff unter bestimmten Arbeitsbedingungen als H₂S abgespaltenen S gebunden werden. Arbeitsvorschrift, nach der Pb als PbMoO₄ bestimmt wird, im Original. ESB-Zahlen für eine Reihe von Proteinverb. wurden ermittelt u. betragen z. B. für Hornstoffe 74,2—201,3, Eiklar getrocknet 32,1, dgl. frisch 4,2, Casein 1,2—1,4, Trockeneigelb, Milei, Backhefe 0. Durch Best. der ESB-Zahl werden Zumischungen von Hornmehl zu anders gebauten Proteinen sicher erkannt. In Eigelb ist Zusatz von Eiklar einwandfrei nachweisbar. In Wollmischgeweben kann der Geh. an tier. Wollfaser neben Caseinwolle mit Hilfe der ESB-Zahl analyt. ermittelt werden. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 486—91. Dez. 1942. Beuthen, O.-Schl., Staatl. Hygien. Inst.) GROSZFELD.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H. (Erfinder: **Hartmut Israel Kallmann** und **Ernst Kühn**), Berlin, *Erzeugung langsamer Neutronen*. Eine auf Hochspannung gegenüber Erde befindliche künstliche Quelle schneller Neutronen ist nahezu allseitig in eine isolierende Substanz eingebettet, die die schnellen Neutronen durch Verlangsamung in langsame Neutronen umwandelt u. (teilweise) von einem geerdeten, leitenden Schutzkörper umgeben ist. (D. R. P. 729 299 Kl. 21 g vom 10/6. 1939, ausg. 14/12. 1942.) STREUBER.

Firma Carl Zeiss (Erfinder: **Eugen Oskar Bernhardt**), Jena, *Als Härteprüfgerät ausgebildetes Mikroskop*, dessen Frontlinse den Eindringkörper trägt. (D. R. P. 732 192 Kl. 42 k vom 9/12. 1939, ausg. 24/2. 1943.) M. F. MÜLLER.

Robert Havemann, Berlin, *Einrichtung zum Messen von Helligkeitswerten mit Hilfe von zwei lichtelektrischen Zellen* u. einer opt. Abgleichung der Lichtwege, bei welcher die zu vergleichenden Helligkeiten durch Beleuchtung von lichtzerstreuenden Mattscheiben erzeugt werden, dad. gek., daß 1. die auf der Seite der zu messenden Helligkeit angeordnete Mattscheibe zwischen dem zu untersuchenden Körper (Küvette) u. der Meßzelle angeordnet ist; — 2. von den auf den beiden Seiten des Küvettenhalters angeordneten Blenden die der Lichtquelle zugekehrte Blende derart verschiebbar angebracht ist, daß die zwischen ihr u. der festen Blende eingesetzte Küvette in einer festen Stellung gegenüber der der Meßzelle zugekehrten Mattscheibe eingestellt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 731 494 Kl. 42 h vom 11/1. 1939, ausg. 10/2. 1943.) M. F. MÜ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Ernst Mann**, Bitterfeld), *Spektralanalytische Untersuchung, insbesondere von flüssigen Körpern*, dad. gek., daß man als Tragkörper reinste Leichtmetalle verwendet, auf deren für die Aufnahme der zu untersuchenden Stoffe bestimmten Oberflächenteilen in an sich bekannter Weise eine gewachsene Oxydschicht erzeugt wurde. Diese z. B. durch ein Tauchverf. oder anod. erzeugten Oxydschichten sind saugfähig u. daher geeignet, die zu untersuchenden Substanzen, bes. in Form von Lsgg., festzuhalten. (D. R. P. 731 323 Kl. 42 h vom 8/10. 1940, ausg. 5/2. 1943.) M. F. MÜLLER.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V. (Erfinder: **Erich Strauß**), Berlin-Adlershof, *Gemeinsame Untersuchung von durchsichtigen Objekten nach dem Schlierenverfahren und dem Interferenzverfahren*, dad. gek., daß 1. das zur Erzeugung des Schlierenbildes dienende Licht mit bekannten opt. Mitteln so in die Interferenzapp. eingeleitet wird, daß es unter der Wrkg. der Reflexion an deren Spiegeln bzw. des Durchganges durch diese Spiegel das Objekt in entgegengesetzter Richtung wie das zur Erzeugung des Interferenzbildes dienende Licht durchläuft; — 2. zur Erzeugung des Interferenzbildes die übliche Anordnung verwendet wird, während das zur Erzeugung des Schlierenbildes dienende Licht an der Stelle, an der sich die beiden geteilten Strahlenbüschel wieder vereinigen, eingeleitet wird u. an der Teilungsplatte des Interferenzsyst. wieder austritt. — Zeichnung. (D. R. P. 729 121 Kl. 42 h vom 22/7. 1939, ausg. 10/12. 1942.)
M. F. MÜLLER.

Robert Strebing, Praktikum der quantitativen chemischen Analyse. 2. Maßanalyse, Elementaranalyse, Kolorimetrie. 2. verm. u. verb. Aufl. Wien: Deuticke. 1943. (VII, 112 S.) 8°. RM. 2.80.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

B. R. Sarchet und **A. P. Colburn**, *Wirtschaftliche Rohrabmessungen*. Berichtigung von Rechnungsangaben in der C. 1941. I. 1077 referierten Arbeit. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 647. 1/5. 1941.)
R. K. MÜLLER.

A. Ja. Kolli und **N. F. Popowa**, *Der Betrieb von mit nichtmetallischen chemisch beständigen Stoffen überzogenen Apparaturen*. Vff. erörtern die Beständigkeit von Fütterungen aus säurefesten Zementen mit u. ohne zusätzliche Anwendung von Bituminol, Gummierung usw. gegenüber verschied. Säure- u. Salzlösungen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 15/16. 52—54. April 1941.) R. K. MÜ.

Tzeng-Jueq Suen, *Konstruktion von Fraktionierkolonnen für sehr verdünnte Lösungen*. Die bei der Konstruktion von Fraktionierkolonnen für bin. Gemische mit geringer Konz. der einen Komponente oft angewandte graph. Meth. von MCCABE u. THIELE ist in vielen Fällen zu umständlich. Auf Grund der prakt. linearen Beziehung im Gleichgewicht von Dampf u. Fl. bei sehr verd. Lsgg. kann man bequemer u. sogar mit größerer Genauigkeit eine algebraische Meth. in Analogie mit der BROWNSCHEN Meth. des Absorptionsfaktors anwenden, wie an einem Beispiel erläutert wird. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 656—57. 1/5. 1941. Tschungking, Vegetable Oil Cracking Plant.)
R. K. MÜLLER.

Carmine Rapino, Mailand, *Lösungsmittel* für organ. Stoffe. Es besteht z. B. aus a) 70 (%) Teeröl u. 30 Trichloräthylen, oder b) 10 Ammoniumsalz der sulfurierten Ricinolsäure, 10 Butylalkohol, 0,1 Ammoniak, wss., 10 von a u. 70 Wasser. Letztere Mischung wird durch heftiges Rühren bereitet. (It. PP. 391 317 u. 391 318 vom 9/7. 1941.)
BÖTTCHER.

Albert Lasch, Stuttgart-Bad Cannstatt, und **Karl Frei**, Eßlingen-Obereßlingen, *Trog für Knet- und Mischmaschinen*. (D. R. P. 671 213 Kl. 29 a vom 23/9. 1937, ausg. 2/2. 1939.)
SCHLITT.

Werner & Pfeleiderer, Stuttgart-Feuerbach (Erfinder: **Albert Lasch**, Stuttgart-Bad Cannstatt, und **Karl Frei**, Eßlingen-Obereßlingen), *Trog für Knet- und Mischmaschinen*. (D. R. P. 729 739 Kl. 39 a vom 14/12. 1941, ausg. 21/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 671 213; vgl. vorst. Ref.)
SCHLITT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Erfinder: **Siegfried Kiesskalt**, Frankfurt a. M.-Höchst, und **Wilhelm Schaich**, Bad Soden, Taunus), *Knetmaschine für plastische Massen*. (D. R. P. 718 152 Kl. 39 a vom 24/4. 1937, ausg. 4/3. 1942.)
SCHLITT.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Siegfried Kiesskalt**, Frankfurt a. M.-Höchst, und **Wilhelm Schaich**, Bad Soden, Taunus), *Knetmaschine für plastische Massen*. (D. R. P. 732 309 Kl. 39 a vom 24/10. 1937, ausg. 26/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 718 152; vgl. vorst. Ref.)
SCHLITT.

J. Ehm, Magdeburg, *Steuerkopf für Druckzellendrehfilter*. (D. R. P. 724 859 Kl. 12 d vom 6/5. 1939, ausg. 9/9. 1942; Chem. Technik 16. 58. 27/3. 1943.)
RED.

Aktiebolaget Kamy, Oslo (Erfinder: **A. Mylius**, Sogn b. Oslo), *Drehfilter für Flüssigkeitsfasergermische*. (D. R. P. 725 031 Kl. 12 d vom 26/5. 1938, ausg. 11/9. 1942; Chem. Technik 16. 58. 27/3. 1943.)
RED.

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilterges. m. b. H. für Forschung und Patentverwertung, Berlin-Siemensstadt, *Elektrofilter für mit Gas betriebene Kraftfahrzeuge*. Die Elektroden sind von einer Fl.-Schicht eingehüllt, die die niedergeschlagene Verunreinigung des Gases absorbiert ohne Behinderung der elektr. Entladung. (Belg. P. 443 097 vom 17/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 3/12. 1940.) KIRCHRATH.

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilterges. m. b. H. für Forschung und Patentverwertung, Berlin-Siemensstadt, *Elektrischer Gasreiniger für mit Generatorgas betriebene Kraftfahrzeuge*. Das Elektrodensyst. des stehenden elektrostat. Filters besteht aus das Filtergehäuse in mehrere Kammern unterteilenden Nd.-Elektroden, zwischen die die Sprühelektroden angeordnet sind. Die Nd.-Elektroden sind kürzer als die Sprühelektroden u. so in das Gehäuse eingesetzt, daß über ihnen ein Raum für die abziehenden Reingase verbleibt. Die Gase durchströmen hierbei von unten nach oben das Filter. Durch die Anordnung eines Raumes oberhalb der Nd.-Elektrode wird ein einwandfreies seitliches Abziehen der gereinigten Gase aus dem Filter ermöglicht. (Belg. P. 443 098 vom 17/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 28/11. 1940.) KIRCHRATH.

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilterges. m. b. H. für Forschung und Patentverwertung, Berlin-Siemensstadt, *Stehendes elektrostatisches Filter*. Die Elektroden- bzw. Nd.-Zone ist von der Staubsammelzone (Staubbunker) durch parallele, im Abstand voneinander angeordneten Platten getrennt, die zur Aufrechterhaltung der Gaszirkulation durch das Filter dienen. Das Gas durchströmt hierbei von unten nach oben das Filter. Die Entfernung der Elektroden u. die Geschwindigkeit der Gase sind so bemessen, daß sie die REYNOLD-Zahl von 16 nicht überschreiten. (Belg. P. 443 108 vom 18/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 22/11. u. 23/12. 1940.) KIRCHRATH.

A.-B. Rosenblads Patent (Erfinder: **Curt Fredrik Rosenblad** und **Åke Birger Ljungström**), Stockholm, *Vorrichtung zum Abscheiden von Dampf bei Berieselungsverdampfern*. (D. R. P. 728 271 Kl. 12a vom 29/9. 1940, ausg. 24/11. 1942. Schwed. Prior. 28/9. 1939.) LÜTTGEN.

Akt.-Ges., Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal, Pfalz (Erfinder: **Heinz Pend**, Mannheim), *Verfahren zur Verwendung der in Abgasen enthaltenen Abfallwärme zum Eindampfen von Flüssigkeiten*. (D. R. P. 727 507 Kl. 12a vom 20/7. 1939, ausg. 5/11. 1942.) LÜTTGEN.

Akt.-Ges. vorm. Skodawerke, Pilsen, und **Eugen Gregor** (Erfinder: **Eugen Gregor**), Prag, *Verfahren und Vorrichtung zur Rücklaufbildung und Destillatkühlung bei Verstärkungssäulen*. (D. R. P. 729 185 Kl. 12a vom 15/2. 1941, ausg. 11/12. 1942.) LÜTTGEN.

Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und Adolf Bangert (Erfinder: **Adolf Bangert**), Köln-Kalk, *Apparat zur Durchführung von unter Wärmeaustausch verlaufenden Reaktionen (Frederking-Apparat)*. (D. R. PP. 693 226 Kl. 12a vom 17/10. 1936, ausg. 4/7. 1940, 728 173 Kl. 12a (Zus.-Pat.) vom 14/12. 1940, ausg. 21/11. 1942 u. 730 114 Kl. 12a (Zus.-Pat.) vom 14/12. 1940, ausg. 7/1. 1943.) LÜTTGEN.

Maurice Dérivière, *Les applications industrielles du pH*, 2^e édition. Paris: Dunod. 1942. (XIII, 373 S.) gr. 8^o. 168 fr.

III. Elektrotechnik.

Wilhelm Vogel, *Über die Belastung von Kabelleitungen*. Theoret. Überlegungen u. Schilderung prakt. Maßnahmen (Bewetterung) zum Schutze der Kabelleitungen vor Überwärme. (Elektrizitätswirtsch. 42. 33—36. 20/1. 1943. Köln-Mülheim.) DENGEL.
—, „*Örsted*“ im Apparatebau. Kurze Beschreibung der Dauermagnetleitung „*Örsted*“, bestehend aus Fe, Ni u. Al. (Eisen-Ind.-Handel 24. 471. 30/12. 1942.) DENGEL.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, und **I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hermann Hofmeier** und **Vitaly Grosse**, Berlin), *Elektrischer Stromunterbrecher mit Lichtbogenlöschung durch Gase und Dämpfe, die durch die Lichtbogeneinwirkung auf feste Wandungsteile aus diesen erzeugt werden, welche aus einem körner- oder pulverförmigen Grundstoff unter Benutzung eines Bindemittels aufgebaut sind, insbesondere Schalter*, dad. gek., daß bei der Herst. der gasabgebenden Wandungsteile die Teilchen des Grundstoffes zunächst mit einem Überzug aus dem Bindemittel versehen u. dann unter Einw. von Hitze (u. Druck) zu den Wandungsteilen geformt werden. Zum Aufbringen des Bindemittelüberzuges auf die Teilchen des Grundstoffes können diese mit einer Lsg. des Bindemittels getränkt u. darauf das Bindemittel verdampft werden. Die Verdampfung des Lösungsm. u. die Trocknung der Grundstoffteilchen kann in einem Luftstrom schwebend oder auf einem Filter

erfolgen, wobei das Lösungsm. durch Vakuum abgesaugt wird. (D. R. P. 729 068 Kl. 21c vom 21/2. 1941, ausg. 10/12. 1942.) STREUBER.

Siemens-Schuckertwerke (Erfinder: Alfred Oldenburg), Berlin, *Isolierlamelle für Stromwender*. Sie besteht aus einem Tragblatt aus Fiber, Preßspan oder Kunstharzpreßstoff, das nach der Bürstenseite hin eine Aussparung aufweist, in die eine isolierende Füllmasse (aus mit Kitten, Lacken oder Preßstoff behandelten Asbestteilen, Glimmerteilchen, Glasteilen, keram. Bestandteilen oder Metalloxyden) eingepreßt ist. (D. R. P. 728 291 Kl. 21d¹ vom 14/4. 1940, ausg. 24/11. 1942.) STREUBER.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Berlin, *Kennzeichenspatrone für Schmelzsicherungen* mit einem in einem durchsichtigen Rohr angeordneten Kennleiter, auf den ein das Rohr nicht berührender Zündsatz aufgebracht ist, der aus Mg-Pulver besteht, das mit einem O-Träger unter Zugabe eines Bindemittels (Kollodium) zu einer homogenen M. vermenget ist. (Schwz. P. 219 783 vom 29/5. 1941, ausg. 1/6. 1942. D. Prior. 10/6. 1940.) STREUBER.

Arne Sundelin, Stockholm, *Herstellung von Kohlelektroden durch Pressen*. Man vermischt elektr. leitende Kohle mit einem Bindemittel, das oberhalb der Verwendungstemp. erweicht u. gegen die Elektrolyten des elektr. Elementes inert ist u. gegebenenfalls mit Füllstoffen, worauf das Gemisch auf Temp. oberhalb des Plastischwerdens des Bindemittels erwärmt u. dann verpreßt wird. Als Bindemittel sind geeignet: S, Polymerisate von Vinylchlorid oder Styrol oder ähnlichen Stoffen. Als Füllstoffe sind erwähnt: Asbest, Quarz, Glas, Porzellan. (Dän. P. 60 117 vom 26/3. 1941, ausg. 7/9. 1942. Schwed. Prior. 22/4. 1940.) J. SCHMIDT.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: Louis W. Thompson, Schenectady, N. Y., V. St. A.), **General Electric Co.**, New York, V. St. A., und **British Thomson-Houston Co., Ltd.**, London, England, *Regelbarer Kohlewiderstand mit zwischen Kohleplatten angeordneten Metallschichten*. Zum Ausgleich von durch räumliche Schwankungen des Kohlewiderstandes hervorgerufenen Widerstandsänderungen sind zwei in Reihe geschaltete (gleiche) Kohlestapel durch gegenseitiges Versetzen der Stapel um einen Winkel (von 180°) räumlich so angeordnet, daß der Widerstand des einen Stapels infolge der Schwankungen zunimmt, während der Widerstand des diesem zugeordneten Stapels um annähernd den gleichen Betrag abnimmt. (D. R. P. 729 297 Kl. 21c vom 5/6. 1938, ausg. 14/12. 1942. A. Prior. 4/6. 1937. Zus. zu D. R. P. 727 054; C. 1943. I. 1200. A. P. 2 136 257 vom 4/6. 1937, ausg. 8/11. 1938 u. E. P. 511 636 vom 3/6. 1938, ausg. 21/9. 1939.) STREUBER.

Hydrawerk A.-G. (Erfinder: Erich Abendroth), Berlin, *Ventil für elektrolytische Kondensatoren*. Es wird durch eine zwischen 2 Scheiben unter Druck eingespannte elast. Platte aus Gummi gebildet, die bei n. Gasdruck eine oder mehrere Öffnungen der nach innen liegenden Druckscheiben verschließt u. durch ihr elast. Nachgeben diese Öffnungen bei Überdruck freigibt, wobei das Gas durch in der äußeren Druckscheibe vorgesehene Löcher entweichen kann. Zweckmäßig besteht die elast. Platte aus *Moosgummi* u. besitzt auf beiden ebenen Seiten eine glatte Oberfläche. Diese Elastizität ist bei weitem größer als bei Vollgummi u. federnder als bei Schaumgummi. (D. R. P. 726 922 Kl. 21g vom 12/3. 1940, ausg. 22/10. 1942.) STREUBER.

Compagnie des Lampes, Frankreich, *Leuchtschirm*. Der Grundstoff der Leuchtmasse ist *Calciumphosphat*. Dementselben wird in Mengen von 4—15% *Cerocyd* zugesetzt oder eine Ververb., die beim Erhitzen Cerocyd gibt. Dann wird 10—20 Min. in einer H-Atmosphäre auf Temp. von 950—1000° geglüht. Man erhält so eine Leuchtmasse, die beim Anstrahlen mit kurzwelligem Licht (z. B. mit der Hg-Linie 2537 Å) eine starke Fluorescenz im Gebiete von 3200—4000 Å ergibt. (F. P. 878 336 vom 8/1. 1942, ausg. 18/1. 1943. A. Prior. 16/1. 1941.) KALIX.

C. Lorenz A.-G., Berlin, *Leuchtschirm für Braunsche Röhren*. Die Leuchtmasse besteht aus einem Gemisch zweier Stoffe, von denen der eine blau fluoresciert u. eine sehr kurze Nachleuchtzeit hat (I), während der andere gelbgrün fluoresciert u. langsamer abklingt (II). Beim Auftragen der Leuchtschicht richtet man es außerdem so ein, daß II eine höhere D. als I besitzt u. demzufolge bei der Sedimentation die untere Schicht bildet. (F. P. 878 800 vom 27/1. 1942, ausg. 29/1. 1943. D. Prior. 19/2. 1941.) KALIX.

IV. Wasser. Abwasser.

Theodor Wilcke, *Gütezahlg für Grund- und Quellwasser. Gedanken zu einer Darstellungsweise*. Es wird die Einführung einer Gütezahl vorgeschlagen, welche aus chem. u. bakteriolog. Unters.-Daten nach Bewertungszahlen als arithmet. Mittel errechnet wird, wobei die nach Grenzwerten für gutes Trinkwasser erwünschte Beschaffenheit mit 100% angesetzt ist, die sich bei störenden Bestandteilen entsprechend der Schwierig-

keit der Aufbereitung mindert. (Gesundheitsing. 66. 65—67. 18/2. 1943. Wolfenbüttel.) MANZ.

H. Teitge, *Die Speisewasseraufbereitung — ein Weg zur Energieeinsparung*. Grundlage der Speisewasserpflge, Überblick über die bekannten Verff. der Filtrung, Entölung, Enteisenung, Enthärtung auf therm. Wege, durch Fällung u. Austausch. (Wbl. Papierfabrikat. 74. 61—65. 79—83. 6/3. 1942. Halle a. S.) MANZ.

W. H. Attwill, *Wasserseitige Korrosionsverhinderung in Raffinerieanlagen*. A. *Chemische Behandlung des Wassers*. Bei starken Korrosionen im Kühlwasserkreislauf zeigte ein Zusatz von NaOH zum Kühlwasser bis zu einem p_H -Wert von 8,0—8,5 u. ein Zusatz von Silicat entsprechend einer Erhöhung der Alkalität um 25 mg/l $CaCO_3$ keine Wirkung. Bei Einhaltung eines Chromatgehs. von 500 mg/l $Na_2Cr_2O_7$, 2 aq. im umlaufenden Kühlwasser neben einem Laugenzusatz bis zu $p_H = 8,0$ u. einem Hexametaphosphatzusatz entsprechend 5—10 mg/l PO_4 kamen bei 7-facher Eindickung auf einen NaCl-Geh. von höchstens 850 mg/l die Angriffe der Cu-Kondensatorrohre zum Stillstand, an Eisenrohren trat eine Minderung um 75% ein. Impfung mit Hexametaphosphat allein ergab keine gleichwertige Wirkung. (Oil Gas J. 40. Nr. 2. 81—82. 22/5. 1941. Port Arthur, Texas.) MANZ.

W. H. Attwill, *Wasserseitige Korrosionsverhinderung in Raffinerieanlagen*. B. *Verwendung eines Entgasers*. (Vgl. vorst. Ref.) Nach Verminderung des Luftgehs. von 6—7 mg/l auf 0,1—0,2 mg/l O_2 in einem Vakuumentgaser wurden die Korrosionen an Kondensatorrohren unterbunden, an den schmiedeeisernen Teilen ausreichend zurückgedrängt. (Oil Gas J. 40. Nr. 2. 82—86. 22/5. 1941. Port Arthur, Tex.) MANZ.

V. L. Nealy, *Wasserseitige Korrosionsverhinderung in Raffinerieanlagen*. C. *Kathodischer Schutz*. (Vgl. vorst. Ref.) Nach Einrichtung eines Elektroschutzes (mittels Bakelitisation eingeführte Fe-Anoden) konnte die Lebensdauer der Messingrohre eines Kerosenkühlers von 3—6 auf mindestens 15 Monate verlängert werden. Bes. Wert ist auf die Isolierung der anschließenden Rohrleitung zu legen. (Oil Gas J. 40. Nr. 2. 86—89. 22/5. 1941. Houston, Tex.) MANZ.

Margarete Paul, *Beitrag zum Problem des Belebtschlammes*. Parallelverss. an zwei gleichzeitig u. möglichst gleichartig betriebenen Belebungsbecken mit stetiger Rohwasserzugabe zeigten nach chem. u. biol. Befund im allg. Übereinstimmung der Zus. des Belebtschlammes u. seiner Abbauwrgk. neben teilweisen, sich nach kurzer Zeit ausgleichenden Verschiedenheiten. (Arch. Hyg. Bakteriologie. 129. 243—49. 20/1. 1943. Hamburg, Hygien. Inst.) MANZ.

—, *Ausschaltung von Gasgefahren in Abwasserreinigungsanlagen*. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung von Betriebsunfällen in Faulgasverwertungsanlagen, die Auslegung der Rohrleitungen unter Berücksichtigung des anfänglich hohen Gasanfalls, Aufrechterhaltung von Überdruck, Entwässerung u. Vermeidung von Zerknallschäden besprochen. (Water Works Sewerage 88. 463—67. Okt. 1941.) MANZ.

O. Herb, *Über die Gewinnung und Verwertung von Gas aus dem Schlamm von Abwasserkläranlagen*. Es wird der Einfl. des p_H -wertes, der Temp. u. der Zus. des Schlammes auf Anfall u. Zus. des Faulgases u. seine Verwendung als Treibmittel usw. besprochen. (Arch. Hyg. Bakteriologie. 129. 234—42. 20/1. 1943. Hamburg, Hygien. Inst.) MANZ.

V. Anorganische Industrie.

E. F. Eldridge, *Reinigung von Molkereiabwasser nach dem Malloryverfahren*. Molkereiabwasser von 890—970 mg/l BSB_5 wird in erster Stufe nach dem Belebtschlammverf. mit 4% Schlammgeh. auf 18—25 mg/l, in zweiter Stufe mit Alaun u. Kalk unter Chlorkalkzusatz auf 5—6 mg/l BSB_5 nachgeklärt, der Schlamm ausgefaut. (Water Works Sewerage 88. 457—62. Okt. 1941. East Lansing, Mich., State Coll.) MANZ.

A. Thau, *Maßnahmen zur Verbesserung der Ammoniumsulfatbeschaffenheit*. Anforderungen an Ammonsulfat. Sättigerbauarten (COLLIN, HERZ, PRIME, OTTO, KOPPERS, STILL). Betriebsmaßnahmen zur Vergrößerung der Sulfatkrystalle (Verff.: RUHRCHEMIE, STRAUSS, KESTNER). Chem. Einww. auf die Sulfaterzeugung (Verff.: GESELLSCHAFT FÜR KOHLENTCHNIK, GEWERKSCHAFT MATHIAS STINNES, I. G. FARBENINDUSTRIE, IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, GEWERKSCHAFT EWALD, HOLLÄND. STAATSGRUBEN). Nachbehandlung des Sulfats durch Trocknung (Bandtrockner, Walzentrockner u. Treppenrosttrockner von WILKE). Freie Schwefelsäure im Ammonsulfat u. ihre Verringerung. Färbungen des Sulfats u. ihre Ursachen. Zus. stark gefärbter Salzproben. (Oel u. Kohle 39. 240—56. 1/3. 1943. Berlin.) SCHUSTER.

T. W. Sabolotzki und B. P. Poletajew, *Über die Rationalisierung der Natriumsulfidfabrikation*. Die Na₂S-Gewinnung wird zweckmäßig durch Red. von Na₂SO₄ mit feingemahlener Anthrazitkohle (Na₂SO₄:Kohle = 1:4) in mechan. Öfen (Porzellaniegel, 40—45 Min. bei 800—850°) durchgeführt, wobei die Schmelze heiß ausgelaugt u. die Lauge bei 180° unter Anwendung von Vakuum (500—600 mm Hg) filtriert wird. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 11. 27—28. März 1941.) R. K. MÜLLER.

E. I. Premyslowa, *Pyritkonzentrat aus den Abfällen von Anreicherungsfabriken*. In halbtechn. Verss. wird gezeigt, daß aus Abfällen der Aufbereitung ein Pyritkonzentrat mit 24,33% S u. 10% C in einer Ausbeute von 14,62% gewonnen werden kann, daneben ein Brennstoff für Kesselfeuerung mit 45,25% Asche u. 4% S in einer Ausbeute von 5,12%. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 4. 8—9. Jan. 1941.) R. K. MÜLLER.

P. A. Wassiljew, *Eisenvitriol aus Eisen(II)-oxyd und Schwefeleisen enthaltenden Abbränden*. Ohne Luftzutritt abgekühlte Abbrände, die neben Fe₂O₃ auch FeO u. FeS enthalten, können mit H₂SO₄ zu FeSO₄ verarbeitet werden, wobei zunächst neben FeSO₄ auch Fe₂(SO₄)₃ gebildet wird, das aber dann durch den aus FeS entstandenen H₂S red. wird nach: Fe₂(SO₄)₃ + H₂S → 2 FeSO₄ + H₂SO₄ + S; das erhaltene Prod. enthält 97,2% FeSO₄ · 7 H₂O. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 9. 28—29. März 1941.) R. K. MÜLLER.

I. S. Lilejew, L. I. Schetalowa und S. I. Resnikowa, *Rationelles Verfahren zur Gewinnung von Chromoxyd*. Das vorgeschlagene Verf. beruht auf der Rk. 8 Na₂CrO₄ + 6 Na₂S + aq. = 22 NaOH + 3 Na₂S₂O₃ + 8 Cr(OH)₃ + aq. In die auf 100° erhitzte Na₂CrO₄-Lsg. (100—200 g/l) wird Na₂S-Lsg. im mol. Verhältnis Na₂CrO₄:Na₂S = 8:7 eingeführt u. das Gemisch 2 Stdn. auf 100—106° gehalten; der Nd. von Cr(OH)₃ wird auf der Nutsche oder Filterpresse mit etwa der 20-fachen Menge W. ausgewaschen, dann in oxydierender Atmosphäre bei 800—900° calciniert, nochmals mit der 20 bis 30-fachen Menge W. gewaschen u. bei 500—600° getrocknet. Die Mutterlauge wird auf Na₂S₂O₃ verarbeitet. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 11. 22—26. März 1941.) R. K. MÜLLER.

E. F. Mactaggart, *Die Gewinnung von Radium*. Vortrag. Es werden die Aufbereitungsverf. für Joachimsthaler Pechblende, für Katangaciz, für Carnotit u. für die Pechblende vom großen Bärenssee bis zum BaCl₂—RaCl₂-Konzentrat, 9:1, beschrieben. Das letztgenannte Erz erfordert einen bes. Gang der chem. Aufbereitung mit einer oxydierenden u. einer chlorierenden Vorröstung, da der Geh. an Ag erheblich u. dessen Gewinnung lohnend ist. Ferner werden die prakt. angewendeten Methoden der Geh.-Best. von Ra-Präpp. besprochen. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 421—26. Nov. 1942.) BRAUER.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Robert Ketzler, Philipp Oswald, Hofheim, Taunus, und Hans Heinrich Saenger, Frankfurt a. M.), *Amidosulfosäure*. Amido- oder imidosulfosaure Salze oder deren Gemische lassen sich mit Säuren zu Amidosulfosäure hydrolysieren, die ausgeschieden wird. Zersetzt man in bekannter Weise mit Hilfe von Schwefelsäure, so erhält man eine unreine Amidosulfosäure, die nur durch Umkrystallisieren von der anhaftenden Schwefelsäure zu befreien ist. Reine Amidosulfosäure wird dagegen erhalten, wenn man erfindungsgemäß die Hydrolyse mit Salpetersäure bei Temp. durchführt, die 60° nicht wesentlich überschreiten. Vorteilhaft wählt man eine solche Konz. der Salpetersäure, daß in der Rk.-Lsg. nach dem Ausscheiden der Amidosulfosäure ein Salpetersäuregeh. von 50 bis 60% vorhanden ist. Die Amidosulfosäure wäscht man mit kalter Salpetersäure von ca. 60% salzfrei u. trocknet sie bei mäßigen Temp., z. B. bei 60°, wobei die anhaftende Salpetersäure vollständig ausgetrieben wird. (D. R. P. 732 561 Kl. 12 i vom 10/8. 1940, ausg. 5/3. 1943.) ZÜRN.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

—, *Der Einfluß des Brennvorganges auf die Eigenschaften von Frittegrundemaille*. Jedes Frittegrundemal besitzt eine bes. günstige Brennzeit, die sich durch Verss. ermitteln läßt. Die Brenntemp. hat ebenfalls ein Optimum, so daß es nicht gleichgültig ist, ob in heiß- oder warmgehenden Öfen gearbeitet wird. Der Brennereich — temperatur- u. zeitmäßig — ist für jedes Email ein bestimmter u. soll nach Möglichkeit eingehalten werden. Als die brauchbarsten Emails können diejenigen angesprochen werden, die ein möglichst großes Brennintervall aufweisen, weil sie am wenigsten Schwierigkeiten u. Ausschuß aufkommen lassen. (Glashütte 73. 49—50. 6/3. 1943.) PLATZMANN.

W. E. S. Turner, *Bemerkungen über die britischen Sandvorräte zur Herstellung farblosen Glases*. England hat keine Sande, die mit denen von Fontainebleau, Dörentrup u. Hohenbocka bzgl. der Güte, Größe u. Gleichmäßigkeit der Lagerstätten zu vergleichen sind. Die Sande müssen aufbereitet werden mit Rücksicht auf Korngrößenverteilung u. Eisenfreiheit. Anschließend werden dann die 46 wichtigsten Lagerstätten krit. besprochen. (J. Soc. Glass Technol. 24. 197—239. 1940. Sheffield, England, Univ.)

SCHÜTZ.

—, *Gezogenes Glas. Neuzzeitliche Herstellungsverfahren in einer neuen kanadischen Industrie*. Beschreibung des neuen Werks der INDUSTRIAL GLASS WORKS LTD., St. Laurent (Quebec). Es wird das FOURCAULT-Verf. angewendet. (Chem. Age 47. 445—46. 21/11. 1942.)

PLATZMANN.

—, *Neue optische Gläser*. Besprechung der Zus. u. opt. Eig. der in den E. PP. 462 304 u. 534 680 beschriebenen opt. Gläser, die nicht mehr als 20% SiO₂ u. im wesentlichen Oxyde seltener Erden enthalten, sowie einiger vorteilhafter Anwendungen (nach engl. Patenten). Schaubild der Lage der neuen zu älteren Gläsern bzgl. Refraktion u. Dispersion. (J. sci. Instruments 19. 94. Juni 1942. Wealdstone, Middlesex, Kodak Ltd.)

FREYTAG.

R. Schmidt, *Neue Erfahrungen über die Herstellung von Gelbgläsern*. 1. Das Grundglas soll möglichst bas. sein. 2. Der Eisengeh. soll möglichst niedrig sein, nur bei hohem Alkaligeh. sind größere Mengen FeO ohne störenden Einfluß. 3. Den Geh. an S gibt man zweckmäßig zum Gemenge als Sulfat oder Schwefelblumen. 4. Schmelzweise nicht oxydierend, aber auch nur schwach reduzierend. — Anschließend 7 Versätze u. Literaturübersicht. (Glashütte 72. 289—91. 19/12. 1942.)

SCHÜTZ.

H. Krüger, *Über das Neophanglas und seine Anwendungsgebiete*. Nach einer Betrachtung des Absorptionsspektr. des Neodymoxys als Farbträger der Neophangläser werden die Anwendungen besprochen. Ausführliches Literaturverzeichnis. (Wiener Chemiker-Ztg. 45. 255—58. 5/11. 1942. Berlin.)

SCHÜTZ.

P. Beyersdorfer, *Studien über das Aventuringlas*. Definition des Aventurins als Glas, in dem sich bei Abkühlung Krystalle von metall. Cu [(klass.) Kuperaventurin], Cr₂O₃ (Chromaventurin) u. Cr₂O₃ u. Fe₂O₃ (Chrom-Eisenaventurin) ausbilden. Herkunft des Namens. Erstmaliger umfassender histor. Überblick. Zusammenstellung von Aventurinanalysen u. Gemengevorschriften. Beobachtungen des Vf.: Die Grundglaszus. nicht aber seine Viscosität, ist auf Cu-Krystallbildg. ohne Einfluß. Es entwickeln sich bei geringer Cu-Konz. Oktaeder, Rhombendodekaeder, bei höherer drei- u. sechsseitige Täfelchen. Wenn auch Red.-Mittel (Al, Zn, Cd, Sn, SnO, CaSi₂) zu gelegentlicher Cu-Krystallentstehung führen, so bedarf es erst der Fe(II)-Ggw. zur Aventurinbildung. Nach Vf. treten unterhalb des F. des Cu (1083°) die Rkk.: Cu + Fe⁺⁺ → Cu + Fe⁺⁺⁺ u. Cu⁺⁺ + 2 Fe⁺⁺ → Cu + 2 Fe⁺⁺⁺ auf. Mkr. wurden die verschied. erhaltenen Aventuringläser an An- u. Dünnschliffen, sowie an Bruchflächen (um Krystalle unverletzt zu betrachten), auch im polarisierten u. Auflicht untersucht u. Mikrophotos (vgl. die Ergebnisse in 8 Tafeln) angefertigt (**Kurt Beyersdorfer**). Beschreibung von Fällen typ. Schlierenkrystallisation (keine rhythm. Krystallisation). Strömungsvorgänge, verursacht durch Temp.-Unterschiede u. Inhomogenitäten fördern Ordnung u. Größe der Krystalle; es besteht Analogie zur Krystallisation in Bewegung. Nachw. der ordnenden Wrkg. des Wärmegefälles: Aus Gläsern für Cu-(I) u. CdS-Se-Rubin (II) werden Kugeln geblasen u. hiervon Scherben mit Wölbung nach unten auf Kreisöffnung in Asbestpappe gelegt. Ein Al-Stab oder dickwandiges Rohr wird auf das Glas gestellt u. dieses von unten gerade bis zum schwachen Erweichen erhitzt, so daß der Stab nach 15 Min. leichten Eindruck hinterläßt. Bei I entsteht im Abstand von einigen mm ein roter Kreisring; die von ihm umschlossene Fläche zeigt Aufhellung. Beim Weitererhitzen ohne Stab läuft die Fläche stark an u. wird lebrig (Vorstufe der Aventurinbildg.). Unter gleichen Bedingungen beobachtet man bei II einen gelben Kreisring mit aufgehellter, fast bläulicher Fläche. Weitererhitzen ohne Stab verursacht Anlaufen in Rot. Keine Übergangsfarben. Erfolgt von Anfang an Erhitzen ohne Stab unter gleichen Bedingungen der Temp. u. Zeit, so zeigt sich nur gelbe bis orange Anlauffarbe. Vf. erklärt diese Erscheinungen durch Parallelrichtung der vorher regellos verteilten Krystallkeime in Richtung des Wärmegefälles, Wachstum der geordneten Keime zur Größe färbender Teilchen bei Weitererwärmung. Betriebsvers. an signalrotem Glas als Beispiel. Zahlreiches, auch ältestes Schrifttum. (Glastechn. Ber. 21. 1—7. Jan. 1943. Reichenbach, Oberlausitz, Farbglaswerk Wilhelmy & Co [vorm. Schuster & Wilhelmy].)

FREYTAG.

—, *Verkupfern von Spiegeln*. Zwecks Steigerung der Lebensdauer von Silberspiegeln werden diese zweckmäßig verkupfert. Allg. Vorschriften für chem. u. galvan. Verkupferung. (Glashütte 72. 230—31. 10/10. 1942.)

SCHÜTZ.

Rob. Kempf, *Bleisulfidspiegel*. Übersicht über Herst. u. Anwendung des Bleisulfidspiegels. In der Haftfestigkeit, D. u. Widerstandsfähigkeit gegenüber atmosphär. Einflüssen, sowie der Lebensdauer übertreffen diese den Silberspiegel um das 4—6-fache. Das Reflexionsvermögen ist aber weitaus geringer. (Glashütte 72. 269. 21/11. 1942.) SCHÜTZ.

Frank Hudson, *Englische und amerikanische Tone*. Allgemeine Übersicht über ihr Vorkommen, ihre Zusammensetzung und ihre Eigenschaften. Es wird einleitend der Einfl. der die eigentliche Tonsubstanz verunreinigenden Bestandteile, wie Quarz, Feldspat, Glimmer, Pyrite, Eisenoxyde, Kalk, Dolomit u. organ. Substanz besprochen. Im Hauptteil werden dann vergleichend behandelt: Oberflächentone, Alluvial- u. Kugeltone, Kaolin (China Clay), Bentonit, feuerfeste Tone. Die ganze Arbeit berücksichtigt bes. die Bindetone für Giebereisande. (Foundry Trade J. 65. 185—87. 18/9. 1941.) PLATZMANN.

J. Klementz, *Der Einsatz grobkeramischer Werkstoffe in der chemischen Industrie und auf verwandten Gebieten*. Die chem. beständigen grobkeram. Erzeugnisse lassen sich in Normalerzeugnisse auf Al-Silicatisbasis u. Spezialerzeugnisse einteilen. Zu den letzteren gehören Fabrikate a) hergestellt unter Verwendung von keram. Sonderstoffen, wie Bauxit, Korund, Siliciumcarbid, Magnesit, Chromerz, Zirkonoxyd, Kohlenstoff; b) hergestellt aus reinen Oxyden, wie Al_2O_3 , MgO , ZrO_2 , ThO_2 . Es werden zuerst die an derartige Erzeugnisse zu stellenden Anforderungen u. weiter die vorkommenden Einww. behandelt. Abschließend wird die Anwendungsweise grobkeram. Werkstoffe beim Angriff fl. Medien erörtert. (Keram. Rdsch. Kunst-Keram. 51. 29—32. 40—43. 16/2. 1943. Siershahn, Westerwald, Gewerkschaft Keramchemie-Berggarten.) PLATZMANN.

Yves Letort, *Die neuen Fortschritte in der Herstellung feuerfester Stoffe für die Metallurgie*. Zusammenfassender Bericht, der zuerst die tonerdehaltigen, dann die kieselsäurehaltigen u. endlich die magnesiahaltigen sowie verwandte Erzeugnisse behandelt. (Rev. Métallurg. 39. 141—51. 172—80. 201—10. Juli 1942.) PLATZMANN.

H. Kalpers, *Fugenloses Futter von Industriefeuerungsanlagen*. Es werden die bei Beschädigungen des Ofenfutters zu verwendenden Stampf- u. Flickmassen, Schutzanstriche u. Sondernörtelmassen in ihrer Anwendung kurz behandelt, ohne daß bestimmte Angaben über die einzelnen Massen beigebracht werden. (Keram. Rdsch. Kunst-Keram. 51. 44—45. 16/2. 1943.) PLATZMANN.

J. Eiduks und F. Rikards, *Schnellmethoden bei der Prüfung und Bewertung des weißen Sandes*. Von den subjektiven Methoden ist die Best. der mineralog. Zus. die beste. Als halbobjektive Meth. ist noch die der Sanderhitzung recht gut brauchbar, wobei man die geglühten u. mit Xylol angefeuchteten mit Proben bekannten Eisengeh. vergleicht. Da die klass. Verff. der Vest. von Fe u. Ti zu zeitraubend sind, wurde eine neue Schnellmeth. ausgearbeitet. Diese hat folgenden Analysengang: Der zerkleinerte Sand wird mit $KNaCO_3$ aufgeschlossen, der geschmolzene Kuchen wird zuerst nur mit W. aufgeweicht, dann mit einer bestimmten Menge H_2SO_4 begossen; auf diese Weise wird eine vollkommen klare u. farblose Fl. zur Fe- u. Ti-Colorimetrierung erzielt. Die Genauigkeit ist gleich groß wie bei den besten bekannten Methoden. Der Zeitaufwand beträgt 1 Stunde. Ausführlicher Schriftumsnachweis. (Ber. dtsh. keram. Ges. 23. 307—25. Sept. 1942. Riga, Univ., Silicattechnolog. Labor.) SCHÜTZ.

