

Chemisches Zentralblatt

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreis im NSBDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pflücke

113. Jahrgang

1 9 4 2

2. H a l b j a h r

Wöchentlich eine Nummer, jährlich 2 Bände. — Jahresbezugspreis Inland postfrei RM. 220.—, Gesenktor
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

A. Allgemeine und physikalische Chemie..	741	b) Organische Verbindungen	—
A ₁ Aufbau der Materie	742	c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren	815
A ₂ Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	747	d) Medizinische u. toxikologische Analyse ..	—
A ₃ Thermodynamik, Thermochemie	751	II. Angewandte Chemie	817
A ₄ Grenzschichtforschung, Kolloidchemie ..	752	I. Allgemeine chemische Technologie ..	817
B. Anorganische Chemie	753	II. Feuerschutz, Rettungswesen	818
C. Mineralogische und geologische Chemie ..	755	III. Elektrotechnik	819
D. Organische Chemie	757	IV. Wasser, Abwasser	820
D ₁ Allgemeine und theoretische organische Chemie	757	V. Anorganische Industrie	821
D ₂ Präparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	763	VI. Siliciumchemie, Baustoffe	822
Kohlenhydrate	776	VII. Agrikulturchemie, Schädlingsbekämpfung	824
Glucoside	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallverarbeitung	826
Alkaloide	777	IX. Organische Industrie	831
Terpen-Verbindungen	778	X. Färberei, Organische Farbstoffe	833
Natürliche Farbstoffe	779	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plastische Massen	834
Gallensäuren	—	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata	837
Sterine	780	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	—
Hormone	781	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke	—
Vitamine	784	XV. Gärungsindustrie	840
Proteine	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	841
Andere Naturstoffe	780	XVII. Fette, Seifen, Wasch- u. Reinigungsmittel, Wachse, Bohnermassen usw. ..	843
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	787	XVIII. Faser- u. Spinnstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw. ..	844
E ₁ Allgemeine Biologie und Biochemie	787	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle	849
E ₂ Enzymologie, Gärung	788	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz	854
E ₃ Mikrobiolog. Bakteriolog. Immunolog. ..	789	XXI. Leder, Gerbstoffe	854
E ₄ Pflanzenchemie und -physiologie	791	XXII. Lehm, Gelatine, Klebmittel usw. ..	—
E ₅ Tierchemie und -physiologie	792	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate	856
E ₆ Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene	803	XXIV. Photographie	856
F. Pharmazie, Desinfektion	809		
G. Analyse, Laboratorium	813		
a) Elemente u. anorganische Verbindungen ..	814		

Bibliographie: 742; 752; 755; 786; 788; 791; 803; 809; 817; 824; 831; 837; 853.

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.

P. 52/42/IIb
Namenregister

- Ackermann 769.
 Actien-Gesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye 823.
 Addressograph-Multiphograph Corp. 836.
 Aeberhardt 827.
 Agdo 849.
 Akker 847.
 Aktiebladet
 Amaterial 837.
 Aktieblaget Gerber & Hesselow 837.
 Albert 804.
 Alden 830.
 Alexander 763.
 Allehin 755.
 Allenroeder 822.
 Almay 787.
 Altman 837.
 Amundsen, R., & Co. A/S. 844.
 Andrews 762.
 Antschiff 741.
 Antwerpen 834.
 Arnold 801.
 Aschoff 792.
 Asundl 748.
 Atta 743.
 Auerbach 817.
 Auer-Gesellschaft A.-G. 818. 854.
 Auto Union A.-G. 837.
 Babkin, J. L. 820.
 Babkin, R. L. 820.
 Baird 839.
 Balansard 803.
 Balzarottil 844.
 Banchetti 766.
 Bannister 755.
 Bary [824].
 Bayerische Stickstoff-Werke A.-G. 822.
 Bear 792.
 Beard 802.
 Beauvais 842.
 Bechtold 802.
 Becker, A. C. 852.
 Becker, G. 846.
 Beets 777.
 Befersdorf, P., & Co. A.-G. 832.
 Beck 847.
 Beliankin 746.
 Belling 808.
 Bell 793.
 Bellanca 753.
 Benck 814.
 Bennett, E. G. 848.
 Bennett, G. M. 765.
 Berenblut 753.
 Berg 831.
 Bergedorfer Eisenwerk A.-G. Astra-Werke 842. 844.
 Berger, C. E. 830.
 Berger, R. 856.
 Bergström 850.
 Bertelsmann 852.
 Bessey 799.
 Betonstrassen A.-G. 824.
 Bettolo 826.
 Betz 820.
 Bielinski 807.
 Bilhaud 800.
 Bing 795.
 Blaschke 757. 759. 760.
 Blan 833.
 Blunk 821.
 Böseken 764. 776. 777.
 Böhme 761.
 Böhringer 846.
 Boer 852.
 Borovick 744.
 Borovick-Romanova 744.
 Boyer 854.
 Bozorth 749.
 Bractz 829.
 Bratton 805.
 Brauer 830.
 Brenneisen 758.
 Breton 801.
 Bristol 747.
 Brizard 797.
 Brockmüller 797.
 Brünnger 769.
 Bruhling 748.
 Bruneteau 840.
 Brunne 854.
 Brus 835.
 Bruusgaards 809.
 Ruechholz 835.
 Bühler 843.
 Bürgl 804.
 Bungardt 828.
 Burdick 794.
 Burgstaller 847.
 Burri 756.
 Burrows [701].
 Busse-Grawitz 803.
 Butenandt 781. 782.
 Byström 754.
 Capron 797.
 Carandente 788.
 Cass 833.
 Cedragolo 788.
 Chakravarti 791.
 Chamberlain 824.
 Champion Paper and Fibre Co. 848.
 Charlier 808.
 Chavanne 765.
 Chemische Fabrik Einergaben, Dr. Löhmann & Co. 832.
 Chemische Forschungsgesellschaft m. b. H. 831.
 Chemische Werke Rombach G. m. b. H. 826.
 Chikoff 741.
 Chinoin Gyógyszer Éa Vegyészeti Termékek Gyára R. T. (Dr. Kercsitz & Dr. Wolf) 812.
 Chirac 808.
 Chirudoglu 765.
 Chwala 843.
 Cilag, Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G. 812.
 Clark 744.
 Clemence 774.
 Clowes 798.
 Cocconi 743.
 Colio 835.
 Comp. des Lampes 820.
 Cornelius 828.
 Corsi 842.
 Coste 797.
 Courier 794.
 Coules 792.
 Cox 786.
 Cremer 839.
 Cristoff 855.
 Crowthor 845.
 Daemisch 759.
 Dam 799.
 Danlow 828.
 Darraspen 797.
 Daubner 815.
 Dautrebaude 808.
 David 793.
 Decker, H. C. J. De 753.
 Decker, L. 846.
 Delbaere 763.
 Delphaut 803. 808.
 Dermer 761.
 Destouches 742.
 Deutsche Acetat-Kunstseiden A.-G. „Rhodiaseta“ 848.
 Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roessler 812.
 Deutsche Solvay-Werke A.-G. 816.
 Dewey Portland Cement Co. 824.
 Dietherle 822.
 Dill 796.
 Dimroth 784.
 Dimter 798.
 Discotto 843.
 Dockerty 823.
 Dole 843.
 Domanje 814.
 Donhoffer 801.
 Doro 842.
 Dorrestein 748.
 Dosch 806.
 Douglas 824.
 Dr. Kurt Herberts & Co. vorm. Otto Louis Herberts 856.
 Drägerwerk Helnr. u. Bernh. Dräger 818. 854.
 Drake [786].
 Drecesen 844.
 Dreher [837].
 Dresfield 847.
 Dshian 813.
 Dubach 795.
 Duchesne 761.
 Duckert 815.
 Düker 803.
 Dufrénoy 840.
 Duisburger Kupferhütte 831.
 Durban 843.
 Durlsol A.-G. für Leichtbaustoffe 824.
 Duyfjes 768.
 Dynamit-Act.-Ges., vorm. Alfred Nobel & Co. 854.
 Edelmann-Ges. m. b. H. 853.
 Eder 759.
 Ehbenthal 846.
 Elektrochemische Werke München A.-G. 847.
 Elöd 854.
 Elsner 747.
 Emerson (Eisenstadt) 832.
 Emert 831.
 Endell, J. 826.
 Endell, K. 826.
 Engelhardt, R. 844.
 Engelhardt, W. 831.
 Erimetsä 754.
 Erlenmeyer 773. 780.
 Ericman 802.
 Evans, G. 802.
 Evans, H. M. 792.
 Färberel-Ges. Floré & Co. vorm. Stolte-Missy 848.
 Falini 745.
 Feinstein 787. 794.
 Eldes Ges. für die Verwaltung u. Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H. 853.
 Fincke 708.
 Fink 789.
 Fischer, H. 779.
 Fischer, K. 853.
 Flandin 809.
 Fleischmann 846.
 Florio 797.
 Fornaseri 762.
 Fosbinder 774.
 Fox 837.
 Frank-Kamenetzky 741.
 Franken 833.
 Franz 846.
 Freifelder 774.
 Freud 793.
 Freund 850.
 Fricckinger 825.
 Friedel 819.
 Friend 755.
 Frigler 842.
 Frils-Nielsen 809.
 Fritsch 852.
 Frömel 786.
 Frongia 752.
 Frost 840.
 Funck 815.
 Funke 819.
 Gärtner 856.
 Gaito 844.
 Game 756.
 Gamon 794.
 Garvey 839.
 Gaspär 860.
 Gassner 796.
 Gaultier 762.
 Gaydon 748.
 Gebrüder Sulzer A. G. 842.
 Gehlinsch 743. 744.
 Geitmann 854.
 Gerritsen 762.
 Giehne 817.
 Giffen 810.
 Gils 837.
 Glaubitz 841.
 Godel 852.
 Gübel 806.
 Goetsch 796.
 Goldacre 804.
 Goldstein 839.
 Goodrich, B. F., Co. 838. 839.
 Gordon, E. S. 794.