Th. Schauer, *Bemerkungen zu dem Aufsatz von J. Eiduks und F. Rikards „Schnellmethoden bei der Prüfung und Bewertung des weißen Sandes“*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. gibt die 3 besten Schnellmethoden an. 1. Für die reinsten tert. Sande (Fontainebleau, Dörentrup, Frechen, Duingen, Walbeck, Hohenbocka) mit Fe_2O_3 -Gehh. v. 0,007 bis 0,03% eignet sich am besten die Glühprobe. Zeitdauer: 30 Min. Fehlerdifferenz: 0,001%. 2. Feldspat-, glimmer- u. titaneisenarme Sande mit Gehh. an Fe_2O_3 von 0,03—0,10% werden ebenfalls am besten mit der Glühprobe untersucht. Die Proben müssen dann aber vorher fein zerrieben werden. Zeitdauer: 45 Min., Fehlerdifferenz: 0,01%. 3. Sande mit viel Feldspat, Glimmer, Titaneisen sowie Chromoxyd werden am besten mit der v. EIDUKS u. RIKARDS angegebenen Meth. untersucht. Zeitdauer: $1\frac{1}{4}$ Stde., Fehlerdifferenz: 0,01%. Dieses Verf. erfordert aber schon eingeschulte Leute. (Ber. dtsh. keram. Ges. 23. 388. Okt. 1942.) SCHÜTZ.

A. J. Liebmann und M. Rosenblatt, *Prüfung auf chemische Widerstandsfähigkeit von Glasflaschen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 2836 referierten Arbeit. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 328—37. Okt. 1941. New York, N. Y., Shenley Distillers Corp.) SCHÜTZ.

A. Herman, *Faktoren, welche die Autoklavenprüfung auf chemische Widerstandsfähigkeit von Glasflaschen beeinflussen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 2836

referierten Arbeit. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 323—27. Okt. 1941. Louisville, Kent., Joseph E. Seagram & Sons, Inc.) SCHÜTZ.

H. Schardin und G. Stamm, *Prüfung von Flachglas mit Hilfe eines farbigen Schlierenverfahrens*. Vff. beschreiben ein von ihnen aus der TOEPLERSchen Schlierenmeth. entwickeltes Farbschlierenverf., das in zwei Ausführungsformen dem Gitterblendenverf. u. dem empfindlicheren Prismenverf. verwendet werden kann. Von dem Objekt wird ein opt. Bild erzeugt, das Felder mit verschied. Farben enthält. Jeder Farbe ist eine ganz bestimmte Lichtablenkung in dem zu prüfenden Objekt zugeteilt. Zahlreiche Anwendungsbeispiele werden an Hand von Farbaufnahmen beschrieben; sie zeigen, daß die quantitative Prüfung von Flachglas mit Hilfe dieses farbigen Schlierenverf. in einfacher Weise möglich ist. (Glastechn. Ber. 20. 249—58. Sept. 1942. Berlin-Gatow, Luftkriegsakademie, Ballist. Inst.) SCHÜTZ.

J. C. Turnbull und L. G. Ghering, *Die Untersuchung von Glasschlieren*. Das verschied. D. der Glasihomogenitäten gegenüber dem Glas erlaubt die Trennung durch Zentrifugieren des Glaspulvers. Das so angereicherte Material erlaubt eine sehr genaue chem. Analyse u. läßt daher leicht die Herkunft der Verunreinigung erkennen. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 264—70. Aug. 1941. Buttler, Pa., Preston Laborr.) SCHÜTZ.

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques, de Saint Gobain, Chauny & Cirey, Paris, *Schmelzen von Glas im elektrischen Ofen*. Man schm. das Glas in einem elektr. Ofen, der von dem Schmelzgut seiner Länge nach durchströmt wird. Um nun in den einzelnen Abschnitten die Wärmezuführung durch die Heizelektroden in dem jeweils erforderlichen Ausmaß zu gewährleisten, werden diese so angeordnet, daß die einzelnen, aus 2 Einzelteilen bestehenden Elektroden als gebrochene Linie von einer Ofenwand zur anderen reichen. Durch Verstellung der beiden Elektrodenarme wird der Abstand der einzelnen Elektroden voneinander auf das gewünschte Maß eingestellt. (N. P. 65 161 vom 14/11. 1940, ausg. 17/8. 1942. F. Prior. 17/7. 1939.) J. SCHMIDT.

Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin (Erfinder: **Wolfram Hirsch**, Krauschwitz, Oberlausitz), *Herstellung von Signalglocken aus Glas*, gek. durch die Verwendung von Glas mit PbO-Geh.; — 2. daß man Glocken mit verschied. Tönen durch Änderung des PbO-Geh. des zu ihrer Bldg. benutzten Glases, z. B. durch Verwendung von Glaszusammensetzungen mit 6 (‰), 16, 24 oder 30 PbO erzeugt. (D. R. P. 730 382 Kl. 74 a vom 23/6. 1939, ausg. 11/1. 1943.) M. F. MÜLLER.

Allgemeine Electricitäts-Ges. (Erfinder: **Paul Galezki**), Berlin, *Kennzeichnen von Glasgegenständen* durch mit geeigneten Mitteln aufgetragene Pasten oder Lsgg. mit anschließendem Einbrennen, dad. gek., daß 1. die Pasten oder Lsgg. Phosphorsäure enthalten; — 2. die aufgetragenen Kennzeichen vor dem Einbrennen mit Metallpulver eingestäubt werden; — 3. den Phosphorsäure enthaltenden Pasten oder Lsgg. Trübungs- u. bzw. die Färbungsmittel zugesetzt werden. Durch die hygroskop. Eig. der H₃PO₄ bleibt die auf einer Glasplatte verteilte Paste, die auf den zu kennzeichnenden Gegenstand übertragen wird, ständig feucht, so daß sie nur einmal am Tag aufgebracht werden muß. (D. R. P. 731 088 Kl. 32 b vom 5/4. 1941, ausg. 1/2. 1943.) M. F. MÜLLER.

Deutsche Eisenwerke A.-G., Mülheim, Ruhr (Erfinder: **Günther Sprick**, Gelsenkirchen), *Herstellung von Mineralwolle*, bes. Schlackenwolle, durch Verblasen eines Mineralstrahles mit gasförmigen, bes. entsprechend erhitzten Mitteln, dad. gek., daß die gerade zerteilten oder verblasenen, aber noch nicht zu Fäden ausgezogenen Mineralteilchen kurz hinter der Verblasedüsenmündung in eine den Verblasestrahls zweckmäßig allseitig umgebende Kühlzone gelangen. Die Kühlzone kann aus Preßluft bestehen, welche gleichzeitig den Transport der anfallenden Fäden unterstützt oder übernimmt. (D. R. P. 732 408 Kl. 80 b vom 1/6. 1939, ausg. 6/3. 1943.) HOFFMANN.

Deutsche Kap-Asbest-Werke A.-G. (Erfinder: **Heinrich Albert**), Hamburg-Bergedorf, *Asbestkörper*, bestehend aus einer Mehrzahl von gewellten oder ähnlichen Florschichten, die mit verhältnismäßig wenigen Berührungspunkten gegeneinander verklebt sind. Zwecks Herst. dieser Körper wird der zu einem dünnen Flor verarbeitete Asbest auf eine Walze gewickelt, hierbei durch eine Gegenwalze mit geriffelter Oberfläche unter schwachem Druck geformt, worauf mehrere dieser Florschichten durch Bestäuben mit einem Bindemittel vereinigt werden. Der Asbestkörper wird dann von der Walze entfernt. Nach einer weiteren Ausbildg. dieses Verf. sollen zwischen die geprägten Asbestflorschichten noch Fasern anorgan. oder organ. Herkunft gestreut werden. (D. R. P. 706 614 Kl. 80 b vom 8/2. 1935, ausg. 30/5. 1941. D. R. P. 731 386 Kl. 80 b vom 26/7. 1940, ausg. 9/2. 1943 [Zus.-Pat.]) HOFFMANN.

Rheinische Kalksteinwerke G. m. b. H. (Erfinder: Alfred Dümmler), Wülfrath, Herstellung von Schlackenzement aus bas. Hochofenschlacke mit erhöhtem Gipszusatz, gek. durch den Zusatz einer geringen Menge (etwa 0,5—2%) CaCl_2 . (D. R. P. 731 734 Kl. 80 b vom 15/8. 1939, ausg. 16/2. 1943.) HOFFMANN.

Lucien Israel und Paul Dumesnil, Frankreich, Herstellung von Schlackenzement aus granulierter Hochofenschlacke mit erhöhtem, über 5% betragendem Gipszusatz. Der Gips, welcher natürliche Beimengungen an CaCO_3 enthält, wird bei Temp. zwischen 900 u. 1000° gebrannt, wodurch eine therm. Zers. des CaCO_3 erreicht wird, ohne jedoch den Gips totzubrennen. (F. P. 874 255 vom 25/3. 1941, ausg. 3/8. 1942.) HOFFMANN.

Soc. An. Française Du Ferodo, Frankreich, Bau- und Isolierplatten. Man suspendiert die bei der Herst. von Papierbrei abfallende Cellulose in einem Bad, das ein oder mehrere Al-Salze, z. B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ enthält, setzt Seife u. Na_2SiO_3 zu, gießt den Brei in Schichten aus, preßt diese u. trocknet. Die erhaltenen Platten sind elast., wasserabweisend u. nicht brennbar. (F. P. 876 356 vom 27/10. 1941, ausg. 4/11. 1942.) SARRE.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

W. W. Michailow, Die Herstellung von Phosphatdüngemitteln im Auslande. Überblick über neuere nichtruss. Arbeiten u. Patente zur Frage der therm. Gewinnung von H_3PO_4 u. Phosphaten. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 4. 33—38. Jan. 1941.) R. K. MÜLLER.

A. Becker, Die statistische Auswertung der Kalidüngungsversuche zu Zucker- und Futterrüben und ihre Bedeutung für die Praxis. (Schluß zu C. 1943. I. 1624.) Bei Futterrüben bewirkte eine Düngung mit 1 kg K_2O einen durchschnittlichen Mehrertrag von 68 kg Rüben u. 23,8 kg Blatt. Bei Zuckerrüben wie bei Futterrüben erzielt Kalieine höhere Steigerung des Ertrages an Stärkewerten als bei den übrigen Früchten, so daß bei Knappheit an Kali in erster Linie der hohe Kalibedarf dieser Früchte gedeckt werden muß. (Zuckerrübenbau 25. 13—17. Febr. 1943. Berlin.) JACOB.

—, Die bei der Rijkslandbouwprefstation und bei dem Bodemkundig Instituut in Groningen bei der zusammenfassenden Bearbeitung von Versuchsfelderergebnissen gebräuchlichen Methoden. Nach Einleitung u. Problemstellung von O. de Vries beschreiben **A. H. A. de Willigen** die Zusammenfassung gleichförmiger, **P. Bruin** die ungleichförmiger Ertragskurven. **M. A. J. Goederwaagen** gibt eine Probe einer zusammenfassenden Bearbeitung von Unkrautbeobachtungen auf einer Reihe von Vers.-Feldern. **W. C. Visser** beschreibt das Ordnen von Resultaten von Sortenvers.-Feldern u. die Bedeutung des Ertrages dabei, **F. van der Paauw** die Lsg. landwirtschaftlicher Fragen mittels einzelner Größen u. Reihen kleiner Vers.-Felder. Dann behandelt **W. C. Visser** einige Grundlagen der graph.-statist. Unters., während **J. D. Ferwerda** über eine Reihe Stallungsvers.-Felder berichtet. Einzelheiten (Zeichnungen, Kurven, Diagramme u. deren Erläuterung) im Original. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 113—76. März 1943.) GROSZFELD.

Arthur C. Foster und Everett C. Tatman, Wirkung der Umweltfaktoren auf Atmung und Wachstum von Tomatenpflanzen. Vff. studierten den Einfl. von Bodenfeuchtigkeit u. Temp. auf Atmung u. Wachstum von Tomatenpflanzen. Sie fanden, daß mit Ansteigen der Bodenfeuchtigkeit u. Zurückgehen der Temp. das Wachstum der Pflanze ansteigt, wobei die Nährstoffaufnahme aus dem Boden in direktem Verhältnis steht. (J. agric. Res. 61. 697—719. 15/11. 1940.) GRIMME.

Arthur C. Foster und Everett C. Tatman, Wirkung gewisser Fungicide und Umweltfaktoren auf den Atmungsverlauf von Tomatenpflanzen. (Vgl. vorst. Ref.) Bericht über Verss. mit Cu-Phosphat-Bentonit-Kalk, Zn-Kalk u. Bordeauxbrühe in bezug auf den Atmungsverlauf großer, fruchttragender Tomatenpflanzen. Hierbei zeigte sich die Beeinflussung des Atmungsverlaufes durch die Umweltfaktoren in Ggw. genannter Fungicide. Von letzteren waren Zn-Kalk u. Bordeauxbrühe selbst ohne Einfl. auf den Atmungsverlauf, während die Cu-Mischung die Atmung merklich erhöht. Bodenstickstoffgaben, Red. von Bodenfeuchtigkeit u. Lufttemp. setzen den Atmungsverlauf herab. (J. agric. Res. 61. 721—35. 15/11. 1940.) GRIMME.

M. C. Goldsworthy, R. H. Carter und E. L. Green, Die fungiciden und phytociden Eigenschaften einiger Kupferxanthate. Vff. bestimmten den fungiciden Wert von Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Butyl- u. Isoamylkupferxanthat. Diese Prodd. sind wenig lösl. in W., die gesätt. Lsgg. enthalten wenig ausnutzbares Cu. Cu u. S sind so fest aneinander gebunden, daß Verätzungen der Wirtspflanzen durch die Spritzbrühen nicht auftraten. Das Äthyl- u. Isoamylxanthat wirkte im Baumvers. wohl einigermaßen gegen Infektion durch *Venturia inaequalis* schützend, sie erleichtern jedoch

nicht die Wrkg. von Kalkschwefelbrühe u. Cu-Phosphatmischung. Bei Labor.-Vers. mit *Sclerotinia fructicola* wirkten Äthyl- u. Butylxanthat am stärksten. Keines der geprüften Xanthate zeigte hohe Fungizität gegen Sporen von *Glomerella cingulata*. Die gesätt. Lsgg. zeigten einen ca. 0,5⁰/₁₀₀ Cu entsprechenden Wrkg.-Wert. (Phytopathology 32. 497—504. Juni 1942.) GRIMME.

G. F. E. M. Dierick, *Die ovicide Wirkung von 3,5-Dinitro-o-kresol*. Verss. ergaben, daß die Toxizität von Lsgg. von Dinitro-o-kresol (I) der Giftwrkg. von undissoziierten I-Moll. zuzuschreiben ist. Die Wrkg. ist also stark vom pH der Lsg. abhängig. An Eiern der Mehlmotte u. Blattlaus wurde starke Proportionalität zwischen der Menge vorhandener Dinitro-o-kresolmoll. in Lsgg. von verschied. pH u. tox. Wrkg. gefunden. Die Wrkg. kommt sowohl in wss. Lsg., als auch in Verb. mit Mineralöl zum Ausdruck, wobei in beiden Fällen das pH ausschlaggebend ist. Den Dinitro-o-kresolationen ist wahrscheinlich keine tox. Wrkg. beizulegen, ebensowenig undissoz. Dinitro-o-kresolmolekülen. Von 4 untersuchten Salzen ist das NH₄-Salz mehr tox. als das K-, Na- u. Li-Salz, die etwa gleich wirken; die erhöhte Wrkg. des NH₄-Salzes beruht wahrscheinlich auf stärkerer Dissoziation. (Tijdschr. Plantenziekten 49. 22—32. 1943. Amsterdam, De Bataafsche Petroleum Maatschappij.) GROSZFELD.

Jethro S. Yip, *Extraktion und Bestimmung von Pyrethrin I in gemahlene Pyrethrumblüten*. Zur Best. von Pyrethrin in gemahlene Pyrethrumblüten müssen diese 7—8 Stdn. mit PAe. (Kp. 20—40°) extrahiert werden. Hierbei treten oftmals Lösungs-Verluste von bis zu 60% ein. Vf. hat deshalb einen Intensivkühler konstruiert (Abb. im Original), wodurch die Verluste weitgehend herabgesetzt werden. Der gleiche App. eignet sich auch zur Wiedergewinnung des A. nach dem Verseifen des extrahierten Harzes mit alkoh. KOH. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 107—08. 15/2. 1941. Berkeley, Cal.) GRIMME.

R. G. Green, W. Pohl, F. H. Tresadern und T. F. West, *Beobachtungen über die chemische und biologische Wertbestimmung von Pyrethrumextrakten und die relative Giftigkeit von Pyrethrin I und II*. Vff. empfehlen bei der Pyrethrinbest. in Lsgg. nach SEIL den Ersatz der zur Verseifung verwendeten alkoh. KOH durch eine 0,5-n. KOH in Äthylenglykolmonoäthyläther. Hierdurch werden auch schwer angreifbare Substanzen, wie Terpenylacetat u. Menthylvalerat verseift. Bei der biol. Testung arbeitet man mit Vorteil an Stelle von Aphis rumicis oder Blatta orientalis mit Stubenfliegen. Zur Reinigung führt man prakt. die Pyrethrine zunächst nach HALLER u. LA FORGE in die entsprechenden Semicarbazone über u. regeneriert diese wieder zu den Pyrethrinen. (J. Soc. chem. Ind. 61. 173—76. Nov. 1942. London.) GRIMME.

H. E. Coomber, J. T. Martin und S. H. Harper, *Rotenonbestimmung in Derriswurzel*. Besprechung der verschied. Derrisorten unter Beifügung ihres Rotenongehalten. Zur Unters. eignet sich am besten die Meth. von BRIGHTWELL (Rotenon als CCl₄-Solvat). (J. Soc. chem. Ind. 61. 110—12. Juli 1942. Rothamsted.) GRIMME.

Società Anonima Stabilimenti di Rumanca (Erfinder: Arturo Paoloni), Turin, *Phosphatdüngemittel*. Rohphosphate werden mit der bei der A.-Gewinnung aus Melasse oder der bei der Entzuckerung von Melasse erhaltenen Schlempe bzw. mit dem daraus hergestellten Salzgemisch, welches etwa 40(%) K₂CO₃, 17 Na₂CO₃, 16 KCl u. 9 K₂SO₄ enthält, innig vermischt, worauf die M. bei Temp. von 1000—1300° geglüht wird. Dem Gemisch kann noch Na-Silicat zugefügt werden. (It. P. 390 318 vom 24/4. 1941.) KARST.

Hugo Stoltzenberg, Hamburg, *Dosierte Entwicklung von Äthylenoxyd, insbesondere für die Bekämpfung von Schädlingen*, dad. gek., daß dem Rauminhalt des zu begasenden Raumes entsprechende Mengen von Äthylenoxyd mit geeigneter Schnelligkeit und guter Ausbeute dadurch entwickelt werden, daß Ätzalkalien oder Erdalkalien mit Glykolchlorhydrinlsgg. übergossen werden, denen zum Zwecke der Aufheizung Säuren oder saure Salze zugesetzt sind. Dem bes. verwandten Kalk werden z. B. feste Säuren, saure Salze, CaCl₂, Ca-Carbid, Nitride, Amide oder dgl. zugesetzt, während der Glykolchlorhydrinlsgg. noch Formaldehyd zugefügt werden kann. (D. R. P. 732 403 Kl. 451 vom 23/8. 1940, ausg. 2/3. 1943.) KARST.

Renato Mancina, Assisi (Perugia), *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Kalium- oder Natriumsulfide oder -polysulfide werden mit Carbolöl, welches Phenol oder Kresol oder deren Homologe enthält, vermischt, worauf der M. in der Kälte oder Wärme ein Harz, bes. Kolophonium, zugefügt wird. Die Lsg. soll leicht alkal. sein, ist bes. beständig u. zeichnet sich durch große Haftfähigkeit aus. Sie ist als Spritzmittel zur Bekämpfung von Peronospora u. dgl. geeignet. (It. P. 390 369 vom 30/12. 1940.) KARST.

Giuseppe Fachini und Marco Fachini, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Man vermischt 1 kg des Na-Salzes der Laurin-, Myristin- oder Palmitinsäure u. 0.1 kg

Laurinsäure, Melissinalkohol oder Melissinsäure mit dest. W., füllt mit W. auf 20 l auf u. erhitzt die Lsg. auf Temp. von 60—70°. Nach 24-std. Stehen wird die Lsg. dekantiert u. nach Zusatz von 100 g Eucalyptol, 30 g Terpentinöl u. 5 g Eugenol mit anderen wirksamen Stoffen versetzt. Die Lsg. ist bes. als insekticides Mittel verwendbar. (It. P. 391 160 vom 5/7. 1941.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

T. W. Siertsema, Brennstoff- und Energieeinsparung in Gießereien. Es werden ausführliche Vorschriften zur Beschickung des Kuppelofens gegeben, wodurch erreicht werden soll, daß sich unter den Endprod. der Rkk. möglichst geringe Mengen CO befinden. Ferner werden allg. Angaben zur Energieeinsparung gegeben, die auch noch anderweitige Vorteile im Gießereibetrieb mit sich bringen. (Gieterij 17. 1—4. Jan. 1943.) G. GÜNTHER.

Karl Hüttenes, Kernöle und Kernbinder. Überblick über Kernfestigkeit u. Trockenverf., Bewertung der Kernöle, Gasgeh. des Kernes, Ölmischungen, W.-Geh., Einfl. des Tongeh. im Sand, der Metallart, Überhitzung usw. Daraus geht u. a. hervor, daß die Güte des Kernöls durch Gasentw. u. Erhärtungstemp. bestimmt wird; es muß stets gleiche Kernfestigkeit u. Gasentw. in bestimmter Zeiteinheit sichern. Ton hat als Bindemittel nur den Vorteil der Bildsamkeit; ein häufiger Nachteil der künstlichen Binder ist hingegen die ungenügende Widerstandsfähigkeit gegen die hohe Temp. des fl. Metalls. Prakt. Anleitungen zur Anwendung von Ölen bzw. Bindern für den Kern u. zur Erhöhung seiner Standfestigkeit (Stampfen, Zusatz von 0,25% Trockenbinder) werden gegeben. (Gießerei 29. 419—22. 11/12. 1942. Düsseldorf.) POHL.

Franz Roll und Annemarie Riess, Über die chemischen Vorgänge beim Trocknen von Kernen. Entsprechend der Vieltartigkeit der Öle u. Binder sind beim Trocknen von Kernen bestimmte chem., physikal. u. wärmetechn. Einzelheiten zu berücksichtigen. Für den Verteilungsgrad der fl., teigigen u. festen Binder ist die Teilchengröße des Quarz- u. Formsandes von Bedeutung. Der Trockenvorgang wird nach 3 Temp.-Gebieten (20, 20—120, über 120°) gestuft, für Gruppen verwandter Stoffe (Leinöl, Holzöl, Tran, Tallöl; Sulfitablauge, Melasse; Stärke, Dextrin; Stearinpech, Sulfatpech; Mischungen z. B. aus Sulfitablauge, Stearin- u. Sulfatpech bestehend; Ton) gesondert betrachtet. — Folgerungen für die Praxis. (Gießerei 29. 320—26. 18/9. 1942. Leipzig, Meier & Weichert.) DENGEL.

W. Maas Geesteranus, Die Entwicklung der Materialkenntnis in den letzten zehn Jahren, speziell auf dem Gebiet von Gußeisen und Stahl. Überblick über Entw. der Prüfmethoden u. neuartiger Werkstoffeigg. durch Legieren u. Wärmebehandlung. (Polytechn. Weekbl. 36. 411—15. 435—39. 15/11. 1942.) G. GÜNTHER.

J. G. Pearce, 10 Jahre Fortschritt in der Gußeisentechnik. (Metallurgia [Manchester] 21. 41—42. 46. 1939.) SKALIKS.

—, *Kupföfenbetrieb zur Herstellung von legiertem Gußeisen.* Einzelheiten über beste Ausbildg. der Kupföfensohle u. Abstichöffnung. Beispiele für Gewicht u. Zus. des Einsatzes je nach Ofendurchmesser. Das beste Anfangsverhältnis von Fe/Brennstoff beträgt 10:1. Das Gewicht der Fe-Charge soll das 8—12-fache des Koksgewichtes der Zwischenschicht (6—8 Zoll dick) betragen. Höchste Schmelztemp., die z. B. bei Ni- u. Ni-Cr-Guß erste Voraussetzung eines reibungslosen Betriebs sind, lassen sich nur bei hoher Koksunterlage (18—24, bei obigen Sorten \geq 30 Zoll) erzielen. Die Beschickung wird vor Beginn der Erשמelzung 1 Stde. absacken gelassen. Die Stückgröße darf nicht zu groß sein, u. die Legierungsbestandteile müssen möglichst weit von den Wänden liegen. Bei 20%_{ig}. Stahlbruchzusatz empfiehlt sich nachst. Reihenfolge der Beschickung: Koks, Roheisen, Umschmelzreste, Fe-Legierungen u. Stahlbruch. Hierbei steht letztes kurze Zeit mit dem brennenden Koks in Berührung, was die Aufkohlung verringert. Roheisen u. Umschmelzreste reichern, wenn sie zuerst schm., die Gesamtbeschickung so an Si u. Mn an, daß ihre Desoxydation sichergestellt ist. Die Schlacke darf niemals restlos abgelassen werden. (Foundry Trade J. 62. 8. 4/1. 1940. Mond Nickel Co., Ltd., Forschungsabt.) POHL.

J. W. Juppenlatz, Das Eisen-Kohlenstoffsystem und sein Einfluß auf den Guß. (Vgl. C. 1943. I. 81.) Die beobachtete Abhängigkeit zwischen C-Geh. (%), Zugfestigkeit (1000 Pfund/Quadratzoll) u. Dehnung (%_o) im Stahlguß war folgende: 0,7 — 108 — 16, 0,5 — 92 — 20, 0,35 — 80 — 25, 0,25 — 70 — 30 u. 0,1 — 58 — 42. Bei graphit. Stählen mit (%_o) 1—1,7 C u. 1—2 Si sind obige mechan. Eigg. nach dem Anlassen: 35 u. 8. Stahlguß mit (%_o) 1,1 C u. 0,3 Si (besitzt fast keinen Graphit, nur Zementit u. Perlit) hat 100 u. 8, während perlit. Stahl mit 0,85% C zwischen diesen Sorten höchste Werte der mechan. Eigg. (115 u. 12) aufweist. Bei noch geringerem C-Geh. nimmt

die Perlitmenge unter Steigerung des Ferritgeh. im Gefüge ab. Es findet n. prakt. keine Graphitisierung < 1333° F u. nur bei langsamer Abkühlung bis etwa 850° F statt. In Gußeisen mit 3%ig. Graphitgeh. nimmt dieses 10% des Gefügevolum. ein. Bei Weißguß ist die Härte u. Abnahme der Zugfestigkeit, Schrumpfung bzw. Kerbschlagzähigkeit dem C-Geh. proportional. Fe-C-Legierungen zeigen Selektiverstarrung, u. zwar enthält die Oberfläche geringste Menge an Seigerungsbestandteilen (C, Mn, S, P). Bei C-armen Sorten ist die Seigerung auch geringer als bei hohem C-Gehalt. (Foundry 69. Nr. 10. 113—14. 116. Okt. 1941. Easton, Pa., Treadwell Engineering Co.) POHL.

G. D. Banerjee, *Die Wirkung der Zugabe von Neusilber zu Grauguß*. Durch die Zugabe von Neusilber zu Grauguß in Höhe von etwa 2% erreicht man eine feinere Struktur u. eine Anreicherung des Graphits. Diese Veränderung ist am ausgesprochensten beim Zulegieren von 1% Neusilber. Mehr als 2% Neusilberzusatz begünstigen die Graphitierung u. wirken kernvergrößernd auf den Graphit. 1% Neusilber erhöht die Dehnung des Gußeisens um 40%. Ein höherer Zusatz erniedrigt sie. 4,12% Neusilber erhöht die Druckfestigkeit des Gußeisens um 42% u. die Härte um 57 Brinellhärtegrade. Ein Gußeisen mit 1% Neusilber gibt eine hohe Dehnung, aber keine gute Druckfestigkeit u. Härte. Um alle 3 Eigg. zu verbessern, gibt man außer 1% Neusilber noch 1% Cr zu. (Min. J. 219. 497—99. 17/10. 1942.) ENSZLIN.

W. H. Hatfield, *Fortschritt in der Stahlmetallurgie während der letzten 10 Jahre*. (Metallurgia [Manchester] 21. 33—35. 1939. — C. 1940. I. 3699.) SKALIKS.

F. B. Skeates, *Tagung über Stahlerschmelzungsverfahren. I. Konvertermethode der Stahlgewinnung*. Allg. Betrachtungen. Ausführliche Behandlung der Vorr. des Kupulofenbetriebes sowie des Konverterbetriebes. Kostenberechnungen u. chem. Zus., sowie mechan. Eigg. der im Konverterguß hergestellten Stähle. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 47. 257—63. 1939.) FRICK.

George F. Landgraf, *Tagung über Stahlerschmelzungsverfahren. II. Induktionsofenpraxis in der Stahlgießerei*. (I. vgl. vorst. Ref.) Unters.-Ergebnisse an einem 1000 lb.-Ofen für 300 KVA; Ofenauskleidung (Al₂O₃), Metallverluste durch Abbrand. Metalltemp., Ofentypen. Hauptvorteile: 1. Verwendung zur Herst. legierter Stähle im kontinuierlichen Betrieb. 2. Geringe Schmelzverluste. 3. Herst. von Stählen mit genauer Analyse. 4. Temp.-Kontrolle. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 47. 264 bis 270. 1939.) FRICK.

W. C. Harris, *Tagung über Stahlerschmelzungsverfahren. III. Saurer Flammofenprozess in der Gießerei*. (II. vgl. vorst. Ref.) Entw. des Prozesses, Ofenkonstruktion, Schmelzpraxis, Brennstoffverbrauch. Ofenfutter, Abstich, Verh. des Phosphors u. Schwefels. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 47. 271—78. 1939.) FRICK.

J. W. Porter, *Tagung über Stahlerschmelzungsverfahren. IV. Basischer Flammofenprozess in der Gießerei*. (III. vgl. vorst. Ref.) Ofenkonstruktionen, Beschickung, Brennstoffe, Schlacke, Legierungsmöglichkeiten u. Arbeitsweise. Herst. bes. hochwertiger Stähle von gewünschter Zus. u. guten physikal. u. mechan. Eigenschaften. Brennstoffverbrauch. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 47. 279—98. 1939.) FRICK.

Charles W. Briggs, *Tagung über Stahlerschmelzungsverfahren. V. Basische elektrische Verfahren für die Stahlgießerei*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Direkter Lichtbogenofen mit bas. Zustellung. Ofenausfütterung u. Zustellmasse. Beschickung, Zuschläge u. Schmelzprozeß. Arbeiten mit doppelter u. Einfachschlacke. Zeitpunkt für die Zusätze der Legierungskomponenten. Schmelzdiagramme von einem 3- bzw. 6-t.-Ofen. Verwendung von Al-Schlacke. Herst. von legierten Stählen. Rk.-Verlauf während des Schmelzprozesses u. während der Desoxydation. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 47. 299—328. 1939.) FRICK.

Werner Finster, *Tagung über Stahlerschmelzungsverfahren. VI. Saurer elektrischer Ofenprozess*. (V. vgl. vorst. Ref.) Allg. Betrachtungen u. Ofenkonstruktion. Auswahl der Rohmaterialien, Schmelz- u. Schlackenprozeß, Siliciumredd., Güte der erzeugten Stähle. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 47. 329—40. 1939.) FRICK.

Rudolf Stolle, *Aus der Praxis der Bessemerie*. Der Kupulofenbetrieb wird in Gegenüberstellung zur Bessemerie besprochen u. 5 Gattierungen (Zus., Kosten u. Mengen der Bestandteile) angegeben. Ferner sind Einzelheiten über die Praxis der Konvertererschmelzung gegeben (Blasdauer, Beurteilung der Temp., Ursachen des Auswurfs usw.). Die Berechnung der Zuschläge ist an einem Beispiel erklärt. Einige Betrachtungen über das Vergießen, das Schmieren der Schmelzen, das Aufkohlen u. die Desoxydation sind angefügt; die Stahleig. wird vor allem von letzterer beeinflusst. Beste Erfahrungen erzielte Vf. mit der Desoxydation durch Spiegel-Fe u. anschließend Ferromangan; ganz zum Schluß (möglichst spät) wird Al zugesetzt. (Gießerei 29. 413—19. 11/12. 1942. Linz.) POHL.

Rudolf Schinn und Rolf v. Tinti, *Die Entwicklung sparstoffarmer warmfester Stahlgußsorten*. Unterss. an unlegierten u. legierten Stahlgüssen über Streckgrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung, Einschnürung, Kerbschlagzähigkeit, Warmstreckgrenze bei 300 u. 350°, sowie Dauerstandfestigkeit nach DIN Vornorm DVM-Prüfverf. A 117/118 bei 350—500° u. verschiedener Wärmebehandlung. Erfahrung mit Titan- u. u. Niob-Zusätzen. Prüfung der Warmversprödung durch Langzeitglühungen an unbelasteten Proben. Zug-, Dauerstand- u. Biegeverss. an geschweißten Proben aus Stahlguß mit 0,10 C, 1% Cr, 0,36% V. Schweißrißempfindlichkeit nach der Schweißwinkelpfung. (Stahl u. Eisen **63**. 125—33, 151—53. 25/2. 1943.) **FRICK.**

Carl F. Joseph, *Arma-Stahl. Herstellung und Anwendung*. Der Stahl wird hergestellt aus weißem Gußeisen mit durchschnittlich 2,65 (% C, 1,35 Si, 0,40 Mn, 0,13 S, 0,05 Cu u. dient als Austausch für Schmiedeteile. Die Gußoberfläche darf nicht entkohlten. Glühbehandlung u. Abkühlungsvorschriften. Angaben über Schmelzprozeß, Graphitusbldg., Austausch von Al durch Arma-Stahl. (Iron and Steel **15**. 450—53. Sept. 1942. Saginaw, Mich., General Motors Corp.) **FRICK.**

Heinrich Arend, *Zur Stahlhärtung*. Schemat. Darst. der günstigsten Härtetemp. für Eisen-Kohlenstofflegierungen. Schemat. Darst. der Abhängigkeit der Umwandlungstemp. von der Abkühlungsgeschwindigkeit u. der Geschwindigkeit der Austenitumwandlung für einen Stahl mit 1,6% C. Abschreckgeschwindigkeiten. Die Beurteilung der Abschreckmittel erfolgt nach ihrem Einfl. auf die krit. Abkühlungsgeschwindigkeit. Maßgebend für ihre Wrkg. ist daher die Wärmeleitfähigkeit, die spezif. Wärme, die Viskosität u. die Höhe des Verdampfungspunktes der Abschreckmittel. (Anz. Maschinenwes. **65**. Nr. 9. 4—6. 27/2. 1943.) **FRICK.**

I. Stewart, *Praxis der Gaseinsatzhärtung*. Grundlagen u. Entw. des Prozesses. Verwendung verdünnter KW-stoffgase. Einteilung der verdünnenden Gase in: 1. reduzierende Gase (CO), 2. inerte Gase (N₂), 3. oxydierende Gase (Luft, CO₂). Einsatzbehandlung von Stahl in einer Atmosphäre aus trockenem Stickstoff u. Butan. Eignung von Metan zur Einsatzbehandlung. Unregelmäßigkeiten in der Einsatzhärtung. Schwierigkeiten bei höheren Gehh. des Gases an CO₂ u. W.-Dampf. Einsatz-tiefen bei Verwendung von Gas mit 2,5% CO₂ u. 2,5% Wassergas. — Ofenkonstruktionen u. Vorteile der Einsatzbehandlung mit gasförmigen Aufkohlungsmitteln. Schnelle Aufkohlung u. schnelle Arbeitsweise. (Iron and Steel **15**. 279—81, 373—75. Juni 1942.) **FRICK.**

H. Wiegand, *Über Nitrieren*. Überblick über Theorie u. Praxis des Nitrierens u. über das Verh. nitrierter Werkstoffe u. Bauteile gegenüber Betriebsbeanspruchungen. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. **52**. 188—90. 231—33. Nov. 1942. München.) **WÜRZ.**

H. Kalpers, *Neuzeitliche Gesichtspunkte beim Nitrierhärten*. Abhängigkeit der Nitriertiefe von der Nitrierdauer. Anwendungsgebiete. Nitrieren von Schleuderguß-lagerbüchsen. (Anz. Maschinenwes. **65**. Nr. 9. 16—18. 27/2. 1943.) **FRICK.**

C. Albrecht, *Leistungssteigerung von Schnellstahlwerkzeugen durch Nitrieren*. Das neue „NS-350“-Verstickungssalz (F. 350°) enthält die für die Verstickungswrkg. cyanidhaltiger Schmelzen nötige Oxydationsstufe (Cyanat) in einer dem Gleichgewichtszustand bei der Verstickungstemp. entsprechenden Menge, so daß es vor Benutzung nicht gealtert zu werden braucht. Es hat sich zum Verstickten von Räumnadeln, Gewindefräsern usw. vorzüglich bewährt, wobei Härten von 1150—1300 Hm erreicht wurden. Die Verschleißfestigkeit nimmt je nach der Werkzeugart um das 2—10-fache zu. Die Verstickungstiefe beträgt rund 0,1 mm/5 Stdn.; meist genügen aber Arbeitsdauern von 30—90 Min., da zu lange Verstickungszeiten eine Ab- bzw. Zunahme der Korrosionsfestigkeit bzw. Sprödigkeit u. Graphitabscheidungen verursachen können. Der N-Geh. der Randzone liegt bei etwa 1% u. nimmt zum Kern rasch ab. Eine Maßänderung findet bei spannungsfrei gehärteten Werkstücken nicht statt. Die Arbeitstemp. muß der höchstzulässigen (knapp unter dem Erweichungspunkt des Stahls) entsprechen, so daß Verstickung u. Anlassung auch in einem Arbeitsgang durchgeführt werden können. Bei wiederholtem Anlassen werden hierfür Chloridmischungen (z. B. das „GS-430“-Salz) benutzt, dann wird mit dem „NS-350“-Salz verstickt, an der Luft ausgekühlt, gut gespült u. eingefettet. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. **52**. 252—54. Dez. 1942. Frankfurt a. M.) **POHL.**

—, *Warmbehandlung von Stahl. Bemerkung über die Einsatzhärtung*. Die Behandlung von Einsatzstählen kann geschehen mit a) CARONScher Mischung (Holzkohle + BaCO₃), Cyanid bzw. Stickstoff. Ausführliche Beschreibung der Einsatzbehandlung mit CARONScher Mischung. Einsatzstähle, Vorbehandlung der Stähle, Größe der Einsatzkästen, Art der Verpackung, sowie Höhe u. Dauer der Erhitzung. (Aircraft Product. **2**. 371—72. Nov. 1940.) **FRICK.**

Max Zoufaly, *Herstellung und Wärmebehandlung autarker Werkzeuge aus Schnell-drehstahl*. (Vgl. C. 1943. I. 439.) Es werden Arbeitsanleitungen für die üblichen Schweißverf. (Gas-, Elektro-, Preß-, Schmelzschweißung, Lötung usw.) bei der Werkzeuherst. u. eine Vgl.-Bewertung der erzielten Ergebnisse hinsichtlich Oberflächenhärte u. Schneidleistung gegeben. Vom Standpunkte des Metallabbrands ist die Lichtbogenschweißung mit nackten bzw. dünn umhüllten Elektroden unzuweckmäßig. Beste Ergebnisse werden allg. mit der Arcatom- bzw. Gasschweißung erzielt, obzwar hierbei der C-Abbrand 25 (bei wiederholter Schmelzung sogar bis zu 75) % beträgt bzw. eine Aufkohlung unvermeidlich ist. Abhilfe schafft aber bei der Arcatomschweißung die Verwendung von Zusatzmetall (am besten ebenfalls Schnelldrehstahl oder austenit. Stähle) u. bei der Gasschweißung die Benutzung einer neutralen Flamme. Die Schweißung mit Cu-Lot ist infolge hohen F. dieser Stähle unmöglich; hier kann nur Cu-Ni-Lot benutzt werden, jedoch ist das Verf. infolge Verbrauchs an Sparstoffen nicht empfehlenswert. Bei der Preßschweißung von Schnelldrehstahl sind mit Flußmitteln allein keine genügend festen Verb. zu erzielen. Die betreffenden Schweißpulver enthalten am besten neben dem Flußmittel (vorwiegend Borax) noch Red.-Mittel, wie Fe-, Ferrosilicium- oder Al-Pulver. Die Unters. von Preßschweißen ergaben das Vorhandensein einer Gefügewischenschicht mit geringem C-Geh. (0,1%) u. einer Härte (nach der Härtung) von 30—32 ROCKWELL C; ihr Gefüge bestand aus Ferrit (wenn das Schweißpulver nur Fe u. Flußmittel enthielt) bzw. Ferrit mit Ablagerungen des bei der Schweißung geschmolzenen Metalls an den Korngrenzen (wenn das Schweißpulver Ferrosilicium enthielt). Die beste Wärmevor- bzw. -nachbehandlung bei der Schweißung ist Erhitzen auf 200—400° bzw. Vorwärmen auf 350°, Glühen bei 800—850°, Abschrecken im Salzbad, Abkühlen in Öl u. Anlassen (ein- oder mehrmal). (Ind. meccan. 24. 285—94. Okt. 1942.) POHL.

—, *Umwandlungsstrukturen von etwa 40 Kohlenstoffstählen*. Auszug aus einem von der CLIMAX MOLYBDENUM Co. herausgegebenen Buch über Mo in Stahl, in dem neue Ergebnisse von Unters. des Labor. in Detroit wiedergegeben sind. In dem vorliegenden Auszug werden 34 Mikrobilder von unlegierten C-Stählen, Mo-, Cr-Mo- u. Ni-Cr-Mo-Stählen gebracht. — Bei gleichem C-Geh. bilden Stähle annähernd gleiche Gefüge, vorausgesetzt, daß die Umwandlung bei derselben Temp. stattfindet u. sie nicht zu hoch legiert sind. Der Haupteffekt der Legierungszusätze auf die Mikrostruktur ist eine Änderung der Temp., bei der sich die Hauptumwandlung vollzieht. Umwandlungsgeschwindigkeit. (Metals and Alloys 14. 318—25. Sept. 1941.) FRICK.

Arthur E. Focke, *Austenitkorngröße*. Überblick über bisherige Erkenntnisse für die Ursache des Austenitkornwachstums u. beeinflussende Faktoren. Trotz mehrfacher Einwände kann als erwiesen gelten, daß es durch Al u. O beeinflusst wird. Verschied. Kornmeßverf. sind aufgezählt, die Ursachen für beobachtete Fehlschlüsse bei der MCQUAID-EHN-Probe an einem prakt. Beispiel aus eigenem Labor. besprochen u. allg. Folgerungen für die Begrenzung der Verss. bzw. Auswertung der erzielten Ergebnisse gezogen. Bekannte Auswirkungen der Korngröße auf die verschied. Stahleigg. werden zusammengefaßt u. einzeln besprochen. Unbeeinflusst bleiben Höchst Härte, Ermüdungsfestigkeit u. Zähigkeit bei geringer Härte, während die Zähigkeit bei hoher Härte umgekehrt bes. charakterist. beeinflusst wird. (Iron Age 148. Nr. 9. 35—40. Nr. 10. 51—53. 1941. Indianapolis, Diamond Chains & Mfg. Co.) POHL.

A. E. White und Sabin Crocker, *Einfluß der Korngröße und Kornanordnung bei Kohlenstoff-Molybdän-legierten Stahlröhren für überhitzten Dampf*. Untersuchung dieser Eigenschaften auf ihre Bedeutung für die Brauchbarkeit der Röhren im Hochtemperaturdampfbetrieb. Die untersuchten Rohrproben wurden aus 8 verschied. Stahlschmelzungen hergestellt (im SIEMENS-MARTIN- bzw. Elektro-Ofen), sowie einer Schmelzung nach einem Spezialverfahren. Es wurde der Vers. gemacht, die Kriechfestigkeiten bei 925° F mit anderen, durch Kurzprüfungen ermittelten Eigg. in Beziehung zu setzen. — Die Knickgrenze von Stählen, bei denen die Kohle in WIDMANNSTÄTTEN-Anordnung vorliegt u. die Korngröße zwischen 0,2 u. 0,03 mm schwankt, liegt höher als die von Stählen mit anderen Strukturen. Zur Erzielung dieser Struktur muß der Stahl richtig beruhigt sein. Meth. zur Beurteilung der Korngröße. Die Carbide müssen in bestimmten Korngrößen vorliegen. Es wird angenommen, daß die Ausbildg. der Carbide größeren Einfl. auf die Knickeigg. hat als die Korngröße. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 63. 749—63. Nov. 1941. Ann Arbor, Mich.; Detroit, Mich.) FRICK.

Alfred Krisch, *Die Festigkeitseigenschaften vergüteter Chrom-Manganeinsatzstähle*. Unters. an Stangen mit 20—60 mm Durchmesser aus Stählen mit 0,13—0,20 (%) C, 0,13—0,46 Si, 1,0—1,4 Mn u. 0,8—1,5 Cr nach Abschrecken von 820—840° in W. u. Anlassen auf Temp. bis 550, bes. auf 220°, auf Streckgrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung, Einschnürung, Brinellhärte u. Kerbschlagzähigkeit auch bei —25 u. —70°.

Die Unters. ergab, daß die Einhaltung einer bestimmten Festigkeit nicht leicht ist, da diese Festigkeit nur durch Abschreckung, nicht aber durch Anlassen zu regeln ist, sofern auf die Einhaltung einer genügenden Kerbschlagzähigkeit Wert gelegt wird. (Stahl u. Eisen 63. 61—64. 28/1. 1943.) FRICK.

G. R. Bolsover und S. Barraclough, *Der Einfluß des Zinns auf legierte Stähle*. Der Prüfung wurden verschied. gehärtete Mn-Mo-, Cr-Mo- u. Ni- bzw. Ni-Cr-Stähle (letzte mit u. ohne Mo) unterzogen, denen 0,1—0,5% Sn zulegiert waren. Als Vgl.-Werkstoff diente ein 0,35%ig. C-Stahl. Bei einigen Sorten wurde überdies der P-Geh. von 0,02 auf 0,045% erhöht. Die Verss. ergaben, daß der Einfl. sogar kleiner Sn-Mengen auf die Kerbschlagzähigkeit der legierten Stähle deutlich sichtbar ist, jedoch wirkt sich ein Mo-Geh. hierbei günstig aus. Letztes war auch beim 3%ig. Cr-Mo-Verstickungsstahl der Fall, jedoch machte sich hier der Sn-Einfl. nach der Verstickung stark bemerkbar. Beim 4,5%ig. Ni-Cr-Stahl wurde die Kerbschlagzähigkeit bis zu einem 0,15%ig. Sn-Geh. nur wenig, später aber stark verringert. Die verringerte Kerbschlagzähigkeit der P-reichen Stähle scheint mehr durch ihren höherem P-Geh. als durch Sn-Ggw. bedingt zu sein. Beim C-Stahl war der Sn-Einfl. nach einer Ölabschreckung (nach der Härtung) weniger ausgeprägt als bei normalisiertem Stahl. (Iron Coal Trades Rev. 145. 261—62. 266. 12/6. 1942.) POHL.

E. Damm, *Der Einsatz von Sparstählen im Schnitt- und Stanzenbau und deren Warmbehandlung*. Kurze Anleitung über Verwendung, Glühen u. Härten der Austauschstähle für Schnitt- u. Stanzwerkzeuge. (Werkstatt u. Betrieb 75. 233—85. Dez. 1942.) POHL.

F. G. Altmann, *Verhalten der Austauschstähle EC-80, EC100- und ECMo-200 für Zahnräder*. Betriebserfahrungen mit den EC-80-, EC-100- u. ECMo-200-Stählen mit 0,12—0,17, 0,18—0,23 u. 0,17—0,23 (% C), 1,3—1,5 Mn, 0,35 Si, 0,8—1, 1,3—1,5 u. 1,7—2 Cr, 0 u. 0,15—0,25 Mo, Bruchbelastung 85—110, 110—145 u. 120—150 kg/qmm, Streckgrenze 70 kg/qmm, Dehnung 10—16, 7—12 u. 7—10% bei verschied. Beanspruchungen in Gegenüberstellung zum ECMo-100-Stahl (Zus. nicht genannt) u. jeweilige Vor- bzw. Nachteile, Bearbeitbarkeit, Wärmebehandlung. Sonstige Austauschstoffe für Zahnräder (Fibroplast, Lignoplast, Si-Mn- u. andere Stähle, Leichtmetall- u. Zn-Legierungen), Eigg., Anforderungen, Anwendungsgebiete, jeweilige Vorteile. (Ind. meccan. 24. 320—23. Okt. 1942.) POHL.

Gérard de Smet, *Austauschstähle mit hoher Widerstandsfähigkeit*. Folgende Austauschstähle werden vorgeschlagen: Für einsetzzuhärtende, in W. abzuschreckende 2%ig. sehr weiche Ni-Stähle — einsetzgehärtete C-Stähle mit 63—66 ROCKWELL-Oberflächenhärte u. 55 kg/qmm Zugfestigkeit oder, wenn letzte nicht genügt, 1/0,1- bis 0,15%ig. Ni-Mo- bzw. 0,3—0,5%ig. Cr-Stähle mit 0,1—0,15% C. Für einsetzzuhärtende, in Öl abzuschreckende weiche Ni-Cr-Stähle — Stähle mit (% C) 0,15—0,25 C, 0,9—1,1 Ni, 1,5—2 Cr, 0,15—0,35 Mo bzw. 0,15—0,25 C, 0,8—1,1 Cr, 0,5—0,65 Mn bzw. 0,15—0,2 C, 0,6—0,9 Cr, 0,3—0,6 Mn, 0,15—0,35 Mo bzw. 0,12—0,17 C, 1,2—1,4 Cr, 0,15—0,25 V. Für mittelharte, in Öl abzuschreckende u. anzulassende Ni-Cr-Stähle — Cr-Mn-, Cr-Mo- u. Cr-V-Stähle mit 0,2—0,35, mitunter 0,4% C oder Mn-Si-Federstahl. Für luft-zuhärtende, harte Ni-Cr-Stähle — Sorten mit (% C) 0,4 C, 1,5 Ni, 2,6 Cr, 0,3 Mo. Anschließend werden einige deutsche Austauschstähle, so für 18/8-Stahl der 30%ig. Cr-Stahl mit 0,15% C, für zunderbeständige Stähle die Sorten mit (% C) 12, 18 bzw. 20 Cr, 18, 12 bzw. 20 Mn u. 3 bzw. 0 Si, ein Stahl mit (% C) 0,25—0,3 C, 2,5 Cr, 0,15 V, 0,5 Mn für verschiedenartige Verwendungszwecke usw. genannt. (Machine mod. 36. 193—95. Sept. 1942. Lille, Techn. Hochsch.) POHL.

—, *Molybdänstahl für Werkzeuge*. Unterss. von 3 mit Nr. 1, 2 u. 3 bezeichneten Werkzeugenstählen mit entsprechend 1,1, 1,2 u. 1,3 (% C), 0,4, 0,25 u. 0,4 Mn, 0,3, 0,3 u. 0,3 Si, 4,2, 4,2 u. 4,2 Cr, 4,0, 4,0 u. 3,7 Mo, 3,0, 4,0 u. 4,0 V sowie —, 0,5 u. 3,5 W (?; der Referent), ergaben, daß sie in weiten Temp.-Grenzen härtbar sind (1220 bis 1280°), da die Menge an Restaustenit hierbei 36—43, 40—49 u. 48—50% beträgt. Die Härte aller 3 Stähle ist 62—64 ROCKWELL C und hat ihren Höchstwert bei Glüh-temp. von 520°. Bei 2—3-maligem Glühen bei 500—520° läßt sie sich auf 65 ROCKWELL-Einheiten erhöhen. Eine Zunahme der Magnetisierbarkeit beginnt zwischen 400—500°. Beste Glüh-temp. sind 500—520 bzw. (bei wiederholtem Glühen) 550°. Der Mo-V-Stahl Nr. 1 hat neben geringsten Herst.-Kosten u. leichter Zugänglichkeit der Rohstoffe noch höhere Widerstandsfähigkeit bzw. relative Schneidgeschwindigkeit der daraus hergestellten Werkzeuge (um 100—200 bzw. 8—26% gegenüber einer Sorte E, deren chem. Zus. nicht genannt ist). Die Werkzeugherst. aus diesem Stahl bietet keine Schwierigkeiten. Als einzig notwendige Sondermaßnahme wird die Wärmebehandlung in festem Salzbad bzw. unter einer Boraxschicht genannt. Werkzeuge

aus dem Stahl Nr. 2 haben gleiche Schneideigg. wie solche aus dem Vgl.-Stahl E. (Fonderia 17. 269—61. Okt. 1942.)

Wilhelm Graeser, Heinrich Hanemann und Wilhelm Hofmann, Die Dauerstandfestigkeit von Zink und Zinklegierungen. Die Dauerstandfestigkeit von Zn u. Cu- u. Al-haltigen Zn-Legierungen in Form von handelsüblichen Blechen, gewalzten sowie gepreßten Bändern u. elektrolyt. hergestellten Zn-Rohren wird in Langzeitverss. unter Berücksichtigung des Einfl. von Legierungszusatz, Korngröße, Textur, Glühbehandlung, Verformung u. Prüftemp. untersucht. Es wurde eine Kolonnenapp. zur Unters. möglichst vieler Proben benutzt. Von jeder Probe wurden vier Zeit-Dehnungskurven bei den Belastungen 0,75, 1, 2 u. 3 kg/qmm aufgenommen. Es zeigte sich, daß die Zeit bis zum Beginn des linearen Kriechens mit steigender Belastung kürzer wird. Die Linearität des Kriechens erstreckt sich über sehr lange Zeit. Die Dehnungen schwanken zu Beginn u. am Ende des linearen Kriechens beträchtlich. Aus dem Verlauf der linearen Kriechgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der spezif. Belastung folgt, daß nur Rohzink eine natürliche Dauerstandfestigkeit innerhalb des angewandten Spannungsbereiches besitzt. Alle anderen zeigen mehr oder weniger ein Kriechen. Härtekriechverss. sind für eine einwandfreie Beurteilung des Werkstoffes bzgl. seiner Dauerstandfestigkeit nicht geeignet. Messungen des Temp.-Einfl. mit Hilfe einer bes. Feinmeßanordnung werden am Feinzink mit dem Ergebnis durchgeführt, daß die niedrigliegende Dauerstandfestigkeit im Bereich von 25—100° auf $\frac{1}{4}$ sinkt. Glühen des Feinzinks bei 200°, sowie Recken erhöhen die Kriechgeschwindigkeit. Aus den Verss. ergeben sich folgende Richtlinien für die Dauerstandsmessung: 1. Die Dauerstandsmessung hat im Langzeitvers. zu erfolgen (mindestens 30—50 Tage). 2. Als Dauerstandfestigkeit gilt die Spannung, bei der die lineare Kriechgeschwindigkeit für die Praxis tragbare Werte annimmt, etwa $1 \cdot 10^4$ u. $0,1 \cdot 10^{-4}$ /Stde. bzw. 1 oder $0,1\%$ /Jahr. (Z. Metallkunde **35**. 1—13. Jan. 1943. Berlin, Techn. Hochschule, Inst. für Metallkunde.)

RUDOLPH.

Giovanni Coppa-Zuccari, Verwertung von Mineralien mit 0,4—0,9% Zinngehalt. Ein Arbeitsgang für die Gewinnung eines Cassiteritkonzentrats aus sardin. Bleizinkerzen mit einem geringen Zinngeh. wird beschrieben. Durch Flotation werden Konzentrate von Bleiglanz, Zinkblende, Schwefelkies u. Cassiteritrückstand hergestellt, welcher eine cassiteritreiche Trübe darstellt u. auf Deistertischen weiter angereichert wird. Durch Nachflottieren u. magnet. Aufbereitung nach vorherigem Calcinieren erhält man ein Konzentrat mit 70% Sn. (Montan. Rdsch. **35**. 35—37. 1/2. 1943. Rom.) ENSZ.

H. J. Miller, Kupfer und Kupferlegierungen: eine Übersicht über den technischen Fortschritt im Jahre 1939. (Metallurgia [Manchester] **21**. 43—46. 1939.) SKALIKS.

—, **Ausführliche Betriebsvorschriften für die Warmbehandlung und Beizung von Monel, Nickel und Inconel.** Vf. bespricht sehr ausführlich die betrieblichen Warmbehandlungen für Nickel, Monel u. Inconel. Diese bestehen im wesentlichen in Anlaß- u. Weichglühbehandlungen nach vorausgegangener Kaltverfestigung. Da bei Überglühung oder Überbeizung (oft nicht wieder gutzumachende) Kornvergrößerung eintritt, sind bes. Vorsichtsmaßnahmen erforderlich, u. die Temp. u. Glühzeiten müssen nach den Abmessungen abgewandelt werden, wie näher besprochen wird. Außerdem werden Angaben über Blankglühverf., Anlaßbäder u. Schutzgasglühungen gemacht. Zur Hebung der elast. u. plast. Eig. der kaltverfestigten Werkstoffe wird eine 2-std. Glühung bei 300—400° zur Entfernung von Spannungen vorgeschlagen. Es werden dann weiter die gebräuchlichen Beizbäder in ihrer Zus. angegeben u. die Vorbereitung u. Reinigung der Teile vor dem Beizen u. das Ätzverf. selbst beschrieben. (Sheet Metal Ind. **15**. 37—41. 159—61. Febr. 1941.)

ADENSTEDT.

P. Brenner, Kupferfreie Aluminiumlegierungen hoher Festigkeit. Es werden zusammenfassend die Austauschmöglichkeiten Cu-haltiger Al-Legierungen durch Cu-freie besprochen unter bes. Hinweis auf die Maßnahmen zur Spannungskorrosionsverhütung u. die Einsatzmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen. (Z. Ver. dtseh. Ing. **87**. 105 bis 109. 20/2. 1943. Hannover.)

ESCH.

—, **Behandlung von Aluminiumknetlegierungen.** Al-Legierungen haben höhere Korrosionsfestigkeit als viele Metalle, bes. wenn sie oberflächlich oxydiert bzw. mit Al plattiert sind, jedoch dürfen sie der direkten Wrkg. von W.-Strahlen oder aus der Luft niedergeschlagener Feuchtigkeit (bes. in Verb. mit alkal. Bestandteilen, z. B. aus Mörtel, Gummi usw.) doch nicht ausgesetzt werden. Behandeltes (gechlortes) W. ist für sie gefährlicher als Regen- bzw. Brunnenwasser. Blech u. Rohre werden am besten mit größeren Zwischenräumen senkrecht gelagert. Eine Berührung mit anderen Metallen bzw. deren Korrosionsprodd. ist zu vermeiden. Geschweißte Teile müssen vorher von Flußmittelresten durch gründliches Waschen mit W. u. 5% ig. HNO₃ mit anschließender rascher Trocknung befreit werden. Die Einfettung ist eine wirksame

Korrosionsvorbeugung bei der Lagerung, jedoch darf das Schmiermittel (Lanolin u. leichte Zylinderöle bewähren sich am besten) nicht abfließen bzw. mit der Zeit erhärten oder trocknen u. soll mit W. nicht emulgierbar sein. Bei längerer Lagerung ist ein Anstrich zweckmäßiger. (Chem. Age 47. 299—300. 3/10. 1942. West Bromwich, Wrought Light Alloys Dep. Ass.)

POHL.

Karl Daeves, *Zur Untersuchung von Dauerbrüchen*. Bedeutung der ertragenen Zahl von Beanspruchungen für Unters. u. Auswertung eines Dauerbruches. Maßnahmen zur Vermeidung von Spätbrüchen. Liegt die Zahl der Beanspruchungen bis zum Bruchzeitpunkt über etwa $1-5 \cdot 10^6$, so scheiden Fehler des Werkstoffes u. der Gestaltung als Bruchursachen aus. (Wärme 66. 81—82. 6/3. 1943. Düsseldorf.)

FRICK.

Eugen Osswald, *Röntgenographisches Verfahren zur direkten Messung von Spannungskomponenten ohne Erzeugung von Eichlinien*. Es wird ein röntgenograph. Verf. zur direkten Messung von Spannungskomponenten in Werkstoffen durch Best. der Einzelspannungskomponente aus einer (teilweise abgedeckten) Schrägaufnahme beschrieben. Gegenüber der nicht abgedeckten Aufnahme sind zwei Expositionen erforderlich, jedoch entfällt die Notwendigkeit eines Eichstoffes, da die Linienverschiebung aus einer Unstetigkeitsstelle der DEBYE-Linien direkt entnommen werden kann. (Z. Metallkunde 35. 19—21. Jan. 1943. Berlin, Deutsche Vers.-Anstalt für Luftfahrt E. V., Inst. für Werkstoffforschung.)

RUDOLPH.

P. Riebensahm, *Zerstörungsfreie Werkstückprüfung mit technischen Zählrohren*. Die Entw. des techn. Zählrohres sowie seine Verwendbarkeit bei zerstörungsfreiem Unters. von Werkstücken mittels Röntgen- oder γ -Strahlen wird zusammenfassend beschrieben. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 52. 173—76. Aug. 1942. Berlin-Dahlem.)

RUDOLPH.

W. Bergmann, *Heutiger Stand der Weichlotforschung*. Nach der Beschreibung wichtiger tern. u. einiger quaternärer Lotlegierungen (graph. Darst. der Liquidusflächen) wird die Bewertung eines Lotes nach Labor.-Methoden u. nach prakt. Gesichtspunkten im Hinblick auf die Austauschforschung erläutert. Die bisher bekannt gewordenen Austauschlote zerfallen in 2 Gruppen: Sn-freie Legierungen auf Cd-Zn-Basis mit hohem Cd-Geh. u. Sn-haltige Legierungen auf Pb-Sn-Basis mit niederm Cd-Gehalt. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 151—58. 20/3. 1942. Dresden, Techn. Hochsch., Inst. f. Metallurgie u. Werkstoffkunde.)

DENGEL.

H. Görlacher, *Zinnfreie Weichlote*. Beschreibung zweier Sn-freier Weichlote, des „He“-Lotes (I) u. des „Pi“-Lotes (II). Das I, auf Feinzinkbasis aufgebaut, enthält nur etwa 2% Mangelmetalle. F. 380—400°. Heizquellen: Leuchtgas/Luft oder Acetylen/Luft. Hartlöteinrichtungen sind gut verwendbar. Das Lot hat gutes Fließvermögen u. günstige mechan. u. metallochem. Eigenschaften. Es lassen sich damit Cu, Messing, Tombak, verzinktes u. verbleites Fe u. Schwarzblech verbinden. Das II, auf Pb-Cd-Basis aufgebaut, schm. bei etwa 280° u. kann daher wie ein Sn-Lot verarbeitet werden. Die Korrosionsbeständigkeit wird für die meisten Fälle als ausreichend befunden. (Apparatebau 55. Nr. 1/3. Suppl. 1—3. Jan. 1943.)

DENGEL.

H. Görlacher, *Zinnfreie Lote in der Textilindustrie*. Das sogenannte „Pi“-Lot (Sn-freies Pb-Cd-Lot) mit F. 280°, hat eine Festigkeit, die derjenigen des Sn-Lots 40 gleichkommt, u. ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen die Atmosphäre, kaltes bzw. warmes W., Salzlgg. usw. Es wurde mit Erfolg für Neulötungen u. Instandsetzungen im Textilmaschinenbau benutzt. Die Arbeitsweise bleibt unverändert u. nur die Kolben-, Flammen- bzw. Tauchbadtemp. müssen höher sein. Zur Behandlung der Lötstelle haben sich neben dem „He“-Lötzwasser auch n. neutrale Fluß- u. Reinigungsmittel bewährt. Für weniger empfindliche Teile aus verzinktem bzw. verbleitem Fe (seit Neucrem auch aus Schwarzblech) u. Nichteisenmetallen (Dachrinnen, Abfallrohre usw.) kann das ebenfalls Sn-freie „He“-Lot (F. 380—400°) dienen. Hier muß mit der Lötpistole bei heißer Flamme unter möglichst rascher Erwärmung gearbeitet werden. (Kleppzigs Text.-Z. 46. 41. 6/1. 1943.)

POHL.

H. Maier, *Beitrag zur indirekten Hartlötung von Aluminium*. Beim „indirekten“ Hartlöten von Al wird der zu lötende Gegenstand in seiner Gesamtheit in einem Ofen auf die Löttemp. erhitzt. Neuerdings ist die indirekte Hartlötung nicht nur bei Loten in Drahtform, sondern auch mit fl. Loten (Tauchlötten, Siluminschmelze) ausführbar, jedoch nur bei genauer Einhaltung von Lötdauer u. Temperatur. Auch das Auftragen von wss. Autogal-C-Paste in Verb. mit Siluminspänen ermöglicht indirekte Hartlötung. Bes. geeignet ist das Verf. für Profile aus dünnen Blechen bis herab zu 0,1 mm Dicke. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 163. 20/3. 1942. Frankfurt a. M.-Griesheim.)

DENGEL.

Otto Einerl und Frederic Neurath, *Flußmittel für Aluminiumlegierungen*. II. Vorschriften für die Schmelzung, Schweißung und Lötung. (I. vgl. Chem. Age 46 [1942]. 183.) Bei der Erschmelzung von Al-Legierungen werden NaCl, KCl, MgCl₂, CaCl₂, SrCl₂ u.

BaCl₂ in verschied. Zuss. eventuell unter der Einführung von TiCl₂, K-Ti- bzw. B-Zr- oder Th-Fluoriden usw., die kornverfeinernd wirken, als Flußmittel benutzt. Beim Umschmelzen der Legierungen, z. B. zwecks Beseitigung von Mg oder Verunreinigungen, wie Sb, Sn, Pb, Bi usw., dienen neben obigen Flußmitteln u. -mischungen noch Na₂AlF₆, Na₂SiF₆. Zur Entgasung von Al-Bädern bewähren sich CCl₄, C₂Cl₄, CCl₂·Cl₂C, C₂Cl₆, C₆Br₆, CS₂, CSCI₂ mit oder ohne Zusatz von NH₄Cl bzw. NH₄F. Bei Flußmitteln für die Lichtbogen- bzw. Gasschweißung wird der F. obiger Mischungen durch einen LiCl- bzw. LiF-Geh. (letzter ist weniger wirksam) verringert. Beim Löten werden die beim Gasschweißen verwendeten Flußmittel, deren F. weiter verringert ist, oft mit Zusätzen organ. Stoffe (Talg usw.) bzw. ZnCl₂ benutzt. Für die Beseitigung des Oxydfilms von der Al-Oberfläche bewähren sich Mischungen von ZnCl₂ u. NH₄Cl bzw. SnCl₄, die auch gleichzeitig als Flußmittel wirken. Einige patentierte bzw. genormte Zuss. werden angeführt. (Chem. Age 46. 235—36. 2/5. 1942.) POHL.

Ed. T. Richards, *Zum elektrolytischen Glänzen von Aluminium- und Leichtmetalloberflächen*. Ein Bericht über amerikan., deutsche u. engl. Verff. zum elektrolyt. Oberflächenglänzen von Al u. Leichtmetalllegierungen. Es kommen saure u. alkal. Bäder, Gleich- u. Wechselstrom zur Anwendung. Die geglänzte Oberfläche muß durch eine durchsichtige Oxydschicht geschützt werden. Reinstaluminium, zur mechan. Verstärkung auf härtere Legierungen aufgewalzt („Duplexform“), liefert Hochglanzflächen für Spiegel u. Reflektoren. (Oberflächentechn. 20. 1—4. 5/1. 1943.) DENGEI.

—, *Schwarzfärben von Zink- und Zinklegierungen*. Durch ein Tauchverf. in einer Lsg. von „Ebonol Z“ der ENTHONE CO., USA, bei Temp. von 150—212° F wird in 1—5 Min. auf Zn ein dünner schwarzer Überzug erzielt. Keine Angaben über die Zus. des Bades. (Machinery [London] 58. 626. 4/9. 1941.) SCHALL.

E. von Rajakovic, *Untersuchungen über den Einfluß des Schweißverfahrens, der Blechdicke und der Nachbehandlung auf die Korrosionsbeständigkeit von geschweißten Aluminiumlegierungen*. An 6 Al-Legierungen wurde die Korrosionseinw. verschied. Schweißverf. untersucht. Bestimmt wurde die Abnahme der Zugfestigkeit u. Bruchdehnung nach Korrosion in 3%ig. NaCl-Lsg. mit 0,1% H₂O₂. Zur Anwendung kamen Gasschweißung mit Acetylen-O₂, Gasschweißung mit H₂-O₂ u. das gas-elekt. Arcatom-Verfahren. Die Legierung *Leichtmetall-MN 20* (Al-Mn) u. *Duraluminium MG 2 S* (Al-Mg-Mn) sind gegenüber dem Schweißverf. sehr unempfindlich. Bei *Duralumin K* (Al-Mg-Si), *Duraluminium MG 3* (Al-Mg 3), *Duraluminium MG 5* (Al-Mg 5) u. *Duralumin 681 ZB 1/3* (Al-Cu-Mg) zeigt sich in bezug auf Korrosionsbeständigkeit die Acetylen-Sauerstoffschweißung der Wasserstoff-Sauerstoffschweißung u. bes. der Arcatomschweißung deutlich überlegen. Ursache für die verminderte Korrosionsbeständigkeit dürften die in das Al-Gitter eindringenden H-Atome sein. Mit zunehmender Blechdicke nimmt die Korrosionsbeständigkeit unverhältnismäßig stark zu, so daß ein ungünstiger Einfl. einer starken Kaltverformung vermutet wird. Durch nochmalige Aushärtung nach dem Schweißen oder durch Spritzplattierung wird die Korrosionsbeständigkeit erhöht. (Forschungsarb. Kalziumkarbid, Acetylen, Sauerstoff verwandte Gebiete 17. Kongreßber. 3. 216—22. 1942. Berlin-Borsigwalde, Dürener Metallwerke A.-G.) SCHALL.

W. Bungardt und H. Bedarff, *Beitrag zur Frage der Korrosionsbeständigkeit von Aluminium-Zink-Magnesiumlegierungen*. 3 Al-Zn-Mg-Legierungen mit 4,3 (%) MgZn₂ (I), 6,9 MgZn₂ (II) u. 9 MgZn₂ (III) wurden nach unterschiedlicher Vergütungsbehandlung auf Korrosionsbeständigkeit, Spannungskorrosion u. Festigkeitseigg. untersucht. Die kaltgewalzten Bleche wurden 30 Min. bei 400 bzw. 500° geglüht, in Luft oder W. abgekühlt u. bei Raumtemp. ausgelagert. Außerdem wurden die Legierungen zum Teil 24 Stdn. bei 70° gelagert. Nach Glühung bei 500° finden sich nur geringe Unterschiede der Festigkeitseigg. nach W.- bzw. Luftvergütung. Nach Glühung bei 400° nehmen die Festigkeitseigg. mit steigendem MgZn₂-Geh. unter Einfl. von Luftabkühlung ab. Die Korrosionsbeständigkeit wurde durch Wechseltauchverss. in 3%ig. NaCl-Lsg. geprüft. I ist in allen Behandlungszuständen gut beständig, bei II u. III besitzt der luftgekühlte Zustand größere Korrosionsfestigkeit. Zum Plattieren der Legierungen kann Rein-Al oder Al-Mg-Si-Legierung nicht verwendet werden, da diese edler als der Kernwerkstoff sind. Das Verh. gegen Spannungskorrosion wird durch unterschiedliche Vergütungsbehandlung in verhältnismäßig weiten Grenzen verändert. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 31—38. 23/1. 1942. Berlin-Adlershof, Dtsch. Vers.-Anstalt f. Luftfahrt.) SCHALL.

J. C. Hudson, T. A. Banfield und H. A. Holden, *Korrosionsversuche mit eingegrabenen Eisenmetallen*. Der Korrosionsprüfung im Erdreich wurden *Schmiede-, Kohu- u. Gußeisen, Stähle* mit 0,21 (%) C bzw. 1 Cr bzw. 0,5 Cu bzw. 0,5 Cu u. 0,6 Cr, sowie Elektrolyt-Zn unterzogen. Untersucht wurde der relative bzw. absol. Verrostungsgrad in Abhängigkeit von Metallart u. -zustand, Probenlage, Bodenzus., die Möglichkeit der

Korrosionsbeurteilung durch Messung des elektr. Widerstandes usw. Die Verss. ergaben folgendes: Der Bodenangriff ist im betreffenden Ort (Binfield in England) nicht übermäßig stark u. dürfte zeitlich abnehmen. Zunderschichten wirken als Rostschutz. Der Einfl. der chem. Zus. macht sich bei Bodenangriff viel weniger bemerkbar als bei Korrosion in der Luft. Eine Graphitisierung der Proben fehlt oder ist sehr gering. Die umgekehrt proportionale Abhängigkeit zwischen Verlegungstiefe u. Verrostung macht sich erst ab 17 Zoll Tiefe bemerkbar, was die Bedeutung des eindiffundierenden O₂ für den Korrosionsverlauf beweist. Die Pittingbildg. ist bei senkrecht verlegten Proben stärker als bei waagerechten. Die Wrkg. eines benachbart verlegten Metalles ist unerkennbar (Zn wirkte als Schutz für Fe). Die Unters. durch Messung des elektr. Widerstandes hat nur mäßige Genauigkeit (1%), die jedoch für den gegebenen Fall als ausreichend anzusehen ist. (Iron Coal Trades Rev. 145. 513—15. 551—52. 579—80. 1942.) POHL.

Kabelwerk Vacha A.-G. (Erfinder: Max Maltzahn), Vacha, Rhöngeb., Herstellung eines metallischen Spritz- oder Preßkörpers aus Leichtmetall, bes. einer Umantelung von Kabeln, dad. gek., daß durch Auspressen einzelner Leichtmetallkörner, z. B. solcher aus Al oder einem sonstigen Leichtmetall, die vor dem Auspressen mit einem niedrigschm. Metall, z. B. Pb, überzogen sind, aus einem Preßwerkzeug bei genügendem Druck u. entsprechender Temp. (325° bei Pb) ein Spritz- oder Preßkörper gebildet wird. — Die Menge des Al in den einzelnen Teilen kann 50—80% betragen. Das Gewicht des Gemischkörpers ist wesentlich geringer als das von reinen Bleimänteln, während das in verhältnismäßig geringer Menge vorhandene niedrigschm. Metall doch die Geschmeidigkeit u. das Aneinanderhaften der M. sichert. (D. R. P. 730 786 Kl. 7 b vom 22/3. 1938, ausg. 18/1. 1943.) GEISSLER.

Luigi Amati, Padua, Italien, Gewinnung von Magnesium. Bei der Gewinnung von Mg durch elektrotherm. Red. im Vakuum muß man nach Ende der Rk. den Teil der Vorr., in dem man das Mg kondensiert, sehr lange kühlen, um eine Entzündung des Mg zu verhindern. Hierdurch wird die Ausnutzung der gesamten Vorr. sehr beeinträchtigt. Dies wird nun vermieden, indem man den Kondensationsraum mit einem gegen den Red.-Raum abschließenden Organ versieht, so daß er nach Ende der Rk. mit dem Mg von der Red.-Zone getrennt werden kann, ohne daß eine Gefahr der Entzündung besteht. Die übrige Vorr. kann dann unmittelbar neu verwendet werden. (N. P. 65 037 vom 21/6. 1940, ausg. 13/7. 1942.) J. SCHMIDT.

Fritz Christen, Zürich-Altstetten, Schweiz, Herstellung von zu walzenden Gußstücken aus Magnesium oder Magnesiumlegierung, dad. gek., daß auf das Gußstück in der Kokille vor dem vollständigen Erstarren ein Druck ausgeübt wird, zum Zweck, eine solche Kornverfeinerung zu erzielen, daß das aus der Kokille kommende Werkstück direkt verwalzt werden kann. (Schwz. P. 217 288 vom 26/2. 1941, ausg. 16/4. 1942.) GEISSLER.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M. (Erfinder: Josef Leuser, Pforzheim), Goldlot, bes. für Spargold, gek. durch einen Geh. von 25—70 (‰), vorzugsweise 50—70 Au, 2—20, vorzugsweise 5—10 Pd, 3—25 Cd, Rest Cu u. 0—20, vorzugsweise 0,5—10 Ag. — Außerdem kann die Legierung zur Erzielung dichter Güsse geringe, 5 nicht übersteigende Zusätze an Zn, Mn, Ti, Si, Mg oder Ca-Borid einzeln oder zu mehreren enthalten. (D. R. P. 732 318 Kl. 49 h vom 17/10. 1938, ausg. 27/2. 1943.) GEISSLER.

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder: Alfred Harnisch), Stuttgart, Verwendung einer bleireichen Zinnlegierung zum Löten von dauermagnetischen Werkstoffen. Die Legierung mit etwa 90% Pb, Rest Sn wird bes. zum Löten von Werkstoffen auf Fe-Ni-Al-Grundlage oder von dauermagnet. u. beliebigen anderen lötbaren Werkstoffen benutzt, ohne daß man eine Vorbehandlung der zu verlötenden Stoffe vorzunehmen braucht. Der F. des Lotes liegt unter den krit. Temp. der meisten Dauermagnetlegierungen, so daß Verwerfungen der Werkstücke auf ein Mindestmaß herabgesetzt sind u. Verschlechterungen der dauermagnet. Eigg. nicht eintreten können. (D. R. P. 731 269 Kl. 49 h vom 2/3. 1939, ausg. 5/2. 1943.) GEISSLER.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V., Deutschland, Gleichmäßiges Aufrauen von Aluminiumlegierungen als Vorbehandlung für galvanoplastische Überzüge aus sauren Bädern. Man stellt auf der Legierungsoberfläche in feiner Verteilung einen Schwermetallüberzug her, der einer bekannten sauren Metallbeize ausgesetzt u. alsdann durch Behandeln in HNO₃ in bekannter Weise wieder freigelegt wird. Die Schicht des feinverteilten Metallüberzuges wird dabei durch Behandeln in NaOH-Lsg. hergestellt, vorteilhaft in 10%ig. NaOH von 60° in etwa 30 Sekunden. Als saure Metallbeize wird

zweckmäßig eine saure NiCl₂-Lsg. verwendet, die gesätt. sein kann. Die gesätt. Lsg. erhält einen Zusatz von Fluß- u./oder Borsäure. Verwendung derartig aufgerauhter Flächen zur Herst. von z. B. einer porigen Chromschicht als Zylinderlauffläche zur besseren Haftung des Ölfilms. (F. P. 877 946 vom 20/12. 1941, ausg. 6/1. 1943. D. Prior. 8/1. 1941.) GIETH.

Rodi & Wienberger Aktiengesellschaft, Pforzheim, *Elektrolytische Feldgrauverchromung von Gegenständen* in Bädern unter den einer Glanzverchromung entsprechenden Bedingungen durch Unterbrechung des Badstromkreises für kürzere oder längere Zeit, einmal oder beliebig oft. Dabei können die Gegenstände vor ihrer Behandlung im Verchromungsbad mattiert werden. Es kann auch der erzeugte feldgrau-farbige Chromüberzug mattiert u. zuletzt noch mit einem farblosen Lack überzogen werden. Das Verf. gestattet, zu tarnende militärische Ausrüstungsgegenstände aus Metall mit einer Verchromung zu versehen, welches bisher nicht möglich war, weil die bekannte Verchromung Hochglanz hat. (Schwz. P. 222 806 vom 30/8. 1940, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 20/2. 1940.) GIETH.

Karl Daevs, Gottfried Becker, Düsseldorf, und **Fritz Steinberg**, Krefeld, *Herstellen einer chromhaltigen Oberflächenschicht auf Gegenständen aus Eisen oder Stahl* nach Patent 216 018. Die zu behandelnden Gegenstände werden in eine M. eingepackt, die aus an Chromchlorid angereicherten keram. Körpern u. stückigem Ferrochrom besteht. (Schwz. P. 223 479 vom 27/9. 1939, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 10/11. 1938. Zus. zu Pat. 216 018; C. 1942. I. 3260.) VIER.

N. Gaudenzi, Le leghe di magnesio nella fabbricazione degli stampi per arti grafiche. Milano: Istm, Ist. sperimentale metalli leggeri (Tip. Pinelli). 1942. (10 S.) 8°. L. 15.—

IX. Organische Industrie.

G. Natta, R. Rigamonti und E. Beati, *Glycerin und Glykol durch Hydrierung von Kohlehydraten*. Vff. berichten über den Stand der Technik unter bes. Berücksichtigung eigener Verss. zur Gewinnung von Polyalkoholen, insbes. *Glycerin* durch katalyt. Hydrierung von Kohlehydraten (Glucose, Dextrin, Stärke, Xylose). In alkoh. Lsg. werden mit Cu-Katalysatoren, in wss. Lsg. mit solchen aus Ni bessere Resultate gezeitigt. Letztere bewirken bei hohen Drucken u. Temp. über 280° in alkoh. Lsg. eine weitgehende Aufspaltung des Kohlehydratmol. in niedermol. Bruchstücke, vornehmlich Alkohole, während mit Cu-Katalysatoren (bes. Cu-Chromit mit geringen Zusätzen von BaCrO₄) vorherrschend (bis 80%) mehrwertige Alkohole (Sorbit, Glycerin, Propylenglykol) entstehen. (Tabelle über Vers.-Dauer, Temp., Lösungsm. u. Ausbeuten im Original.) In wss. Lsg. werden bei Temp. von 150–230° unter Verwendung von Ni oder Ni-Co bzw. Ni-Cu hohe Ausbeuten an Polyalkoholen erzielt, wobei innige Durchmischung der Rk.-Lsg. unerlässlich ist. Fehlen innigen Kontaktes bedingt Bldg. von *Gluconsäure* infolge CANNIZZARO-Rk. der Aldehydgruppe, wodurch der Katalysator inaktiviert wird. Die besten Ausbeuten an Glycerin/Glykol werden bei 220° erhalten u. etwas weniger als der berechneten Menge H₂ (Ni oder Cu-Ni als Katalysator), wobei sich die Hydrierung in 2 Stufen bes. bewährt. In 1. Stufe wird das Ausgangsprod. bei 130–170° quantitativ zu Hexit red., worauf dieses in 2. Stufe bei 170–220° weiter reduzierend aufgespalten wird. (Ausbeute bis 45% Propylenglykol, 30–35% Glycerin.) Zusätze von CaCO₃ setzen die Glycerinausbeute herab. Vff. erörtern den Rk.-Mechanismus u. stellen fest, daß die Aufspaltung der Kohlehydratkette mit Cu-Katalysatoren fast ausschließlich in 3–4-Stellung erfolgt (Bldg. von Glycerin, Propylenglykol u. Propylalkohol) mit Ni-Katalysatoren daneben auch in 2–3-Stellung (Bldg. von Äthylenglykol u. Äthanol einerseits, Erythrit, Methylglycerin, Butylenglykol, sek.-Butanol andererseits). Die Hydrierung von Dextrin u. Stärke verläuft analog. Xylose ist wesentlich schwerer angreifbar u. wird erst bei Temp. über 250° (250–280°) hydriert, (Ni-Katalysator), wobei in geringer Ausbeute Glycerin u. Propylenglykol entstehen. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 419–25. Dez. 1942. Milano, Polytechn. u. Soc. Bombrini-Parodi Ist.) KLAMERT.

N. N. Motowilowa, *Styrol, seine Gewinnung und Verwendung*. Ausführliche Literaturübersicht. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 21. 15–23. Juni 1941.) STORKAN.

Louis Renault, Frankreich, *Reinigen von Äthylacetal*. Das in Ggw. von Schwefelsäure aus A. u. Acetylen erhaltene Äthylacetal wird bei niedrigem Druck (z. B. 200 mm Hg), der unter dem Zers.-Punkt der nebenher gebildeten Schwefelsäure liegt, oder in Ggw. von bas. oder reaktionsfähigen Metallverbb., wie Kalk, Ammoniak oder

dgl. abdestilliert. (F. P. 878 323 u. 878 324, beide vom 7/1. 1942, ausg. 18/1. 1943.)

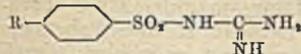
MÖLLERING.

Bayrische Stickstoff-Werke A.-G., Berlin (Erfinder: **Karl Zieke**, Berlin, und **Gerhard Hoffmann**, Piesteritz), *Gewinnung von Aminoguanidinbicarbonat* durch Umsetzung möglichst kalkfreier wss. Cyanamidslsg. bei 20—50° mit Hydrazin oder aus seinen Salzen mit Laugen frei gemachtem Hydrazin unter Einleiten von CO₂ bzw. mit aus seinen Salzen durch Carbonate frei gemachtem Hydrazin, dad. gek., daß 1. die Umsetzung unter so hoher Konz. der Rk.-Teilnehmer durchgeführt wird, daß das Prod. aus den %o-Gehh. an eingebrachtem N der Cyanamid- u. Hydrazinlsg. bis etwa 1160, mindestens jedoch 300 beträgt, wobei die Stickstoffkonz. in der Cyanamidslg. zwischen etwa 37 u. 50%₀ u. in der Hydrazinlsg. zwischen etwa 8 u. 22%₀ liegt; — 2. trockne CO₂ oder CO₂-haltige Gase verwendet werden. — 100 l Cyanamidslg. mit etwa 300 g Cyanamidstickstoff je Liter u. etwa 400 g Gesamtstickstoff je Liter, werden mit 178 l 10%₀ig. Hydrazinlsg. versetzt. Darauf leitet man bei 40° CO₂ oder CO₂-haltige Gase ein, worauf in 16 Stdn. 90,5%₀ der theoret. möglichen Menge an *Aminoguanidinbicarbonat* ausfallen. Bei Anwendung von 133 l 14%₀ig. Hydrazinlsg. werden in 27 Stdn. 94,2%₀ Ausbeute erzielt. Der Substanzgeh. des Rk.-Gemisches beträgt hierbei 32,2 bzw. 45%₀. In der Cyanamidslg. sind noch Derivv. des Cyanamids vorhanden, wie Dicyanamid, Melamin, Guanidin, Harnstoff u. auch Ammonsalze. (D. R. P. 730 331 Kl. 12 o vom 28/9. 1940, ausg. 11/1. 1943.)