Chemisches Zentralblatt

1942. II. Halbjahr

Nr. 7

19. August

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Christo Chikoff, *Die Chemie im heutigen Leben*. Allgemeiner Überblick über das Eindringen synthet. Prodd. in das alltägliche Leben. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 109—12. Nov./Dez. 1941.) R. K. MÜLLER.

K. Antscheff, *Der Atombau im Chemieunterricht*. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 209—12. Jan. 1942.) R. K. MÜLLER.

E. C. Payne, *Was ist ein Element?* Vf. schlägt vor, ein Element als eine komplexe Substanz dritter Ordnung zu bezeichnen. Komplexe Substanzen zweiter Ordnung sind Protonen u. Neutronen, komplexe Substanzen erster Ordnung Elektronen, Positronen, Mesotronen, Neutrinos usw. Chem. Verbb. wären demnach komplexe Substanzen vierter Ordnung. (J. chem. Educat. 18. 195. April 1941.) GOTTFRIED.

W. Zwetkow und W. Marinin, *Orientierung der Moleküle anisotroper Flüssigkeiten im Strom*. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 10. 929—41. 1940. — С. 1941. I. 2625.) R. K. MÜLLER.

George J. Szasz, *Änderungen der chemischen Gleichgewichte an flüssigen Grenzflächen*. Vf. versucht, auf Grund der Wiederholung der Verss. von DEUTSCH (Ber. dtsh. chem. Ges. 60 [1927]. 1036 u. Z. physik. Chem. 136 [1928]. 353) den Farberscheinungen u. -änderungen beim Schütteln von in W. gelösten Farbstoffen mit in W. unlösl. organ. Lösungsmitteln eine allg. Deutung zu geben. Untersucht wurden *Malachitgrünbase* in 0,4-n. HCl, *Brillantgrünbase* in 0,25-n. HCl, *Bromthymolblau* in Leitungswasser, *Thymolsulphophthalein (I)* in 0,0016-n. HCl u. *Rhodamin 0* in Benzol. Die Konz. der Farbstoffe waren in der Reihenfolge: 0,0025, 0,025—0,01, 0,001—0,0005, 0,01—0,025 u. 0,0005%. Es wurde bemerkt, daß die Farbänderungen ihr Stabilitätsmaximum nicht innerhalb 12 Stdn. erreichten, da die Lsg. der Farbstoffe nicht augenblicklich stattfindet. Eine deutliche Farbänderung wurde bei I beobachtet, wenn die Beobachtungen der Farbvertiefungen mit Lsgg. vorgenommen wurden, die mindestens 12 Stdn. gestanden hatten. Auch *Methylviolett* gibt eine Farbänderung in 0,1-n. HCl von blau nach purpur. Nicht möglich war es, den Farbwechsel zu reproduzieren bei *Tropäolin 00* unter den Bedingungen von DEUTSCH. Vf. fand deutliche Änderung im Schaub bei $p_H = 2,28$. Es wird festgestellt, daß eine allg. Erklärung dieser Erscheinungen auf der Basis der Regel von HARDY-HARKINS möglich ist, die Verss. Ergebnisse mit I widersprechen jedoch der Anschauung. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3520—22. Dez. 1940. Cincinnati, O.) BOYE.

* **D. A. Frank-Kamenetzky**, *Verbrennung und Auslöschung von festen Oberflächen*. Auf Grund der Vorstellung, daß es sich bei dem Verbrennen fester Oberflächen um 2 Vorgänge handelt, bei denen die Temp. der Oberfläche höher liegt als die des Gases oder prakt. gleich dieser ist, werden Gleichungen für den Verbrennungsvorgang abgeleitet. Im ersteren Falle gelten die Gleichungen der Diffusion, im letzteren die der Kinetik. Beim Verbrennen ist die Rk.-Geschwindigkeitskonst. kleiner als die Diffusionskonst., im Falle des Verlöschens größer als die Diffusionskonstante. Die Ableitungen besitzen eine direkte Bedeutung für die Verbrennung der Kohle u. sind ebenfalls für stark exotherme Vorgänge bei heterogener Katalyse wie die Oxydation des NH_3 zu NO u. des Methanols zu Formaldehyd anwendbar. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 734—37. 20/3. 1941.) LINKE.

V. Majer, *Über die katalytische Wirksamkeit geringster Quecksilbermengen bei der Oxydation von Wasserstoff mit konzentrierter Schwefelsäure*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 298 referierten Arbeit. (Collect. Trav. chim. tchèques 11. 557—68. 1939. Prag, Tschech. Techn. Hochschule, Inst. für anorgan. Technologie.) ROTTER.

L. J. Markovsky, *Katalytische Agentien für die Erzeugung von Schwefelkohlenstoff aus den Elementen*. Der katalyt. Einfl. von Salzen auf die Bldg. von CS_2 aus Holzkohle u. S-Dampf wird nach einer von MARKOVSKY (C. 1938. I. 4533) ausgearbeiteten Meth. untersucht. Die Holzkohle wird mit Lsgg. von Na-, K-, Ca-, Fe-, Ni-, Mn- u. Cu-Salzen

Schwerer Wasserstoff vgl. S. 753 u. 815.

*) Kinetik u. Mechanismus v. Rkk. organ. Verbb. s. S. 757—761 u. 764.