M. F. MÜLLER.

American Cyanamid Co., New York, übert. von: **Philip Stanley Winnek**, Riverside, Conn., V. St. A., *Herstellung von p-substituierten Benzolsulfonylguanidinen*

von der allg. nebenst. Form, worin R eine Nitro-, Amino- oder substituierte Aminogruppe oder ein Salz davon darstellt. Man geht aus von dem entsprechenden



p-substituierten *Benzolsulfonylhalogenid* u. setzt dieses mit *Guanidin* um. (Can. P. 399 463 vom 11/10. 1940, ausg. 23/9. 1941. A. Prior. 23/2. u. 19/9. 1940.)

M. F. MÜ.

I. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Deutschland, *Amidine, die in der NH₂-Gruppe durch einen Sulfonylrest substituiert sind*, werden erhalten, wenn man — gegebenenfalls in Ggw. eines Lösungsm. — *Iminoäther auf Sulfonamide* einwirken läßt — 15,8 (g) p-Acetylamino-benzolsulfonamid werden zusammen mit 8 Acetiminooäther 2 Stdn. auf 100° erhitzt. Man erhält mit 95%₀ig. Ausbeute p-Acetylamino-benzolsulfonacetamidin, F. 242° (aus A.); p-Chlorbenzolsulfonamid + Acetiminooäther → Chlorbenzolsulfonylacetamidin, F. 161—162°; Aminobenzolsulfonamid + Acetiminooäther → Aminobenzolsulfonylacetamidin, F. 149° (aus Methanol); p-Nitrobenzolsulfonamid + Acetiminooäther → p-Nitrobenzolsulfonylacetamidin, F. 191° (aus A.); Aminobenzolsulfonamid + Benziminooäther → Aminobenzolsulfonylbenzamidin, F. 220° (aus verd. A.); m-Nitrobenzolsulfonamid + Acetiminooäther → m-Nitrobenzolsulfonylacetamidin, F. 117 bis 118° (aus W.). (F. P. 878 526 vom 16/1. 1942, ausg. 22/1. 1943. D. Prior. 18/1. 1941.)

ARNDTS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Guanaminen* durch Umsetzung von *Dicyandiamid* (I) mit *Säurenitrilen*, dad. gek., daß ein Gemisch von I, einem Säurenitril u. einer stark bas. Verb. auf höhere Temp. erhitzt wird. — 84 (Teile) I werden in einem Autoklaven mit 250 *Acetonitril* u. 16 *Piperidin* 5 Stdn. auf 190—195° erhitzt. Es entsteht *Acetoguanamin* (F. 263°). — Aus I u. *Benzonitril* entsteht 2,6-Diamino-4-phenyltriazin-1,3,5 (*Benzoguanamin*) F. 222°. — Mit β-Naphtho-nitril entsteht dabei *Diaminonaphthyltriazin* (F. 240°) u. mit *Benzylcyanid* das *Diaminobenzyltriazin* (F. 232°). (Schwz. P. 223 539 vom 4/4. 1941, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 9/5. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Hansa-Mühle A.-G., Hamburg, *Herstellung von Stigmasterin* aus phytoosterinhaltigem Material, bei welcher dieses Material verseift, aus dem Verseifungsgemisch das Phytosterinringemisch durch Umkrystallisation abgetrennt, auf das Phytosterinringemisch ein Acetylierungsmittel u. auf das Acetylierungsprod. Brom zur Einw. gebracht, das so erhaltene Acetylstigmasterinbromid durch Krystallisation abgeschieden u. daraus nach der Entbromung u. Verseifung das Stigmasterin gewonnen wird, dad. gek., daß man als phytoosterinhaltiges Material ein konz. Phytosterinringemisch verwendet, wie es als Destillat bei der Behandlung von pflanzlichen Ölen im Wasserdampfstrom im Hochvakuum bei einer Temp. von mindestens etwa 200° erhältlich ist. — 100 g eines techn. reinen Sojaphytosterinringemisches, das durch Verseifen u. Umkrystallisieren aus dem Destillat der Hochvakuum-Wasserdampfbehandlung bei über 200° des Sojaöles gewonnen worden ist, werden in 400 g Essigsäureanhydrid unter Rückfluß gekocht. Nach dem Erkalten wird das auskrystallisierte *Acetylphytosterin* (I) abgesaugt, mit Methanol gut nachgewaschen u. getrocknet. Die erhaltenen 90 g I werden in 90 cem Ä. gelöst u. mit 1025 cem einer Bromlsg. versetzt, die 1 cem Brom in 60 cem

Eisessig enthält. Nach 12 Stdn. Stehen wird das auskrystallisierte *Acetylstigmasterintetramid* (II) abgesaugt u. mit möglichst wenig einer eisgekühlten Mischung etwa gleicher Teile Ä. u. Eisessig nachgewaschen. Die erhaltenen 33 g II werden in etwa 1300 ccm Eisessig gelöst u. zwecks Entbräunung unter Zusatz von 30 g Zinkstaub 3 Stdn. unter Rückfluß gekocht. Das Filtrat wird zur Trübung mit W. versetzt u. der Krystallisation überlassen. Es werden etwa 17,5 g Acetylstigmasterin erhalten. Zur Gewinnung von Stigmasterin wird das Acetylprod. einer Verseifung mit alkoh. Kalilauge unterworfen. Es werden etwa 15 g Stigmasterin erhalten. F. 141°. (Schwz. P. 223 772 vom 18/10. 1938, ausg. 16/12. 1942.) M. F. MÜLLER.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Hans-Joachim Henk, *Ursachen und Verhütung ungleichmäßiger Färbungen auf Textilien*. Ungleichmäßige Farbstoffaufnahme als Hauptursache unegaler Färbungen. Verschied. Faserbeschaffenheit als Ursache bei Wolle u. Baumwolle. Bes. Schwierigkeiten bei Auffärbungen von Chromierungsfarbstoffen auf lichtgeschädigter Wolle. Fehler durch Ungleichmäßigkeiten bei Carbonisierung, Wäsche, Schlichte bzw. Entschlichtung, Avivage usw. Unegales Färben nicht richtig beschwerter Naturseide. Fehler durch kranke Fasern: tote Baumwolle, „Seidenläuse“ (Duvet) usw. Schwierigkeiten bei Kunstseide durch unegalen Titer. Allg. über die Theorie der Färbung. Farbstoffe, die am wenigsten ausgezogen werden, färben auch am egalsten. Vorteile eines langsamen u. vorsichtigen Säurezusatzes bei Wollfärbungen mit sauren Farbstoffen. Anders die Chromkomplexfarbstoffe, die viel Säure brauchen. Langsam aufziehende Farbstoffe zeigen auf Baumwolle besseres Egalisieren. Bei Viscosekunstseide färben die Farbstoffe am gleichmäßigsten, die bei möglichst niedriger Temp. möglichst schnell aufziehen. Nutzen von Netz- u. anderen Färbehilfsmitteln. (Dtsch. Textilwirtsch. 10. Nr. 1/2. 28—30. Jan. 1943.) FRIEDEMANN.

H. E. Millson und G. L. Royer, *Mikroskopische Beobachtungen bei der Mischfaserfärberei*. (Vgl. auch C. 1941. II. 810.) Darlegungen im Hinblick auf die prakt. Färberei, ohne Rücksicht auf die Erreichung eines Gleichgewichtszustandes im Färbebad. Halbwoolfärben mit Woll- u. Baumwollfarbstoffen oder nur mit direkten Farbstoffen. Affinitätsunterschiede zwischen den verschied. vegetabilen Fasern, z. B. Bemberg- u. Viscosekunstseide. Wechselnde Anfärbbarkeit verschied. Acetatseidenpartien. Abhängigkeit der Farbaufnahme von Wolle von der Art der Vorbehandlung; verschied. schnelles Färben u. verschied. Anwendung der Bäder. Abhängigkeit der Farbstoffaufnahme von Viscosekunstseide von den Färbebedingungen. Einfl. der Temp.: bessere u. klarere direkte Färbungen auf Kunstseide bei über 130° F. Probefärbungen auf Kunstseide mit *Calcomine Chinoline Yellow P*, *Calcodur Grey L* u. *Calcodur Brown 4 RL*: Probestränge wurden bei 100, 140, 180 u. 212° F entnommen u. mit Hilfe von Querschnitten auf das Eindringen der Farbe geprüft. Das Gelb war schon bei 100° durchgefärbt, das Grau erst über 140° u. das Braun auch bei 212° F noch nicht. Ähnliche Resultate ergaben auch andere Farbstoffe der *Calcomine-* u. *Calcodurreihe*. Mischgewebe aus Wolle u. Nylon sind bei 140° F noch nicht angefärbt; nach 40 Min. Kochen ist Nylon gleichmäßig, die Wolle ganz ungleichmäßig gefärbt. Kunstseide neben Nylon wird bei 140° von *Calcomine Red FC* noch fast gar nicht, bei 212° F stark, aber unegal u. nach 40 Min. Kochen auch noch unegal gefärbt, Nylon egal; Baumwolle u. Nylon färben sich ähnlich, doch wird Baumwolle bei 140° stärker gefärbt als Kunstseide. Naturseide färbt sich bei 140° leicht, kochend vollkommen, während Nylon sehr hell bleibt. Nylon u. *Aralac* werden bei 100° F gar nicht, bei Kochtemp. stärker gefärbt u. zwar *Aralac* vollkommen, Nylon ringförmig. Neben Baumwolle färbt sich *Aralac* erst langsamer, wird aber kochend viel stärker gefärbt als Baumwolle. *Aralac* färbt sich eher als Wolle an, verliert aber beim Kochen Farbstoff. Kunstseide färbt sich schon bei 100° F an, beim Kochen aber wird *Aralac* viel dunkler. Kunstseide färbt sich auch schneller als Baumwolle, beim Kochen werden die Fasern tongleich. Wolle neben Baumwolle färbt sich erst beim Kochen stärker an. Vierfasermischungen aus Kunstseide, Baumwolle, Wolle u. *Aralac* sind nach 20 Min. Kochen ziemlich tongleich; nach 40 Min. u. Abkühlen sind Wolle u. *Aralac* dunkler. Acetat, Wolle u. Kunstseide mit *Calcomine Red FC* u. *Calcomine Sapphire Blue 2 GS* gefärbt, geben annähernde Tongleichheit der beiden Kunstseiden, während die Wolle heller u. röter bleibt. Färben bei 80° F mit *Calcomine Black BHD* oder dgl. gaben unvollkommen durchgefärbte Kunstseide. Einzelne Farbstoffe der *Calcominreihe* färben mercerisierte u. unmercerisierte Baumwolle, pigmentierte u. unpigmentierte Bembergseide tonungleich. Salz fördert die Erschöpfung der Bäder; längere Bäder erfordern mehr Salz. Salzempfindlichkeit verschied. *Calcominefarbstoffe*; Nuancenänderung bei Färben in hartem Wasser.

Nutzen der Anwendung von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ für Mischfaserfärbungen. Echte Schwarz auf Halbwohle mit *Diazo Black V* u. Sulfonycyaninen. — Kleiderfärben u. Abmustern bei verschied. Feuchtigkeit. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 88. 87—88. 119—21. 159—61. 193—95. 231—33. 2/10. 1942. Calco Chemical Division, American Cyanamid Co.)

FRIEDEMANN.

I. I. Woronzow, *Das Mischen in flüssigem Medium bei der Herstellung von Azofarbstoffen. Untersuchung des Betriebes der Mischer*. Nach einem Überblick über neuere amerikan. Arbeiten zur Theorie der gleichmäßigen Durchmischung von Fl. mit Fl., lösl. u. unlösl. Feststoffen werden Verss. im Labor.- u. halbtchn. Maßstab über die Durchmischung von Gips mit W. u. deren Übertragung auf die Fabrikation von Azofarbstoffen besprochen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 4. 19—23. Jan. 1941.)

R. K. MÜLLER.

I. I. Woronzow, *Das Mischen in flüssigem Medium bei der Herstellung von Azofarbstoffen. Bestimmung der beim Betrieb der Mischer aufgewendeten Energie*. (Vgl. vorst. Ref.) Für verschied. Typen von Rührern (Schaufel- u. Rahmenrührer) werden die zweckmäßigsten Betriebsverhältnisse u. die dabei erforderlichen Energien in den einzelnen Arbeitsgängen ermittelt u. die Ergebnisse tabellar. zusammengestellt. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 5. 17—21. Febr. 1941.)

R. K. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Erhöhung der Anfärbbarkeit von Cellulosegebilden für Wollfarbstoffe*. Den Gebilden werden in einem beliebigen Stadium ihrer Herst. oder Verarbeitung höhermol. Kondensationsprodd. einverleibt, die erhältlich sind durch Umsetzung von Verbb. mit mindestens 2 reaktionsfähigen Gruppen, welche unter Ester- oder Amidbildg. miteinander reagieren können, wobei die Verbb. bzw. ihre Mengenverhältnisse so gewählt werden, daß die Kondensationsprodd. bas. Gruppen enthalten. Verwendbare Kondensationsprodd. sind z. B. Umsetzungsprodd. von Adipinsäure u. N,N',N''-Trimethyldiäthylentriamin oder Di-(β -oxäthyl)-methylamin, von 1,5-Naphthalindisulfonsäurechlorid u. Di-(γ -aminopropyl)-methylamin, von Methylaminodiessigsäure u. Hexamethylendiamin oder 1,4-Butylenglykol oder Äthanolamin. (F. P. 875 636 vom 27/9. 1941, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 21/4. 1939.)

PROBST.

Uxbridge Worsted Co., Inc., V. St. A., *Färben von Wolle mit neutral oder sauer ziehenden Farbstoffen*. Das Färbegut wird in geschlossener Kammer bei 100—140° mit gleichbleibender Geschwindigkeit durch ein Färbebad von gleichbleibender Konz. u. gleichbleibendem pH-Wert geleitet. — Zeichnung. (F. P. 878 233 vom 10/2. 1941, ausg. 14/1. 1943. A. Prior. 15/2. 1940.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Färben von Kunstseidewickeln (I) nach dem Aufsteckverfahren in kreisender Flotte, besonders mit Eisfarben, Küpenfarbstoffen und schwer egalisierenden Direktfarbstoffen*. I werden in — zweckmäßig von der Fabrikation her — gequollenem Zustande unter solchem mechan. Druck auf die durchlocherten Hülsen der Färbevorr. aufgebracht, das die Färbefl. (II) beim Durchgange durch I einen Druck von mindestens 1 at zu überwinden hat. Dabei sollen die I von einer größeren Menge II in der Zeiteinheit durchströmt werden als Woll- oder Baumwollwickel unter üblichen Bedingungen in gleichen Vorrichtungen. — Beim Färben von I vom Trockengewicht 600—1200 g werden 360—720 l II je I in der Stde. bei einem Flottenverhältnis von 1:10—1:20 bei 15° benötigt. — Man erhält gleichmäßige Färbungen ohne Beschädigung der I. (F. P. 877 325 vom 28/11. 1941, ausg. 3/12. 1942. D. Prior. 29/11. 1940.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verhütung des Verkokens von Färbungen mit Chromierungsfarbstoffen auf tierischen Fasern*. Man behandelt die Ware vor oder nach dem Färben oder während des Färbens mit Aminocarbonsäuren oder deren Salzen, die mehr als eine in α -Stellung befindliche COOH-Gruppe, bezogen auf ein bas. N-Atom, enthalten, wie Iminodiessigsäure, Nitrilotriessigsäure u. bes. Äthylens-bis-iminodiessigsäure. Änderungen u. Abstumpfung des Farbtons werden so vermieden. (It. P. 391 683 vom 18/6. 1941. D. Prior. 1/7. 1940.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Schindhelm, Frankfurt a. M.-Fechenheim), *Färben von pflanzlichen Fasern mit Dis- und Triazofarbstoffen*. Man färbt die Ware aus kalten Bädern, die ätzalkal. Lsgg. von Dis- u. Triazofarbstoffen ohne wasserlöslichmachende Gruppen enthalten, in deren Mol. mindestens 2-mal der Rest eines 1-Aryl-5-pyrazolons vorhanden ist. Farbstoffe, die im Arylrest des Pyrazolons freie NH_2 -Gruppen enthalten, werden auf der Faser gegebenenfalls diazotiert oder tetrazotiert u. mit üblichen Entwicklern gekuppelt. — Die Anwendung der folgenden Farbstoffe ist beschrieben: 4,4'-Diaminodiphenylharnstoff (I) \rightleftharpoons 2 Mol

1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon (II), orange; 4,4'-Diaminodiphenylsulfid \rightarrow 2 Mol 1-(3' oder 4'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, gelb bzw. rotstichig gelb; 4,4'-Diaminodiphenyl \rightarrow 2 Mol 1-(3'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon (III) oder 1-(4'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon (IV), orange; Anilin \rightarrow IV \rightarrow III; I \rightarrow 2 Mol III, orange; I \rightarrow 2 Mol IV, orange; Anilin \rightarrow IV \rightarrow IV, rotstichig gelb; 4,4'-Diamino-1,1'-azobenzol \rightarrow 2 Mol III, rotstichig orange, oder \rightarrow 2 Mol IV, bräunlich orange; 1-Amino-4-nitrobenzol (V) \rightarrow III, red. \rightarrow 2 Mol III oder IV, braunstichig orange oder orange; V \rightarrow IV, red., \rightarrow 2 Mol III oder IV; V \rightarrow II, red. \rightarrow IV, orange; 4,4'-Diaminodiphenylamin \rightarrow 2 Mol IV, bordeauxrot; Anilin \rightarrow IV \rightarrow 1-Amino-3-methylbenzol 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol oder 1-Amino-2,5-dimethoxybenzol \rightarrow 1-(3'-Aminophenyl)-5-pyrazolon-3-carbonsäure, orange oder bordeauxrot. — Durch Entw. der diazotierbaren Farbstoffe auf der Faser erhält man orange, rote, braune u. violette Färbungen. (D. R. P. 731 403 Kl. 8 m vom 18/1. 1941, ausg. 9/2. 1943.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Herbert Kracker und Vincenz Schwind, Frankfurt a. M.-Höchst, Willy Schumacher, Frankfurt a. M., und Wilhelm Seidenfaden, Offenbach a. M.), Azofarbstoffe auf tierischen Fasern, Cellulosefasern, Gemischen daraus und Bahnen aus regenerierter Cellulose. Zu It. P. 381 185; C. 1942. I. 2710 ist nachzutragen, daß auch Verb., die sich von 1,3,5-Triazin ableiten, mindestens einen eine diazotierbare Aminogruppe tragenden Rest, mindestens einen beliebigen kupplungsfähigen Rest, mindestens eine wasserlöslichmachende Gruppe u. außerdem noch eine Azogruppe enthalten, auf die Ware gebracht, dort diazotiert u. zur Selbstkupplung veranlaßt werden. Derartige Verb. sind nach D. R. P. 634 213; C. 1936. II. 4738 erhältlich. — 49 Beispiele. (D. R. P. 731 755 Kl. 8 m vom 16/6. 1939, ausg. 2/3. 1943. F. P. 878 809 vom 27/1. 1942, ausg. 4/2. 1943. D. Priorr. 17/2. u. 15/6. 1939.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Metallhaltige Monoazo- und Azomethinfarbstoffe. Man behandelt die Farbstoffe in Ggw. einer im Kern oder durch eine Brücke mit einem aliphat. Rest mit mindestens 3 C-Atomen verbundenen Salicylsäure, deren Substitutionsverb. oder Homologen mit metallabgebenden Mitteln. — Die metallhaltigen Farbstoffe lösen sich sehr gut in organ. Lösungsmitteln u. ausgezeichnet in *Essern*. Auf Grund ihrer guten Löslichkeit in Aceton kann man sie den Spinnlsgg. für Acetatkunstseide einverleiben. Die Herst. der folgenden metallhaltigen Farbstoffe ist beschrieben: 1-Aminobenzol-2-carbonsäure (I) \rightarrow 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon (II) in Ggw. von Isoamylsalicylsäure in ameisen-saurer Lsg. chromiert, gelb; I \rightarrow 1-(2'-Chlorphenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, in Ggw. von Formamid u. Isooctylsalicylsäure in ameisen-saurer Lsg. chromiert, gelb; 1-Amino-2-oxy-4-nitrobenzol \rightarrow 2-Oxynaphthalin, Cr-Verb., blau; 1-Amino-2-oxy-5-nitrobenzol (III) \rightarrow II, Cr-Verb., bräunlich rot; Azomethinfarbstoff aus Salicylaldehyd u. III, Cr-Verb.; I \rightarrow II, in Ggw. von Salicylsäuresulfonsäureisohexylamid in ameisen-saurer Lsg. chromiert, gelb; I \rightarrow II, Co-Verb., gelb. (F. P. 878 695 vom 26/1. 1942, ausg. 27/1. 1943. D. Prior. 1/8. 1939.) SCHMALZ.

J. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Alkohollösliche Azofarbstoffsalze. Man setzt Azofarbstoffe, die mindestens eine, vorzugsweise jedoch mehrere löslichmachende Gruppen u. mindestens eine durch den *p*-Toluolsulfonsäurerest veresterte OH-Gruppe enthalten, mit bas. Farbstoffen um. — Azofarbstoffe mit mehreren löslichmachenden Gruppen können mit bas. Farbstoffen im mol. Verhältnis u. im übrigen mit anderen organ., saure Farbstoffe fällenden Basen, wie Aminobenzole, Aminodiphenyle, Arylguanidine oder Arylbiguanide, gefällt werden. — 17 Beispiele. (F. P. 878 625 vom 21/1. 1942, ausg. 26/1. 1943. Schwz. Priorr. 21/1. u. 27/11. 1941.) SCHMALZ.

J. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Stilbenazofarbstoffe. Man kondensiert Dinitrostilben- oder -dibenzyldisulfonsäure mit Aminodiaryltriazolen, die mindestens eine SO₃H- oder COOH-Gruppe oder beide Gruppen enthalten, in alkal. Mittel bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck u. behandelt die erhaltenen Farbstoffe gegebenenfalls mit Oxydationsmitteln, oder mit metallabgebenden Mitteln, wenn sie metallkomplexbildende Gruppen enthalten, oder mit beiden Mitteln. Ein Teil der Triazole kann durch die gebräuchlichen aromat. Amine, die Azogruppen oder Metallkomplex gebunden enthalten können, ersetzt werden. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe, die besser wasserrechte, reinere, waschechtere, lichtechtere oder besser ätzbare Färbungen liefern, als vergleichbare bekannte Stilbenfarbstoffe, ist beschrieben: 23,7 g Dinitrostilbendisulfonsäure (II) + 42 g 2-(4-Aminophenyl)-(naphtho-1',2'-4,5-triazol)-5',7'-disulfonsäure (I), färbt Baumwolle (A) rotstichig gelb; 47,4 g II + 42 g I, ebenso; 47,4 g II + 29 g δ -Amino-2-(4'-sulfophenyl)-1,3-benzotriazol (III), A orange; 47,4 g II + 51 g δ -Amino-1-(3'-carboxyphenyl)-1,3-benzotriazol (IV) oder 30 g IV, A rotstichig gelb bis gelb; 47,4 g II + 25,4 g δ -Amino-2-(3'-carboxyphenyl)-1,3-benzotriazol, A rotstichig braun; 47,4 g II + 42 g I + 34 g 2-(4-Aminophenyl)-(naphtho-

1',2',4,5-triazol)-6'-sulfonsäure (V), A rotstichig gelb; 47,4 g II, 30 g V u. 31 g [1-Amino-benzol-3-carbonsäure (VI) → 1-Amino-2,5-dimethoxybenzol (VII)], A gelbstichig rot; 47,4 g II, 25 g [1-Amino-4-acetylamino-benzol (VIII) → Salicylsäure (IX), verseift] u. 27 g 5-Amino-2-(4'-oxy-3'-carboxyphenyl)-1,3-benzotriazol (X), A orangebraun, nachgekupfert (n) braunrot; 47,4 g II, 18 g [1-Amino-2-oxybenzol-5-sulfonsäure (XI) → VII] u. 42 g I, Cu-Verb. A olivgelb; 47,4 g II + 42 g der Cu-Verb. von [XI → VII] + 27 g X, A braun, n ebenso, wasch. u. wasserrechter; {1 Mol II} + 1 Mol 2-(3-Aminophenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol)-5',7'-disulfonsäure, rotstichig gelb, oder + 2 Mol V, 2-(4-Aminophenyl)-naphtho-1',2',4,5-triazol-6',8'- oder 4',8'-disulfonsäure oder 4'-sulfonsäure, rotstichig gelb, oder + 1 oder 2 Mol 2-(4-Amino-2-sulfofenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol), gelb, oder + 2 Mol 2-(4'-Amino-3-sulfofenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol)-6'-sulfonsäure, orangegelb, oder + 1 Mol 2-(3-Amino-4-chlorphenyl)-naphtho-1',2',4,5-triazol)-5',7'-disulfonsäure, rotstichig gelb, oder + 2 Mol 2-(3-Amino-4-methylphenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol)-5',7'-sulfonsäure, orange, oder + 2 Mol 2-(4-Aminophenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol)-3,6,8-trisulfonsäure, rotstichig gelb, oder + 1 Mol 5-Amino-2,2'-(4',8'-disulfonaphthyl)- oder -2,1'-(4'-sulfonaphthyl)- oder -1,2'-(6'-sulfonaphthyl)-1,3-benzotriazol, orangegelb, oder 1 oder 2 Mol 5-Amino-1-(4'-sulfofenyl)-1,3-benzotriazol, rotstichig gelb, oder + 1 Mol X, orangebraun, gelbbraun, oder + 1 Mol 5-Amino-2-(4'-methyl-3'-sulfofenyl)- oder -(3',6'-dimethyl-4'-sulfofenyl)-1,3-benzotriazol, orange, oder + 1 oder 2 Mol 5-Sulfo-1-(4'-aminophenyl)-1,3-benzotriazol, orangegelb, oder + 1 Mol 5-Amino-2-(3',6'-dimethoxy-4'-sulfofenyl)-1,3-benzotriazol, orange, oder + 1 oder 2 Mol 2-(2-Methoxy-4-amino-5-methylphenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol)-6'-sulfonsäure, orange, oder + 1 Mol I + 1 Mol Dehydrothio-p-toluidinsulfonsäure, rotstichig gelb, oder [1-Aminobenzol-4-sulfonsäure (XII) → 1-Amino-3-methyl-6-methoxybenzol (XIII)], orange, oder [1-Aminobenzol-3-carbonsäure → VII], rotstichig orange, oder + 1 Mol V + 1 Mol [XII → VII], rotstichig orange, oder [VI → XIII], orange, oder + 1 Mol IV + 1 Mol [VI → VII], orangerot, oder + 1 Mol I oder V + 1 Mol [VIII → IX, verseift], orangebraun, n braun, oder + 1 Mol V + 1 Mol [VIII → o-Kresotinsäure], orangebraun, n braun, oder + 1 Mol 5-Amino-1-(4'-oxy-3'-carboxyphenyl)-1,3-benzotriazol + 1 Mol [VIII → IX, verseift], orangebraun, n braun, oder + 1 Mol 5-Amino-(2'-oxy-3'-carboxy-4'-sulfofenyl)-1,3-benzotriazol + 1 Mol [VIII → IX, verseift], orangebraun, n braun, oder + 1 Mol V, 2-(4-Amino-2-sulfofenyl)-(naphtho-1',2',4,5-triazol)-6'-sulfonsäure oder I + 1 Mol [XI → 1-Amino-3-methoxybenzol (XIV)], Cu-Verb. violettstichig braun, oder + 1 Mol I + 1 Mol [1-Amino-2-oxy-3-chlorbenzol-5-sulfonsäure → XIV], Cu-Verb. braun, oder + 1 Mol III oder V + 1 Mol [XI → VII], Cu-Verb. olive, oder + 1 Mol V + 1 Mol [1-Amino-2-oxy-5-nitrobenzol (XV) → XIV], Cu-Verb. rotstichig braun, oder + 1 Mol 5-Amino-2,2'-(4',8'-disulfonaphthyl)-1,3-benzotriazol + 1 Mol [XV → VII], Cu-Verb. braun, oder + 1 Mol V oder I + 1 Mol [XV → 3'-Amino-C-phenyl-1,2-N-thiazolo-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure], Cu-Verb. braun. (F. P. 877 331 vom 28/11. 1941, ausg. 3/12. 1942. Schwz. Prior. 28/11. 1940.) SCHEMALZ.

J. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Stibenzazofarbstoffe und komplexe Metallverbindungen daraus. Man kondensiert 1 Mol Dinitrostilben- oder -dibenzyl-disulfonsäure mit 1—2 Mol eines gegebenenfalls weitersubstituierten 4-Amino-2'-oxy-2-oxy- oder -alkoxy-1,1'-azobenzols u. behandelt die Farbstoffe für sich oder auf der Faser, gegebenenfalls nach Behandlung mit Oxydationsmitteln, mit metallabgebenden Mitteln. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe, die, auf der Faser nachgekupfert (n), sehr gut wasserrechte Färbungen liefern, ist beschrieben: 47,4 g Dinitrostilbendisulfonsäure (III) + 29 g [1-Amino-2-oxy-5-nitrobenzol (I) → 1-Amino-3-methoxybenzol (II)], 12—15 Stdn. in Natronlauge am Rückflußkühler zum Sieden erhitzt, färbt Baumwolle (A) braun, Cu-Verb. ebenso; 23,7 g III + 29 g [I → II], Cu-Verb. A rotstichiger braun; 47,4 g III + 20 g [I → 1-Amino-2,5-dimethoxybenzol (IV)] + 32 g [1-Aminobenzol-4-sulfonsäure (V) → Kresidin (VII)], Cu-Verb. A braun; 47,4 g III + 32 g [I → IV] + 30,5 g [V → 1-Amino-2,5-dimethylbenzol (VI)], Cu-Verb. A khaki; 47,4 g III + 16 g [1-Amino-2-oxy-5-chlorbenzol (VIII) → IV] + 35 g [1-Amino-2-oxybenzol-5-sulfonsäure (IX) → IV], Cu-Verb. A bräunlich grau; 47,4 g III + 29 g [I → II] + 38,5 g der Cu-Verb. [IX → II], A braunrot, n braunviolett; Cu-Verbb. der Farbstoffe aus 1 Mol III u. 1 Mol [I → 1-Amino-2-methyl-5-oxybenzol], braungelb, [VIII → 1-Amino-3-oxybenzol], braungelb, [VIII → II], blautstichig braun, [VIII → IV], tief braun, [I → IV], braun, [1-Amino-2-oxy-3-nitro-5-methylbenzol → II], orangebraun, oder → IV, braunrot, [1-Amino-2-oxy-3-nitro-5-chlorbenzol → II], braun, oder [1-Amino-2-oxy-4-nitrobenzol → II], braun, oder aus 1 Mol III u. 2 Mol [VIII → II], braun, [VIII → IV], bräunlich bordeauxrot, [I → IV], graubraun, [1-Amino-2-oxy-3-nitro-5-methylbenzol (XII) → II], rotstichig braun, oder [XII → IV], bräunlich bordeauxrot, oder aus 1 Mol III + 1 Mol [VIII → II] + 1 Mol [V → VI], braun, oder + 1 Mol [VIII → II] + 1 Mol 4-Amino-1,1'-azobenzol-4'-

sulfonsäure (X), tiefbraun, oder + 1 Mol [VIII → II] + 1 Mol [V → IV], bräunlich bordeauxrot, oder + 1 Mol [VIII → IV] + 1 Mol [V → VII], braun, oder + 1 Mol [VIII → IV] + 1 Mol [V → 1-Aminonaphthalin], rotstichig braun, oder + 1 Mol [I → II] + 1 Mol X, braun, oder + 1 Mol [I → IV] + 1 Mol [V → IV], braunrot, oder + 1 Mol [I → IV] + 1 Mol *Dehydrothio-p-toluidinsulfonsäure*, khaki, oder + 1 Mol [3-Amino-4-oxydiphenylsulfon → IV] + 1 Mol [V → VII], braun, oder [V → VI], graubraun, oder + 1 Mol [VIII → IV] + 1 Mol [IX → II], violettstichig braun, oder + 1 Mol [I → IV] + 1 Mol [IX → II], violettstichig braun, oder + 1 Mol [I → II] + 1 Mol [IX → IV], violettstichig braun, oder + 1 Mol [I → IV] + 1 Mol [IX → IV], rotstichig grau, oder [VIII → 3'-Amino-C-phenyl-1,2-N-thiazol-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure (XI)], rotstichig braun, oder [I → XI], rotstichig braun, oder + 1 Mol [I → II] + 1 Mol [I → XI], rotstichig braun. (F. P. 878 021 vom 24/12. 1941, ausg. 8/1. 1943. Schwz. Prior. 20/11. 1940.)

SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Otto Schlichting** und **Adolf Hrubesch**, Ludwigshafen a. Rh.), *Küpenfarbstoffe der Dibenzanthronreihe*. Man behandelt *Bz-2-Äthylbenzanthron* oder *Bz-2, Bz-2'-Diäthyl-Bz-1, Bz-1'-dibenzanthronyle* mit alkal. Kondensationsmitteln. — Die erhaltenen Farbstoffe sind *Bz-2, Bz-2'-diäthyl*dibenzanthrone, die im Gegensatz zum Dibenzanthron oder *Bz-2, Bz-2'-Dimethyldibenzanthron* reinblau färben, besser egalisieren, eine bessere Wassertropf-, Sodakoch- u. Bügelechtheit besitzen u. bei der Wasch- u. Sodakochprobe eine geringere Farbtonänderung zeigen. — Man trägt in eine Schmelze aus 500 (Teilen) KOH u. 200 CH₃OH bei 100° innerhalb 30 Min. unter Rühren 50 *Bz-2-Äthylbenzanthron* (I) vom F. 119° (erhältlich nach D. R. P. 720467; C. 1942. II. 2088) ein, erhöht die Temp. innerhalb 2 Stdn. auf 180°, wobei ein Teil des CH₃OH abdest., rührt noch 2 Stdn. bei 180° u. 1/2 Stde. bei 210°, läßt auf 100° abkühlen, verd. mit W., gibt Na-Hydro-sulfid hinzu u. filtriert. Man leitet durch das blaue Filtrat Luft, bis der Farbstoff abgeschieden ist, saugt ab, wäscht mit heißem W. neutral u. trocknet. Das erhaltene *Bz-2, Bz-2'-Diäthyl*dibenzanthron, blauviolettes, bronzeglänzendes Kristallpulver aus Trichlorbenzol, F. über 360°, färbt die pflanzliche Faser aus reinblauer Küpe wassertropf- u. bügelecht marineblau. In ähnlicher Weise erhält man den gleichen Farbstoff aus *Bz-2, Bz-2'-Diäthyl-Bz-1, Bz-1'-dibenzanthronyl* (erhältlich durch Oxydation von I mit Braunstein in 80%ig. H₂SO₄ bei 50—60°; orangefarbene Prismen vom F. 288°). (D. R. P. 728 375 Kl. 22 b vom 25/6. 1939, ausg. 26/11. 1942.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Carbocyaninen*. Man setzt in Ggw. von alkal. Kondensationsmitteln Verb. von der Zus. (R₂ZNC)—CH=CH—S—R₂X mit heterocycl. Quaternärsalzen um, die in α- oder γ-Stellung von N-Atomen eine reaktionsfähige Alkylgruppe tragen. (Belg. P. 443 155 vom 23/10. 1941, Auszug veröff. 3/10. 1942. D. Prior. 17/9. 1940.)

ROICK.

A. C. N. A. Aziende Colori Nationali Affini, Italien, *Farbstoffe der Phthalocyaninreihe*. Man erhitzt bei Temp. über 190° in Suspension oder in Lsg. mit einem hochsd. Lösungsm. arom. Dicarbonsäuren oder deren in den Carbonsäuregruppen stickstoffsubstituierten Verb., mit Ausnahme der entsprechenden Nitrilderiv., in Ggw. eines Überschusses von *Harnstoff* (I) oder einer in organ. Lösungsmitteln lösl. ammoniakabgebenden Verb. u. in Ggw. von zur Herst. von Phthalocyaninen geeigneten Metallverbindungen. — Man erhitzt ein Gemisch von 30 (Gewichtsteilen) *Phthalimid* (II), 15 I u. 7 wasserfreies *Kupferchlorid* (III) bei etw. 200° in 500 *Trichlorbenzol* (IV), dest. erst geringe Mengen W. u. II ab u. hält die M. etwa 8 Stdn. in schwachem Sieden. Man filtriert, entfernt Reste des Lösungsm. mit W.-Dampf u. reinigt den Farbstoff durch Behandeln mit verd. HCl u. dann mit verd. Alkali. Das Cu-Phthalocyanin erhält man in schönen, blauen, metallglänzenden Kristallen. — In ein auf etwa 150° erhitztes Gefäß trägt man ein Gemisch von 120 *Phthalsäureanhydrid* (V), 120 I u. 30 III ein, erhöht die Temp. allmählich bis 160—170° u. erhält eine hellgrüne Schmelze (VI). Die erhaltenen 200 VI läßt man 8 Stdn. am Rückfluß sd. u. arbeitet dann den Farbstoff wie üblich auf. Man erhält 65—70 (56—60% der Theorie bezogen auf V) Cu-Phthalocyanin, blaue metallglänzende Kristalle. — 200 einer in ähnlicher Weise wie VI hergestellte Schmelze aus 150 *4-Chlorphthalsäureanhydrid*, 120 I u. 39 III erhitzt man unter Rühren 5—6 Stdn. bei 210° mit 1000 α-*Chlornaphthalin* u. arbeitet in bekannter Weise auf. Der Farbton des erhaltenen *Tetrachlor-Kupferphthalocyanins* ist gegenüber dem des nichtchlorierten Farbstoffes nach Grün verschoben. Eine Schmelze aus 120 V, 120 I u. 29 wasserfreiem *Ni-Chlorid* erhitzt man mit der 5-fachen Menge *Naphthalin* 8 Stdn. bei 210°, läßt bis etwa 180° abkühlen, verd. dann mit derselben Menge o-Dichlorbenzol (VII), filtriert bei 80°, wäscht mit VII u. arbeitet in üblicher Weise auf. Den Farbstoff erhält man sehr rein u. in guter Ausbeute. Erhitzt man eine Schmelze aus dem 4-Sulfamid von V, I u. III mehrere Stdn. mit der 5-fachen Menge

Tetrachlorbenzol, so erhält man das *Tetrasulfamid* des *Cu-Phthalocyanins*, das Baumwolle klar blau färbt u. mit Erdalkali- oder Schwermetallsalzen leuchtend blaue Lacke gibt, die sich z. B. vorteilhaft für Druckzwecke eignen. (F. P. 877 464 vom 5/12. 1941, ausg. 8/12. 1942. It. Prior. 10/12. 1940.) ROICK.

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

M. Bancelin, *Die Korrosion des Eisens und der Schutz durch Ölfarbanstrich*. Allg. Überblick über den Vorgang der Eisenkorrosion, Passivierung, Zus., Herst. u. Prüfung von öligen Rostschutzfarben u. Ausführung von Schutzanstrichen. (Bull. Assoc. franç. Techniciens Pétrole 1939. Nr. 50. 95—121.) SCHEIFELE.

T. S. E. Thomas, *Entzündung durch Funken von mit Al-Farbe gestrichenem Metall. Gefahr der Hitzebehandlung nach dem Anstrich*. Angerostete Stahlproben von $8 \times 4 \times \frac{1}{8}$ Zoll Größe wurden mit Al-Farbe gestrichen u. nach dem Trocknen auf konstante Temp. (150—300°) erhitzt. Die erhitzten Proben wurden dann in Luft-Methanmischung (8% Methan) mit einer Stahlbarre geschlagen. Ergebnisse: Rostbedeckter Stahl bietet nach Anstrich mit Al-Farbe keine Gefahr der Funkenbildung durch Schlag, falls die Temp. 150° nicht übersteigt. (Iron Coal Trades Rev. 143. 210—11. 5/9. 1941.) SCHEIFELE.

Hans Hebberling, *Zur Rostschutzfrage*. Rostschutzfarben auf Alkydharzbasis mit bas. Farbkörpern (Bleimennige, Bleiweiß). (Bautechn. 21. 43—44. 29/1. 1943. München.) SCHEIFELE.

Albert Foulon, *Lackharze für Öl- und Treibstofftanks*. Härtbare Resole (Durophen 218 V) für treibstoffbeständige Lacke, Emailfarben, Spachtel, hitzefeste Al-Farben. (Farbe u. Lack 1943. 4. 15/1.) SCHEIFELE.

—, *Spezialfarben erhalten Werte — Schutzlacke in Chemiebetrieben*. Über die Präpp. *Durlin*, *Duroflex*, *Oxylin* u. *Isoelektra* der Lackfabrik REICHOLD, FLÜGGER u. BOEKING, Wien. (Suomen Kemistilehti 16. A. 16—17. 1943. [Orig.: finn.]) PANGRITZ.

J. Scheiber, *Über die Möglichkeit der Darstellung von fettsäuremodifizierten Alkyden*. Für den Einbau von Fettsäuren in Alkydharze werden folgende Verf. behandelt: Erhitzen von Glycerinphthalharz mit Fettsäuren, Umesterung von Glycerinphthalsäureharzen mit fetten Ölen; Umsetzung von Polycarbonsäuren, Polyalkoholen u. fetten Ölen. Umsetzungen zwischen partiell mit Fettsäuren veresterten Polyalkoholen u. Polycarbonsäuren (sichere Rk.-Führung); Umsetzungen zwischen Polyalkoholen, Polycarbonsäuren u. Fettsäuren. (Fette u. Seifen 50. 12—18. Jan. 1943. Leipzig, Univ., Technol. Abt.) SCHEIFELE.

A. Brothman und **A. P. Weber**, *Anlage einer Harnstoffharzfabrik*. Die Kondensation der Rk.-Teilnehmer erfolgt in einem Kessel aus nickelplattiertem Stahl mit hufeisenförmigem Rührwerk; der Kessel steht mit einem nickelplattierten Kondensator durch Nickelrohre in Verb., so daß die anschließende Erhitzung unter Rückfluß u. die Entfernung des Rk.-W. im Fließverf. erfolgen kann. Beschreibung der Anlage in ihren techn. Einzelheiten. (Chem. metallurg. Engng. 48. Nr. 12. 73—75. 82. Dez. 1941. Carbondale, Pa.) SCHEIFELE.

—, *Indische Harze als Grundlage einer Kunststoffindustrie*. Neben Schellack kommen als Rohstoffe für plast. Materialien Kaffeebohnen, Ölkuchen, Bagasse usw. zur Verwendung. Nach dem sogenannten Cafeliterf. werden Kaffeebohnen getrocknet u. gemahlen, durch Lösungsmittelextraktion entölt, darauf unter Druck mit wss. Legg. digeriert. Das gewaschene u. fein gemahlene Pulver liefert nach Zusatz eines Weichmachers beim Verpressen ziemlich wasserfeste Preßmassen. Das abfallende Kaffeeöl kann in medicin. Präpp., Seifen u. Lacken Verwendung finden. Ölkuchen werden nach Entfernung der Proteine unter Druck hydrolysiert, mit Aldehyden behandelt u. zu Kunststoffen verpreßt, die ähnliche Eigg. wie Phenolformaldehydprodd. aufweisen. Aus der Mondpflanze (*Sarcostemma brevistigma*) läßt sich ein benzollösl. Harz (F. 60—65°) gewinnen, das sich mit Holzmehl zu allerdings weniger wasserfesten Kunstmassen verpressen läßt. Bagasse wird nach Waschen u. Trocknen gepulvert, unter Druck hydrolysiert u. nach dem Trocknen mit Spiritus extrahiert. Das alkohollösl. braune Harz (F. etwa 148°) gibt wasserfeste Bindemittel. Gewinnung von Kunstharzen; Textilabfälle als Füllmittel für Kunststoffe. (Chem. Age 47. 295—96. 3/10. 1942.) SCHEIFELE.

Domenico Meneghini und **Ippolito Sorgato**, *Kunststoffe aus Pflanzenstoffen*. Harze aus Kohlenhydraten, Kunststoffe aus Holz; Eigenschaften. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 756—63. Dez. 1942. Padova, Univ., Inst. f. chem. Ind.) SCHEIFELE.

V. E. Yarsley, *Kunststoffe im Bauwesen*. Kunststoffe u. Sperrholz im Wohnhausbau. (Electrician 127. 318—19. 5/12. 1941.) SCHEIFELE.

Henri Lafuma, *Die Zukunft der Kunststoffe im Bauwesen*. Klassifizierung der härtbaren u. thermoplast. Kunststoffe. Anwendungsbeispiele. Literaturnachweis. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. H 1942. Nr. 2. 8 Seiten. 10/6.) SCHEIFELE.

George W. DeBell, *Kunststoffe im Flugzeugbau*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 898 referierten Arbeit. (Aircraft Engng. 14. 254—57. 259. Sept. 1942. Stamford, Conn.) SCHEIFELE.

Herbert Chase, *Kunststoffe und Sparmetalle*. Austausch von Al, Mg, Zn usw. durch Kunststoffe. Prakt. Beispiele (Abb.). (Metals and Alloys 14. 310—15. Sept. 1941.) SCHEIFELE.

H. Turnwald, *Gestaltung und Herstellung von Verpackungsgefäßen aus Kunstharzpreßmassen*. Prakt. erprobte Vorschläge für die Herst. von Preßstoffverpackungsbehältern, bes. Dosen. (Kunststoffe 32. 368—70. Dez. 1942. Troisdorf.) SCHEIFELE.

W. G. Wearmouth, *Einige Neuerungen in industriellen Kunststoffen*. Kunststoffe auf Grundlage von Celluloseacetobutyrat, Anilinformaldehyd- u. Harnstoffmelaminformaldehydharzen, Polyvinylen, Acrylaten, Polystyrol, Polyäthylen, Polyisobutylen, Kunstkauschuk, Nylon. (J. sci. Instruments 19. 129—36. Sept. 1942.) SCHEIFELE.

G. O. Grimm, *Über den Einfluß der Herstellungsbedingungen auf das Gefüge und die Zerreißeigenschaften von Kunststoffpreßformstücken*. Auf die Zerreißeigenschaften von Kunststoffpreßformstücken sind von Einfl.: 1. Gestalt des Prüfstabes; günstig ist stetiger Übergang von einem Querschnitt zum andern; 2. Schließzeit der Preßwerkzeuge bei der Herst.; 3. Härtungstemp.; 4. Zustand des Preßpulvers (Luft-u. Feuchtigkeitsgeh.); 5. Körnung der Preßmasse. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 9. 55—59. Febr. 1943. Rapperswil.) SCHEIFELE.

W. J. Nijveld, *Über die Anwendung der „Tageslicht“-Lampe im Farbenlaboratorium*. Tageslichtlampe Philora TL 100 u. ihre Anwendung; Literaturnachweis. (Chim. Peintures 6. 16—19. Jan. 1943.) SCHEIFELE.

E. Saffre, *Aufstellung einer Farbtonskala zur Messung der Vergilbung von Weißfarben*. Photocolorimetr. Ausmessung von 13 Tonnmustern. (Peintures-Pigments-Vernis 17. 790—91. Dez. 1942.) SCHEIFELE.

W. König, *Über den Mechanismus der Anstrichzerstörung*. Studium der mechan. Beanspruchungen von Anstrichfilmen. Durch Druck, Verformung der Unterlage, Biegung usw. mittels der spannungsopt. Meth. der Gelatinemellen. Al-Stäbe mit aufgegossenem Gelatinekörper werden im polarisierten Licht beobachtet. Das opt. Bild gibt Auskunft über Größe u. Verteilung der herrschenden Schubspannungen. Schwund- u. Quellungsvorgänge in Anstrichen werden durch Messung der Längenänderung freier Filme nachgewiesen. Messung der Wärmeausdehnung von Filmen erfolgt an Filmstreifen, die in einer Heizkammer stufenweise erwärmt oder abgekühlt werden. Der Ausdehnungskoeff. von Lackfilmen ist durchweg erheblich größer als der von Metallen. (Korros. u. Metallschutz 19. 5—13. Jan. 1943. Wiesbaden-Biebrich.) SCHEIFELE.

D. Schenk, *Über Verfahren zur Bestimmung der Schichtdicke von korrosionsschützenden Überzügen, insbesondere von 10 μ . Dickenmessung zum Zwecke der Rohstoffersparnis u. zur Kontrolle, damit die Überzugsschicht nicht zu dünn ausfällt*. 3 Verf. zur zerstörungsfreien Dickenmessung: 1. Dickenmessung von Lackfilmen nach kapazitiv-elekt. Verf., wobei eine Hg-Elektrode von 10 qmm Fläche auf die lackierte Fläche aufgesetzt u. über Röhrensender, der mit einem Empfänger gekoppelt ist, mit dem metall. Grundwerkstoff zu einem Zweiplattenkondensator verbunden wird. Schichtdicke $d = \epsilon \cdot F / 4\pi C$ ($\epsilon = DE$, $F =$ Fläche, $C =$ Kapazität). 2. Dickenmessung von metall. Überzügen mit reflektierten Röntgenstrahlen, wobei die Schwärzung eines photograph. Films mit derjenigen von Normalproben bekannter Dicke verglichen wird. 3. Dickenmessung mit kon. Meßlehre, welche vor allem zur Messung von Normalproben für die beiden ersten Verf. dient. Verf. 2 ist für Al auf Fe im Bereich von 0,2—80 μ u. für Zn auf Fe von 0,2—10 μ brauchbar. (Korros. u. Metallschutz 19. 1—5. Jan. 1943. Berlin, Chem.-techn. Reichsanstalt, Abt. Metallkunde.) SCHEIFELE.

D. Schenk, *Zerstörungsfreie Bestimmung der Schichtdicke korrosionsschützender Überzüge*. (Vgl. hierzu vorst. Ref.) (Maschinenbau, Betrieb 22. 15—18. Jan. 1943. Berlin.) SCHEIFELE.

Erich Karsten, *Über die Bedeutung von Kurzprüfmethoden*. Allg. Angaben über die Durchführung von Kurzbewitterungen für Anstrichsysteme mit der Forderung, daß dieselben sinngemäß den Bedingungen der Praxis angepaßt sein sollen. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchomr. 24. 67—68. 10/2. 1943.) SCHALL.

R. L'Hermite, *Beitrag zum Studium der mechanischen Eigenschaften von Kunststoffen*. Zugfestigkeitsprüfung, Hysterese, Ermüdungsverss., Stoßfestigkeit. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. H 1942. Nr. 5. 11 Seiten. 25/10.) SCHEIFELE.

G. Haupt, *Untersuchung von Schweißnähten aus Kunststoff*. Schiffsproben der Schweißstellen werden im durchfallenden Bogenlicht ohne Filter mit ZEISS-Neophot in Verb. mit Agfa-Color-Film vergrößert aufgenommen. Das Licht, das durch den Mikraonsatz durchgegangen ist, wird an einem Spiegel auf den Objektisch reflektiert, u. muß die Kunststoffprobe auf dem Makrotisch durchleuchten. (Zeiss-Nachr. 4. 145 bis 148. Nov. 1942. Lübeck.) SCHEIFFELE.

Fernand Sornet und Gabriel Étienne, Frankreich, *Anstrichmittel*. In Anstrichmitteln, die auf der Grundlage von Casein zusammengesetzt sind, wird das Casein ganz oder teilweise durch eingedickte oder pulverförmige Molke ersetzt. (F. P. 87 7004 vom 8/7. 1941, ausg. 25/11. 1942.) SCHWECHTEN.

Sverre Saelid, Fredrikstad, Norwegen, *Bindemittel für Anstrichmittel*, bestehend aus Wasserglas mit 2—10% Salpeter u. geringen Mengen einer organ. Säure, bes. Weinsäure. Hierdurch soll eine Viscositäts-erhöhung des Anstrichmittels durch den Wasserglaszusatz kompensiert werden. (N. P. 64 870 vom 30/4. 1941, ausg. 1/6. 1942.) J. SCHMIDT.

Herbig-Haarhaus A.-G. Lackfabrik (Erfinder: Anton Schauer), Köln-Bickendorf, *Überziehen der Innenflächen von Treibstoffbehältern mit Kunstharzfilmen*. Der Treibstoffbehälter wird wie üblich während des Austreibens des Lösungsm. u. der Härtung des Films gedreht u. erhitzt. Gleichzeitig wird der Treibstoffbehälter, also auch bereits während des Austreibens der Lösungsmittel aus dem Kunstharzlack u. alsdann bis zur vollzogenen Härtung des Kunstharzlackfilmes, z. B. durch Preßluft von 0,1—0,2 at überdruck unter Druck gehalten. Es wird hierdurch eine Bläschenbildung, durch das infolge der erhöhten Temp. schneller entweichende Lösungsm. verhindert, so daß keine Korrosionen durch Treibstoffe mehr eintreten. (D. R. P. 732 678 Kl. 75 c vom 11/11. 1938, ausg. 9/3. 1943.) ZÜRN.

Eisen- und Hüttenwerke Akt.-Ges. Werk Rasselstein, Deutschland, *Aufbringen von Schutzüberzügen auf Bleche, z. B. für Konservendosen*. Kunstharzfolien werden ohne Anwendung von Klebemitteln mit Hilfe von Wärme u. Druck mit den gegebenenfalls aufgerauhten Blechen vereinigt. An den Stellen, an denen die Bleche später gefaltet oder geknickt werden, kann die Folie verstärkt sein. Vorrichtung. (F. P. 875 277 vom 12/9. 1941, ausg. 14/9. 1942. D. Prior. 14/9. 1940 u. 12/4. 1941.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Wasserfeste Überzüge*. Man verwendet mit Hilfe des Stoffe (II) hergestellte wss. Lsgg. von freie Carboxylgruppen enthaltenden Mischpolymerisaten (I). Zur Herst. der I verwendet man vorteilhaft Mischungen, die Crotonsäure enthalten, z. B. eine Mischung aus 10—2% Crotonsäure u. 90—98% Vinylacetat. Als II dienen NH₃ oder flüchtige organ. N-Basen, z. B. Methyl-, Dimethyl- oder Trimethylamin. — Zur Herst. von weichen, elast. Überzügen verwendet man eine Lsg. von NH₄-Salzen von Harzsäuren, die durch Polymerisation eines Gemischs aus 50 (%) Vinylacetat, 40 Äthylacrylat u. 10 freier Acrylsäure erhalten sind. (F. P. 877 399 vom 3/12. 1941, ausg. 4/12. 1942. D. Prior. 24/9. 1938.) SCHWECHT.

Koninklijke Industriele Maatschappij voorheen Noury & van der Lande N. V., Holland, *Herstellung von Lacken oder Farbenbindemitteln*, dad. gek., daß man auf *depolymerisiertem Kautschuk (I) Polycarbonsäuren* oder deren Anhydride, die eine akt. Doppelbindung enthalten, wie Maleinsäure, Aconit-, Itaconsäure, einwirken läßt u. das Rk.-Prod. mit Polyalkoholen verestert. Vor der Veresterung kann man Fett-, Harzsäuren, fette Öle, Fette, Harzester, Alkydharze usw. zusetzen. Beispiel: Plastifizierter I wird in Lackbenzin gelöst u. mit 5% Benzoylsuperoxyd u. 20% Maleinsäureanhydrid (berechnet auf I) 24 Stdn. auf 100° erhitzt. Dann wird die berechnete Menge Glycerin zugesetzt u. unter Rühren so viel Lackbenzin abdest., bis der Rückstand nach Abkühlung eine Viscosität von 2 Poisen besitzt. Das Erzeugnis trocknet in 30 Min. zu einem nichtklebenden, elast. u. wasserfesten Film. (F. P. 877 070 vom 18/11. 1941, ausg. 26/11. 1942. Holl. Prior. 18/11. 1940.) BÖTTCHER.

Auto Union A.-G. (Erfinder: Fritz Bareiß und Heinz Meinel, Chemnitz), *Durch ein Lösungsmittel leicht entfernbarer, aus einem Harzgemisch unter Zusatz von Chlorkautschuk und Adipinsäureester als Weichmacher bestehender Schutzlack*, dad. gek., daß als alleiniges Lösungsm. ein Bzl.-KW-stoff u. als Harze phenolfreie verwendet werden. Beispiel: 10—40 (g) veredeltes Naturharz, z. B. veredeltes Dammarharz, bzw. phenolfreies synthet. Harz, z. B. Maleinatharz, 2—6 Alkydharz, 5—12 Cyclohexanonharz, 2—20 Chlorkautschuk, 1—6 Ester der Adipinsäure, 20—100 Bzl.-KW-stoffe. Die Lacke dienen z. B. zum Schutze von Autos, die im Wetter stehen bleiben. Der Lack ist leicht durch Bzl. usw. zu entfernen. (D. R. P. 730 736 Kl. 22 h vom 29/11. 1939, ausg. 28/1. 1943.) BÖTTCHER.

British Industrial Plastics Ltd., London, *Härtbare Massen* auf Grundlage von Harnstoff-Aldehyd-Kondensationsprodd., dad. gek., daß sie als Härtungsmittel Di- oder Triazine, deren Salze oder Mischungen enthalten. Z. B. setzt man 100 (Teilen) einer in üblicher Weise hergestellten sirupösen wss. Lsg. eines Kondensationsprod. aus Harnstoff u. CH_2O 10 feingepulvertes *Melamin* zu u. verwendet die M. zum Verleimen von Holzplatten bei 95—110° während 10—20 Minuten. Preßmassen setzt man 2 bis 4% Melaminformiat oder -acetat zu. Ebenso kann man durch Erhitzen von Dicyandiamid oder Ammoniumthiocyanat erhaltene Prodd. verwenden. (Schwz. P. 221 319 vom 15/5. 1940, ausg. 17/8. 1942. E. Prior. 27/1. 1939.) SARRE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Mischharze*, bestehend aus Mischungen von Alkydharzen mit harzartigen Kondensationsprodd., die aus 1,3,5-Triazininen mit mindestens zwei freien Aminogruppen u. Aldehyden in Ggw. eines mindestens einwertigen Alkohols hergestellt sind. Z. B. vermischt man 100 (Teile) eines Alkydharzes aus Leinölfettsäureglycerid, Glycerin u. Phthalsäureanhydrid in 100 Toluol mit 60 einer 50%ig. Lsg. eines Kondensationsprod. aus Melamin, CH_2O u. Butanol (I) bzw. Isobutanol (II) in I oder II. Der Laek gibt nach 1-std. Trocknung bei 120° harte wetterfeste Überzüge. (Schwz. P. 222 256 vom 26/9. 1940, ausg. 1/10. 1942. D. Prior. 16/10. 1939.) SARRE.

Niels Hansen, Ole Petersen und Tage Dalsgaard, Frederiksberg, Dänemark, *Verpressen von Kunstpreßmassen*. Diese werden in der Wärme u. unter Druck verpreßt, wobei die Erwärmung in den Formen durch elektr. Wirbelströme, die durch ein in den Formen erzeugtes elektromagnet. Feld erzeugt werden, erfolgt. Hierzu werden Formen aus ferromagnet. Werkstoffen verwendet. Man kann durch geeignete Ausbildg. der elektromagnet. Felder hierbei die sonst bei elektr. Erwärmung bestehende Überhitzungsgefahr vermeiden. (Dän. P. 60 058 vom 28/9. 1939, ausg. 17/8. 1942.) J. SCHMIDT.

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Max Stössel, Chicago, Ill., V. St. A.), *Herstellung von Guß- und Preßformen, besonders für die Kunstharzindustrie*, nach D. R. P. 722 114, dad. gek., daß das aus Holz, Gips oder dgl. bestehende Originalmodell zunächst mit einer dünnen Folie aus Sn oder dgl. überzogen wird. — Die Folie wird zweckmäßig mit der Hand leicht angedrückt u. dann mit einer hochelast. Membran aus Gummi angepreßt. Es wird eine vollkommen glatte Oberfläche des Modells erreicht. (D. R. P. 732 257 Kl. 31 c vom 30/7. 1939, ausg. 25/2. 1942. Zus. zu D. R. P. 722 114; C. 1942. II. 2085.) GEISSLER.

Hafta Kunststoffgesellschaft Dr. Hübner & Co., Komm.-Ges. (Erfinder: Werner Friedrichs) Berlin, *Herstellung von Tuben*. Der gepreßte Kopf aus Kunstharz wird in eine auseinandernehmbare Tubenform eingefügt u. dann der Tubenmantel durch Einspritzen oder Einpressen des erwärmten formelast. Werkstoffes in diese Form derart hergestellt, daß sich sein oberes Ende mit dem Kopfstück verbindet. (D. R. P. 732 267 Kl. 39 a vom 28/4. 1938, ausg. 26/2. 1943.) SCHLITT.

Dielektra A.-G., Porz, *Herstellung von gekrümmten Röhren aus Hartpapier oder Hartgewebe*. Die durch Wickeln aus mit härtbarem Kunstharz bestrichenen Faserstoffbahnen hergestellten u. ausgehärteten Röhre werden im heißen Fl.-Bade, z. B. aus Mineralölen oder Isolierölen, auf etwa 120—140° erhitzt u. innerhalb oder außerhalb des Bades gebogen u. im gebogenen Zustande bis zur Abkühlung gehalten. (D. R. P. 730 629 Kl. 39 a vom 27/6. 1936, ausg. 14/1. 1943.) SCHLITT.

Herbert Vohrer, Berlin, *Herstellung von mit einer Gewebehülle versehenen Schläuchen aus elastisch nachgiebigem Stoff*. Der elast. Schlauch aus hochpolymeren Kunststoffen wird in eine fertige Gewebehülle, deren lichte Weite geringer ist als der Außendurchmesser des Schlauches, in gestrecktem Zustand mit durch die Streckung vermindertem Durchmesser eingebracht, entspannt u. dann von außen der Einw. eines seine innige Verb. mit dem Gewebeschlauch herbeiführenden Lösungsm. in fl. oder dampfförmigem Zustand ausgesetzt. (D. R. P. 695 176 Kl. 39 a vom 12/3. 1937, ausg. 19/2. 1943.) SCHLITT.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

M. E. Kelly, *Fortschritte in der Technologie des Erdöls. Die Herstellung von künstlichem Gummi*. Kurze Darst. der Herst. von Buna u. „Butylgummi“ der STANDARD OIL. (Fuel Sci. Pract. 20. 63. April/Mai 1941.) ROSENDAHL.

P. Piganiol, *Das Acetylen und die Kautschukindustrie*. Literaturübersicht über die Verwendung des Acetylen zur Herst. von Vinylverb. u. deren Polymerisaten. (Rev. gén. Caoutchouc 19. 189—93. Juli 1942.) PANNWITZ.

P. Kluckow, *Gummipflege- und Schlauchdichtungsmittel*. Allg. Beurteilung des Wertes von obigen Handelsartikeln. (Kautschuk 18. 142—43. Nov. 1942. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.) PANNWITZ.

Wihelm J. H. Hinrichs, Hamburg, *Herstellung feuchtigkeitsundurchlässiger Überzüge*. Man verwendet *Kautschukmilch*, die durch Zentrifugieren auf 60% u. durch Waschen mit ammoniakal. W. von hygroskop. u. zersetzbaren Anteilen befreit ist. (It. P. 391 551 vom 26/9. 1934.) MÖLLERING.

Dubrulle, Fatus & Cie., Société en commandite simple, Espierres, Belgien (Erfinder: **Marcel Dubrulle**, Tourcoing, Frankreich), *Veloutieren von kautschukierten Faserstoffbahnen*. Zwei unvulkanisierte Kautschukbahnen werden mit ihren gegeneinanderliegenden bestäubten Flächen gemeinsam zwischen zwei Druckwalzen hindurchgeführt, nach dem Durchgang wieder getrennt u. danach in üblicher Weise vulkanisiert u. gebürstet. (D. R. P. 732 440 Kl. 39 a vom 9/2. 1939, ausg. 3/3. 1943. Belg. Prior. 7/1. 1939.) SCHLITT.

Gewerkschaft Keramchemie-Berggarten, Deutschland, *Überzugsmasse für Böden, Rohre, Behälter und dergleichen aus Holz, Metall, Zement und dergleichen*. Man verwendet wss. Emulsionen oder Dispersionen von *Kautschuk (I)* oder diesem ähnlichen Stoffen. Geeignet sind z. B. folgende Ansätze: 100 (Teile) 40%ig. wss. Dispersion von *Polyvinylacetat*, 100 Quarzpulver (II) u. 50 Zement (III), oder 100 wss. 75%ig. I-Dispersion, 20 *Cumaronharzdispersion* (60%ig), 40 *Butadienstyrolpolymerisat* als 30%ig. Dispersion, 2 S, 5 ZnO, 1 *Tetramethylthiuramdisulfid*, 20 *Caseindispersion* (10%ig), 200 II u. 40 III. — Die Dispersionen können in mehrfachen Schichten aufgetragen werden. (F. P. 878 431 vom 13/1. 1942, ausg. 20/1. 1943. D. Prior. 13/1. 1943.) MÖLLERING.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

P. Pavlas, *Einfluß des Invertzuckers auf Filtrierbarkeit der Säfte nach der ersten Saturation*. Saturations- u. Filtrationsvers. wurden durchgeführt, wobei dem Rohsaft steigende Mengen Invertzucker (0,25—2%) zugesetzt wurden. Die Filtration wurde merklich verschlechtert, bei 2% Invertzucker auf die halbe Geschwindigkeit. Bei Säften aus alterierten Rüben dürften daher neben den Pektinabbaustoffen auch Zers.-Prodd. des erhöhten Invertzuckergeh. für die schlechte Filtration mit verantwortlich sein. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (2). 123—27. 26/2. 1943. Prag, Forsch.-Inst. d. Zuckerind.) DÖRFELDT.

K. Šandera, *Umrechnung der Farbe der Säfte und Zucker*. Auf Fehler bei der Berechnung (bes. Nichtbeachten der D. der Lsgg.) wird hingewiesen u. die Angabe in Farbmenge als mgF oder gF (Fuska) empfohlen. Für die Umrechnung der Werte auf 100° Bg aus der bei der 1 N-Lsg. festgestellten Farbe wird eine Faktorentabelle angegeben. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (2). 127—30. 26/2. 1943. Prag, Forsch.-Inst. d. Zuckerind.) DÖRFELD.

Franz Baerts, *Geringster Anfall an Melasse*. (Vgl. C. 1943. I. 103.) Vf. zeigt, daß der Ernte- bzw. Verarbeitungszeit der Rüben. Auch die Zus. der Säfte, bes. das Verhältnis organ. Nichtzucker: Asche spielt eine Rolle. (Sucrerie belge 62. 285—87. Jan./Febr. 1943.) DÖRFELDT.

Albert Marien, *Geringster Anfall an Melasse*. Die Bedingungen für eine gute Nachprod.-Arbeit werden besprochen u. mit der Theorie von CLAASSEN in Einklang gebracht (W.-Zusatz, Korngröße, Übersättigung). Um die Maischenarbeit abzukürzen, muß die Temp. anfangs langsam, später schneller gesenkt werden zwecks Einstellung des richtigen Übersättigungsverhältnisses. (Sucrerie belge 62. 287—91. Jan.-Febr. 1943.) DÖRFELDT.

F. W. Zerban und Louis Sattler, *Unvergärbare reduzierende Substanzen in Melasse*. Beim Erhitzen von reinem Invertzucker auf 55° 14 Tage bei $p_H = 4,5$ entsteht in beträchtlicher Menge eine Substanz, die durch Bäckerhefe nicht vergoren wird. Das nach der Gärung isolierte Prod. ist lösl. in W. u. Eisessig, sauer gegen Lackmus, gibt keine positive Murexidrk. u. red. FEHLINGSche oder TOLLENSsche Lösung. F. 226,5° unter Zersetzung. Mutmaßliche Zus. $C_{30}H_{51}O_{18}N_5P$. Der Phosphorgeh. stammt aus der Hefe. (Science [New York] [N. S.] 95. 647—48. 7/8. 1942. Brooklyn Coll.) DÖRF.

Olli Viljo Anton Ant-Wuorinen, Helsinki, Finnland, *Holzverzuckerung*. Man verzuckert die Ausgangsstoffe in mehreren Stufen, wobei die SO_2 -haltige Kochfl. im Gegenstrom zum Kochgut durch die verschied. Kocher geführt wird. Außerdem soll die Kochfl. in jeder Stufe etwa 5—60 Min. lang im Kreislauf geführt werden, bevor sie in den

nächsten Kocher übergeführt wird. Die Verzuckerung wird bei 120—180°, vorteilhaft bei 145—180°, durchgeführt. Als Kochfl. wird eine sehr verd., etwa 0,1—2,0% SO₂-enthaltende Lsg. verwendet, wobei die Menge der Kochfl., bezogen auf Trockengewicht des Holzes, etwa 150—300% betragen soll. Man erzielt eine vollständige u. schnelle Verzuckerung. (N. P. 64 845 vom 19/6. 1941, ausg. 18/5. 1942.) J. SCHMIDT.

XV. Gärungsindustrie.

Rolf Mathlein, *Neue Bekämpfungsmittel für Schädlinge im Getreide- und Malzlager*. Von den bekannten Mitteln entspricht ein auf geeignete Weise hergestelltes Pyrethrum-pulver am besten allen Anforderungen, die an ein wirksames Bekämpfungsmittel gestellt werden müssen. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 56. 152—55. 1941.) E. MAYER.

Chr. Wirth, *Die Witterungsverhältnisse und deren Einwirkung auf die Entwicklung der Gerste und den Ernteausfall, sowie auf die Zusammensetzung und Eigenschaften der Malzgerste*. Übersicht über die Ergebnisse der Unters. schwed. Gerste 1936—1941. Bei regenreichem Vor- u. Hochsommer kann man nur Gerste mit geringerer Korngröße u. niedrigem bis sehr niedrigem Eiweißgeh. erwarten, bei trockenem Sommer das Gegenteil. Eiweißarme Malzgerste ist vorzuziehen, da sie stärker extraktgebend ist. Einzelheiten im Original. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 57. 369—78. Nov. 1942. Hälsingborg. A. B. Skånaebryggerier.) E. MAYER.

F. Höppler, *Über das viscosimetrische Verhalten der Malzextrakte*. Der handelsübliche sirupöse Malzextrakt bildet ein koll. Syst., in welchem eine übersättigte Maltose-lsg. das Dispersionsmittel u. die hochmol. Dextrin- u. Eiweißstoffe den dispersen Anteil darstellen. Die Viscosität ist abhängig von dem Mengenverhältnis der beiden Komponenten Maltose u. Malzdextrin, welche nicht als chem. Individuen, sondern in Form einer geschlossenen Kette von enzymat. u. hydrolyt. Abbauprod. der nativen Gerstenstärke vorliegen. Die Malzextrakte zeigen Viscositätsanomalien, bes. Strukturviscosität u. Solthixotropie. Diese Erscheinungen wurden mit dem Rheoviscosimeter von HÖPPLER gemessen, ebenso die Viscosität u. Quasiviscosität von Würzen aus Malzen verschied. Darrgrades, von Malzdextrin- u. Maltoselsg., sowie von verschied. Malzextrakten des Handels. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 54—59. Jan. 1943. Medingen-Dresden, Gebr. Haake.) GROSZFIELD.

K. Kibkalt, *Einige Beiträge zur Treberanalyse*. Es werden 13 verschied. Methoden zur Best. des auswaschbaren Extraktes aus Naß- bzw. Trockentrebern miteinander verglichen u. in Beziehung zu den Bestimmungen des Gesamtextraktes gebracht. Auf Grund der sehr verschied. Ergebnisse wird eine einheitliche Treberanalyse gefordert. Tabellen. (Z. ges. Brauwes. 66. 1—5. 2/1. 1943.) SCHINDLER.

A. Suchier, *Zur Bestimmung des Wirkungsgrades von Ätzkalk*. In der Brauereipraxis ist zur Herst. der Dünnbieri sehr häufig Enthärtung des Verschnittwassers mit Kalk notwendig. — Zur Beseitigung der bestehenden Ungenauigkeiten bei der Best. des wirksamen CaO in käuflichem Kalk schlägt Vf. eine Abänderung dieser Meth. durch Zusatz von NH₄Cl u. Titration mit 1/2-n. HCl vor (Kurve, Tabelle). (Wschr. Brauerei 59. 225—26. 28/11. 1942. München, Wissenschaftliche Station für Brauerei.) SCHINDLER.

Celec Corp. Ltd., London, und **Stuart Monta zu Philipps**, Sutton, England, *Gewinnung von wasserfreiem Alkohol*. Nach Entfernen der leichtflüchtigen Bestandteile durch Dest. u. der Fuselöle durch Rektifikation wird der konz. A. mit einer wss. konz. Lsg. von K₂CO₃, Na₂SO₄, CaCl₂ oder K-Acetat zusammengebracht, worauf der wasserfreie A. abdest. wird. Als wasserziehende Mittel können auch Glycerin oder Glykolyther verwendet werden. Die Mittel werden nach Entwässerung im Kreislauf verwendet. (E. P. 538 102 vom 16/2. 1940, ausg. 14/8. 1941.) SCHINDLER.

Adolf Neff, Ubstadt über Bruchsal, *Rektifikation von Alkohol in Kleinbrennereien*, dad. gek., daß der zu rektifizierende A. auf eine kleinste Menge beschränkt u. durch von der Bodenebene der Kammer eintretenden Dampf in einen schaumartigen Zustand übergeführt wird. Die Kammern sind treppenhausartig ansteigend u. durch Trennwände mit Leitflächen ausgebildet. Abbildung. (D. R. P. 732 059 Kl. 6 b vom 17/8. 1939, ausg. 19/2. 1943.) SCHINDLER.

Brauerei Schwechat A.-G. (Erfinder: **Fritz Schmidt** und **Richard Brunner**), Wien, *Herstellung eines alkoholarmen beziehungsweise alkoholfreien bierähnlichen Getränkes*, dad. gek., daß n., vorzugsweise bes. maltosearm hergestellte Würzen vor der Hefezugabe bei tiefer Temp. mit CO₂ gesätt. werden. Die hierdurch verlangsamte Gärung wird zu gegebener Zeit in bekannter Weise unterbrochen. Der CO₂-Druck soll etwa 1,5—2,5 atü betragen. Auswaschen der Jungbukettstoffe mit CO₂, Aktivkohle-

behandlung der Würze u. Temp. von 0—4° sind ebenfalls vorgesehen. Die Hefe wird vorteilhaft in dickbreiigem Zustand, gegebenenfalls unter CO₂-Druck, der Würze zugeführt. (D. R. P. 732 779 Kl. 6 b vom 26/6. 1941, ausg. 11/3. 1943.) SCHINDLER.

* René Hinzelin, Frankreich, *Alkoholfreies Biersatzgetränk*, bestehend aus einer carbonisierten Hopfenabkochung, der Zucker, Süßstoff, Dextrin u. Vitamine zugesetzt werden. (F. P. 878 946 vom 30/1. 1942, ausg. 9/2. 1943.) SCHINDLER.

Max Schulz, Nürnberg, *Herstellung von Gärgetränken aus Molke* durch Vergären mit Kefirpilzen, dad. gek., daß die Molke in kurzer Zeit (12—24 Stdn.) bis zur prakt. restlosen Beseitigung des Milchezuckers bei n. Temp. vergoren, dann von den Pilzen abgetrennt u. gegebenenfalls vom A. befreit wird, worauf die Überführung in das fertige Getränk oder nach Zuckerzusatz eine Flaschengärung erfolgt. Eindampfen des Getränkes auf Sirupkonsistenz ist möglich. (D. R. P. 731 521 Kl. 6 b vom 5/11. 1941, ausg. 10/2. 1943.) SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Raoul Combes, *Untersuchungen aus den Jahren 1941—1942 über die Konservierung von Früchten durch kombinierte Einwirkung von Kälte und Gasgemischen bestimmter Zusammensetzung*. Die zu den Verss. verwendeten Birnen (Passe-Grassane) wurden in luftdicht verschlossenen Metallkästen von 130—150 kg Fassungsvermögen in einer Kühlkammer, die auf +1° einreguliert wurde, aufbewahrt. Durch 2 Öffnungen an den Kästen wurde die Luft teilweise durch N₂ verdrängt u. CO₂ eingeleitet, so daß der Geh. an O₂ u. CO₂ je 5% betrug. Die Respiration wird dadurch stark herabgesetzt, ohne jedoch ganz aufzuhören. Von Zeit zu Zeit muß die Zus. des Gases nachgeprüft u. der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden. Die am 21. Okt. gepflückten u. eingelagerten Birnen waren bei der Öffnung der Kästen am 25. Mai noch im selben Reifezustand wie bei der Einlagerung. Erst nach 3—4 Wochen trat die Reife ein. Das Konservierungsverf. eignet sich auch für mittlere u. kleinere Betriebe. (C. R. hebld. Séances Acad. Agric. France 28. 557—59. Okt. 1942. Paris.) EBERLE.

L. Fischer, *Messungen der Atmungswärme von Früchten und Gemüsen*. Verss. ergaben, daß die Berechnung der Atmungswärme aus dem ausgeschiedenen CO₂ richtige Ergebnisse liefert. (Z. ges. Kälte-Ind. 50. 10—11. Jan. 1943.) GROSZFELD.

* A. Scheunert und K. H. Wagner, *Über die Bedeutung einiger wichtiger Gemüsearten für die Vitamin-B₁-Versorgung der Bevölkerung*. Tierverss. an Ratten ergaben folgende Gehh. an Vitamin B₁: Weißkohl 60, Wirsingkohl 100—150, Grünkohl 150—187, Rotkohl 100—150, Rosenkohl 188—250, Blumenkohl 100 γ pro g. Anscheinend weisen chlorophyllhaltige Gemüsearten einen höheren Vitamin-B₁-Geh. auf. (Gartenbauforsch. im Dienste Kriegsernähr. Nr. 1. 6 Seiten. 1943. Sep.) GROSZFELD.

Friedrich August Schmidt, *Der Sauerkürbis und sein Nährnutzen*. Hinweis auf die große Ertragsfähigkeit des schalenlosen Kürbis von TSCHERMAK u. den Wert der daraus durch Milchsäuregärung erhältlichen Dauerware. (Z. Volksernähr. 18. 32—33. 5/2. 1943. Heidelberg.) GROSZFELD.

—, *Verfahren zum Entfernen von unangenehmen Geruchs- und Geschmacksstoffen aus Rüben*. Das Verf. besteht in einem Ausdämpfen bei Gw. eines fremden Geruchsträgers (Anisöl, Benzaldehyd, Kümmelöl, Fenchelöl, Neroliöl) als Indicator, bis der Abdampf den Zusatz im Geruch nicht mehr erkennen läßt. Dadurch wird gleichzeitig der Rübengeruch entfernt. (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind. 30. 23—24. 14/1. 1943.) GD.

James Johnson und W. B. Ogden, *Tabakvarietäten und -rassen in Wisconsin*. In Wisconsin werden vorwiegend zwei Tabakvarietäten gezüchtet, u. zwar die Gruppe „Havana-Seed“, die die beste Blattqualität hervorbringt u. die Gruppe „Big-Seed“, die den größten Ertrag liefert. Die Qualität des Blattes hängt mehr vom Boden u. den klimat. Verhältnissen ab als von der Varietät des Samens. Vf. beschreibt die neuesten Erfahrungen mit den verschied. Varietäten u. Rassen. (Tabac [Rome] 4/5. 88—97. Juni 1942. Madison, Wis., USA.) MOLINARI.

C. La Rotonda, U. Rossi und G. Petrosini, *Über die Verwendung von Äthylen in der Technologie des Tabaks*. Vorbericht. Durch Einw. von Äthylen wird die Trocknung des Tabaks abgekürzt, seine warenkundlichen Eigg. werden verbessert. Die Veränderungen sind aber — abgesehen von einer beträchtlichen Nicotinabnahme — nur unbedeutend. Im gleichen Sinne wirkte eine vorbereitende Trocknung der Tabakblätter in klimatisierter Luft. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 64—69. Jan. 1943. Neapel. Kgl. Univ., Inst. f. landwirtschaftl. Industrie.) MOLINARI.

Constantin Pyriki, *Über die Nicotinaufnahme des menschlichen Organismus bei Zigarettenrauchen unter besonderer Berücksichtigung harzreicher und harzärmer Tabake*. Vf. fand, daß der menschliche Organismus dieselbe Nicotinmenge, in % des Haupt-

stromrauchnicotins berechnet, aus harzreichen u. harzarmen Tabaken aufnimmt. Beim Rauchen ohne Inhalieren werden nur geringe, beim schwachen Inhalieren dagegen beträchtliche Mengen Nicotins aufgenommen. Bei starkem Inhalieren wird der größte Teil des Hauptstromrauchnicotins aufgenommen. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 277. 233—47. 4/3. 1943. Dresden, Zigarettenfabrik Greiling K.-G.)

MOLINARI.

A. Stange, *Nicotinvergiftung beim Rauchen*. Vf. empfiehlt zur Entgiftung des Tabakrauches die Meth. von THOMS (1904), nämlich das Leiten des Rauches über ein Mundstück, das mit Eisenchlorid u. Glycerin getränkte Watte enthält. (Chemiker-Ztg. 66. 414—15. 16/9. 1942. Reval.)

MOLINARI.

M. Bierbrauer, *Der Keimbefall des Fleisches während der Schlachtung und während des Transportes, sowie hygienische Maßnahmen zur Abstellung der Ursachen*. Vf. ermittelte die wichtigsten Infektionsquellen in 3000 Versuchen. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 352—67. Juli/Sept. 1942. Köln a. Rh.)

GROSFELD.

Br. Bourmer, *Maßnahmen zur Verminderung der Verunreinigung des Fleisches mit Zersetzungskörpern während der Schlachtung, der weiteren Behandlung auf dem Schlachthof und des Transportes zur Verkaufsstelle*. Prakt. Angaben. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 368—69. Juli/Sept. 1942. Köln.)

GROSFELD.

O. Kammel, *Umbruch in der Herstellung von Kochwurst?* Eine Nachprüfung des sogenannten WAGNER-Verf., bei dem die Wurstmasse ohne Vorkochung in den Darm eingefüllt wird, ergab eine gewichtsmäßig um etwa 7% höhere Ausbeute als das alte Verf., wenn Kunst Darm (Creasin) verwendet wurde. Bei Verwendung von Naturdarm betragen bei beiden Verff. die Bruttoverluste etwa 16,5%. Weniger günstig war beim WAGNER-Verf. der starke Fettabatz u. der weniger angenehme Geschmack. (Dtsch. Schlachthof-Ztg. 43. 43—45. 25/2. 1943. Berlin.)

GROSFELD.

K. Frisque und E. Piraux, *Beitrag zur Kenntnis der Buttertechnik in Belgien*. Bericht über Erfahrungen an Proben, die in der Praxis entnommen wurden, mit krit. Erörterung der noch vorkommenden Fehler u. Unvollkommenheiten u. Winke zu deren Vermeidung. Der Fettgeh. des pasteurisierten Rahms zeigte große Schwankungen; als am besten erwies sich ein Fettgeh. von 18—25%. Butter mit mehr als 15% W. oder 1% fettfreier Trockenmasse soll vermieden werden. Magermilch läßt sich bis auf 0,06% Fett entziehen; der Fettgeh. der Buttermilch darf 0,5% nicht übersteigen. Weitere Einzelheiten im Original. (Bull. Inst. agronom. Stat. Rech. Gembloux 10. 100—41. 1941. Gembloux, Stat. laitière de l'État.)

GROSFELD.

* **Elba Gasser**, *Erzeugung von Butterschmalz, ein interessantes Gegenwartsproblem*. Vf. behandelt die Eigg. von Butterschmalz, verschied. Typen davon, Herst.-Verf., Eigg. von Schmelz- u. Einsiedebutter, ihren Geh. an W., Phosphatiden u. Vitamin A, Haltbarkeit, Punktbewertung u. Nebenprodd. dieser Technik. (Monthly Bull. agric. Sci. Pract. 33. 435—55. Dez. 1942.)

GROSFELD.

Max Schulz, *Über die Eignung von Butter für die Herstellung von Butterschmalz*. Durch Einsieden verschied. Butterproben wurde gefunden, daß die Oxydationsbeständigkeit, abgesehen vom Einsiedeverf., ausschlaggebend vom Geh. der Butter an Antioxydantien abhängig ist. Verss. ergaben, daß diese Stoffe in Butter schon nach 10 Tagen zers. sein können, auch wenn der Geschmack der Butter noch einwandfrei ist. Der Geh. an Antioxydantien ist für die Oxydationsbeständigkeit des Butterschmalzes wichtiger als ein Cu-Geh. von 0,5—2,0 mg/kg u. ein Fe-Geh. von 2,9—3,4 mg/kg. Zur Herst. eines mehr als 2 Jahre haltbaren Butterschmalzes ist im allg. nur frische Butter geeignet. In Süßrahmbutter scheinen die Antioxydantien länger haltbar zu sein. Auf Grund dieser Erkenntnisse läßt sich Butterschmalz herstellen, das bei +5° bis zu 4 Jahren haltbar ist. (Dtsch. Molkerei-Ztg. 64. 132—34. 11/3. 1943. Nürnberg, Bayer. Milchversorgung G. m. b. H.)