(meist Sulfaten oder Carbonaten) getränkt, getrocknet u. erhitzt. Während die meisten Salze u. ebenso SiO₂ die Geschwindigkeit der CS₂-Bldg. entweder überhaupt nicht beeinflussen oder sogar herabsetzen, wird sowohl die Bldg.-Geschwindigkeit, als auch die Ausbeute an CS₂ durch K- u. Na-Salze erhöht. Durch 3—4% Alkalicarbonat, -sulfat oder -hydroxyd kann die CS₂-Ausbeute um 20—30% gesteigert werden; bei höheren Salzgehh. geht die Ausbeute vermutlich durch Verringerung der freien Oberfläche der Kohle wieder zurück. Die beschriebenen Labor.-Vers. werden durch einen Vers. mit 3% Na₂SO₄ in einer techn. Anlage bestätigt. Vers. mit vorher durch Säurebehandlung entaschter Kohle zeigen, daß die hohe chem. Aktivität der unbehandelten Kohle teilweise der Ggw. von Alkalisalzen in ihrer Asche zuzuschreiben ist, daß ferner die Aktivierung durch Salze nicht auf einer Aktivierung der Kohloberfläche beruht, sondern an die Anwesenheit der Salze selbst gebunden ist. Es wird angenommen, daß die CS₂-Bldg. über ziemlich stabile Oberflächensulfide als Zwischenstufe erfolgt u. daß der Zerfall dieser Oberflächenverbb. durch die Salze beschleunigt wird, indem sich gleichzeitig Verb. des Kohlenstoffs mit den Alkalimetallen oder ihren geschmolzenen Salzen ausbilden (vgl. FREDENHAGEN u. SUCK, C. 1929. I. 1429, sowie SCHLEDE u. WELLMANN, C. 1932. II. 2145), wodurch die Valenzbindungen zwischen den C-Atomen in dem Graphitgitter geschwächt werden. Die Beobachtungen werden zu der katalyt. Beeinflussung der Oxydation von Kohle durch Metallsalze in Parallele gesetzt. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 31 (N. S. 9). 350—51. 10/5. 1941. Leningrad, Staatsinst. für angewandte Chem., Labor. für Elektrochem.) REITZ.

A. van Itterbeek, *Über den Zusammenhang zwischen Adsorption und katalytischer Wirkung von Metallen*. An sehr reinem Ni-Blech (KAHLBAUM) wird die Adsorption von H₂ u. von CO bei Temp. bis zu 500° u. Drucken unter 1 mm mittels eines Wärmeleitfähigkeitsmanometers untersucht. Bei H₂ wird bei gewöhnlicher Temp. aktivierte Adsorption festgestellt, die bei höheren Temp. stark zunimmt u. anscheinend nicht auf Diffusionsadsorption zurückzuführen ist. Werden die Isobaren für H₂ u. CO unter Red. der H₂-Isobaren auf 1/3 verglichen, dann lassen sich zwei Temp. (167 u. 329°) feststellen, bei denen das Verhältnis der adsorbierten Mengen H₂ u. CO 3:1 beträgt, u. zwei Temp., bei denen es 2:1 beträgt, entsprechend den stöchiometr. Verhältnissen der CH₄- bzw. Bzn.-Bildung. Vf. nimmt an, daß zwischen dem Vorhandensein „stöchiometr. Punkte“ auf der adsorbierenden Oberfläche u. den Rk.-Bereichen, z. B. für die CH₄-Bldg., eine Beziehung besteht. — An einem Cu-Blech wird weder H₂, noch CO adsorbiert, wohl aber (für H₂ stärker als für CO), nachdem auf dem Cu eine geringe Menge Th elektrolyt. abgeschieden ist. Auch hier werden an den Isobaren zwei Temp. (250 u. 525°), bei denen das Mengenverhältnis 3:1 u. zwei, bei denen das Mengenverhältnis 2:1 beträgt, festgestellt. — Die angewandte physikal. Gasanalysemeth. (auf Grund der Wärmeleitfähigkeit) wird näher erläutert. (Meded. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren Schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 3. Nr. 10. 3—20. 1941.) R. K. MÜLLER.

Mary D. Waller, *Feste Kohlensäure als Schwingungsanreger*. Es werden die geeignetsten Bedingungen zur Erzeugung von akust. Schwingungen bei Kontakt fester CO₂ mit verschied. metall. Gegenständen von Zimmertemp. beschrieben. Es wird festgestellt, daß die Tonfrequenz (1000—4000) nur wenig von der Größe, Form u. Art des schwingenden Materials abhängt. Der Mechanismus der Schwingungserzeugung u. einige prakt. Anwendungen werden kurz besprochen. (Nature [London] 148. 185—87. 16/8. 1941. London, Med. Schule für Frauen.) RUDOLPH.

Frank O. Kruh and others, *Modern-life chemistry*; 2nd ed. Philadelphia: Lippincott. 1941. (790 S.) 16°. \$ 1.80.

Lemoine et Guyot, *Cours de physique*. I. Optique. II. Hautes-chaleurs. Paris: Vuibert. I. 90 fr.; II. 55 fr.

Nellie May Naylor and Amy Marie Le Vesconte, *Introductory chemistry, with household applications*; rev. ed. New York: Appleton-Century. 1941. (491 S.) 16°. \$ 3.25.

A₁. Aufbau der Materie.

A. Vosmaer, *Das Atom*. Verschied. neuere Probleme der Atomtheorie werden auf Grund der Literatur kurz erörtert. (Polytechn. Weekbl. 36. 26. 5/1. 1942.) R. K. MÜ.

P. Scherrer, *Neuere Ergebnisse kernphysikalischer Forschung*. Übersicht: I. Kernbausteine u. Kernkräfte. II. Kernumwandlung. III. Künstliche radioakt. Stoffe. (Brown Boveri Mitt. 28. 436—46. Dez. 1941.) SKALIKS.

Jean-Louis Destouches, *Die grundlegenden Merkmale der Atomtheorie und die Nichtunterscheidbarkeit von Elementarteilchen*. Ausgehend von den klass. Überlegungen des Atomismus der Materie, der Quantenhypothese, dem BOHRschen Atommodell

u. der Wellenmechanik gibt Vf. eine kurze Darst. der HEISENBERGSchen Ungenauigkeitsrelation u. zeigt, daß der Dualismus Welle-Korpuskel eine Anpassung der Logik an die Forderungen der Quantentheorie verlangt. Vf. weist darauf hin, daß die Hypothese der Nichtunterscheidbarkeit von Elementarteilchen diese Schwierigkeiten umgehen kann u. daß es hierin einen derartigen Dualismus zwischen der korpuskularen u. undulator. Auffassung der Materie nicht mehr gibt. (Bull. Soc. philomath. Paris 123. 35—50. 1941.) NITKA.

Antonio Pignedoli, *Erfahrungen und Überlegungen zur photographischen Nachweismethode von Elementarteilchen*. Neuerdings wird die photograph. Platte häufig zum Nachw. von Atomkernrk. verwendet, bes. bei Unters. der kosm. Höhenstrahlung. Vf. berichtet über einige Erfahrungen auf diesem Gebiet, nachdem einleitend einige Eigg. der photograph. Emulsion, wie Aufslg.-Vermögen, Zusammenhang zwischen Exposition u. Schwärzung, Korngröße usw., besprochen wurden. Messungen mit α -Teilchen, Protonen, Protonen der Kernrk. $^{13}\text{Al}(\alpha, p)_{14}^{30}\text{Si}$, Protonen aus Substanzen, die mit schnellen Neutronen beschossen wurden u. mit langsamen Neutronen werden im einzelnen erwähnt. Allg. läßt sich sagen, daß die photograph. Nachw.-Meth. für Atomkernrk. ein gutes qualitatives, in manchen Fällen bei genügender Sorgfalt sogar ein quantitatives Hilfsmittel darstellt, vorausgesetzt, daß die Teilchen genügende Ionisierungskraft u. eine genügende Reichweite besitzen. Für Neutronenprozesse sind sehr lange Expositionsdauern erforderlich. Außerdem wirkt hierbei die geringe Reichweite der bei Neutronenprozessen emittierten α -Teilchen nachteilig. Radioakt. Verunreinigungen auf der photograph. Schicht sind die gefährlichsten Veranlassungen zu Fehlschlüssen. Einige photograph. Aufnahmen ergänzen die Mitteilung. (Atti Soc. Naturalisti Matematici Modena 72 ([6] 20). 77—88. 1941. Bologna.) NITKA.