GROSFELD.

Forman, *Herstellung von hartem und verkästem Quark*. Fortsetzung der C. 1943. I. 460 referierten Arbeit. Prakt. Angaben zur Quarkherst. aus süßer u. saurer Milch. Pasteurisierung der Milch für die Quarkherstellung. Quarkentnahme, Pressen, einzuhaltende Temp., Säurebest. bei Milch u. Quark. (Mlékafské Listy 34. 222—25. 22/11. 1942.)

ROTTER.

Kurt Teichert, *Der Camembertkäse, seine Herstellung, Bedeutung und Geschichte*. Darst. im Zusammenhange, Angaben über Geschichte, Sorten, prakt. Winke, Hinweis auf Fehler bei der Herst. u. Lagerung. (Molkerei-Ztg. 57. 119—21. 6/3. 1943.)

G.D.

H. Hostettler, *Beobachtungen über die Fabrikation von Viertelfett- und Halbfettkäsen*. Bericht über prakt. Verss. mit Magersirtenkultur (MSK.), Halbfettsirtenkultur u. Käseirtenkultur (KK.). Von 30 MSK.-Käsen versagte keiner in Geschmack u. Teig. Für die Herst. von Viertelfettkäse bietet, bei einer Entfärbungszeit der Kessimilch

von 4—6 Stdn., Zusatz von 0,5—1% MSK, die beste Gewähr für einen optimalen Verlauf der Säuerung des Käses auf der Presse u. damit für ein gutes Gelingen des Produktes. Ein mangelhafter Verlauf der Milchsäuregärung auf der Presse, erkennbar im Säuregrad des 2 $\frac{1}{2}$ -std. Käses, ruft darin schwere Geschmacks- u. Teigfehler hervor. Das Auftreten einer Hefebildung ist nicht mit mangelhafter Säurebildg. verbunden; Verwendung brausender, milchzuckervergärende Hefen enthaltender Sirtenkultur ist daher sorgfältig zu vermeiden. Für den Säuerungsverlauf von Halbfettkäse sind in erster Linie die aus dem Lab u. der Kultur, nicht die aus der Milch herkommenden Milchsäurebakterien entscheidend. Der W.-Geh. des Käses hängt nicht eindeutig vom Säuerungsverlauf auf der Presse ab; auch besteht keine einfache Korrelation zwischen Molkensäuregrad nach 2 $\frac{1}{2}$ Stdn., pH des Käses nach 24 Stdn., W.-Geh. u. Lochung des Käses. Ein Salzen im Bruch ist unerwünscht u. kann gärungstechn. vermieden werden, sofern nicht Silomilch verarbeitet wird. (Schweiz. Milchztg. 69. 53—54. 5/2. 1943. Liebfeld, Eidg. milchwirtschaftl. u. bakteriolog. Anstalt.) GROSZFELD.

G. Koestler, *Zur Kenntnis der Magerkäsefabrikation mit besonderer Berücksichtigung verschiedener Methoden des Salzens*. Vf. kommt an Hand von Verss. zu dem Ergebnis, daß das Verf. des Salzens das richtige ist, das einer natürlichen Entw. im Magerkäse Vorschub leistet. Wenn n. Gärungsverhältnisse vorhanden sind, liefert Salzen auf den Laib wie bisher die gesündesten u. haltbarsten Magerkäse. Durch Salzen in den gemahlten Bruch werden Lochentw. u. Teigbildg. ungünstig beeinflusst. Salzen im Kessi begünstigt Bldg. eines geschmeidigen u. kompakten Teiges (Entw. n. Löcher), erhöht aber den Molkengeh. des jungen Käses unnatürlich stark u. gefährdet dadurch dessen Haltbarkeit. Die Reifungsvorgänge steigern sich nach anfänglich unbedeutendem Eiweißabbau im Alter von etwa 6 u. mehr Monaten ziemlich unvermittelt, wobei sich der Teig von zäh nach fein wandelt. Die Ursache ist im relativ hohen NaCl-Geh. zu suchen. Bei solid hergestellten u. weniger stark gesalzenen Magerkäsen verläuft dieser Umschlag im allg. allmählicher. Wenn auch Magerkäse stärker zu salzen ist als Fettkäse, weil bei ersterem das Salz eine wichtige Geschmackskomponente ist, ist doch ein Übersalzen aus Gründen der Volksgesundheit zu vermeiden. NaCl-Gehh. über 4% sind auch bei Magerkäse als übermäßig anzusehen. (Schweiz. Milchztg. 69. 65—68. 12/2. 1943. Liebfeld-Bern, Eidg. milchwirtschaftl. u. bakteriolog. Anstalt.) GROSZFELD.

W. Lenkeit, *Mineralstoffhaushalt und Mineralstoffbeigabe bei Rübenblattfütterung*. Bei übermäßiger Rübenblattfütterung treten infolge der großen Oxalsäuregehh. leicht Übersäuerungserscheinungen des Wiederkäuerorganismus ein. Vermeidet man diese, so ist Rübenblatt nicht als Abfallfutter, sondern als Leistungsfutter zu bewerten. Folgende Grundregeln sind zu beachten: Saubere Gewinnung, mittlere Höchstgaben von 60—80 kg, Beifütterung von 1—2 kg Heu oder Häcksel, Zugabe von 50—100 g CaCO₃ oder Salzgemisch aus 70—80% CaCO₃ + 30—20% phosphorsaurem Futterkalk mit Spuren von Viehsalz. Handelspräpp. mit stopfender Wirkg., so auch Romikal, sind überflüssig. — Bemerkungen dazu von **Dinkhauser**. (Mitt. Landwirtsch. 58. 41—43. 16/1. 1943. Göttingen.) GROSZFELD.

G. Rosenberger, *Vermeidet einseitige Kohlfütterung!* Bericht über zahlreiche Fälle, bei denen Kühe nach wochenlanger Fütterung mit Marktstammkohl an Kohlanämie erkrankt waren. Schädlich sind aber nur mehrere Wochen lang verabreichte größere Tagesmengen von mehr als 25 kg je Tier. Das Wesen der Kohlschädigung besteht in einer Zerstörung von Blutkörperchen innerhalb der Blutgefäße, wobei oft Blutharnen als Begleiterscheinung auftritt. (Mitt. Landwirtsch. 58. 115—16. 13/2. 1943. Hannover, Tierärztl. Hochsch.) GROSZFELD.

J. Schmidt und **J. Kliesch**, *Untersuchungen über die Verwertung von Harnstoffstickstoff durch wachsende Kälber*. Sowohl Zwillingssverss. als auch ein mit 3 Gruppen durchgeführter Gruppenfütterungsverss. ergaben, daß wachsende Kälber nicht in der Lage sind, den Harnstoff-N in prakt. ausnutzbarer Weise für die Fleischbildg. zu verwerten. (Forschungsdienst 14. 293—304; Züchtungskunde 18. 1—11. 1943. Berlin, Univ., Inst. für Tierzüchtung u. Haustiergenetik.) GROSZFELD.

* **J. Effern**, *Die Bestimmung des C-Vitamins in Milch und Milcherzeugnissen durch Methylenblaureduktion*. Das nach **WILLBERG** (vgl. C. 1939. I. 1275) erhaltene Oxalsäure-NaCl-Serum wurde in Methylenblaulsg., 1:10000, titriert, wobei im Lichte einer 300 Wattlampe Fe II nicht stört. Gefundene Ascorbinsäure: Vollmilch 3,35, dgl. nach einmaligem Aufkochen 2,97, Vollmilch aus Vollmilchpulver 1,48—2,60, Magermilch 1,48, Molke 0,93, Buttermilch 1,48, Süßrahm 0,80, Sauerrahm 0,48, saure Vollmilch 1,82, Säurewecker 0,74 mg-%. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 306—08. Juli/Sept. 1942. Wangen i. A., Staatl. Milchw. Lehr- u. Forsch.-Anst.) Gd.

G. Schwarz, **O. Fischer** und **B. Hagemann**, *Die Bestimmung von Mangan in der Butter*. 5 g Butter werden im 25 cem-Porzellantiegel über kleiner Flamme halb ge-

schmolzen; dann wird ein aus 9 cm-Rundfilter gedrehter Docht so in die Butter gelegt, daß die beiden Enden über den Tiegelrand hinausragen, u. langsam abbrennen gelassen. Schließlich wird bei 800° kohlefrei verascht. Zur Asche fügt man 0,5 g eines Gemisches gleicher Mengen $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3$ u. schm. über einem TECLU-Brenner durch. Nach Erkalten wird die Farbe der Schmelze mit auf gleicher Weise selbstbereiteter Skala verglichen. — Zwecks colorimetr. Messung löst man die Schmelze in 3 ccm W., bringt in ein Zentrifugenglas, spült mit 1 ccm W. nach u. schleudert 10 Min./3000 Umdrehungen. 3 ccm der klaren Lsg. werden dann mit 3 ccm 25%ig. Milchsäure u. darauf mit 0,5 ccm Leukomalachitgrünlg. (1 mg des Farbstoffs in 100 ccm 25%ig. Milchsäure) versetzt u. nach 10 Min. mit Filter S61 im PULFRICH-Photometer ausgemessen u. mit Eichskala aus bekannten Mn-Mengen verglichen. (Dtsh. Molkerzi-Ztg. 64. 143—44. 18/3. 1943. Kiel, Preuß. Vers.- u. Forsch.-Anstalt f. Milchwirtschaft.) GROSZELD.

Goerges-Gabriel-Olivier Duron, Frankreich, *Speisesalz*. Zur Verhinderung des Zusammenbackens u. Feuchtwerdens wird das Salz mit großporigem Kieselgel, 100:1,8, innig in der Kälte vermengt. (F. P. 878 173 vom 14/11. 1941, ausg. 13/1. 1943.) SCHINDLER.

Henri-Emmanuel-Gabriel-Jean Morazin, Frankreich, *Nahrungsmittel*, bestehend aus annähernd gleichen Teilen Trockenhefe u. Kleie, dem Sclleriesalz u. andere Würzstoffe zugesetzt sind. (F. P. 877 764 vom 17/12. 1941, ausg. 16/12. 1942.) SCHINDL.

Metallgesellschaft A. G. (Erfinder: **Carl Rudolf Bühler**), Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung eines eiweißartigen Trockenerzeugnisses aus Schlempen aller Art*, 1. dad. gek., daß die Eindampfung bei niedriger Temp. zuerst in einem oder mehreren Vakuumverdampfern u. dann in einem Kompressionsverdampfer bis auf den für die anschließend vorgesehene Zerstäubungstrocknung günstigsten Trockensubstanzgeh. vorgesehen wird. — 2. dad. gek., daß die den oder die Vakuumverdampfer verlassenden Brüden in an sich bekannter Weise einer Wärmepumpe zugeführt werden. 3. dad. gek., daß die den Kompressionsverdampfer verlassenden Brüden zur Vorwärmung des Trockenmittels für die Zerstäubungstrocknung nutzbar gemacht werden. 4. dad. gek., daß ein Teil der den Kompressionsverdampfer verlassenden Brüden kondensiert wird. — 5. Vorrichtung. (D. R. P. 733 113 Kl. 53 i vom 19/1. 1941, ausg. 19/3. 1943.) SCHÜTZ.

Friedrichsdorfer Zwieback- und Nahrungsmittelfabrik Milupa-Pauly G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung eines Kartoffelerzeugnisses*. Gekochte u. zerkleinerte Kartoffeln werden bei 40—65° der Einw. von Malzdiastase, Takadiastase oder Maltase unterworfen, wobei mittels HCl der pH von 4—5 eingestellt wird. Das Endprod. wird getrocknet. (F. P. 877 867 vom 22/12. 1941, ausg. 7/1. 1943. D. Priorr. 15/9. 1939 u. 22/10. 1940.) SCHINDLER.

Akomfina A.-G. für kommerzielle und finanzielle Angelegenheiten, Schweiz, *Konservieren und Brikettieren von pulverförmigen Nahrungsmitteln*. Es werden formelmäßig die verschied. Konstanten für die anzuwendenden Drucke bei gegebenen Stückgrößen u. Pressen angegeben. Beispiele für das Behandeln von Getreide- u. Reismehl unter Anwendung von Wärme u. UV-Bestrahlung. (F. P. 878 746 vom 5/10. 1940, ausg. 28/1. 1943. Schwz. Prior. 5/10. 1939.) SCHINDLER.

Marcel Mallet, Frankreich, *Blanchieren von Gemüsen mittels direktem Dampf u. unmittelbar vorangehendem Luftentfernen durch Vakuumanwendung*. Das Verf. kann wiederholt werden. (F. P. 877 866 vom 5/8. 1941, ausg. 5/1. 1943.) SCHINDLER.

Heinrich Jung, Magdeburg, *Herstellung von Sauerkraut unter mechan. Pressen des geschnittenen Krautes*, dad. gek., daß das geschnittene Kraut vor Einlagerung in die Gärbottiche gepreßt wird. Fortfall der bisher üblichen Einstampfarbeit. (D. R. P. 731 940 Kl. 53 c vom 21/1. 1941, ausg. 18/2. 1943.) SCHINDLER.

Paul Hildebrandt, Deutschland, *Verbessern des Geschmacks von Sojabohnen*. Die Bohnen werden während 60 Min. auf 105° erwärmt u. dann abgekühlt oder während 30 Min. auf 105° erhitzt u. erst nach 15 Min. Haltens bei dieser Temp. gekühlt. Während des Erhitzens muß ständig gerührt werden. (F. P. 878 033 vom 26/12. 1941, ausg. 8/1. 1943.) SCHINDLER.

Roger-Edmond Chomeaux, Frankreich, *Kaffeersatz*. Kartoffelschalen werden gewaschen, getrocknet, geröstet u. gemahlen. (F. P. 878 326 vom 7/1. 1942, ausg. 18/1. 1943.) LÜTTGEN.

Stanislas Bignaud, Frankreich, *Verbessern der Eigenschaften von Nahrungs- und Genußmitteln, z. B. Kaffee*, durch Zusatz von Abkochungen von z. B. Eichenblättern zu Kaffeersatzgetränken. (F. P. 877 858 vom 2/8. 1941, ausg. 5/1. 1943.) SCHINDLER.

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

Hans Th. Twisselmann, *Die Gewinnung eines ernährungsphysiologisch wertvollen Speisefettes, ein technisch lösbares Problem*. Vf. fand im unbeschädigten Rohrinderfett dem Verderben entgegenwirkende Stoffe. Werden daher aus erstklassigem Rinderfett mit Sorgfalt u. Schonung ausgeschmolzene Anteile von Premier jus gewöhnlichem Rinderfett beigemischt, so wird dessen Haltbarkeit bedeutend erhöht. Durch geeignete Arbeitsweise auf dieser Grundlage kann man 95% des angelieferten Rohtalg zu Premier jus verarbeiten. — Von *Sojabohnen* entfernt man die Bitterstoffe enthaltende äußere Schale u. preßt bei niedriger Temp. ein goldgelbes Speiseöl mit leichtem Eigengeschmack, das stark antioxidogen wirkt. Dieses Edellöl, das zwar eine größere Menge freier Fettsäuren enthält als gewöhnliches Speiseöl, vermag als Beimischung raffinierte Öle zu stabilisieren. (Fette u. Seifen 50. 38—41. Jan. 1943. Krefeld.) GROSZFIELD.

G. Stampa, *Der heutige Stand der biologischen Fettsynthese und ihre industriellen Möglichkeiten*. (Dtsch. Zuckerind. 68. 99. 6/3. 1943. — C. 1943. I. 2052.) GROSZFIELD.

O. Engels, *Sicherung der Fettversorgung durch Ausnutzung noch weiterer Hilfsquellen*. Vf. behandelt die Möglichkeit der Erweiterung eines Ölfruchtanbaues u. weist auf zahlreiche, heute noch nicht voll ausgenutzte Ölpflanzen Europas hin. (Allg. Öl- u. Fettztg. 40. 55—64. Febr. 1943.) GROSZFIELD.

R. Dieterle, *Über das Sonnenblumenöl*. Die in Rußland gezüchteten Sonnenblumen werden in 3 Gruppen unterschieden: 1. Masslitschnaja (I), 2. Grysowaja (II) u. 3. Merheumok (III). Die Pflanzen der 3 Gruppen werden beschrieben. Am ölhaltigsten sind die Samen der I-Arten, am ölärmsten die der II-Arten. Der Ölgeh. schwankt zwischen 24—33%, das Litergewicht der Samen zwischen 370—440 g. Die Verarbeitung der Saat in modernen Betrieben wird geschildert. (Seifensieder-Ztg. 69. 316—17. 28/10. 1942.) NEU.

G. Gorbach, *Anwendung von Mikromethoden auf dem Fettgebiet*. III. *Ein gravimetrisches Mikroschnellverfahren zur Bestimmung des Fettgehaltes von Ölsaaten*. (II. vgl. C. 1943. I. 580.) Vf. hat ein neues Verf. ausgearbeitet, das die Unters. der Fettbildg. bei Züchtungsforschungen mit Hilfe einer einfachen Extraktionseinrichtung u. Anwendung von 10 mg Substanz erlaubt. Das Prinzip des Verf. beruht auf dem Auswaschen der Substanz im Spitzröhrchen mit Lösungsmitteln u. Absaugen des Fettextraktes mittels eines neuen Diffusionsfilterstäbchens u. Capillarhebers auf ein gewogenes Al-Schälchen. Die Einwaage erfolgt auf der Torsionswaage nach LOEBE u. KÜHN. Die Extraktionseinrichtung, Torsionswaage, Ein- u. Auswaage werden beschrieben. Die Trocknung des Fettextraktes wird im Mikrovakuummexsicator vorgenommen u. ist bei 60° in 15 Min. beendet. Die Zerkleinerung der Saat erfolgt in der Mühle nach BLOCH-ROSETTI, auch die Zerkleinerung im Mörser u. Nachbehandlung in der Achatreibschale ist möglich. Mit 1 cem Ä. wird die Hauptmenge der Fettsubstanz, das restliche Fett wird durch 10-maliges Auswaschen mit Ä. entfernt. Einfl. der Temp. des Extraktionsmittels auf die Fettextraktion, der Verweilzeit des Ä. am Material bei der Extraktion von Soja, sowie die Best. des Fettes durch 24-std. Stehenlassen u. 3-maliges Auswaschen mit Ä. bzw. mit Petroleumbenzin wird an Hand von Analysen gezeigt. Dabei hat sich ergeben, daß sich für das Serienverf. Ä., der 12—24 Stdn. mit dem Material stehen bleibt, am besten eignet. Die Saat soll lufttrocken sein u. bis ca. 10% Feuchtigkeit enthalten. Beschreibung der App. u. Arbeitsweise im Original. (Fette u. Seifen 49. 625—28. Sept. 1942. Graz, Techn. Hochsch., Inst. f. landwirtschaftl. Technol.) NEU.

Henkel & Cie., Deutschland, *Gewinnung von Fett und anderen Zellbausteinen aus Mikroorganismen*. Mikroorganismen aus der Gruppe der Ascomyceten u. Phycomyceten, die submers zu wachsen vermögen, werden derart einer Grob- oder Feinbelüftung in geeigneten Nährlsgg. unterworfen, daß sie Chlamydosporen oder deren Vorstadien bilden. Anschließend kann eine Ruheperiode durchgeführt werden, jedoch ohne Deckenbildung. *Rhizopus oligosporus* bildet 22,8%, *Mucor racemosus* 12% u. *Mortierella pusilla* 59,6% Fett i. Tr. Der pH-Wert der Nährlsgg. liegt z. B. zwischen 2,6 u. 4,5. Dauer der Belüftung 2—4 Tage. (F. P. 878 756 vom 5/12. 1941, ausg. 29/1. 1943. D. Prior. 31/8. 1939.) SCHINDLER.

Noble & Thörl G. m. b. H. (Erfinder: G. P. G. Stalman), Hamburg-Harburg, *Vorrichtung zur kontinuierlichen Spaltung von Fetten und Ölen*. Das Rk.-Gemisch verbleibt mit geringster Verweilzeit im Rk.-Raum u. wird deshalb schonend behandelt (D. R. P. 723 437 Kl. 23 d vom 9/5. 1940, ausg. 5/8. 1942; Chem. Techn. 16. 36. 27/2. 1943.) RED.

Henkel & Cie. G. m. b. H. (Erfinder: Friedrich Welde und Georg Pickhard), Düsseldorf, Gewinnung von Fettsäuren durch Elektrolyse wässriger Seifenlösungen unter Verwendung eines Diaphragmas, dad. gek., daß man im Anodenraum eine Seifenlsg. verwendet, die in W. unlösl. organ. Lösungsmittel für Fettsäuren oder deren Gemische oder Gemische solcher Lösungsmittel enthält. Geeignete Lösungsmittel sind z. B. in W. unlösl. fl. aliphath. Alkohole, wie Butyl- u. Amylalkohole, ferner aliphath., aromath. u. cycloaliphath. KW-stoffe u. Halogen-KW-stoffe, z. B. PAc., Bzn., CCl₄, Trichloräthylen, Bzl., Cyclohexan. — Als Kathodenfl. dient z. B. 5—15%ig. NaOH, als Anodenfl. ein Gemisch aus 900 (Gewichtsteilen) Seifenlsg., enthaltend 148 Fettsäure in Form ihres Na-Salzes u. 200 n-Butanol. Die Elektrolyse wird bei 6 Amp. u. einer Spannung von 4,5—5 V unter Rühren u. Umpumpen durchgeführt. Nach etwa 6 Stdn. steigt plötzlich die Badspannung auf etwa 8 Volt. Danach wird der Strom abgeschaltet, wobei sich im Anodenraum sofort zwei Schichten bilden. Die obere Butanolschicht enthält 141,5 Teile Fettsäure. (D. R. P. 730 952 Kl. 12 o vom 15/12. 1938, ausg. 29/1. 1943.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Waschmitteln. Die Verseifung wird im Verlauf der Herst. von Seifen aus Fetten oder Fettsäuren auf Sulfonsäurehalogeniden durchgeführt, die durch Einw. von Halogen u. Schwefeldioxyd auf nichtaromat. KW-stoffe erhalten worden sind. (Belg. P. 443 917 vom 29/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942. D. Prior. 29/3. 1939.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Bruno Wendt, Dessau), Waschmittel, gek. durch einen Geh. an Aminostilbenverbb., die einen oder mehr 1,3,5-Triazinringe im Mol. enthalten. — Das Ölsäureamid des aminoäthansulfonsäuren Na wird mit fein gepulverter 4-[2,4-Dioxy-1,3,5-triazyl-(6)-amino-4']-[2-oxyl-4-phenylamino-1,3,5-triazyl-(6)]-aminostilbendisulfonsäure-(2,2') im Verhältnis 95:5 vermischt als Waschmittel verwendet. Das Waschmittel liefert eine wesentlich weißere Wäsche als das Ölsäureamid allein. (D. R. P. 731 558 Kl. 8 i vom 1/9. 1940, ausg. 11/2. 1943.) SCHWECHTEN.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben b. Dessau, Seifenersatzstoffe. In Nitroalkohole, die aus Nitroparaffinen oder nitrirten paraffin. KW-stoffen durch Einw. von Aldehyden, bes. HCHO, hergestellt sind, werden in an sich bekannter Weise auf direktem oder indirektem Wege saure wasserlöslichmachende Gruppen (I) eingeführt, worauf die erhaltenen Prodd., gegebenenfalls mit anorgan. oder organ. Basen neutralisiert werden. Als I kommen in Betracht die Sulfonsäure-, Sulfaminsäure-, Schwefelsäureester-, Thioschwefelsäureester-, Phosphorsäureester-, Carbonsäureester- u. Sulfo-carbonsäureestergruppe. — Man löst 10 (Teile) Nitroheptadecanol in 100 Ä. u. gibt unter Kühlen u. ständigem Rühren tropfenweise 4 Chlorsulfonsäure hinzu. Man läßt das Gemisch 10 Min. bei Raumtemp. stehen, dest. den Ä. im Vakuum ab u. gießt den öligen Rückstand auf Eis. Darauf stellt man den p_H-Wert 6 mit Hilfe der 2-n Soda-lsg. ein. Man erhält eine stark schäumende Lsg. des Na-Salzes des Schwefelsäureesters des Nitroheptadecanols, die ein gutes Wasch- u. Netzvermögen besitzt. (F. P. 876 422 vom 30/10. 1941, ausg. 5/11. 1942. D. Prior. 9/11. 1940.) SCHWECHTEN.

Geradus van der Sluys, Holland, Wasch- und Reinigungsmittel. Man mischt Soda u. Bisulfit in einem Verhältnis zwischen 1: 1/2 u. 1: 1. Die Mischungen können ferner enthalten Schaummittel, wie Seife oder Fettalkoholsulfonate, Wasserglas, Phosphate, Fettlösungsmittel u. Desinfektionsmittel. — 50 (Teile) calc. Soda, 30 Na-Bisulfit u. 20 Fettalkoholsulfonat. (F. P. 878 043 vom 27/12. 1941, ausg. 8/1. 1943. Holl. Prior. 30/12. 1940.) SCHWECHTEN.

Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich, Wasch- und Reinigungsmittel. Man verwendet viscose, koll. Lsgg. von an sich wasserunlösl. Alkalimetaphosphaten, sogenannten KURROLSchen Salzen (I). Diese Lsgg. entstehen, wenn die I in wss. Alkalisalzlsgg. oder Lsgg. von NH₄-Salzen eingetragen werden. Zweckmäßig setzt man KURROLSches K-Metaphosphat (II) den üblichen Waschflotten zu, wobei die in diesen enthaltenen Natronsalze, z. B. Soda, Na-Seife oder Na-Salze von Fettalkoholsulfonaten, das unlösl. K-Metaphosphat viscos u. koll. auflösen. Die Peptisation des II kann auch durch Na-Perborat oder Na-Hydrosulfit erfolgen. Die Waschbäder können auf einen p_H-Wert unterhalb 7 eingestellt werden. — In einer neutralen Flotte, die je Liter W. von 10° d. H. 1,5 (g) unlösl. K-Metaphosphat u. 5 des Na-Salzes des Dodecylalkohol-schwefelsäureesters enthält, werden empfindliche Wäschestücke bei erhöhter Temp. gewaschen. — 1 (Teil) des wasserunlösl. K-Metaphosphats wird 1000 einer Waschflotte zugesetzt, die 1 Na-Seife u. 1 Soda enthält. In dieser Lsg. wird Wolle bei 50° u. einem Flottenverhältnis 1: 50 gewaschen. Das angewandte W. ist vorenthärtet. Der erzielte Weißgeh. der gewaschenen Rohwolle ist bei der zusätzlichen Verwendung von K-Meta-

phosphat bedeutend höher als beim Waschen mit Soda u. Seife allein. (It. P. 391 844 vom 25/7. 1941. D. Prior. 26/7. 1940.) SCHWECHTEN.

Louis-Jean-Marie Longchambon und **Jean-François Longchambon**, Frankreich, *Wasch- und Reinigungsmittel*, bestehend aus reinigend wirkenden *Netzmitteln* (I) u. *Trinatriumphosphat*, *Tetranatriumpyrophosphat*, *NH₃-Borat* oder *Na-Silicat* u. gegebenenfalls einem Streckungsmittel, wie *Kaolin*. Als I sind genannt Eiweißabbau-prodd., Fettalkoholsulfonate, Einw.-Prodd. von Äthylenoxyd auf organ. Verbb. mit reaktionsfähigem H-Atom, sulfonierte Fettstoffe, kondensierte u. sulfonierte KW-stoffe u. Sulfonierungsprodd. von Dest.-Rückständen des Benzaldehyds. Der aus den Legg. der Netzmittel hergestellte Schaum wird durch die Mitverwendung der genannten Salze verbessert u. ist vor allem beständiger. Durch weitere Zugabe einer Abkochung von Algen oder Lichen wird die Schaumwrkg. noch verbessert. — 92 (Teile) Kaolin, 5 Na-Salz der Propylnaphthalinsulfonsäure, 2 Na₄P₂O₇ u. 1 NH₃-Borat. Die Mittel eignen sich auch zur Hautreinigung. (F.P. 877 868 vom 5/8. 1941, ausg. 5/1. 1943.) SCHWECHTEN.

Gustave Beckmann, Frankreich, *Seifenfreie Wasch- und Reinigungsflüssigkeiten* enthalten *Alkalisilicate* u. *Alkalicarbonate* u. gegebenenfalls *Alkalihypochlorit*. (F.P. 878 887 vom 22/9. 1941, ausg. 8/2. 1943.) SCHWECHTEN.

Henkel & Cie G. m. b. H., Düsseldorf, *Wasch-, Reinigungs-, Bleich- und Spül-mittel*, bestehend aus Salzmischungen, die aus *Alkalipercarbonaten* u. *krystallwasserhaltigen Salzen* (I) u. bzw. oder Substanzen (II), die in Pulverform w. koll. gebunden enthalten, zusammengesetzt sind, wobei der W.-Dampfdruck des gesamten Gemischs bei 20° zwischen etwa 4 u. 9 mm u. bei 30° zwischen etwa 9 u. 19 mm Hg-Druck liegen muß. Als I sind genannt *Na-Carbonat*, *Na₄P₂O₇*, *Na-Sulfat* u. *Na₃PO₄*, während als II Seifen, Wassergläser, Mg-Silicat sowie Salze von Schwefelsäureestern u. Sulfonsäuren mit capillarakrt. Eigg. in Betracht kommen. Bei Einhaltung des W.-Dampfdruckes der Gemische in den obigen Grenzen erhält man bes. haltbare Produkte. — Ein im Kollergang gemahlenes Gemisch aus 12 (Teilen) Na-Percarbonat, 8 Wasserglas (75% Wasserglas u. 25% W.) u. 78 Na-Carbonatmonohydrat ist haltbar u. dient als Bleichmittel. — 5 Na-Percarbonat u. 5 Seife (94% Seife u. 6% W.) werden mit 80 Na₄P₂O₇ · 10 H₂O in einer Mischvorr. gemischt. (F.P. 878 782 vom 26/1. 1942, ausg. 29/1. 1943. D. Prior. 29/5. 1941.) SCHWECHTEN.

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

A. Kufferath, *Über die Temperaturregelung in der Textilindustrie*. Beschreibung einer Anzahl automat. arbeitender Regler. (Zellwolle, Kunstseide, Seide 47. 12—20. Jan. 1942. Berlin.) FRIEDEMANN.

B. P. Ridge und **A. H. Little**, *pH-Kontrolle in Hypochloritlösungen*. I. Inhalts-gleich mit der C. 1943. I. 228 referierten Arbeit. (J. Textile Inst. 33. Trans. 33—58. April 1942.) FRIEDEMANN.

Josef Hetzer, *Die lösungshaltigen Textilhilfsprodukte*. Schluß zu C. 1943. I. 1121. Behandelt werden Kombinationen von Fettsäurekondensations- u. Anlagerungsprodd. mit Lösungsmitteln. (Mschr. Text.-Ind. 57. 255—56. Sept. 1942.) SÜVERN.

Josef Hetzer, *Kombinationen von „Netzern“ und „Nichtnetzern“*. Schluß zu C. 1942. II. 2327. Präpp., die neben Netzstoffen solche Nichtnetzer enthalten, die keine Lösungsmittel sind. (Mschr. Text.-Ind. 57. 317—18. 346—48. Nov. 1942.) SÜV.

Josef Hetzer, *Textilhilfsmittelkombinationen mit mehr als zwei Bestandteilen*. Einschlägige Präpp. sind in alphabet. Reihenfolge mit Namen, Hersteller, Zus. u. haupt-sächlichem Verwendungszweck aufgeführt. (Mschr. Text.-Ind. 58. 19—21. Jan. 1943.) SÜVERN.

—, *Neue Farbstoffe, chemische Präparate und Musterkarten*. Schwierigkeiten durch elektrost. Spannungen auf den Maschinen der Baumwoll-u. Kammgarnspinnerei, bes. bei niedriger Luftfeuchtigkeit lassen sich vermeiden durch *Produkt LN 16* der CHEMISCHEN FABRIKEN ZSCHIMMER U. SCHWARZ, Chemnitz, Sa., Greiz-Dörlau, Thür., u. Hamburg. In der Avivage u. beim Schmelzen angewendet ermöglicht das Prod. auch bei Luftfechtigkeiten von 60—65% störungsfrei zu arbeiten. Zur Ver-wendung im MAKa-Hochdruckzerstäuber ist auf Grund des Prod. LN 16 die *Prä-paration BM* von der Firma ausgearbeitet worden. Als Ersatz für Glycerin ist *Amplosan G* von der Firma auf den Markt gebracht, es wirkt hygroskop., weichmachend u. er-schwerend, ohne mit anderen gleichzeitig verwendeten Zusätzen chem. zu reagieren, es verträgt sich mit Appreturmitteln, Druckverdickungen, Öl- u. Fettprodd. sowie Farbstoffen. *Pimethyl SU* der Firma ist ein gutes Waschmittel namentlich solcher

Stoffe, die stark geschmälzt sind oder viel fettartige Verschmutzungen enthalten, es ist hochwirksam in alkal. u. in sauren Bädern u. übt auf Textilien aller Art einschließlich Acetatseide keinen schädigenden Einfl. aus. Mit allen bekannten Waschmitteln, Seifen u. Fettalkoholsulfonaten kann es zu deren Verstärkung benützt werden. Vorschrift für die Bereitung von Lösungsmittelseifen. Das Prod. eignet sich ferner zum Vorbehandeln von Druckwaren, für die Naßdetachur, die Walke, zum Entfernen von Leinölschichten, zum Beuchen u. Färben von Acetatseide. Ein Druckereihilfsmittel der CHEMISCHEN FABRIK R. BAUMHEIER K. G., Oschatz-Zschöllau ist *Pentanol TD*, infolge seiner guten Netz- u. Durchdringungskraft eignet es sich für sämtliche Druckverff. u. Faserarten, der Druck wird klar, die Konturen laufen nicht aus. Als Avivageöl zieht es substantiv auf, was volle Gewähr für Elastizität u. Weichheit der Druckstellen gibt. (Melliand Textilber. 23. 304. Juni 1942.) SÜVERN.

Nazir Ahmad, M. U. Parmar und K. Venkataraman, *Einfluß der Kesselbeuche und der Bleiche auf die Viscosität und Festigkeit von Baumwollgarnen*. Vff. haben 4 verschied. ind. Baumwollen in verschied. Weise gebäucht u. teilweise auch gebleicht. Es zeigte sich, daß die Konz. der NaOH wenig Einfl. auf die Flüssigkeit der Lsg. der Baumwolle in Cuoxam hatte. Der Zusatz von Na-Silicat hatte einen günstigen, der von Na₂CO₃ merkwürdigerweise einen ungünstigen Einfl. auf die Viscosität. Weniger günstig war auch eine Bäuche bei 70—72° im offenen Kessel; hier wirkt der Luft-O₂ ungünstig. Bleiche ruft in allen Fällen einen starken Abfall der Viscosität bzw. Zunahme der Dünflüssigkeit hervor. Die Festigkeit wurde durch Bäuche u. Bleiche besser, doch ging sie nicht immer parallel mit den Viscositätsbefunden. Die 4 verschied. Baumwollen verhielten sich merklich verschieden. (Text. Manufacturer 68. 87—88. Febr. 1942.) FRIEDEMANN.

S. A. G. Caldwell, *Flachsernte und Faserqualität*. Schädigung des Flachses durch Bakterien u. Pilze. Wichtig sind vor allem Rost u. Flachsbrand, ferner die durch *Polyspora lini* hervorgerufene Bräunung, die zu zahlreichen Stengelknickungen führt. *Colletotrichum linicola* ist der Erreger des Brandigwerdens der jungen Pflanzen, während die Blattwelke durch *Fusarium lini* hervorgerufen wird. Das Absterben einzelner Stengel von der Wurzel aus ist gleichfalls auf einen Pilz, *Botrytis*, zurückzuführen. Auch durch Insekten, wie den *Erdflöh*, oder durch Unkraut, wie die Flachsseide, wird der Flachs geschädigt. (Text. Manufacturer 68. 168—70. April 1942.) FRIEDEMANN.

Haller, *Über Kotonisierung von Bastfasern*. Bei den älteren Cotonisierungsverff. mit Ätzalkalien zusammen mit Hypochloriten ist die Empfindlichkeit des Fasergutes gegen Hypochlorite störend. Die Wandungen der einzelnen Bastfaserzellen, die sogenannte Mittellamelle läßt sich durch Behandeln mit Metallsalzlsgg. u. Ätzalkalien sichtbar machen, es scheiden sich dabei Metalloxyde in der Mittellamelle ab. Sie wirken als energ. Katalysatoren auf die Hypochlorite u. andere Oxydantien u. lokalisieren deren Wrkg. auf die Mittellamelle. Ist diese den Oxydationsmitteln zum Opfer gefallen, so ist der Verband der Bastfaserzellen völlig gelockert u. diese können dann isoliert werden. Ein hierauf aufgebautes Aufschließungsverf. durch Behandeln kurz geschnittener gerösteter Hanfstengel mit NaOH-Lsg. bei 80—90°, danach mit KMnO₄, Auswaschen u. Behandeln mit NaOCl ist geschildert, es liefert ein schön weiß u. weitgehend aufgeschlossenes Fasergut mit einem durchschnittlichen Stapel von 2—2,5 cm, das sich im Spinnvers. vorzüglich verhält. Sichtbarmachen der Lagerung der Bastfaserzellen in der techn. Bastfaser durch Anfärben mit Cibaviolett B u. physikal. Kondensation. 30% kotonisierter Hanf u. 70% Baumwolle sind das günstigste Mischungsverhältnis. Zellwolle löst sich bei der mkr. Unters. in Äthylendiamin-Cu rasch u. vollständig auf, wobei ein ganz gleichmäßiges Quellen der Lsg. vorangeht. Kotonisierte Faser quillt in dem Reagens in charakterist. Weise, ohne jedoch in Lsg. zu gehen. Abbildung. (Melliand Textilber. 24. 6—8. Jan. 1943. Riehen.) SÜVERN.

Friedrich Tobler, *Palmfasern*. Über Palmfasern, ihre Herkunft, Beschaffenheit u. Verarbeitung. Im Original 11 Abbildungen. (Kleptzigs Text.-Z. 46. 1—4. 6/1. 1943. Dresden, Techn. Hochsch.) FRIEDEMANN.

Hans-Joachim Henk, *Die Erzielung der krumpffesten Wolle*. Bei der Einw. von Halogenverb. auf Wolle verlaufende Rkk., Substitution von Halogen an den Tyrosinkern, Halogenaminbildg., Ersatz von HClO durch SO₂Cl₂ oder elementares Cl₂ in Cl-beständigen organ. Lösungsmitteln. Ausschaltung von Halogenverb. hat nicht zum Erfolg geführt. Beim Arbeiten mit wss. Lsgg. von HClO ist durch Beobachtung des pH der Zerfall so zu regeln, daß hauptsächlich die Abspaltung von Cl₂ erfolgt u. die oxydierende Rk. zurückgedrängt wird. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 75. 135—37. 24². 1943.) SÜVERN.

W. R. Middlebrook und **H. Philips**, *Nichtschrumpfende Appretur durch Anwendung von Enzymen*. Über das Nichtschrumpfendmachen von Wolle mit Hilfe von Papain in einer Bisulfidlg.; das pH ist vorteilhaft 6—7, die Temp. 65° (vgl. E. P. 513 919; C. 1940. II. 1812). (Text. Manufacturer 67. 249. Juli 1941.) FRIEDEMANN.

John W. Appling, Olga A. Smith und **Douglas Frommuller**, *Bakterieller Abbau von Filz. I. Eine bakteriologische Methode, um den Abbau von Filz zu untersuchen*. Es wird eine Unters.-Meth. beschrieben, um den bakteriellen Abbau von Filz zu messen. (Paper Trade J. 113. Nr. 7. 30—34. 14/8. 1941.) SCHUCHARDT.

Berndt, *Auszüge aus dem Schrifttum der Papierherstellung und -verarbeitung*. (Papier-Ztg. 68. 6—7. 9/1. 1943.) FRIEDEMANN.

F. M. Muller, *Über die Faserlänge von Rohstoffen für die Papierindustrie*. In verschied. Pflanzengruppen wurden folgende mittlere (Schwankungen) Faserlängen gefunden: Pinaceae 3,6 (2,3—4,6), Taxodiaceae 3,3 (1,5—7,0), Cupressaceae 3,0 (2,0 bis 3,7), Coniferae 3,6 (2,3—4,6), Laubbäume 1,4 (0,8—1,7), Panicoidae 1,6 (0,5—3,3), Poaceoidae 1,1 (0,3—3,6), Bambusoideae 2,9, Gramineae 1,6 (0,5—3,4), Cyperaceae 1,2 (0,4—3,0) mm. (Polytechn. Weekbl. 37. 61—62. 15/2. 1943.) GROSZFEID.

G. Jayme, *Wege zur Erzeugung von Papierzellstoffen maximaler Festigkeit*. (Vgl. auch C. 1942. II. 1306.) Festlegung der für die gestellte Aufgabe nötigen Vorbedingungen. Die Faserlänge ist, wie namentlich aus schwed. Vers. hervorgeht, nur bei Längen unter 0,3 mm allg. festigkeitsschädlich. Hohe Zellwanddicke im Verhältnis zur Faserbreite, wie bei Buche, ist der Festigkeit abträglich. Andererseits ließen sich aus kurzfasrigerem, 1-jährigem Pappelholz sehr feste Stoffe erzielen. Wesentlich ist Erhaltung des Polymerisationsgrades, während Lignin stets festigkeitsvermindernd ist. Bei der Ligninentfernung durch Bleiche ist ein Celluloseabbau zu vermeiden, z. B. durch eine „überchlorierende“ Stufe nach RUE u. SCONCE. Für Hemicellulosen gibt es einen optimalen mittleren %-Satz, der — wenn zu hoch — durch Kaltveredelung verbessert werden kann. Für Stroh, Mais usw. werden hochfeste Stoffe nach dem Zweistufenverf. mit Alkali u. Na-Chlorit hergestellt. Die Ausbeute ist rund 50% für gebleichten Stoff, die Reißlänge bei 65° SR = 12 600, Doppelfalzen = 7000 usw. (Papierfabrikant 40. 137—44. 145—52. 19/9. 1942. Darmstadt, Techn. Hochsch., Inst. f. Cellulosechemie, Holzforsch.-Stelle, u. Inst. f. Zellstoff- u. Papierchemie.) FRIEDEMANN.