S. A. Korff, *Die Erzeugung von Neutronen durch die kosmische Strahlung*. Untersucht wurde Höhenabhängigkeit der Geschwindigkeit der Erzeugung von Neutronen durch die kosm. Strahlung. Gefunden wurde eine Geschwindigkeitszunahme mit der Höhe, welche gleich ist der der weichen Komponente. Beobachtet wurde ferner die Koinzidenz zwischen Neutronen u. Schauern bei zwei verschiedenen Höhen. Es wird weiter gezeigt, daß ein Wrkg.-Querschnitt von weniger als 10^{-25} qcm genügt, um die beobachtete Anzahl von Neutronen zu erklären, wenn sie durch Photonen erzeugt werden. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Neutronen durch eine weiche Komponente, wahrscheinlich durch einen Photokernzerfallsprozeß erzeugt werden. (J. Franklin Inst. 232. 497. Nov. 1941.) GOTTFRIED.

G. Cocconi und V. Tongiorgi, *Über das Spektrum der Ultrastrahlung in 2200 m Höhe über dem Meere*. (Vgl. C. 1942. II. 7.) Mit 3- u. 4-fach-Koinzidenzen unter Zwischenschalten bis zu je 2-mal 80 cm Blei zwischen die Rohrgruppen 1,2 u. 3 wurde durch Messung der vertikalen Höhenstrahlen auf dem SellaPaß in 2200 m Höhe über dem Meere ihr Spekt. ermittelt. Das Ergebnis rechtfertigt nicht die Annahme des Vorhandenseins von Banden im prim. Spekt. der Höhenstrahlung oder die aus Neigungsmessungen abgeleitete Feinstruktur. (Naturwiss. 30. 328—29. 29/5. 1942.) KOLHÖRSTER.

A. A. Petruskas, F. E. Myers und L. C. van Atta, *Absorptionskoeffizienten von Blei für Röntgenstrahlen, die durch Spannungen zwischen 0,7 und 2,5 MV erzeugt wurden*. (Vgl. C. 1941. II. 1479.) Für energiereiche Röntgenstrahlung, für deren Intensität eine Änderung mit der dritten Potenz der Spannung u. ein Wert von 950 r pro Min. u. mAmp. bei 1 m Targetabstand u. 2,5 MV gemessen wird, wird die Absorption in Pb ermittelt. Der lineare Absorptionskoeff. ändert sich im Spannungsbereich 0,7—2,5 MV von 1,50 auf 0,58. (Physic. Rev. [2] 59. 688. 15/4. 1941. Massachusetts, Technol. Inst.) RUDOLPH.

Shōtarō Miyamoto, *Cyclische Gleichungen für O III und die Elektronentemperatur von gasförmigen Nebeln*. Nach BOWEN erfolgt die Anregung der verbotenen Linien schwerer Elemente in gasförmigen Nebeln durch unelast. Elektronenstoß. Der Anregungsmechanismus wird für O III theoret. behandelt. Die Intensität der emittierten Linien wird berechnet. Für planetar. Nebel u. sehr verd. Atmosphären läßt sich daraus die Elektronentemp. zu 10 000—25 000° abschätzen. (Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Ser. A 22. 249—57. 1939. Kyoto, Imp. Univ. [Orig.: engl.]) RITSCHL.

R. A. Lyttleton, *Bemerkung zur Entstehung der Planeten und Satelliten*. Die früher (C. 1941. II. 2409) angestellten Berechnungen über den Ze-fall einer gravitierenden Fl.-M. durch Rotation werden in einigen Punkten abgeändert. Daraus wird ein neuer Mechanismus der Planetenentstehung abgeleitet. (Monthly Notices Roy. astron. Soc. 101. 349—51. Juli 1941.) RITSCHL.

Edward Gehlinsch, *Die Gründe für die Horizontalbewegung elektrisch geladener Teilchen von der Sonne*. Es wird die Möglichkeit einer Bewegung geladener Teilchen von der Sonnenoberfläche in tangentialer Richtung mit großer Geschwindigkeit betrachtet.

Weiter wird der Lichtdruck bei der Energieabsorption durch Elektronen, die thermion. u. thermoelekt. Emission u. die Ionisationsemission erörtert. Von diesen Prozessen kommt für Teilchen, die das magnet. Erdfeld beeinflussen, nur die Ionisationsemission in Betracht. (Latvijas Univ. Raksti [Acta Univ. Latviensis], mat. Dabas Zinātņu Fak. Ser. 3. 395—407. 1941. Riga, Univ.) RITSCHI.

Edward Gehlinsch, *Die Bahnen elektrisch geladener Teilchen von großer Geschwindigkeit*. Es wird die Bahnform von elektr. geladenen Teilchen behandelt, die sich mit großer Geschwindigkeit von der Sonne entfernen. Die Geschwindigkeit ist bedingt durch die Gravitation, den Strahlungsdruck sowie magnet. u. elektr. Sonnenfleckenfelder. (Latvijas Univ. Raksti [Acta Univ. Latviensis], mat. Dabas Zinātņu Fak. Ser. 3. 411—29. 1941. Riga, Univ.) RITSCHL.

H. Zanstra, *Theorie eines Polarisierungseffektes bei Fraunhoferschen Linien durch Oscillatorstreuung*. Die Streuung in einer Spektrallinie wird behandelt unter der Annahme, daß die Streuzentren sich wie klass. Oszillatoren verhalten. Daraus folgt eine Polarisation innerhalb der Linie, die sich im Sonnenspekt. beobachten läßt u. für die Linie 4227 Å des Calciumatoms berechnet wird. Die Beobachtungen von REDMAN ergeben einen wesentlich kleineren Wert der Polarisation. Die Abweichung wird auf Störung durch Zusammenstöße zurückgeführt. (Monthly Notices Roy. astronom. Soc. 101. 250—65. Juni 1941. Pretoria, Radeliffe Observ.) RITSCHL.

R. O. Redman, *Beobachtung einer gesuchten Polarisation der Calciumlinie 4227 Å in der Nähe des Sonnenrandes*. Die von ZANSTRA (vgl. vorst. Ref.) theoret. errechnete Polarisation FRAUNHOFERScher Linien wird durch Best. des Linienprofils der Linie 4227 Å des neutralen Calciumatoms in der Nähe des Sonnenrandes unter Trennung der Schwingungsanteile senkrecht u. parallel zum Sonnenrand gesucht. Es wird nur ein Effekt von $\frac{1}{10}$ des erwarteten gefunden. (Monthly Notices Roy. astronom. Soc. 101. 266—72. Juni 1941.) RITSCHL.

* **C. H. Douglas Clark** und **K. R. Webb**, *Systematik der Bandenspektralkonstanten*. VI. Wechselwirkung zwischen Bindungs-Gleichgewichtskonstanten und Kernabstand. (V. vgl. C. 1940. II. 456.) Die Beziehungen zwischen der Bindungs-Gleichgewichtskonstanten u. dem Kernabstand werden theoret. behandelt. Die verschied. vorhandenen Formeln werden verglichen u. auf die Moll. O₂, C₂, CN, Li₂ sowie auf 2-atomige Hydride angewandt. (Trans. Faraday Soc. 37. 293—98. Juni 1941. Leeds, Univ., u. Southampton, Univ. College.) RITSCHL.

C. H. Douglas Clark, *Systematik der Bandenspektralkonstanten*. VII. Die empirische Form der Beziehungen, die die Gruppennummer enthalten. (VI. vgl. vorst. Ref.) In den Formeln, die eine Beziehung zwischen der Bindungskonstante u. dem Kernabstand darstellen, muß die Gruppennummer richtig gewählt werden. Die Formeln werden an den Moll. Li₂, C₂, BeF, BO, CN, CO, N₂, NO, O₂ geprüft. (Trans. Faraday Soc. 37. 299—302. Juni 1941. Leeds, Univ.) RITSCHL.

S. A. Borovick und **T. F. Borovick-Romanova**, *Die Änderung der Intensität der Rubidiumlinien durch die Anwesenheit gewisser Salze und Säuren in der Lösung*. Es wird die Linie des Rb bei 7947,63 Å untersucht. Die Konz. des Rb in 0,01, 0,1 u. 1-n. Essigsäure, HCl, NaCl, KCl u. Na₂SO₄ betrug 0,01%. Die Linie wurde durch den Zusatz von KCl auf das fünffache ihrer Intensität in der reinen wss. Lsg. gebracht, durch NaCl u. Na₂SO₄ auf das 3—4-fache, Essigsäure u. HCl hatten keinen sonderlichen Effekt. Bei den drei erstgenannten Verb. steigt die Empfindlichkeit mit der Konz. stark an, um dann einem Sättigungswert zuzustreben. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 732—33. 20/3. 1941.) LINKE.

J. A. H. Kersten und **L. S. Ornstein**, *Die relativen Übergangswahrscheinlichkeiten im Spektrum des Magnesiums*. Im elektr. Bogen zwischen Kohleelektroden, denen MgO — zwecks Vermeidung von Selbstabsorption in einer Mischung von ZnO, MgO u. NaCl — zugemischt war, wird die Intensität der Mg-Linien 3838 u. 5184 Å (Ausgangsniveaus 5,08 u. 5,92 eV) bei den — spektroskop. an den CN-Banden ermittelten — Temp. 4000—7000° K gemessen. Aus dem Verhältnis der Intensitäten der beiden Mg-Linien wird die Temp. als Funktion des Abstandes von der Bogenachse ermittelt. Sodann werden bei einem Bogenstrom von 5 Amp. die Intensitäten der Triplets 4^3S_1 — 5^3S — $3^3D_{3,2,1}$ — u. $4^3D_{3,2,1}$ — $3^3P_{2,1,0}$ bei verschied. Temp. gemessen u. unter der Annahme, daß für die Verteilung der Energieniveaus im therm. Gleichgewichtszustand die BOLTZMANN-Formel gilt, die relativen Übergangswahrscheinlichkeiten berechnet. Es zeigt sich bei allen Linien, daß die Annahme eines therm. Anregungsmechanismus zu Recht besteht. Das Prod. der Übergangswahrscheinlichkeiten

*) Spektrum u. Ramanspektrum organ. Verb. s. S. 761 u. 762.

u. statist. DD. wird für eine große Reihe von Mg-Linien ermittelt. (Physica 8. 1124—36. (Dez. 1941. Utrecht, Univ., Physikal. Inst.) RUDOLPH.

* **Th. Neugebauer**, *Über die Lichtstreuung und die Kerr-Konstante von kugelsymmetrischen Molekülen*. In der bisherigen Theorie der Lichtstreuung, des KERR-Effektes u. der Dispersion sind die Eigenbewegungen der Moll. nicht berücksichtigt. Der quantentheoret. Ansatz von HEISENBERG-KRAMERS für die Dispersion wird dadurch erweitert, daß die Rotation der einzelnen Moll. mit berücksichtigt wird. Es ergeben sich Streuformeln, die bei Vernachlässigung der höheren angeregten Zustände in die klass. übergehen. Für kugelsymm. Moll. wird die mol. Anisotropie δ^2 berechnet. — Dann wird der Zusammenhang zwischen KERR-Konstante u. dem Depolarisationsgrad bei dipollosen Moll. errechnet. Man erhält die bekannte klass. Formel, wenn man annimmt, daß die Summe der Polarisierbarkeiten trotz der Schwingungen konstant bleibt oder vernachlässigbar klein wird. — In einem weiteren Abschnitt wird die Temp. u. Frequenzabhängigkeit der Effekte berechnet u. diskutiert. Es folgt eine Abschätzung des Einfl. der durch Rotation hervorgerufenen Anisotropie. Dieser Effekt ist jedoch so klein, daß er nicht mehr beobachtet werden kann. — Zum Schluß werden die errechneten Resultate mit den vorhandenen Beobachtungsergebnissen verglichen. Die Theorie ist mit allen Ergebnissen in voller Übereinstimmung u. gibt in einigen Fällen sogar eine Erklärung bisher gefundener Werte, die man auf Grund der klassischen Theorie nicht verstehen konnte. (Z. Physik 119. 114—35. 31/3. 1942. Budapest, Univ., Philos. Fakultät.) BORCHERT.

Roger Servant, *Die Dispersion der Kerr- und Cotton-Mouton-Konstanten*. In einer früheren Arbeit (C. 1941. II. 1123) ist gezeigt worden, daß sich Messungen der KERR- u. auch COTTON-MOUTON-Konstanten in der Form darstellen lassen: $B = b \cdot [\lambda/(\lambda^2 - \lambda_0^2)]$; $b, \lambda_0 =$ Konstanten. Aus der klass. Theorie findet man dann für Moll. mit homopolarer Bindung $b_1 = [3/40 \pi] \cdot [(\epsilon - 1)^2/N k T] \cdot \alpha^2$, für solche mit heteropolarer Bindung $b_2 = [(3 \cos^2 \Theta - 1)(\epsilon_0 - 1)/20 k^2 T^2] \cdot m^2 \alpha$ u. für Fll. $b = [n^2 + 2]^2 / 9 n \cdot b_1$

Die vorhandenen Messungen der Dispersion stimmen mit der gegebenen Formel überein; ebenfalls der Depolarisationsgrad der Lichtstreuung, den man aus der Polarisierbarkeit α berechnen kann. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 159—62. 26/1. 1942.) BORCHERT.

Filippo Falini, *Analyse der Phänomene, welche man im Mikroskop bei nicht parallel polarisiertem Licht beobachtet*. (Periodico Mineral. 13. 119—37. 1942. Rom, Univ., Istituto di Miniere u. Neapel, Univ., Istituto di Geologia Applicata e di Arte Mineraria.) GOTTFRIED.

M. Kornfeld und **M. Ryvkin**, *Über die Sprödigkeit von Flüssigkeiten*. (J. Physics [Moskau] 2. 183—85. 1940. — C. 1942. I. 162.) KLEVER.

K. Neumann und **A. Miess**, *Zur Theorie der Keimbildung in Lösungen*. Vff. nehmen Bezug auf eine Arbeit von DEHLINGER u. WERTZ (vgl. C. 1941. II. 1824) über Krystallabscheidungen aus übersättigten Lsgg. von $KAl(SO_4)_2$ bei 0, 21 u. 40°. Nach Ansicht der Vff. stehen die von DEHLINGER u. WERTZ erhaltenen Resultate nicht im Widerspruch mit den allg. Keimldg.-Gesetzen. Die spezif. freie Grenzflächenenergie für die 1 1 1-Ebene gegenüber der gesätt. Lsg. ergab sich zu $\delta = 12,8 \text{ erg} \cdot \text{cm}^{-2}$. Dieser Wert liegt in der zu erwartenden Größenordnung. (Ann. Physik [5] 41. 319—23. 29/4. 1942. Rostock u. Berlin, Univ. u. Techn. Hochsch., Physikal.-chem. Institute.) GOTTFRIED.

Charles Racz, *Über die Alterung von NaCl-Fällungen*. (Vgl. C. 1941. II. 1247.) Vf. hatte früher (vgl. l. c.) gezeigt, daß die Ggw. von NaCl-Krystallen die Krystalllumineszenz von durch HCl gefälltem NaCl beeinflusst, u. zwar derart, daß eine große Anzahl von Krystallen die Lumineszenz herabsetzt, während andererseits eine kleine Anzahl frisch gefällter Krystalle die Anzahl der emittierten Photonen vermehrt. In der vorliegenden Arbeit berichtet Vf. über Verss., den Einfl. des Alters der gefällten Krystalle auf den Effekt zu klären. Zu diesem Zweck wurde nacheinander zu einem bestimmten Vol. 10,15-n. HCl gleiche Voll. einer gesätt. NaCl-Lsg. gegeben. Der Zeitintervall Δt zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zugaben der NaCl-Lsgg. schwankte zwischen 3 u. 120 Minuten. Für jede Zugabe i wurde mit Hilfe eines Photonenzählers die Menge ausgestrahlten Lichtes S_i gemessen. Die Aktivität der anwesenden Krystalle ist definiert durch die Zunahme der Anzahl ausgestrahlter Photonen $S_i - S_1$ oder durch die relative Zunahme $(S_i - S_1)/S_1$. Es ergab sich, daß die so definierte Zunahme der Aktivität der Krystalle abnimmt, wenn Δt ansteigt. Bei gewöhnlicher Temp. tritt für $\Delta t > 1$ Stde. keine Zunahme der Lumineszenz ein, d. h. $S_i = S_1$. Es ergab sich die folgende Beziehung $\log(S_i - S_1)/S_1 = a - K \Delta t$. Die Geschwindigkeits-