W. Brecht, R. Michaelis und **H. Schröter**, *Der Einfluß des Rollvorganges und der Lagerung auf die Längsreißlänge von Spinnpapier*. Es war festzustellen, ob bei der Wicklung von Spinnpapierrollen auf HACBOLD- u. auf GOEBBEL-Rollern, sowie bei der Lagerung Abnahmen der Längsreißfestigkeit eintreten. Dabei war die in der Bahnlänge $\pm 5\%$, in der Bahnbreite aber $\pm 17\%$ betragende Streuung der Reißlängenergebnisse zu berücksichtigen. Fabrik- u. Labor-Vers. ergaben, daß eine Schädigung nur eintritt, wenn beim Wickeln abnorme Trockenheiten u. Zugbeanspruchungen vorlagen. Auch die Lagerung klanghart gewickelter Rollen ergab keine Festigkeitsminderung; gegenteilige Ansichten dürften auf ungenügender Berücksichtigung der relativen Luftfeuchtigkeiten beruhen. (Papierfabrikant 40. 173—80. 185—92. 19/11. 42. Darmstadt, Techn. Hochsch., Inst. f. Zellstoff- u. Papiertechnik.) FRIEDEMANN.

W. C. Pugh, *Plastische Massen in der Papierindustrie*. Geschichtete Phenolformaldehydpreßstoffe, wie „Micarta“ der WESTINGHOUSE ELECTRIC AND MANUFACTURING Co. Bigg. u. Anwendung. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 14. 181—84. Sept. 1942.) FRIEDEMANN.

M. de Buccar, *Die Verwendung von Holz und Kunststoffen zur Herstellung von Büten, Behältern und Rohren für die Papierindustrie*. Das Problem des Ersatzes von Metallen durch verfügbare Werkstoffe (verschied. Hölzer, in 2. Linie Kunstmassen) u. deren Verh. gegenüber einer Reihe von Agenzien [bes. W., HCl, H₂SO₄, CH₃COOH, NaOH, Na₂CO₃, Ca(OH)₂, Ca(OCl)₂, NaCl] wird eingehend behandelt. Tabellen, Kurven. (Papetiere 64. 360—63. 388—91. 410—13. 430—33. 1942.) PANGRITZ.

—, *Vorkommen von MgSO₄ · 6 H₂O-Krystallen im Säuretank*. Vi. schildert einen Schadensfall, der durch große, teilweise gut ausgebildete Krystalle von MgSO₄ · 6 H₂O in der Steinverkleidung eines Säuretanks als Ausbeulung verursacht wurde. Die möglichen Bldg.-Weisen der Krystalle werden diskutiert. (Papir-J. 30. 115—16. 30/9. 1942. A/S Krogstad Cellulosefabriks labor.) WULKOW.

Holger Erdtman, *Untersuchungen über Sulfitablauge*. III. Zusammensetzung und Eigenschaften verschiedener Ligninsulfonsäurefraktionen aus technischen Sulfitablauge. (Zugleich XXXIX. Mitt. über Chemie der Sulfitkochen von E. Hägglund u. Mitarbeiter. II. bzw. XXXVIII. vgl. C. 1943. I. 231.) Bericht über Unters.-Ergebnisse von Sulfonsäuren aus techn. Sulfitablauge (I), die nach den l. c. beschriebenen, sehr milden Methoden isoliert wurden. Die Sulfonsäuren der I von Mackmyra (harter Zellstoff) u. Stottsbron (Kunstseidenzellstoff) wurden in 3 Fraktionen aufgearbeitet: 1. Ba-Salze

hochmol. Säuren, gefällt mit 4:4'-Bisdimethylaminodiphenylmethan (Bis) („Bis“-Fraktion) (A); 2. Ba-Salze der Säuren von niedrigerem Mol.-Gew., gefällt mit Brucin (Brucinfraction) (B); 3. niedermol. Säuren, die nicht bei A oder B gefällt werden, isoliert durch Fällung mit A. als Ba-Salze (A.-Fraktion) (C). Die höchsten Ausbeuten wurden erhalten, wenn die Ca-Ionen der I vor der Fällung mit organ. Basen nach der Organolithmeth. entfernt wurden. 60—90% der CH₃O-Menge, die mit Bis entsprechenden analyt. Bestimmungen gefällt werden kann, werden beim präparativen Arbeiten in A erhalten. Das so gewonnene Material zeigt allg. ohne weitere Reinigung ein einwandfreies Ba/S-Verhältnis. In den gereinigten Fraktionen B u. C war die CH₃O-Menge viel geringer, als nach der Analyse zu erwarten war. Dies beruht in erster Linie darauf, daß die rohen Präpp. große Mengen Carbonsäuren enthalten, die von den Sulfonsäuren mittels H₂SO₄ nicht ohne großen Verlust an Sulfonsäuren zu trennen sind. Dies gilt bes. für I der Kochungen von hartem Zellstoff u. für Säurefraktionen, die nicht mit Brucin gefällt werden, so daß wiederholte Behandlungen mit H₂SO₄ notwendig werden. Diese Verluste entstehen möglicherweise durch Substanzen, die gleichzeitig Carbon- u. Sulfonsäuren darstellen. Analyt. Zus. der verschied. Fraktionen in Tabellen. Die Werte für Kohlenstoff u. CH₃O nehmen von A bis C ab. Das Red.-Vermögen vor der Hydrolyse (Cu-Zahl₁) ist am höchsten bei C u. hierbei wieder höher für I aus Kochungen von Kunstseidenzellstoff als für harten Zellstoff. Das Red.-Vermögen nach der Hydrolyse (Cu-Zahl₂) zeigte, daß A u. B keine Glucoside enthalten. Das Red.-Vermögen von C wächst beträchtlich bei Hydrolyse, so daß reduzierende Gruppen freigemacht werden. Diese reduzierenden Substanzen werden meistens quantitativ durch bas. Bleiacetat gefällt u. sind daher keine echten Zucker. Die analyt. Zus. der echten Ligninanteile der Säuren sind angegeben (Tabellen). Dabei wurde einmal SO₃H durch OH ersetzt, zum anderen H₂SO₃ eliminiert. Die auf diese Weise berechnete Zus. von A zeigte Übereinstimmung mit solchen, die aus früheren Unterss. über die Zus. des isolierten Lignins u. Ligninderivv. zu erwarten war. Die anderen Fraktionen scheinen verunreinigt zu sein durch Substanzen, die arm an Kohlenstoff u. frei oder arm an CH₃O sind. Sie können Zuckerderivv. sein, die Fraktionen werden untersucht. Tabellen. (Svensk Papperstidn. 45. 374—80. Sept. 1942.) WULKOW.

Holger Erdtman, *Untersuchungen über Sulfitaugen. IV. Methylierte Ligninsulfonsäuren aus bei der Herstellung von Kunstseidenzellstoff und von starkem Zellstoff anfallenden Ablaugen.* (40. Mitt. über Chemie der Sulfitkochen von E. Hägglund und Mitarbeiter; III. vgl. vorst. Ref.) Vf. untersuchte die Einheitlichkeit der Ligninsulfonsäurepräpp. (I); vgl. vorst. Referat. Vf. stützte sich auf die Tatsache, daß mit Diazomethan (II) methylierte I in Ä. unlösl. sind. Die Lsgg. der I, erhalten durch Zugabe von verd. H₂SO₄ zu den Ba-Salzen, wurden mit CH₃OH versetzt. Die I wurden dann wiederholt mit II in Ä.-Lsg. methyliert. Aus der Bis- u. Brucinfraction wurde so eine mehr oder weniger quantitative Ausbeute an ätherunlösl. Prodd. erhalten. Die A.-Fraktion lieferte große Mengen ätherlösl. Methylderivv., was ihren heterogenen Charakter darlegt. Die methylierten ätherunlösl. Prodd. zeigten eine stärker betonte Ähnlichkeit in der Zus. als die zugehörigen ursprünglichen I. Dies trifft bes. bei Abfallaugen von Slottsbron zu, die daher leichter zu untersuchen sein dürften als die Laugen von hartem Zellstoff. Die I enthalten, zumindest nach Methylierung, Komponenten, die in der Elementaranalyse nahe verwandt sind. Außerdem sind die niedermol. I-Fractionen bes. charakterisiert durch sauerstoffreiche Verbb., die ätherlösl. Methylierungsprodd. liefern. Diese verursachen u. a. eine verschied. Zus. der niedermol. im Vgl. zu den hochmol. Fraktionen. Tabellen. (Svensk Papperstidn. 45. 392—95. 15/10. 1942.) WULKOW.

Ludwig Geißer, *Auf dem Wege zur vollsynthetischen Spinnfaser für alle textilen Verwendungszwecke.* 11. (1. vgl. C. 1943. I. 350.) Herst., Eigg. u. Verwendung der Vinylonfasern. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 74. 750—52. 10/11. 1942.) SÜVERN.

W. Weltzien, *Zwei neue Forschungsinstitute für chemische Fasern in Deutschland.* Zur Eröffnung des Instituts für chemische Technologie synthet. Faserstoffe an der Techn. Hochschule Breslau u. des Instituts für Kunstfaserforschung an der Techn. Hochschule München. (Zellwolle, Kunstseide, Seide 48. 9—16. Jan. 1943. Krefeld.) PANG.

—, *Die Kräuselung der Phrix SBK.* Phrix SBK, aus der Kräuseltype Phrix BK hervorgegangen, wird mit einer Faserfeinheit 2,75 den. u. einer Schnittlänge von 40 bzw. 55 mm hergestellt, die wollartig mattierte Faser kommt vornehmlich als B-Type in der Dreizylinderspinnerei zum Einsatz. Da die Faser im Fabrikationsgang eine Reihe von Streckpassagen durchlaufen muß, wird sie sehr stark auf Zug beansprucht u. verliert vorübergehend einen Teil ihrer Kräuselung. Der im Streckfeld verloren gegangene Teil der Kräuselung bildet sich im Rohzustand der Faser zum großen Teil wieder zurück u. verleiht dem fertigen Faden einen eigenartigen Effekt. Ursache für

den wolligen Griff der Garne u. die große Wärmehaltigkeit der Phrix-SBK-Gewebe. Unempfindlichkeit der Gespinste gegen Biegungsbeanspruchungen. Die wie kleine Federn wirkenden Kräuselhögen der Faser ergeben hohe Biegeelastizität u. Quereelastizität im Gespinst. — Vorr. zur Ermittlung der elast. Verformbarkeit eines Phrix-SBK-Gewirkes. Das Mikrobild zeigt eine rauhe u. gerippte Faseroberfläche der Phrix-SBK, sie bewirkt eine verhältnismäßig höhere Faserreibung u. damit eine bessere Ausnutzung der Faserhaftung oder Faserfestigkeit, die Faser läßt sich ohne Schwierigkeit zu der Nr. 50 ausspinnen. Prakt. Tragverss. zeigten die hohe Gebrauchstüchtigkeit der Faser. Abb., auch von Querschnitten, Tabelle, Muster. (Jentgen's Kunstseide u. Zellwolle 25. 10—15. Jan. 1943.) SÜVERN.

M. Dubrau, Floxette-Floxana. In diesen Stoffen ist Kette aus Kunstseide, Schuß aus Zellwolle. Schieben findet nicht statt, das Gewebe hat eine bestimmte Weichheit u. einen schöneren Fall als er bei rein kunstseidenen Waren zu erzielen ist. Auch ohne Spezialausrüstung sind die Stoffe vollkommen knitterfrei. Muster. (Melliand Textilber. 24. 15—16. Jan. 1943.) SÜVERN.

H. Marsden, Schlichten von Kunstseidenketten. III. (II. vgl. C. 1943. I. 801.) Besprochen werden nur die üblichen Gelatineschlichten. Kochen der Schlichten u. Bau der dafür geeigneten Dampfkessel. Rezepte für Viscose- u. Acetatseide unter Zusatz von geruchs- u. schaumverhindernden Mitteln. Konz. der Schlichten, die für Viscosekunstseide meist 1,7—2,5%, für Acetatseide mehr, bis 9% beträgt. Technik der Schlichtung je nach Art der Webung u. anderen Erfordernissen. (Text. Manufacturer 67. 407—08. Dez. 1941.) FRIEDEMANN.

Otto Pennenkamp, Das fortschrittliche Schlichten von Bandketten aus Kunstseide und Baumwolle. Allg. über die Anforderungen an eine gute Schlichte. Strang- u. Kettenschlichte; Vorzüge der letzteren. Anforderungen an Schlichtemittel für Bandketten. Aufzählung zahlreicher Schlichtemittel für allg. wie für Sonderzwecke; Schlichten für Zellwolle. (Spinner u. Weber 61. Nr. 4. 2—6. 12/2. 1943. Wuppertal-Wichlinghausen.) FRIEDEMANN.

—, *Chemie des Korkes. Industrielle Forschung in Spanien.* Vgl. hierzu RIBAS, C. 1942. II. 786. (Chem. Age 47. 192. 22/8. 1942.) HOTZEL.

I. Ribas und E. Blasco, Untersuchungen über den Kork. II. *Quantitative Bestimmung des vorhandenen Glycerins.* (I. vgl. C. 1941. I. 786.) Der Glyceringeh. wurde in Naturkork u. in techn. Kork bestimmt u. betrug jedesmal nach der Bichromatmeth. 6,43—6,70% der Einwaage, nach der Meth. ZEISEL-FANTO 6,06—6,30%. (An. Física Quím. 36 [5] 2. 248—54. 1940. Salamanca.) SCHIMKUS.

T. Pedrazzini, Italeum, ein neues antarkisches Material. Italeum, ein Austauschstoff für Linoleum; vergleichende Eigg. (Druckfestigkeit, Abreibfestigkeit, W.-Durchlässigkeit) beider Materialien. (Gomma 6. 15—17. März/April 1942.) SCHEIFELE.

J. Elsbach & Co. Akt.-Ges., Herford, Westfalen, Mehrlagige gesteierte Wäschestücke wie Kragen. Als verbindende u. steifende Zwischenlage wird bei der Anfertigung solcher Wäschestücke ein mit einem gerissenen Cellulosederiv., wie Celluloseacetat-überzug ausgerüstetes Gewebe verwendet u. die Vereinigung der Gewebelagen über das Zwischengewebe in üblicher Weise nach Anfeuchten des letzteren mit einem Cellulosederiv.-Lösungsm. durch Heißkalandern bewerkstelligt. Das zu verwendende Zwischengewebe ist in der Weise herzustellen, daß ein geeignetes Gewebe mit der Cellulosederiv.-Lsg. behandelt wird, während dasselbe über eine heiße Walze geführt wird. (Holl. P. 53 004 vom 1/9. 1936, aug. 15/9. 1942.) R. HERBST.

„**F. I. S.**“, *Fabbrica Italiana Sottoascelle, Accomandita semplice C. M. Magni & Co., Mailand, Herstellung von Schweißblättern.* Die Einlage besteht aus 2 Blättern eines Gewebes aus thermoplast. Polyvinylharz, die durch starkes Erhitzen an den Rändern miteinander verschweißt worden sind. (It. P. 389 617 vom 21/2. 1941.) KALIX.

Chemische Werke Albert (Erfinder: Erich Theis, Wiesbaden), Mainz-Castel, Herstellung eines Feuerschutzmittels aus Kondensationsprodd. aus Harnstoff oder Dicyandiamid u. HCHO ohne Mitverwendung anorgan. Feuerschutzsalze, dad. gek., daß man in einem wss. Kondensationsprod. aus Harnstoff oder Dicyandiamid u. HCHO wasserunlös., schmelz- oder erweichbare Mischkondensationsprodd. aus HCHO u. organ. N-Verbb., wie Harnstoff, Dicyandiamid, Melamin, einerseits u. Phenolen andererseits aufschlämmt. (D. R. P. 730 357 Kl. 22 g vom 26/2. 1941, aug. 11/1. 1943.) SCHWECHTEN.

Josef Anton Knecht, Döttingen, Aargau, Schweiz, Dämpfen von zu Furnieren zu schneidenden Holzstämmen. Das Holz behält seine Güte u. reißt nicht auf, wenn die Dämpfung in einem evakuierten Kesselraum mit ausschließlich in diesem selbst erzeugtem Unterdruckdampf erfolgt, indem am Kesselboden stehendes W. durch in diesem

liegende, von außen gespeiste Wärmezuführungsrohre geheizt wird. (D. R. P. 731 090 Kl. 38 h vom 16/8. 1938, ausg. 1/2. 1943. Schwz. Prior. 17/8. 1937.) LINDEMANN.

Zellstofffabrik Waldhof (Erfinder: **Wilhelm Overbeck**), Mannheim-Waldhof, *Hochwertiger Zellstoff nach alkalischen Aufschlußverfahren* aus Holz oder anderem pflanzlichem Rohmaterial durch ein zweistufiges Kochverf. unter Wiederverwendung der Ablagen von vorhergehenden Kochungen, dad. gek., daß das Celluloserohmaterial in der ersten Stufe mit einer Kochlauge behandelt wird, die neben Ablauge u. eventuellen Washwässern aus der zweiten Stufe einer vorhergehenden Kochung noch etwa 20—30% der insgesamt für die Kochung erforderlichen Frischlauge enthält, während die zweite Stufe der Kochung mit dem Rest, also etwa 70—80% der für den Gesamtaufschluß erforderlichen Frischlauge, eventuell unter Mitverwendung von Washwässern einer vorhergehenden Kochung durchgeführt wird. — 57 kg lufttrocknes Kiefernholz werden in einem gewöhnlichen Natronzellstoffkocher zunächst mit einer Lauge behandelt, die aus 100 l Ablauge mit 20—25 g Na_2O im Liter u. 55 l Frischwasser besteht, beides von der zweiten Stufe einer vorhergehenden Kochung stammend, ferner aus 25 l Frischlauge mit einem 2,5 kg Na_2O entsprechenden Alkaligehalt. Es entspricht dies also einer Gesamtmenge von 180 l Kochlauge mit einem 5 kg Na_2O entsprechenden Alkaligehalt. Es wird innerhalb 3 Stdn. auf 155° erhitzt. Sodann werden 100—120 l Schwarzlauge entfernt u. der Kocher sofort für die zweite Stufe wieder mit zweckmäßig vorher erhitzter Kochlauge aufgefüllt, welche aus 75 l 10%ig. Frischlauge, verd. mit 25 l Washwasser aus der zweiten Stufe einer vorhergehenden Kochung, besteht. Man hat danach eine Kochlauge für die zweite Stufe von etwa 180 l mit etwa 5% Na_2O -Gehalt. Es wird nun im Laufe einer Stde. auf etwa 156° erhitzt u. der Kocher etwa 1½ Stdn. bei dieser Temp. gehalten. Nach beendeter Kochung werden etwa 100 l Lauge abgelassen, welche für die erste Stufe einer folgenden Kochung mit frischem Holz verwendet werden. Darauf wird der Kocher mit etwa 100 l heißem W. unter Druck in eine Bütte ausgespült u. hierbei gewaschen. Anschließend wird der Stoff gebleicht. Er enthält 93—94% α -Cellulose u. 4—5% Holzgummi. (D. R. P. 731 181 Kl. 55 b vom 26/10. 1938, ausg. 3/2. 1943.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Walter Voß** und **Ursula Rienacker**, Dessau), *Aufarbeitung salpetersäurehaltiger Zellstoffabläugen*. Vor der Überführung der Pentosen in *Furfural* durch Druckerhitzung der Laugen werden Chloride von 2- oder 3-wertigen Metallen in Mengen von 3—15% zur Fällung der Oxalsäure zugesetzt. Geeignet sind z. B. $CaCl_2$, $MgCl_2$ oder $FeCl_3$ sowie die entsprechenden Endlaugen der Soda- oder Kaliindustrie. (D. R. P. 730 293 Kl. 12 q vom 22/10. 1940, ausg. 9/1. 1943.) NOUVEL.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Akt.-Ges., Wuppertal-Elberfeld, *Waschen und Nachbehandeln von Zellwolle*. Man führt das Zellwollvlies über eine Reihe treppenstufenartig hinter- u. untereinander geschalteter, zweckmäßig gelochter Waschtrommeln, wobei es aus Spritzrohren mit Behandlungssfl. besprüht wird, die durch Quetschwalzenpaare, die mit den Waschtrommeln zusammenwirken bzw. hinter dem Ablaufende jeder Trommel angeordnet sind, abgepreßt u. hierauf getrennt voneinander in bes. Behältern aufgefangen werden. — 1 Zeichnung. (It. P. 390 344 vom 23/9. 1940. D. Prior. 7/10. 1939.) PROBST.

Büttner-Werke Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Glinke**), Krefeld-Uerdingen, *Verfahren und Vorrichtung zur Nachbehandlung von Faserschnitten*. Das Verf. zur Nachbehandlung von Faserschnitten, bes. frisch geschnittenen Zellwollstapeln, im fortlaufenden Arbeitsgang, bei dem das Gut zwischen den einzelnen Behandlungsstufen abgepreßt wird, ist dad. gek., daß aus einem Stapel oder aus mehreren Stapeln u. einer Fl.-Teilmenge bestehende Einheiten jeweils in der gleichen Badesektion mehrmals absatzweise im freien Fall u. getrennt voneinander behandelt werden. — 3 Zeichnungen. — (D. R. P. 732 694 Kl. 29 a vom 27/7. 1939, ausg. 10/3. 1943.) PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Wolf Rodenacker**, Berlin-Zehlendorf, und **Emil Baumann**, Wolfen, Kreis Bitterfeld), *Vorrichtung zum Schneiden von Kunstfadenbändern zur Erzielung verzugsfähiger Linten oder von Schnittfaser*. — 4 Zeichnungen. (D. R. P. 732 833 Kl. 29 a vom 7/1. 1938, ausg. 12/3. 1943.) PROBST.

British Celanese Ltd., übert. von: **Philip Richard Hawtin** und **Cyril Gardner**, Spondon, England, *Gießunterlage für die Herstellung von Filmen aus Cellulosederivaten*, bes. Celluloseacetat, u. anderen Filmbildnern. Man verwendet in W. lösl. Stoffe, die eine aliph. hydrophobe Gruppe mit wenigstens 12 C-Atomen enthalten, z. B. *Na-Stearat*, *Na-Palmitat*, *Triäthanolaminoleat*, *Diäthylenglykolmonostearat*. Die Seife wird zweckmäßig als Lsg. in A. auf eine Glasplatte aufgebracht u. dort nach dem Verdampfen des A. u. Polieren des Rückstandes als Gießfläche verwendet. Das Gießen des Filmes

geschieht durch Verdampfen der Cellulosederiv.-Lsg. auf der Seifenunterlage u. kann zur Erreichung höherer Schichtdicken mehrfach wiederholt werden. (E. P. 538 024 vom 16/1. 1940, ausg. 14/8. 1941.)

FABEL.

Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich (Erfinder: **Franklin Travers Peters**, Wilmington, Del., V. St. A.), *Formkörper, wie Folien, Bänder, Schläuche, Kapseln, aus regenerierter Cellulose* oder wasserquellbaren Cellulosederivaten. Sie enthalten Weichmacher, die eine Vergilbung bewirken, u. als Stoffe, die diese Vergilbung verhindern oder verzögern, die *Aminoiminomethansulfowylsäure* (nebenst.) oder deren Salze bzw. sonstige Deriv., vorzugsweise in Mengen von 0,1—1%. (D. R. P. 731 216 Kl. 39 b vom 9/3. 1941, ausg. 8/2. 1943. A. Prior. 20/4. 1940.)

FABEL.

Paul-Henry-Jean-Charles Donin de Rosière, Frankreich, *Herstellung von Korkformlingen*. Körniger Kork wird auf etwa 250° erhitzt u. hierauf in die gewünschte Form gepreßt, worauf er zur Abkühlung gebracht u. entformt wird. Die Erhitzung erfolgt durch Rösten oder mittels eines heißen inerten Gases oder überhitzten W.-Dampfes. (F. P. 877 585 vom 6/12. 1941, ausg. 10/12. 1942.)

HOFFMANN.

Friedrich Marxen, Berlin, *Herstellung eines Verschlussstopfens aus Holz oder Holzersatz mit Kopfansatz und elastischen Überzug*, dad. gek., daß zwecks Bldg. einer elast. Hohlkehle an der Übergangsstelle vom Stopfenschaft zum Kopfansatz der aufgetragene plast. Überzug an dieser Stelle gestaut wird. Danach werden Stopfen aus Holz, Preßspan, Kunststoffen, wie Kunstharz, zum Verschluss von Gefäßen erhalten, die mit unter hohem Druck stehenden Fl. oder mit Druckgasen gefüllt sind, z. B. Schaumweinflaschen. (D. R. P. 730 217 Kl. 64 a vom 5/9. 1937, ausg. 8/1. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Rudolf Sieber, Die chemisch-technischen Untersuchungs-Methoden der Zellstoff- und Papierindustrie. Berlin: Springer-Verl. 1943. (IX, 690 S.) 4°. RM. 36.—

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

C. G. Cannon und **W. H. George**, *Optische Reflexionen an Kohle*. Infolge der mannigfachen Überlappungen der gewöhnlichen Identifizierungen für die Kohlenkomponenten *Vitrit* (I), *Durit* (II) u. *Fusit* (III) — *Clarit* wird nach Unterss. von STORPS als Gemisch von I mit einigen der mkr. Bestandteile von II u. III betrachtet — wird die Reflexion an polierten Oberflächen beobachtet. Es zeigt sich, daß bei festgehaltenem Einfallswinkel die Intensitätsverteilung in einem Gesichtswinkel von 60° als Charakteristikum dienen kann. Während für I ein sehr scharfes Maximum vorhanden ist, verbreitert sich dieses trotz der konstanten Lage des Maximums in sehr eindeutiger Weise über I nach III. Die Kurve für die Änderung der Maximalintensität der Reflexion mit dem Einfallswinkel zeigt bei Annäherung an streifendem Einfall die für Dielektricia charakterist. schnelle Zunahme der Reflexionsintensität. (Nature [London] 150. 690. 12/12. 1942. London, S. W. 3, Chelsea, Polytechn. Physics Dep.)

LINKE.

A. C. Foster, *Einige Probleme der Feinzerkleinerung und Verbrennung von Midwest-Kohlen*. Die Midwest-Kohlen haben niedrigen Erweichungs- u. F. der Asche, vernachlässigbare Neigung zur Koksldg., hohen W.-Geh. u. geringe Zerreiblichkeit. Für die Verwendung dieser Kohlen in Kesselfeuerungen für Kohlenstaub sind maßgebend: die Ofenabmessungen, Anordnung u. Art von Kühlflächen, Ort des Brenneinbaues, Einbau von Heizflächen vor dem Überhitzer, Anordnung des Überhitzers, Feinheit des Kohlenstaubes. Für die Verwendung der Midwest-Kohlen ergaben sich folgende beste Eigenarten: große Ofenräume mit geringem Wärmeverlustanteil, reichliche Kühlflächen im Ofen, vorgewärmte Luft mit ausreichender Temp., um der Mahlvorr. die Feinzerkleinerung der Kohle mit höchstem W.-Geh. zu ermöglichen, hinreichende Mühlenkapazität, um auch die schlechtesten auftretenden Kohlen feinzumahlen. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 64. 169—75. April 1942. New York, N. Y.)

SCHUSTER.

José Manuel Pertierra, *Gegen die Vergewund von Kohle. Fortschritte der Chemie in Anwendung auf die Hüttentechnik*. Überblick über die neuere Entw. des Waschens von Schlämmen, der Hüttenkoksgewinnung, der Anwendung von Silicaten beim Bau von Koksöfen, der Zusammenarbeit von Kokerei u. Hütte, der Teerkondensation, der Gewinnung u. Raffination von Bzl. u. der S-Gewinnung in Kokereien. (Metalurgia y Electr. 6. Nr. 58. 36—39. Nr. 59. 25—29. Juli 1942.)

R. K. MÜLLER.

M. W. Thring, *Generatorgas und seine Bestandteile*. Meth. zur Berechnung des Heizwertes von Generatorgas aus den flüchtigen Bestandteilen, dem Dampf u. dem Kohlenoxyd. Anwendung der Meth. auf verschied. Vers.-Reihen. Unters. des Einfl. des Dampfzusatzes u. der Rk.-Fähigkeit des Brennstoffes. (Fuel Sci. Pract. 20. 64—69. April/Mai 1941. London.)

SCHUSTER.

Louis Bacqueyrise, *Die festen Brennstoffe für Gaserzeuger*. Vortrag. Es werden besprochen: Steinkohlen u. Koks, Torf, Holz, Holzkohle. Ausführliche Schilderung der verschied. Verff. zur Herst. der Holzkohle an Ort u. Stelle mittels beweglicher oder ortsfester Öfen. Gegenüberstellung der Leistungen der einzelnen Öfen u. Ausführung der erhaltenen Erzeugnisse. Verwendung von Holzkohlenbriketts für sich u. im Gemisch mit Torf. (Carburants nat. 4. 1—9. Jan. 1943.) ROSENDAHL.

—, *Richtlinien für die Verwendung von mineralischen Brennstoffen in Generatoren*. Magerkohle, Anthrazit, Koks, Halbkoks. Allg. Kennzeichnung der Generatoren. Anforderungen an die Brennstoffe. Verwendung mineral. Brennstoffe in Mischung mit Holzkohle. Behandlung u. Unterhaltung der Generatoren: Dichtigkeit, Beschickung, Inbetriebnahme, Vorsichtsmaßnahmen während des Betriebes, Verhinderung der Rückzündung u. der Bldg. explodierender Gemische, Reinigung. Kohlenoxyd Gefahren. (Carburants nat. 3. 326—30. Okt. 1942.) SCHUSTER.

M. Ruhemann, *Chemische Schwerindustrie in Rußland. Tieftemperaturforschung*. Notwendigkeit der Anwendung tiefer Temp. zur Abscheidung einzelner Bestandteile aus gasförmigen Gemischen. Anfall derartiger Gasgemische bei der Ölsplattung u. bei der Hydrierung. Verwendung der abgeschiedenen Einzelgase. Organisation der Forschung in Rußland. Gleichgewichte zwischen fl. u. gasförmigen Stoffen. Gas-trennverfahren. Abscheidung von Benzol. (Chem. Age 47. 421—23. 14/11. 1942.) SCHUSTER.

F. W. Dittus und **A. Hildebrand**, *Methode zur Ermittlung des Druckverlaufes für Öl-Dampfgemische, die durch Ofenrohre fließen*. Kombiniertes mathemat.-graph. Verff., das gute Übereinstimmung mit prakt. Ergebnissen liefert. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 64. 185—92. April 1942. San Francisco, Cal.) SCHUSTER.

Mario Grossi, *Über die Herstellung von Methan*. Unter Hinweis auf die großen Vork. an asphalt. oder bituminösem Gestein in Italien wird empfohlen, diese unter solchen Bedingungen zu dest., daß als Hauptprod. CH₄ entsteht. Die Kosten der Verschmelzung der asphalt. oder bituminösen Gesteine entweder auf Rohöl oder auf CH₄ werden untersucht u. die wirtschaftlichen Aussichten der CH₄-Herst. auf diesem Wege für sehr günstig befunden. (IV. Convegno naz. Metano Nr. 13. 3—6. 1941.) LINDEMANN.

R. H. H. Morley, *Die Entwicklung der neuen, auf Erdöl basierten chemischen Industrie*. Es wird ein zusammenfassender Überblick über die Bedeutung des Erdöls als Grundlage für eine neue chem. Industrie gegeben. — Die aus Erdöl gewonnenen aliph. Prodd. sind immer zahlreicher geworden. — Durch bes. Spaltverff. wird einerseits aber auch die direkte Umwandlung von aliph. KW-stoffen direkt in arom. KW-stoffe, z. B. Bzl., Toluol u. Xylole, ermöglicht. Andere, spezielle Spaltverff. können für die Darst. spezif. Olefine u. Diolefine verwendet u. diese in andere Spezialchemikalien umgewandelt werden. — Somit ist Erdöl ein Ausgangsmaterial für alle oder die meisten arom. Chemikalien, einschließlich der Farbstoffe, die bisher nur aus Steinkohlenteer hergestellt wurden. Weiter ist es auch für die Gewinnung von Butadien u. damit für die Industrie von künstlichem Kautschuk von Bedeutung. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 133—37. Juli 1942. Bradford, Meeting 8/1. 1942, West Riding Section.) BUSCH.

Bruno Waeser, *Destillationsapparaturen der Erdölindustrie und verwandter Betriebszweige*. Kurze Betrachtungen über die theoret. Grundlagen der Dest. u. Beschreibung der gebräuchlichen Einrichtungen für die Dest. von A., Erdöl u. Benzol. (Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 39. 453—56; Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 43. 97—98. 1943.) ROSENDAHL.

C. H. Roland, **D. E. Smith** und **H. H. Kaveler**, *Gleichgewichtskonstanten für ein Gasdestillatsystem*. Die Gleichgewichtskonstanten für gasförmige KW-stoffe über einem Öldestillat hängen nicht nur von Temp. u. Druck, sondern auch von der Zus. des Syst. ab. Um diese Abhängigkeit zu studieren, wurden Gleichgewichtsmessungen der KW-stoffe Methan bis Heptan über einem Gulf-Coast-Gasdestillat (A. P. I. 57,5, Kp. 94—527° F) bei 14—280 at u. 40—200° F durchgeführt. Die Ergebnisse werden tabellar. u. graph. mitgeteilt. Bei Gasen, die 50 oder mehr % CH₄ enthalten, ist die Abhängigkeit des Gleichgewichtes von der Zus. des Syst. nur sehr gering. (Oil Gas J. 39. Nr. 46. 128, 130—132. 27/3. 1941. Phillips Petroleum Co.) J. SCHMIDT.

A. R. Ubbelohde, *Die Verbrennung von Kohlenwasserstoffen*. Es wird ein App. beschrieben, mit dem man Zwischenerzeugnisse der Oxydation gewinnen kann. Es werden verschied. Gleichungen aufgestellt, nach denen die Oxydation von KW-stoffen verlaufen kann, u. es wird festgestellt, daß die Paraffine mit gerader Kette leichter verbrennen als die entsprechenden Isoverbindungen. Diese Feststellung ist bes. wichtig im Hinblick auf die Verwendung der Paraffin-KW-stoffe im Motor (nicht klopfende Verb. = Isoverb., klopfende = geradkettige Verb.). Die „kontrollierte“ Verbrennung der

geradkettigen KW-stoffe ist im Hinblick auf die Bldg. von Fettalkoholen oder Fettsäuren von bes. Interesse. (Fuel Sci. Pract. 20. 97—100. Juni/Juli 1941.) ROSENDAHL.

H. H. Neumann, Fortschritte bei der Klopfmessung. Auszug aus den C. 1942. II. 1759 referierten Arbeiten. (Z. Ver. dtsh. Ing. 86. 651—52. 31/10. 1942. Hamburg-Harburg.) J. SCHMIDT.

E. Mühlner und W. Schmidt, Stichprobergefäße aus Glas zur Messung des Kraftstoffverbrauchs auf Motorenprüfständen. Es wird ein Stichprobergefäß beschrieben, aus dem die Kraftstoffmenge nach dem Gewicht u. nicht nach dem Vol. entnommen wird. (Glas u. Apparat 23. 79—80. 15/9. 1942. Braunschweig, Luftfahrtforsch.-Anstalt Hermann Göring.) ROSENDAHL.

F. Eckert, Die permanenten Gase als motorische Kraftstoffe. Grundlegende Darst. der Entw. u. des gegenwärtigen Standes der Verwendung von permanenten Gasen zum Antrieb von Kraftfahrzeugen. (Oel u. Kohle 39. 237—39. 1/3. 1943.) SCHUSTER.

Ch. Berthelot, Motorenalkohol. Als Ausgangsstoffe für die Gewinn. von A. für motor. Zwecke bieten in Frankreich bzw. in seinen Kolonien nur Topinambur u. der Sorghumzucker wirtschaftlich günstige Aussichten. Mais, Sisalagave u. Cypergras sind weniger günstig. Anschließend werden französ. Verhältnisse bei der A.-Dest. sowie die motor. Eig., bes. die Notwendigkeit der Einstellung der Vergaser auf A., geschildert. (Nature [Paris] 1941. 236—40, 261—65. 1941.) J. SCHMIDT.

A. W. Schmidt und V. Schoeller, Über die Polymerisation chemisch reiner, ungesättigter Kohlenwasserstoffe zu schmierölartigen Körpern. Der Zusammenhang zwischen dem Viscositäts-Temp.- (V.-T.-) Verh. u. der Konst. kann so interpretiert werden, daß bei der Herst. synthet. Schmiermittel auf dem Wege der Polymerisation unter Verwendung von 1-Olefinen Prodd. mit einem ausgezeichneten V.-T.-Verh. erhalten werden. Man erhält so Schmieröle mit dem flachsten V.-T.-Verh., das noch besser ist wie das der Schmieröle aus techn. Ausgangsstoffen. Eine Steigerung der C-Zahl in der Kette beeinflusst das V.-T.-Verh. günstig. Auch aus den Aryl-Alkylverb. lassen sich hochviscose u. schmierölartige Verb. erzeugen. Bei Aromaten mit kurzen Seitenketten erhält man Schmierstoffe mit schlechter Polhöhe. Bei längerer Seitenkette bessert sich das V.-T.-Verhalten. Hydrierte 6-Ringe mit ungesätt. Seitenketten liefern derart hochpolymere Prodd., daß eine Zähigkeitsbest. nicht mehr durchgeführt werden kann. Bei 5-Ringen mit langer gesätt. Seitenkette erhält man Polymerisate, deren V.-T.-Verh. ähnlich der aus 1-Olefinen gewonnenen Polymerisate ist. Die Polymerisate aus Cyclohexen, Cyclopenten u. Tetralin zeigen eine ungünstige Polhöhe. Durch Anfügen von Seitenketten kann man die Polhöhe günstig beeinflussen. (Brennstoff-Chem. 23. 235—40. 247—52. 1/11. 1942. München, Techn. Hochsch.) ROSEND.

P. M. Heldt, Neuzeitliche Brenn- und Schmierstoffe für Dieselmotore. Referate über die auf einer Tagung gehaltenen Vorträge. Ausführliches über Verwendung von Dieselmotoren bei langen Überlandfahrten u. Veränderungen des Kurbelkastenöls. (Automotive Ind. 83. 582—87. 616. 1/12. 1940.) ROSENDAHL.

Howard R. Peterson, Beständigkeitsmerkmale für Turbinenöle. Vf. gibt einen Überblick über die verschied. Maßnahmen, um die Oxydation von Turbinenölen zu verhindern. Alterungsverzögerer. Einfl. der Dampfemulsion auf die verschied. Öle. Korrosionsfragen. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 64. 227—30. April. 1942. Chicago.) ROSENDAHL.

S. W. Wakulenko, Versuchsbau von Straßendecken unter Anwendung von Steinkohlenteer. Zur Ermittlung von Möglichkeiten, um für den Straßenbau örtlich vorhandene Bindestoffe zu verwenden, wurden vom Vf. im Ural Vers. mit Steinkohlenteer aus Magnitogorsk angestellt. Man stellte Vers.-Abschnitte auf einer befahrenen Straße aus verschiedenen dosierten Gemischen her. Als Straßenbaustoffe verwandte man: eine Kohlenteerfraktion mit einer Erweichungstemp. von 70° u. einer Duktilität von 0,4 cm; die Löslichkeit in Bzl. betrug 85,61%, die Viscosität X²⁵ —83 Sek., der Geh. „freiem“ Kohlenstoff —14,39%. Als Füllstoff verwandte man im Brecher gewonnenen Split aus einem Kalkmergel-Quarzkies-Konglomerat u. Quarzsand, beide in möglichst günstig erscheinenden Siebfractionen. Die Vers.-Straße zeigte erst nach 3-jähriger Benutzung leichte Angriffe, die Vf. jedoch in der Hauptsache auf den nicht sachgemäß angelegten Unterbau zurückführt. (Строительство Дорол [Straßenbau] 4. Nr. 3. 6—7. März 1941.) V. MICKWITZ.

—, Rauchgasanalyse. Der Orsatapparat: seine Bedeutung für die Brennstoffwirtschaft. Beschreibung von Orsatapp. für einfache Rauchgasanalysen u. für Analysen von Brenngasen. Bedeutung der Rauchgasanalyse für die Erfassung unverbrannter Gasbestandteile, die den Wrkg.-Grad erniedrigen. 1% brennbare Gase im Rauchgas entsprechen dem gleichen Wärmeverlust wie eine Erhöhung des Luftüberschusses um mehr als 15%. (Chem. Age 47. 530—32. 12/12. 1942.) SCHUSTER.

Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Deutschland, *Abtrennen von feinsten Masseiteilchen aus feinkörnigen Materialien*, bes. aus Feinkohle, indem die mit W. aufgeschwemmten Materialien durch mehrere übereinander angeordnete Schwemmrinnen geleitet u. dabei mittels verschied., in den Böden der Rinnen angeordneter kon. Siebtrichter in die feinen Teilchen enthaltendes Waschwasser u. das von diesen befreite, reine Material geschieden werden. (F. P. 875 908 vom 8/10. 1941, ausg. 8/10. 1942.)
DEMMLER.

S. A. Forni ed Impianti Industriali Ingg. de Bartolomeis, Italien, *Trocknen von Stoffen, wie festen Brennstoffen*. Zur Trocknung werden heiße Abgase einer Feuerung benutzt, deren Temp. auf die gewünschte Trocknungstemp. abgesenkt wird, indem die die Trocknungsvorr. verlassenden Gase mit den ankommenden heißen Abgase vermischt werden. Die Trocknung von Kohle findet im Spülgasstrom mittels dieses Gasgemisches statt. (F. P. 878 988 vom 2/2. 1942, ausg. 10/2. 1943.)
HAUSWALD.

Franz Herglotz, Berlin, *Brikettierung*. Zur Vorbereitung von Steinkohle für die bindemittellose Brikettierung wird die Kohle, die vor oder bei der Trocknung zerkleinert wird, vor der Trocknung befeuchtet. Diese Befeuchtung wird zweckmäßig mittels W.-Dampf vorgenommen. (D. R. P. 731 792 Kl. 10 b vom 7/12. 1940, ausg. 16/2. 1943.)
HAUSWALD.

Radomir Yovanovitch, Frankreich, *Brennstoffformling*. Als Bindemittel zur Herst. von Brennstoffformlingen wird natürlicher oder künstlicher koll. Ton oder koll. Kieselsäure benutzt. Zu der koll. Suspension kann man noch Zement u. Kalkhydrat oder Natriumcarbonat oder Bleiacetat zusetzen. Schließlich kann der Suspension noch pflanzliches oder mineral. Öl zugefügt werden, damit ein gegen W. beständiger Formling erhalten wird. (F. P. 878 693 vom 26/1. 1942, ausg. 27/1. 1943.)
HAUSWALD.

Gewerkschaft Castellengo-Abwehr, Gleiwitz (Erfinder: **Max Zumbusch**, Klausberg), *Nutzbarmachung der Preßlinge nach Patent 671 260*. Die aus ungereinigter, angefeuchteter Kohle von 0—3 mm Feinheit in Walnuß- bis Eigröße hergestellten Preßlinge werden unmittelbar nach dem Verpressen auf einem Förderband oder in Behältern, die mit diesen Preßlingen lose gefüllt sind, verschwelt oder verkocht, derart, daß sie der vollen Schwel- oder Verkokungstemp. gleich bei ihrem Eintritt in den Ofen ausgesetzt werden. (D. R. P. 731 994 Kl. 10 a vom 15/12. 1936, ausg. 19/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 671 260; C. 1939. I. 3668.)
HAUSWALD.