* Opt. u. Lumineszenzunterss. an organ. Verb. s. 762.

konstante K beträgt für $18^\circ K = 0,85 \cdot 10^{-3} \text{ sec}^{-1}$, für $40^\circ K = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ sec}^{-1}$. Unter der Annahme, daß die Geschwindigkeitskonstante dem ARRHENIUSschen Gesetz folgt, errechnet sich die Aktivierungsenergie des Alterungsprozesses der Größenordnung nach zu 11,5 kcal. Um zu zeigen, daß die Alterung nicht entspricht einer auf der Oberfläche der Krystalle gebildeten Adsorptionsschicht, wurde die Wrkg. frisch gespaltener Krystalle untersucht. Diese Krystalle hatten keinerlei aktivierenden Einfl. auf die Krystallumineszenz. Der ganze Vorgang läßt sich durch die Hypothese erklären, daß der Anregungsprozeß dem Zusammentreffen zweier Keime entspricht, die der Dimension nach an der Grenze einer Netzebene liegt, u. sich im Wachstum befindet. Nach dieser Hypothese entspricht die photogenet. Ausbeute der Wahrscheinlichkeit der Bldg. zweier Kerne gleicher Dimension; diese Wahrscheinlichkeit ist natürlich sehr klein. Die aktivierende Wrkg. der frisch gefällten Krystalle würde daher auf der Tatsache beruhen, daß diese Krystalle Keime zulassen in einer noch nicht vollständig entwickelten Dimension. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 30—31. 5/1. 1942.) GOTTFRIED.

D. S. Beliankin und B. V. Ivanov, *Über die Frage der Beziehungen von Klinoenstatit zu Enstatit und Diopsid*. Nach BOWEN besteht bekanntlich ein vollkommener Isomorphismus zwischen Klinoenstatit u. Diopsid u. infolgedessen auch mit Enstatit. Vff. berichten nun über eine Mineralbildg. in einem offenen Herdofen in den STALIN-Werken an dem Kontakt von Dinasteinen mit Magnesit in der Ausmauerung des Ofens. Infolge der hohen Temp. des Ofens beim Schmelzen von Metallen hatte sich auf den feuerfesten Steinen eine mehrere cm dicke Platte gebildet, die aus einem großen Skelett von Klinoenstatitkrystallen bestand, dessen Zwischenräume angefüllt waren mit einem feinkrystallinen Gemisch von Augit, Cristobalit u. Magnetit. Es hatte den Anschein, daß diese Klinoenstatitkrystalle nicht monomineral. Natur sind, sondern daß ihre Oberflächen überwachsen sind mit Schalen von Enstatit-Diopsid, die in paralleler krystallograph. Lage zu ihnen angeordnet sind. Das Typischste jedoch ist, daß, während Augit mit Enstatit-Diopsid wenigstens zum Teil durch kontinuierliche u. allmähliche Übergänge verbunden ist, die Übergänge von Enstatit-Diopsid zum Klinoenstatit immer ganz plötzliche sind. Klinoenstatit zeigt seine gewöhnlichen, extrem dünnen polysynthet. Verzwilligungsstreifungen entlang (100); Enstatit-Diopsid zeigt auch Zwillingsbildg. nach dieser Ebene, aber sie ist entweder einfacher, oder besteht nur aus einigen wenigen breiten doppelten Zwillingslamellen. Die physikal.-chem. Bedingungen, die für diese Krystallbildungen verantwortlich zu machen sind, sind wahrscheinlich die tieferen Temp., die in dem Ofen auftreten, gegenüber den Vers.-Bedingungen von BOWEN. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 647—48. 10/3. 1941. Moskau, UdSSR, Academy of Sciences, Inst. of Geology.) GOTTFRIED.

B. Ja. Piness, *Über feste Lösungen. I. Das elastische Kugelmodell in seiner Anwendung auf feste Lösungen und die Abweichungen von dem Vegardschen Gesetz*. (Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики [J. exp. theoret. Physik] 11. 147—58. 1941. — C. 1941. I. 3478.) KLEVER.

Otto Mellis, *Gefügediagramme in stereographischer Projektion*. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. B 53. 330—53. 1942. Riga, Univ., Mineralog.-petrolog. Inst.) GOTTFRIED.

K. Lonsdale und H. Smith, *Röntgenographische Untersuchung der elastischen Konstanten von Metallen*. Ausgehend von der Beobachtung der Vff., daß die diffusen Röntgenreflexionen von Einkrystallen von Alkalimetallen in Beziehung stehen zu den elast. Konstanten in der Art, wie es die Theorie von WALTER vorhergesagt hat, berichten Vff. über die röntgenograph. Best. der Elastizitätskonstanten von Na, Pb u. W unter Benutzung der Formeln von JAHN. Für Na wurde gefunden $C_{11} = 0,52$, $C_{12} = 0,40$, $C_{44} = 0,41$, $C_{11} - C_{12} = 0,12$, $C_{11} + 2C_{12} = 1,32$ (alle $\cdot 10^{11}$ Dynen/qcm), für Pb in der obigen Reihenfolge 4,77, 4,03, 1,44, 0,74, 12,83, u. für W 51,3, 20,6, 15,3, 30,7, 92,5 bzw. 50,1, 19,8, 15,1, 30,3, 89,7. (Nature [London] 149. 21—22. 3/1. 1942. London, Royal Institution.) GOTTFRIED.

L. Losana und G. Venturello, *Untersuchungen über Berylliumlegierungen. IV. Das System Kupfer-Beryllium*. (II. vgl. C. 1940. II. 172; vgl. auch C. 1940. II. 1930.) Das Syst. Cu-Be wird in seiner ganzen Ausdehnung untersucht. Die Ggw. von Cu₂Be läßt sich nicht nachweisen, wohl aber die von CuBe. Durch therm. Analyse u. mikrograph. wird das Vorhandensein von CuBe₃ bestätigt, das aber nach der Röntgenunters. nur eine feste Lsg. darstellt, während CuBe₂ eine wirkliche Verb. darstellt. Ob die ganze Zone CuBe₃-CuBe₂ eine Anomalie aufweist, ist aus den D.-Messungen nicht zu entscheiden. Andere intermetall. Verbb. sind nicht festgestellt. Durch dilatometr. u. therm. Differentialmessungen sowie mikrograph. Unters. wird der Verlauf der Gleichgewichtslinie der α -Phase mit der Temp. ermittelt; die Löslichkeit beträgt bei gewöhnlicher Temp. 0,70%, bei 846° 2,70%. Ein bei 578° schm. Eutektikum hat 6 Gewichts-% Be.

Die Löslichkeitsgrenzen der γ - u. δ -Phase in festem Zustand bei etwa 20% Be werden bestimmt; ziemlich hoch ist die Löslichkeit der δ -Phase im Be. (Alluminio 11. 8—16. Jan./Febr. 1942.)