Heinrich Morr, Deutschland, *Herabsetzung des Asche- und Schwefelgehaltes fester Brennstoffe*. Stein-, Braunkohle oder Torf werden gegebenenfalls nach Umwandlung in Koks oder Halbkoks oder nach Überführung in Briketts mit Chlor in Ggw. von W. oder W.-Dampf bei gewöhnlicher Temp. behandelt. (F. P. 878 064 vom 9/8. 1941, ausg. 11/1. 1943.)
HAUSWALD.

Fritz Seidenschnur, Wernigerode, *Schwelen von fein zerkleinertem fossilem Holz*. Anwendung des Verf. nach Patent 674 819 auf fossiles Holz bzw. lignit. Braunkohle. (D. R. P. 732 232 Kl. 10 a vom 10/7. 1937, ausg. 25/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 674 819; C. 1939. II. 573.)
HAUSWALD.

Karl Bergfeld, Berlin, *Herstellung von Mischgas, besonders Wassergas, mittels eines Stromes von Gas und beziehungsweise oder Wasserdampf*. Der Gasstrom, z. B. Generator- oder Kokereigas, die gegebenenfalls W.-Dampf enthalten, wird durch innere Verbrennung mittels Knallgas aufgeheizt. Dieses wird zweckmäßig durch Elektrolyse von W. erzeugt, wobei das aufzuheizende Gas vorteilhaft unmittelbar im Elektrolyseur dem Knallgas zugemischt wird. (It. P. 391 394 vom 23/8. 1941. D. Prior. 8/4. 1941.)
LINDEMANN.

Didier Kogag Koksofenbau und Gasverwertung Akt.-Ges., Essen, *Erhöhung der Kohlenwasserstoffausbeute beim Auswaschen von Gasen mit Waschl.* Die Gaswäsche wird bei Temp. unterhalb 15° vorgenommen u. unter Zwischenkühlung des Gases während der Wäsche, so daß die Temp. während des ganzen Waschprozesses konstant bleibt. Man kann außerdem auch das Waschl zusätzlich kühlen. (It. P. 391 864 vom 26/8. 1941 u. F. P. 878 131 vom 5/9. 1941, ausg. 12/1. 1943. D. Prior. 14/5. 1940.)
J. SCHMIDT.

Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlentechnik G. m. b. H. (Erfinder: **Hans Dohse** und **Walter Klempt**), Dortmund-Eving, *Gewinnung von Pyridinbasen* bei der Entphenolung von Gaswasser durch Waschen mit Bzl. oder Gemischen der Homologen, gek. 1. dad., daß man dem in an sich bekannter Weise von dem Phenol homologen u. anschließend bis etwa 180° dest. Umlaufbenzol durch Behandeln mit H₂SO₄ die Pyridinbasen entzieht, diese aus der Pyridinschwefelsäure durch Behandeln mit Ammoniak in Freiheit setzt u. das vom Pyridin gereinigte Bzl. zur Entphenolung des Gaswassers zurückführt; 2. durch Verwendung einer H₂SO₄, deren Konz. 60 Gewichts-% nicht oder nur unwesentlich übersteigt; 3. dad., daß man

die Neutralisation der Pyridinschwefelsäure bei erhöhter Temp. mit Ammoniakabtreibeschwaden durchführt. (D. R. P. 727 557 Kl. 12 p vom 29/3. 1939, ausg. 6/11. 1942.) DONLE.

Soc. An. Vitex, Frankreich, *Destillation oder Spaltung von Holzteer und dergleichen*. Die Destillatdämpfe werden nach dem Austritt aus der Blase u. vor der Kondensation, gegebenenfalls in Ggw. von Katalysatoren u. Füllkörpern, auf eine Temp. in der Nähe der Dest.-Temp. erhitzt. Man erhält so optimale Ausbeuten. — Vorrichtung. (F. P. 877 148 vom 24/11. 1941, ausg. 27/11. 1942.) LINDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Wilhelm Schneider**, Mannheim), *Spaltung oder Druckhydrierung kohlenstoffhaltiger Stoffe*. Man verwendet als Katalysatoren oder Katalysatorträger Gemische, die man durch Vermischen von Ca-Silicat mit Al- oder Mg-Salzlsgg. bei erhöhter Temp., Abfiltrieren, Waschen, Trocknen u. gegebenenfalls weiteres Erhitzen erhält. Die Katalysatoren ergeben hohe Ausbeuten an Bzn. u. lassen sich leicht bei Temp. bis zu 800° ohne Schädigung regenerieren. (D. R. P. 712 505 Kl. 23 b, Gr. 1/04 vom 2/2. 1939, ausg. 11/2 1943.) J. SCHMIDT.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Lanificio Rossi (Erfinder: **Giuseppe Gavazzi**), Mailand, *Enthaaren von Schafellen und Gewinnung von Wolle*. Die gewechten Felle werden von der Rückseite mit einem Ansatz aus 30 (kg) geschmolzenem Natriumsulfid, 5 NaCl, 5 gepulvertem Calciumhydrat u. 1 Tischlerleim in 100 W. behandelt. Nach dem Enthaaren mit der Hand werden die Blößen wie üblich gegerbt u. die Wolle unter Verwendung von *Fettalkoholsulfonaten* möglichst neutral gewaschen. (It. P. 391 267 vom 23/7. 1941.) MÖLLERING.

Hercules Powder Co., V. St. A., *Behandlung von Häuten*. Bei der Entfettung von Häuten wie auch beim Likkern von Leder wird der Zusatz von *Pineöl* (I) empfohlen. Bei der Entfettung setzt man den mit Seife, Türkischrotöl u. dgl. emulgierten KW-Stoffen I zu; beim Fetten können 2—15 I mitverwendet werden. (F. P. 878 095 vom 29/4. 1940, ausg. 11/1. 1943. D. Prior. 29/4. 1939.) MÖLLERING.

Zellstofffabrik Waldhof, Deutschland, *Gewinnung von Gerbstoffen aus Sulfitablauge*. Gegebenenfalls fermentierte Sulfitablauge wird vor dem Eindampfen mit fl. oder gasförmigem NH₃ neutralisiert. Nach dem Eindampfen setzt man organ. oder anorgan. Säuren, wie z. B. *Oxal-* oder *Schwefelsäure*, zu u. trennt die ausgefallenen Ca-Verbb. ab. Man erhält Laugen mit 74% gerbenden Verbindungen. (F. P. 878 000 vom 23/12. 1941, ausg. 7/1. 1943. D. Prior. 23/12. 1940.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., *Lederdeckfarbe* auf Grundlage von Nitrocellulose. Als Weichmachungsmittel verwendet man Ester aus Polyalkoholen u. Monocarbonsäuren mit 5—14 C-Atomen. (Belg. P. 443 979 vom 31/12. 1941, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 27/6. 1940.) MÖLLERING.

Rohrbacher Lederfabrik Jos. Doeschl's Söhne, Rohrbach, Oberdonau, *Herstellung von Laufsohlen*, dad. gek., das Lagen von Spaltleder wasserdicht, z. B. mit einem Celluloidkitt, miteinander verleimt werden, worauf eine Imprägnierung der geklebten Sohle mit einem Mittel erfolgt, das ganz oder überwiegend aus Asphalt besteht. Das Prod. besitzt ein geringes W.-Aufnahmevermögen u. eine große Abriebfestigkeit. (D. R. P. 730 880 Kl. 71 a vom 3/12. 1940, ausg. 28/1. 1943.) M. F. MÜLLER.

Fabbriche Riunite Industria Gomma Torino „Walter Martiny“ Industria Gomma Spiga-Sabit-Life, Turin, *Herstellung von Schuhsohlen*. Man verarbeitet Kautschuk derart, daß die Laufsohle aus festem u. die unter dem Absatz befindliche Sohle aus Schwammkautschuk besteht. Der Übergang von der einen in die andere Kautschukform kann allmählich erfolgen. (It. P. 391 205 vom 31/1. 1941.) MÖLLERING.

XXIV. Photographie.

J. Rzymkowski, *Die elektrolytische Entwicklung photographischer Halogensilberschichten*. (Vgl. C. 1939. I. 879.) Als elektrolyt. Entw. bezeichnet Vf. die elektrolyt. Darst. oder Regenerierung von Entw.-Substanzen vor oder während des Entw.-Vorganges. Nach einem allg. Überblick über elektrolyt. Vorgänge u. Beschreibung der Vers.-Methodik bespricht Vf. seine Unterss. über reversible u. irreversible Wasserstoff- u. Sauerstoffacceptoren, die durch Einw. des elektr. Stromes die für einen Entwickler photograph. Schichten in Betracht kommenden Gruppenpaare bilden können. Dabei beobachtet Vf. die Entwicklereigg. der Anthrahydrochinone. Bes. zweckmäßig ist die Verwendung von Anthrachinonsulfosäuren, die bis zur recht beständigen Chinhydrone-stufe elektrolyt. red. werden. Dadurch ist die Gefahr der Überred. leicht vermeidbar, so daß man dauernd wieder regenerierbaren Entwickler erhält. Die Ggw. von Sulfit

begünstigt die Elektrolyse irreversibler Wasserstoff- u. Sauerstoffacceptoren der aromatischer Reihe. Leukostufen von Indophenolen lassen sich durch elektrolyt. Red. von Nitro- oder Nitrosophenolen bei Ggw. von Phenolen darstellen, so daß auch färbende Entwickler elektrolyt. zugänglich sind. (Photogr. Korresp. 79. 1—9. Jan./Febr. 1943. Jena, Univ., Inst. für angew. Optik.)

KURT MEYER.

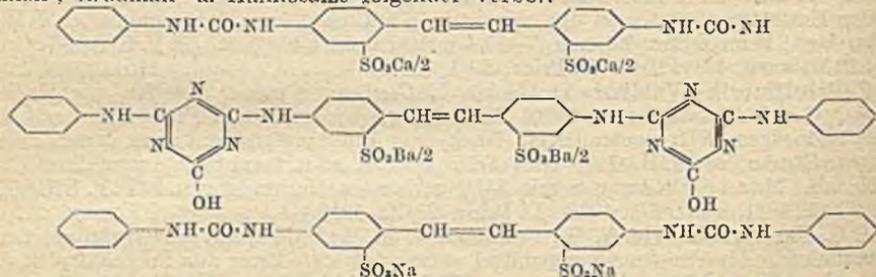
C. E. K. Mees, *Der Kodacolorfilm*. Das neue Kodacolorverf., ein Negativ-Positivverf., wird kurz beschrieben. Das in 6 verschied. Formaten erhältliche Aufnahme-material liefert bei der Entw., die beim Hersteller vorgenommen wird, Farbnegative. Das Material enthält die Farbkuppler in den Schichten, jedoch nicht gelöst, sondern in kleinste Teilchen eines organ. Materials eingebettet. Durch Kopieren auf ein entsprechend hergestelltes Mehrschichtenpapier werden von den Negativen Farbaufsicht-positive erhalten. (Science [New York] [N. S.] 95. Nr. 2453. Suppl. 10. 2/1. 1942.)

KURT MEYER.

A. Schöntag, R. Böck, L. Camerer, R. Doll, G. Eckert, St. Hartwig und M. Nalbach, *Nachtrag zur Arbeit: „Vergleich der Größe des Plattenfehlers verschiedener Photoplatten mit Berücksichtigung ihrer Verwendung zur quantitativen Spektralanalyse.“* (Vgl. C. 1943. I. 1135.) Vff. geben die Größe des durchschnittlichen Plattenfehlers für einige neue Spektralplatten an. Ein Einfl. der Pinselelntw. auf den durchschnittlichen Fehler (Mikrofehler) war nicht feststellbar. (Z. wiss. Photogr., Photophysik Photochem. 41. 116—17. 9/1. 1943. München.)

KURT MEYER.

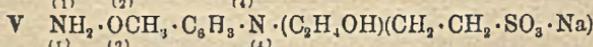
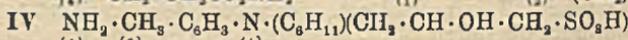
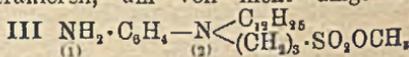
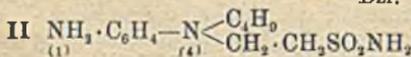
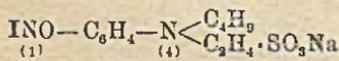
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Photographisches Rohpapier mit Zusatz fluoreszierender Stoffe*. Es wurden Verb. gefunden, die dem photograph. Papier zugesetzt werden können, ohne die lichtempfindliche Schicht nachteilig zu beeinflussen u. ohne durch die photograph. Bäder herausgelöst zu werden. Es sind dies Alkali-, Erdalkali- u. Aminosalze folgender Verb.:



Zur Erzielung bestimmter Wirkungen können auch farbige Verb. angewandt werden. Der Zusatz kann nicht nur zum Rohpapier, sondern auch zum Baryt, zur Emulsion oder zu einer beliebigen anderen Schicht erfolgen. (F. P. 878 823 vom 28/1. 1942, ausg. 4/1. 1943. D. Prior. 18/2. 1941.)

KALIX.

Kodak Pathé, Frankreich, *Farbentwickler*. Es wird die Darst. u. Verwendung in der Photographie, bes. als Farbentwickler einer Reihe von Deriv. des o- oder p-Phenylendiamins beschrieben, die am N-Atom durch eine Kette von 2 oder mehr C-Atomen substituiert sind, die selbst eine Sulfonamid- oder Sulfonatgruppe enthalten; es handelt sich vornehmlich um Taurine; das andere H-Atom der substituierten Aminogruppe kann auch durch eine gleiche oder eine Alkyl-, Aryl- oder heterocycl. Gruppe ersetzt sein. — Beispiele: 1. p-Aminophenylmethyltaurin: 95 g Phenylmethyltaurin in 500 ccm W. u. 50 ccm H₂SO₄ lösen, 30 g NaNO₂ in 75 ccm W. einführen bei 5—8°; es trennt sich ein fester gelber Nd.; nach ³/₄ Stdn. wird mit Soda neutralisiert u. das Na-Salz von p-Nitrosophenylmethyltaurin abfiltriert; die Nitroverb. wird im Autoklaven mit katalyt. (Ni) Wasserstoff reduziert. — 2. p-Aminophenyltaurin: 36 g p-Phenylendiamin u. 71 g β-bromäthansulfonsaures Natrium 8 Stdn. auf 150—170° erhitzen; in W. lösen u. mit Äther u. Bzl. extrahieren, um von nicht umgesetztem



p-Phenylendiamin zu trennen; es wird mit Aktivkohle entfärbt. — 3. p-Aminophenyläthyltaurin: 49 g der Nitroverb. von Phenyläthyltaurinnatrium werden analog Beispiel 1 behandelt u. Zink u. Salzsäure bei 30° reduziert. — 4. p-Aminophenylbutyltaurin-

natrium: 90 g Chloranilin werden wie üblich diazotiert u. in wss. Lsg. mit 20 g des Natriumsalzes von Phenylbutyltaurin gekuppelt unter Zusatz von Na-Acetat. Das Rk.-Prod. wird bei 50° mit katalyt. (Ni) Wasserstoff reduziert. — 5. 324 g I werden in 1 l Chlf. mit 210 g PCl₅ zur Rk. gebracht, filtriert u. POCl₃ unter vermindertem Druck abdestilliert. Das Rk.-Prod. wird zur Darst. der Amide oder Ester mit Ammoniak, einem Amin oder Alkohol umgesetzt. — Zur Red. werden 300 g des Amids in 1 l A. mit 10 g Ni u. Wasserstoff bei 50—150° u. 2—200 at behandelt; nach Aufnahme von 3 Mol Wasserstoff wird die Red. abgebrochen, filtriert u. der A. verdampft. Man erhält II. Analog werden hergestellt III—V. (F. P. 874 395 vom 28/3. 1940, ausg. 5/8. 1942. A. Prior. 29/3. 1939 u. E. Prior. 12/10. 1939.)

PETERSEN.

TOBIS Tonbildsyndikat A.-G., Berlin, *Filmentwicklung*. Der Film durchläuft mehrere Behälter mit einem Entwickler, dessen Red.-Potential von einem zum nächsten regelmäßig zunimmt u. elektr. eingeregelt u. konstant gehalten wird. Zwischen den einzelnen Behältern besteht eine Fl.-Verb., damit der Film während des Durchlaufes niemals mit der Luft in Berührung kommt. (F. P. 877 940 vom 20/12. 1941, ausg. 6/1. 1943. D. Prior. 14/2. 1941.)

KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Blaugrünkomponenten für die Farbentwicklung*. Für das Blaubild werden als Kuppler kupplungsfähige arom. Oxyverb. verwendet, die mit einem Diphenylrest substituiert sind, der wasserlös. machende u./oder diffusionsfestmachende Substituenten enthalten kann. (Belg. P. 442 631 vom 3/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942. D. Prior. 16/8. 1940.)

PETERSEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Diffusionsfeste Gelbkomponenten*. Es werden arom. Amide der Arylessigsäure verwendet, die am Ring der Amidgruppe außer wasserlöslichmachenden Gruppen noch prim. oder sek. Aminogruppen tragen, die durch diffusionsfestmachende Molekülreste, z. B. lange, aliph. Ketten, substituiert sind. Beispiele: 1-Acetoacetylamin-4-methylstearylaminobenzol-3-sulfosäure; 1-Acetoacetylamin-4-methylstearylaminonaphthalin-3-sulfosäure; 1-Acetoacetylamin-4-stearylaminobenzol-3-sulfosäure; 1-Acetoacetylamin-4-perhydrodiphenylaminobenzol-3-sulfosäure; 1-Acetoacetylamin-4-abietinylaminobenzol-3-sulfosäure; 1-Stearylacetylamin-4-methylcyclohexylaminobenzol-3-carbonsäure, 1-Benzoylacetylamin-2-methylstearylaminobenzol-5-carbonsäure; 2,6-Di-(acetoacetylamin)-1-methylstearylaminobenzol-4-sulfosäure; 2,5-Di-(acetoacetylamin)-1-methylstearylaminobenzol-4-sulfosäure; 1-Acetoacetylamin-4-sulfoyleylaminobenzol. Die Darst. der Farbstoffbildner erfolgt in bekannter Weise durch Umsetzen der entsprechenden Nitrochlorbenzol-carbonsäuren bzw. -sulfosäuren mit den entsprechenden prim. oder sek. Aminen, wobei das labile Chloratom gegen die Aminogruppe ausgetauscht wird; darauf wird die NO₂-Gruppe red. u. die acylierte Acetylgruppe eingeführt. Die entsprechenden Farbstoffe zeigen einen sehr steilen Abfall der Absorptionskurve nach dem Gebiet der langen Wellen hin. (F. P. 876 033 vom 17/10. 1941, ausg. 12/10. 1942. D. Prior. 18/10. 1940.)

PETERSEN.

Kodak-Pathé, Frankreich, *Farbausbleichbäder*. Das Auflösen des Halogensilbers, das noch entwickelt wurde, das bildmäßige Entfärben der Farbstoffe in den Bildschichten, das Halogenieren des Bildsilbers u. das Fixieren des so gebildeten Halogensilbers wird in einer einzigen Operation vorgenommen. Das Bad enthält ein Fixiermittel, eine starke Säure, wie Salzsäure, Brom oder Jodwasserstoffsäure oder Phosphorsäure u. ein schwaches Oxydationsmittel, wie Ferrichlorid, Ammoniumvanadat, K-Ferricyanid, Kaliumnitrat oder lösl. organ. Nitro- u. Nitrosoverb. u. Azofarbstoffe, die sich schnell in der Schicht verteilen. Durch Änderung der Konz. des schwachen Oxydationsmittels kann die Gradation des Farbstoffbildes beeinflusst werden. Beispiel. 12 g Kaliumthiocyanat, 0,004 g Oxyaminophenazin, 5-n. konz. HCl, 0,02 g Dimethylchinolin, 0,1 g Eisenalaun, mit W. auf 100 ccm aufgefüllt. Es wird eine größere Anzahl von Beispielen angeführt. (F. P. 876 360 vom 27/10. 1941, ausg. 4/11. 1942. E. Prior. 11/1. 1940.)

PETERSEN.

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart, *Bildtonfilme*. Bild- u. Tonaufzeichnungen werden durch Aufdampfen von Metallen im Vakuum hergestellt, nachdem die Stellen, die davon freibleiben sollen, mit einem den Metallnd. hindernden Stoff, z. B. Fett, Öl oder KV-stoff, bedeckt worden sind, z. B. durch ein Druckverfahren. Das Aufdrucken dieser Reserve erfolgt in Rasterform, wodurch die Halbtöne des Bildes erzeugt werden. Zur Herst. von Tonspuren wird die Reserve durch eine Vorr. aufgetragen, die von den Tonschwingungen bewegt wird. (D. R. P. 729 166 Kl. 57 d vom 31/3. 1936, ausg. 11/12. 1942.)

KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *γ-Regelung bei Tonspuren*. Die Tonspur wird in verschied. Schichten eines farbig entwickelbaren Mehrschicht-

materials aufgezeichnet, wobei man nicht gleichzeitig alle Schichten benutzt, sondern nur jeweils einen Teil davon, um den gewünschten γ -Wert zu erreichen. Die Auswahl der Schichten erfolgt einfach durch wahlweise Einschaltung beweglicher Filter bei der Aufnahme. (F. P. 878 141 vom 22/9. 1941, ausg. 12/1. 1943. D. Prior. 10/1. 1941.) KALIX.

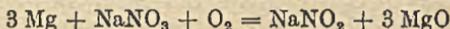
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lautstärkeregelung von Tonspuren*. Um die dauernde Nachregelung des Lautsprechers bei solchen Filmen zu vermeiden, deren Tonspur teils aus Ag, teils aus Farbstoff besteht, wird die Silbertonspur in ihrer opt. D. der Farbstofftonspur angepaßt. Dies erfolgt durch Erhöhung ihrer Ruhetransparenz oder durch Anbringung einer zusätzlichen Schwärzung oder Färbung. (F. P. 878 036 vom 26/12. 1941, ausg. 8/1. 1943. D. Prior. 27/12. 1940.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Farbstofftonspuren*. Die Entw. von Positiv u. Negativ wird so geleitet, daß das γ -Prod. < 1 u. die Ruhetransparenz der Kopie $> 0,5$ ist. Dabei wird die letztere um so höher gehalten, je geringer die Neigung der Schwärzungskurve des Wiedergabefilms ist. (F. P. 878 139 vom 22/9. 1941, ausg. 12/1. 1943. D. Prior. 9/1. 1941.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Farbstofftonspuren*. Das bekannte Verf., bei Gegentakt-Halbwellen-Tonaufzeichnungen in B-Schrift die beiden Wellenzüge in verschied. Farben u. Schichten eines Mehrschichtmaterials aufzunehmen, wird dahin vervollkommen, daß der nichtmodulierte Teil der Tonspur ebenfalls angefärbt wird u. zwar mit derjenigen Farbe, für die die Tonschrift durchlässig ist. Auf diese Weise wird das Grundgeräusch restlos ausgeschaltet, da die Tonzellen kein Ruhelicht erhalten. (F. P. 878 140 vom 22/9. 1941, ausg. 12/1. 1943. D. Prior. 10/1. 1941.) KALIX.

Kodak A.-G., Berlin (Erfinder: Vincent C. Hall und Richard S. Morse, Rochester, N. Y., V. St. A.), *Verfahren zur Herstellung von Neutralgrauplatten für photo-mechanische Mehrfarbendrucke durch elektrooptisches Abtasten eines Vielfarbenoriginals*, dad. gek., daß zur elektroopt. Wiedergabe eine an sich bekannte Elektronenröhrenverstärkergruppe mit einem gemeinsamen Ausgang Verwendung findet, bei der für jeden Kanal ein bes. Verstärker vorgesehen ist, dem die zugehörigen Wechselströme, sowie gleichgerichteten Spannungen der Kanäle derart zugeleitet werden, daß nur dann eine Verstärkung erfolgt, wenn die Stromstärke oder Spannung des betreffenden Kanals größer oder kleiner ist als in den Nachbarkanälen. (D. R. P. 732 535 Kl. 57 d vom 25/3. 1936, ausg. 5/3. 1943. A. Prior. 25/6. 1938.) KALIX.

Comp. des Lampes, Frankreich, *Blitzlichtmischung*. Die Mischung besteht aus 100 (Teilen) Natronsalpeter u. 150—450, vorzugsweise 300 Magnesiumpulver. Wichtig dabei ist auch die Art der Vermischung: Zuerst werden 100 NaNO₃ mit 100 Mg-Pulver von einer Siebfeinheit von 100 Maschen vermischt u. auf einer Kugelmühle vermahlen. Dann wird der Rest Mg von gleicher Feinheit zugegeben, aber nicht nochmals gemahlen. Durch die verschied. Korngröße des Mg-Pulvers wird die Lichtausbeute erhöht u. ein hoher Anteil an gelben Strahlen erzielt. Hierdurch ist das erhaltene Blitzlicht bes. für Aufnahmen auf panchromat. Material geeignet. Bei der Verbrennung wird wahrscheinlich unter Nitritbildg. auch Luftsauerstoff verbraucht nach der Formel:



(F. P. 876 395 vom 29/10. 1941, ausg. 4/11. 1942. A. Prior. 2/8. 1940.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verpackungsstoff für lichtempfindliches Material*. Für photograph. Material in Blattform, seien es Einzelblätter wie bei Zahnfilmen, oder Blattstapel wie bei Photopapier, verwendet man Felle von Polyisobutylen mit einem Mol.-Gew. von 15 000—200 000. Zwischen 2 Folien davon wird das Material eingelegt u. die Ränder derselben, die etwas darüber hinausragen müssen, durch einfachen Druck miteinander verschweißt, so daß eine allseitig geschlossene, gas- u. feuchtigkeitsdichte Umhüllung entsteht. (F. P. 876 404 vom 29/10. 1941, ausg. 5/11. 1942. D. Prior. 21/11. 1940.) KALIX.

Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie. Erg.-Werk. Herausgegeben von Kurt Michel. Bd. I. Objektiv. Kleinbildkamera. Elektrische Belichtungsmesser. Polarisationsfilter. Farbenphotographie. Mikrophotographie. Bearb. v. Max Haase (u. a.). Wien: Springer-Verl. (Ausfg.: Springer-Verl., Berlin). 1943. gr. 8°. (698 S.) RM. 96.—; Lw. RM. 98.40.

Verantwortlich: Dr. M. Pflücke, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Anton Burger, Berlin-Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 3. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig O 1. — Verlag Chemie, G. m. b. H. (Geschäftsführer: Senator e. h. H. Degener), Berlin W 35, Woynschstr. 37

Fourcault [2282].
 Frediani 2321.
 Frel 2323.
 Friedrichs 2354.
 Friedrichsdorfer
 Zwieback- und
 Nahrungsmittelfabrik
 Milupa-Pauly G.
 m. b. H. 2360.
 Fries 2312.
 Frisque 2358.
 Fronmuller 2365.
 Frost 2275.
 Fry 2309.
 Fuhrman 2313.
 Fuson 2292.
 Galezki 2332.
 Gamble 2321.
 Gansser 2274.
 Gapon 2284.
 Gardner 2368.
 Gasser 2358.
 Gaudenzl [2344].
 Gavazyl 2378.
 Geesteranus 2335.
 Geigy, J. R., A.-G.
 2320. 2348. 2349.
 Geisler 2366.
 General Electric Co.
 2327.
 George 2309.
 Gericke 2274.
 Ges. für Chemische
 Industrie in Basel
 2320. 2321.
 Ges. für Förderanla-
 gen Ernst Heckel
 m. b. H. 2372.
 Gewerkschaft Ca-
 stellengo-Abwehr
 2372.
 Gewerkschaft
 Keramchemie-
 Berggarten 2355.
 Ghering 2332.
 Gillespie 2317.
 Glroud [2314].
 Glensner 2285.
 Glinke 2368.
 Goederwaagen 2333.
 Görlacher 2341.
 Goldsworthy 2333.
 Gorbach 2361.
 Gordon 2305.
 Graesser 2340.
 Grandjean 2296.
 Grangaud 2324.
 Green, E. L. 2333.
 Green, R. G. 2334.
 Gregor 2326.
 Greve 2319.
 Grimm 2352.
 Grosso 2336.
 Grossi 2270.
 Gutman, A. B. 2313.
 Gutman, E. B. 2313.
 Haase [2376].
 Häglund 2366.
 Hafta Kunststoff-
 gesellschaft Dr.
 Hübner & Co.,
 Komm.-Ges. 2354.
 Hagemann 2359.
 Hall 2378.
 Haller 2364.
 Hanemann 2340.
 Hansa-Mühle A.-G.
 2345.
 Hansen 2354.
 Harnisch 2343.
 Harper 2334.
 Harris, P. N. 2315.
 Harris, W. C. 2336.
 Hartwig 2374.
 Hatfield 2336.
 Haupt 2353.
 Hauser 2283.
 Havemann 2324.
 Hawking 2318.
 Hawtin 2368.
 Hazlchurst 2283.
 Heberling 2351.
 Hecht 2274.
 Heinrich 2312.
 Helschkel 2274.
 Heldt 2311.
 Hempel 2280.
 Hemphill 2310.
 Henk 2346. 2364.
 Henkel & Cie. G. m.
 b. H. 2361. 2362.
 2363.
 Herb 2328.
 Herbig 2318.
 Herbig-Haarhaus
 A.-G. Lackfabrik
 2353.
 Herglotz 2372.
 Hercules Powder Co.
 2373.
 Herman, A. 2331.
 Herman, L. 2276.
 Herman, R. 2276.
 Hetzer 2363.
 Heke 2308.
 Hildebrand 2370.
 Hildebrandt 2300.
 Hiller 2273.
 Himmelsbach 2316.
 Hinrichs 2355.
 Hinzelin 2357.
 Hirsch 2332.
 Hladik 2274.
 Hohohm 2318.
 Höfler 2273.
 Höppler 2356.
 Hoffmann, G. 2345.
 Hoffmann, J. 2305.
 Hofmann 2340.
 Hofmeier 2326.
 Hohn 2306.
 Holden 2342.
 Holman 2314.
 Holt 2321.
 Holtzmann 2318.
 Horning 2292.
 Hostettler 2358.
 Hougen 2320.
 Hrubesch 2350.
 Hudson, C. S. 2273.
 Hudson, F. 2331.
 Hudson, J. C. 2342.
 Hüttenes 2335.
 Hütteroth [2314].
 Hunsdiecker 2290.
 Huß 2321.
 Hutton 2300.
 Hydrarwerk A.-G.
 2327.
 I.G. Farbenindustrie
 A.-G. 2320. 2324.
 2325. 2326. 2329.
 2345. 2347. 2348.
 2350. 2353. 2354.
 2362. 2368. 2373.
 2374. 2375. 2376.
 Israel 2333.
 Iwanow 2284.
 Jahn 2324.
 Jarisch 2274.
 Jayme 2365.
 Jellinghaus 2281.
 Jermstad 2273.
 Johannsen 2274.
 Johnson 2357.
 Jones 2300.
 Joseph 2337.
 Jung 2360.
 Jungnickel 2284.
 Juppenlatz 2335.
 Justin-Besançon
 2311.
 Kabelwerk Vacha
 A.-G. 2343.
 Kahovec 2288.
 Kalle & Co. A.-G.
 2309.
 Kallmann 2324.
 Kalms 2305.
 Kalpers 2331. 2337.
 Kammel 2358.
 Kapusstinski 2283.
 Karpow 2278. 2289.
 Karsten 2352.
 Kasanski 2273.
 Kascejwa 2303.
 Kaveler 2370.
 Keeton 2310.
 Keil 2305.
 Kelner 2318.
 Kelly 2354.
 Kenpf 2331.
 Kendrick 2310.
 Kertzer 2329.
 Keyes 2287.
 Klesskalt 2325.
 Kilpatrick 2275.
 Klipinger 2322.
 Kliskalt 2356.
 Klemenc 2282.
 Klementz 2331.
 Klempt 2372.
 Klesch 2311. 2359.
 Klooster, van 2282.
 Kluckow 2355.
 Knecht 2367.
 Kodak A.-G. 2376.
 Kodak-Pathé 2374.
 2375.
 König 2352.
 Koestler 2359.
 Kohlrusch 2288.
 Kollt 2325.
 Komschilow 2303.
 Kondratjew 2277.
 Koninklijke Indu-
 strieële Maat-
 schappij voorheen
 Noury & van der
 Lande N. V. 2353.
 Kordon 2274. 2319.
 Kotow 2278.
 Kracker 2348.
 Kraemer 2308.
 Krainer 2280.
 Krejci 2308.
 Kremer 2311.
 Krestinski 2303.
 Krisk 2338.
 Krüger 2330.
 Krug 2280.
 Kühn 2324.
 Kühnert 2274.
 Kufferath, A. 2363.
 Kufferath, M. 2306.
 Kuhn [2276].
 Kvalheim 2323.
 Lachiondo 2306.
 Lafuma 2352.
 Lambret 2312.
 Landgraf 2336.
 La Rotonda 2357.
 Lasch 2325.
 Latiu 2322.
 Lecomte 2277. 2288.
 Leder-Packendorf
 2292.
 Lemogne 2294.
 Lenkeit 2359.
 Letort 2331.
 Leuser 2343.
 L'Hermitte 2352.
 Licentia Patent-
 Verwaltungs-G.
 m. b. H. 2324.
 2327.
 Lichtecker 2282.
 Liebmann 2331.
 Lilejew 2329.
 Litchfield jr. 2317.
 Little 2363.
 Litzenbürger 2312.
 Ljungström 2326.
 Longehambon, J.-F.
 2363.
 Longehambon,
 L.-J.-M. 2363.
 Lorenz, C., A.-G.
 2327.
 Lucknow 2314.
 McGuire 2275.
 MacLeod 2310.
 MacTaggart 2329.
 Magni 2317. 2318.
 Maier 2341.
 Malleman, de
 2277.
 Mallet 2300.
 Maltzahn 2343.
 Mancía 2334.
 Mann 2321.
 Marlen 2355.
 Marker 2300.
 Marsden 2367.
 Marsh 2292.
 Marshall jr. 2317.
 Martin 2334.
 Marxon 2369.
 Massieu 2280.
 Massonet 2324.
 Mathlein 2356.
 May 2273.
 Medawar 2313.
 Medem, v. 2311.
 Mees 2374.
 Meijs 2276.
 Meinel 2353.
 Melton 2318.
 Meneghini 2351.
 Mesnard 2319.
 Metallgesellschaft
 A.-G. 2360.
 Michaelis 2365.
 Michailow 2333.
 Michel [2376].
 Middlebrook 2305.
 Miller 2340.
 Millson 2346.
 Mitchell 2275.
 Mittelmann 2286.
 Morazin 2360.
 Morley 2370.
 Morr 2372.
 Morse 2376.
 Motowilowa 2344.
 Mott 2276.
 Mucke 2302.
 Mühlner 2371.
 Müller 2274.
 Muller 2365.
 Murgulescu 2322.
 Mylius 2325.
 Nalbach 2374.
 Natta 2344.
 Nealy 2328.
 Neff 2356.
 Nekrassow 2281.
 Neumann 2371.
 Neurath 2311.
 Nijveldt 2322. 2352.
 Noble & Thörl G.
 m. b. H. 2361.
 Oberst 2316.
 Oden 2357.
 Oldenburg 2327.
 Osswald 2341.
 Oswald 2329.
 Overbeck 2368.
 Owen 2278.
 Paauw, van der 2333.
 Palmer 2286.
 Panewkin 2276.
 Paoloni 2334.
 Parnar 2364.
 Parodi 2285.
 Paul 2328.
 Pavlas 2355.
 Pearce 2335.
 Pedrazzini 2367.
 Pend 2326.
 Pennenkamp 2367.
 Perelval 2294. 2295.
 Perlman 2313.
 Perrot 2311.
 Portierra 2369.
 Peters 2360.
 Petersen 2354.
 Peterson 2371.
 Potrosini 2357.
 Phillips, zu 2356.
 Phillips 2365.
 Pichard 2362.
 Pigniol 2354.
 Plnsker 2278.
 Piraux 2358.
 Plank 2273.
 Plotho, v. 2307.
 Pöschl 2280.
 Pohl 2334.
 Poletajew 2329.
 Polonowski [2300].
 Popowa 2325.
 Popp [2276].
 Porter 2336.
 Protsler 2291.
 Prymslowska 2329.
 Pugh 2365.
 Pyriki 2357.
 Quiring 2274.
 Raldi 2280.
 Rajakovic, von
 2342.
 Ramburg 2280.
 Ranshaw 2294.
 Rapino 2325.
 Ratslamanga
 [2314].
 Rauscher 2309.
 Raymond 2285.
 Raynor 2279.
 Reichstein 2296.
 2298.
 Reimers 2322.
 Rein 2305.
 Reiss 2309. 2310.
 Renault 2344.
 Resnikowa 2329.
 Rheinische Kalk-
 steinwerke G. m.
 b. H. 2333.
 Ribas 2367.
 Richards 2342.
 Richeit 2311.
 Ridge 2363.
 Riensahn 2341.
 Bledel, J. D.-E. de
 Haën, A.-G. 2345.
 Riensacker 2368.
 Riess 2335.
 Rigamonti 2344.
 Rikards 2331.
 Rizvi 2314.
 Roberts 2278.
 Robertson 2310.
 Rodenacker 2368.
 Rodi & Wienber-
 ger A.-G. 2344.
 Roeder 2273.
 Rohrbacher Leder-
 fabrik Jos.
 Poeschl's Söhne
 2373.
 Rolland 2370.
 Roll 2335.
 Roschier 2273.
 Rosen 2282.
 Rosenberger 2359.
 Rosenblad 2326.
 Rosenblatt 2331.

- Rosiéro, de 2360. Schmidt, R. 2380. Chauny & Cirey Thompson 2377. Waeser 2370.
 Rossi, L. 2373. Schmidt, W. 2371. Thompson 2327. Wägen 2318.
 Rossi, U. 2357. Schmitt 2273; 2274. Soc. An. Française Thonson 2295. Wagner 2357.
 Rotonda, Ia 2357. Schnelder, E. 2312. Du Perodo 2333. Thüning 2369. Wahl 2323.
 Rowland 2292. Schneider, W. 2373. Soc. An. Stabili- Thüning 2313. Wakulenko 2371.
 Royer 2540. Schoch 2300. menti di Rumian- TOBIS Tonbildern- Ward 2292.
 Rubbo 2317. Schoeller 2371. ca 2334. dikar A. G. 2375. Warrick 2315.
 Ruhemann 2370. Schöner, A. 2374. Soc. An. Vitex 2373. Tobler 2364. Wassiljew 2329.
 Rzymkowski 2373. Schöner, Adolf 2338. Sergato 2351. Tomte-crow 2277. Warrmouth 2352.
 Sabolotzki 2320. Schöner, Adolf 2338. Sornet 2353. Tomtsch 2319. Weber 2351.
 Saccarello 2297. Schroter 2355. Sotaw 2281. Trepski-Bloch 2323. Weldes 2362.
 Saellid 2353. Schulth 2278. Sprick 2332. Trosden 2334. Welfzen 2306.
 Saenger 2329. Schulz 2357; 2358. Saanowitz 2273. Tsai 2280. Wendt 2363.
 Saffre 2352. Schumacher 2448. Stalmann 2361. Tuckerman 2280. Werner & Pfleiderer 2325.
 S. A. Foral od Im- Schwarz 2359. Stamm 2332. Turnbull 2332. Wert 2384.
 planti Industriall Schwärzenbach 2285. Stange 2358. Turner 2330. White, A. E. 2338.
 Lugg, de Bartolo- Schwind 2348. Stare 2307. Turnwald 2352. White, H. J. 2317.
 meis 2372. Soddon 2313. Steinhilber 2344. Twisselmann 2361. Whittemore 2280.
 Sagwodkin 2283. Söders 2316. Steinhilber 2344. Wiegand 2337.
 Sanders 2355. Seidenaden 2348. Stock, A. 2318. Wisnhaus 2302.
 Sang 2305. Seidenschaur 2372. Stock, A. H. 2307. Wike 2327.
 Sanjar 2308. Seifert 2320. 2308. Uhlrich 2308. Williams 2287.
 Sarcob 2325. Shideman 2316. Stössel 2354. Willgen, de 2333.
 S. A. Ten Bokkel Sieber [2309]. Stollberg 2334. Winkler 2309.
 Hüfink 2312. Siemens-Lurgi- Strauß 2325. Winke 2345.
 Sattler 2355. Cottrell Elektro- Witt 2356.
 Schachler 2313. filterges. in. B. H. Strebinger [2325]. Wittbecker 2300.
 Schach 2325. für Forschung u. Suchler 2356. Witter 2274.
 Schardin 2332. Patentvorwer- Suen 2325. Wolfelin 2278.
 Schauer, A. 2355. tung 2320. Süssenguth 2319. Woodward 2280.
 Schauer, T. 2331. Siemens-Schuckert- Sulzberger 2285. 2287.
 Scheibe 2288. A.-G. 2354. Sandelin 2327. Swan 2318.
 Scheiber 2351. Siemens-Schuckert- Werke 2327. Taimud 2289.
 Scheil 2278. Siertseina 2335. Tatman 2333.
 Schenk 2352. Siewert 2284. Teague 2309.
 Schering A.-G. 2320. Sjölin 2289. Taurog 2313. Teichert 2358.
 2321. Skeates 2336. Teige 2283.
 Schelowna 2329. Sliars, van der 2362. Teige 2328.
 Scheunert 2357. Smet, de 2339. Thau 2328.
 Schindhelm 2347. Smith, D. E. 2370. Theis 2307.
 Schinn 2337. Smilh, O. A. 2365. Thomas, D. G. 2300.
 Schillehting 2350. Soc. An. des Manu- Thomas, P. T. 2305.
 Schmidt, A.W. 2371. factures des Gla- Thomas, T. S. E. 2351.
 Schmidt, F. 2356. ces et Produits 2351.
 Schmidt, F. A. 2357. Chimiques de Saint-Gobain,
 Schmidt, J. 2311. 2359.

J. C. POGGENDORFFS biographisch-literarisches

HANDWÖRTERBUCH

für Mathematik, Astronomie, Physik mit Geophysik, Chemie, Kristallographie und verwandte Wissensgebiete

Herausgegeben von der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Band VI: 1923—1931. Redigiert bis 1938 von H. Stobbe
 Teil I (A—E): LXXII, 696 S.; Teil II (F—K): II, 742 S.; Teil III (L—R): XL, 818 S.;
 Teil IV (S—Z): VII, 719 S. gr. 8°, zwispalt. Satz. Preis je Teil brosch. RM 85.—
 Gesamwerk (4 Teile) broschiert RM 340.—

In diesem Werk sind die wichtigsten Lebensdaten der Gelehrten aller Länder auf den angegebenen Gebieten mit ihren sämtlichen wissenschaftlichen Arbeiten zu Einzelartikeln vereinigt. Insgesamt sind in den 4 Teilen des VI. Bandes die biographischen Daten und Angaben über die Abhandlungen und Einzelwerke von mehr als 11000 Forschern der ganzen Welt enthalten.

Ein Prospekt steht zur Verfügung

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35

Printed in Germany