R. K. MÜLLER.

L. Losana und C. Gorja, *Untersuchungen über Berylliumlegierungen. V. Das System Nickel-Beryllium.* (IV. vgl. vorst. Ref.) Im Syst. Ni-Be liegen zwei definierte intermetall. Verb. vor: NiBe (F. 1472°) u. Ni₅Be₂₁ (F. 1262°). NiBe bildet sich unter starker Wärmeentwicklung. Nach den therm. Analysen u. der mikrograph. Unters. scheint eine weitere Verb. mit ca. 40% Be vorhanden zu sein. Von den drei eutekt. Legierungen schmilzt die erste (zwischen fester Lsg. α u. NiBe) mit 5,7% Be bei 1160° u. ist bei dieser Temp. zwischen 2,7 u. 12,6% Be existenzfähig; die zweite (zwischen NiBe u. Ni₅Be₂₁) mit 25% Be schm. bei 1195° (Existenzgebiet 18,5—36% Be); die dritte (zwischen Ni₅Be₂₁ u. fester Lsg. δ) mit 58% Be schm. bei 1240° (Existenzgebiet 45 bis 90% Be). Die festen Lsgg. α erleiden bei Abkühlung Zers., ihre Gleichgewichtsgrenze bei 400° liegt bei 0,5%. Die festen Lsgg. von Ni₅Be₂₁ in Be dehnen sich weit aus, zers. sich aber bei abnehmender Temp. unter erheblicher Herabsetzung der Löslichkeitsgrenze. (Alluminio 11. 17—22. Jan./Febr. 1942. Turin, Techn. Hochschule, Inst. f. allg. u. angew. Chemie u. Metallurgie.)

R. K. MÜLLER.

J. R. Bristow, *Mechanismus der kinetischen Reibung.* Vf. berichtet über Verss. über die kinet. Reibung zwischen geschmierten u. nicht geschmierten Metallflächen unter gleichzeitiger kinematograph. Aufnahme der Vorgänge. Untersucht wurde die Reibung zwischen Stahl u. Nickel mit Nujol als Schmiermittel u. die Reibung zwischen einer Platte aus Pb-Sb-Eutektikum u. Stahl ohne Schmiermittel. Der Mechanismus der Reibung wird besprochen. (Nature [London] 149. 169—170. 7/2. 1942. Teddington, Middlesex, National Physical Labor.)

GOTTFRIED.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

Richard Elsner, *Der Temperaturanstieg durch elektrische Verluste in dicken Isolierschichten.* Die Berechnungen des Vf. erfolgen unter gewissen vereinfachenden Annahmen, vor allem ohne Berücksichtigung der Temp.-Abhängigkeit des dielektr. Verlustfaktors. — Zunächst wird die stationäre Temp.-Verteilung im homogenen Feld mit u. ohne Berücksichtigung des Temp.-Sprunges Isolierstoff-Öl untersucht, wobei sich zeigt, daß in dem vorliegenden Problem dieser Temp.-Sprung vernachlässigt werden kann. Es können im stationären Zustand bei starker dielektr. Beanspruchung u. großer Schichtdicke bereits erhebliche Übertemp. im Innern des Dielektrikums auftreten. — Vf. leitet nun eine Gleichung für den nichtstationären zeitlichen u. örtlichen Temp.-verlauf im Dielektrikum nach Anlegen einer Spannung ab. Hierbei ändern sich die dielektr. Verluste sprunghaft, die entsprechenden Temp.-Anstiege haben jedoch erhebliche Zeitkonstanten; z. B. für eine 100 mm starke Isolierschicht aus Papier oder Preßspan 3,13 Stunden. Die abgeleitete Gleichung gestattet, zu jedem Zeitpunkt nach Änderung der Spannung die Temp. an jeder Stelle des Dielektrikums zu berechnen. (Wiss. Veröff. Siemens-Werken 20. 294—302. 1942. Transformatorwerk der Siemens-Schuckertwerke A.-G.)

K. SCHAEFER.

G. Pfistorf und E.-F. Richter, *Beitrag zum Kriechstromproblem.* Nach Festlegung u. Abgrenzung des Begriffs Kriechstrom gegenüber dem Funken- u. Lichtbogenstrom u. Besprechung der bisher zur Messung der Kriechstromfestigkeit benutzten Verff. wird das in der PTR. benutzte Prüfgerät genauer beschrieben, bei dem die Prüfkörper (ca. 4 cm lange Normstababschnitte) abwechselnd in eine benetzende Fl., die 5%₀₀ Nekal BX u. 15%₀₀ (bzw. 20 u. 45%₀₀) NaCl enthält, getaucht u. alsdann der Wechselstromspannung von 220 V u. 50 Hz ausgesetzt werden. Die Zahl der Tauchungen bis zum Auftreten von Kurzschluß dient als Maßstab der Kriechstromfestigkeit. Es wird der Einfl. der Elektrodenform, der Oberflächenbeschaffenheit u. der Temp. auf die Kriechstromfestigkeit untersucht u. für verschied. Isolierstofftypen tabellar. zusammengestellt. Ein Zusammenhang zwischen Kriechstromfestigkeit u. Funkenfestigkeit konnte nicht festgestellt werden. Genauere Unterlagen über die Neigung zur Kriechstrombildg. sind nur auf Grund einer großen Anzahl von Unterss. mit den Isolierpreßstofftypen jeweils angeglichenen Tauchlsgg. zu erhalten. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 1—11. Jan. 1942. Berlin, Physikal. Techn. Reichsanstalt.)

HENTSCHEL.

A. Nawijn, *Der Mechanismus des Geiger-Müller-Zählers.* Prakt. Erfahrungen mit GEIGER-MÜLLER-Zählrohren werden mit den Theorien über die Instabilität der Coronaentladung verglichen. Mit einer besonderen Anordnung wird an einem mit H₂ gefüllten Zählrohr die mittlere Entladungsdauer als Funktion des Entladungsstromes gemessen. Die Meßergebnisse lassen sich mit den älteren Theorien von HIPPEL, WERNER u. a. nicht in Einklang bringen. Durch Abänderungen der theoret. Betrachtungen von VAN GEEL, KERKUM, SCHADE u. a. läßt sich jedoch eine bessere Über-

einstimmung zwischen Theorie u. Experiment erreichen. (Physica 9. 481—93. Mai 1942. Delft, Techn. Hochschule, Labor. für techn. Physik.)
 RUDOLPH.

R. K. Asundi, Nand Lat Singh und Jag Deo Singh, *Eine reversible Entladungsröhre.* Vff. beschreiben eine Entladungsröhre mit Al-Elektroden, die nach Ausspülen mit H_2 zugeschmolzen, gleich nach dem Zuschmelzen nach Anregung durch Hochfrequenzentladung das kontinuierliche Spektr. des Wasserstoffes zeigte. Nach einigen Tagen ergab die Röhre nach Anregung nur die Banden des N_2 im Sichtbaren ohne eine Spur des H_2 -Spektrums. Bei erneuter Anregung wurden die N_2 -Banden schwächer, während wieder die H_2 -Banden erschienen. Das kontinuierliche Spektrum des H_2 war jedoch wesentlich schwächer, während das Spektr. des atomaren Wasserstoffes dominierte. Nach Öffnen der Röhre u. abermaligem Zuschmelzen nach H_2 -Durchspülung konnten die gleichen Betrachtungen gemacht werden. (Nature [London] 149. 22. 3/1. 1942. Benares, Hindu Univ.)
 GOTTFRIED.

A. G. Gaydon, *Eine reversible Entladungsröhre.* Kurze Erwiderung auf die Ausführungen von ASUNDI, SINGH u. SINGH (vgl. vorst. Ref.) (Nature [London] 149. 112. 24/1. 1942. London, Imp. Coll., Chem. Technol. Dept.)
 GOTTFRIED.

H. Bruining, *Die Sekundärelektronenemission von Metallen mit niedriger Austrittsarbeit.* Für Al u. Be wird die Sekundärelektronenemission als Funktion der prim. Elektronenenergie an einer Metallplatte mit Oxydhaut (1), an einer durch Kathodenerstäubung von der Oxydhaut befreiten Platte (2) sowie an einer im Vakuum sublimierten Metallschicht (3) gemessen. Aus den Meßkurven ergibt sich, daß die Sekundäremissionen bei den Platten mit Oxydhaut stets am größten sind, u. daß sie für die beiden anderen Platten (2) u. (3) bei Al gleich groß, beim Be dagegen — infolge ungenügender Oxydbefreiung der Platte (2) — etwas unterschiedlich sind. Außerdem zeigt sich, daß die Sekundäremission eines elektropositiven Metalls kleiner ist als die eines Metalls mit großer Austrittsarbeit. (Physica 8. 1161—64. Dez. 1941. Eindhoven, Philips Glühlampenfabrik, Physikal. Labor.)
 RUDOLPH.

R. Dorrestein, *Die Auslösung von Elektronen aus Metallen durch metastabile Atome, angewandt auf die Messung von Anregungsfunktionen.* Es wird ein Verf. zur Best. von Anregungsfunktionen in bezug auf die Anregung metastabiler Zustände in Edelgasen durch Elektronenstoß beschrieben. Die Meth. benutzt die Elektronenauslg. aus festen Körpern durch Stoß mit metastabilen Atomen. Die Meßapp. besteht aus einem Kypfernen, zylindr. Käfig, durch den ein Elektronenstrom mit einstellbarer Geschwindigkeit fließt. Dank der n. Temp.-Bewegung gelangen angeregte, metastabile Atome durch eine seitliche Öffnung des Zylinders auf ein Platinplättchen, aus dem Elektronen ausgelöst werden. Dieser Elektronenstrom ($\sim 10^{-12}$ Amp.) wird mittels eines Elektrometers gemessen. Geladene Teilchen werden durch geeignete elektr. u. magnet. Felder von dem Platinplättchen abgehalten. Zwecks Trennung der Elektronenauslg. durch metastabile Atome von den Wirkungen der Lichtquanten wird von der Tatsache Gebrauch gemacht, daß die metastabilen Atome längere Zeit zur Erreichung der Pt-Platte brauchen als die Lichtquanten. (Physica 9. 433—46. Mai 1942. Utrecht.)
 RUD.

R. Dorrestein, *Anregungsfunktionen metastabiler Zustände in Helium und Neon, gemessen mit Hilfe der von metastabilen Atomen verursachten Elektronenauslösung aus Metallen.* Nach der in vorst. Ref. beschriebenen Meth. werden die Anregungsfunktionen der metastabilen Zustände in He u. Ne gemessen. Zunächst wird die gesamte durch metastabile Atome u. durch Strahlung hervorgerufene Elektronenauslg. bei einem He-Druck von 0,00024 mm u. einem Energiebereich der Primärelektronen von 20 bis 100 V bestimmt. Dann werden die Anregungsfunktionen für die metastabilen He-Atome — unter Abtrennung des Strahlungseffektes — ermittelt u. eine Analyse der Anregungsfunktion in bezug auf die Anregung des 2^1S - sowie des 2^3S -Zustandes durchgeführt. Die Anregungskurve hat ein Maximum bei 20,1 V, ca. 0,3 V oberhalb des 2^3S -Anregungspotentials, u. ein zweites Maximum bei 20,9 V entsprechend der Anregung des 2^1S - u./oder des 2^3P -Niveaus, welche nur 0,35 V auseinanderliegen u. nicht getrennt werden können. Die Ausbeute der Elektronenemission durch metastabile Atome wird für 2^3S -Atome auf ca. 0,24, für 2^1S -Atome auf ca. 0,4 Elektronen pro Atom geschätzt; die lichtelektr. Ausbeute für Auslg. durch Strahlung (504—584 Å) wird auf ca. 0,08 Elektronen pro Lichtquant geschätzt. Entsprechende Messungen werden auch für Ne ausgeführt. Die Anregungskurve in Ne für den Gesamteffekt (Auslg. durch metastabile Atome u. durch Strahlung) u. für den Effekt der metastabilen Atome allein besitzt ein Maximum bei 17 u. eines bei 18,8 V, entsprechend der Anregung der *s*- bzw. *p*-Niveaus. Die Ausbeute der metastabilen Atome in bezug auf die Elektronenauslg. ist schätzungsweise 0,12 Elektronen pro Atom, die für die

lichtelektr. Auslg. (570—743 Å) ca. 0,05 Elektronen pro Lichtquant. (Physica 9. 447—59. Mai 1942. Utrecht.) RUDOLPH.

Max Kornetzki, *Eine Anordnung zur schnellen photographischen Aufzeichnung von Magnetostruktionskurven*. Die Längenmagnetostraktion, d. i. die Längenänderung eines ferromagnet. Körpers in einem Magnetfeld, wird über eine Hebelübersetzung auf die eine Platte eines Kondensators übertragen u. die Änderung der Kapazität des Kondensators gemessen. Auf dem SIEMENSSchen Koordinatenschreiber lassen sich die Magnetostruktionskurven unmittelbar registrieren, wenn man den gleichgerichteten Strom des Kondensatorstromes durch die Vertikalschleife u. einen Teil des Magnetisierungsstromes durch die Horizontalschleife schiebt. Mit dem beschriebenen App. wurden die Magnetostruktionskurven von Eisen-Kobaltlegierungen gemessen. Beim Sendust, einer Fe-Legierung mit ca. 9% Si u. 6% Al, betrug die Magnetostraktion -1 bis $-1,7 \cdot 10^{-6}$, bei einer hochpermeablen Eisen-Nickel-Kupferlegierung, die unter dem Namen Hyperm 702 bzw. „1040“ im Handel ist, $-3 \cdot 10^{-7}$. (Wiss. Veröff. Siemens-Werken 20. 48—53. 1942. Berlin-Siemensstadt, Siemens & Halske A.-G., Zentrallabor. d. Wernerwerke.) FAHLENBRACH.

R. M. Bozorth und H. J. Williams, *Berechnung des Drehmoments eines ferromagnetischen Einkrystals in einem Magnetfelde*. Im allg. erleidet eine aus einem ferromagnet. Einkrystal herausgeschnittene Scheibe wegen der magnet. Anisotropie in einem äußeren Magnetfelde ein Drehmoment. Dieses Drehmoment nimmt in den weitaus meisten Fällen stetig mit der Stärke des äußeren Magnetfeldes zu u. strebt bei sehr hohen Magnetfeldern einem Sättigungswert zu. Ein anormales Verh., das hier genauer untersucht wird, ist von TARASOV (C. 1939. II. 1369) bei Fe-Si-Legierungen gefunden worden, u. besteht darin, daß in einer Netzebene des Einkrystals das Drehmoment in Abhängigkeit von der Feldstärke über ein Maximum in den Sättigungswert einmündet. Dieses Ergebnis wird bestätigt u. auch für die Würfel- u. Dodekaederenebene der Fe-Si-Einkristalle gefunden. Ohne bes. Zusatzannahmen kann man diese Erscheinungen, wie jetzt gezeigt wird, aus der Theorie der ferromagnet. Elementarbereiche herleiten. Weiter wird eine graph. Meth. angegeben, mit deren Hilfe man Drehmoment- u. Magnetisierungskurven von Einkristallen für beliebige Richtungen des äußeren Magnetfeldes in bezug auf den Einkrystal herleiten kann. Da die Drehmomentkurven in hohem Maße von dem Entmagnetisierungsfaktor der Einkristallscheiben abhängen, wird aus dieser Berechnung zugleich die Tatsache verständlich, daß man die beschriebenen Maxima wegen eines zu großen Entmagnetisierungsfaktors der Scheiben bisher nicht gefunden hatte. (Physic. Rev. [2] 59. 827—33. 15/5. 1941. New York, Bell Telephone Labor.) FAHL.

G. Kortüm, *Die Theorie der interionischen Wechselwirkung und die praktische p_H -Messung*. Vf. bringt in zusammenfassender Darst. Erläuterungen zum Begriff des p_H -Wertes, seines Entstehens, der mit ihm verbundenen Ungenauigkeiten u. deren Ursachen. Die von SÖRENSEN aufgestellte p_H -Skala beruht auf Messungen mit der H_2 -Elektrode bei 18° in einer Reihe von Standardpufferlsgg. in der Kette $H_2(Pt) | Lsg. X | 3,5\text{-n. KCl} | \frac{1}{10}\text{-n. Kalomelektrode}$. Diese p_H -Skala ist keineswegs einheitlich u. einwandfrei, sondern enthält eine Reihe von Korrekturen, die durch die Aktivitätskoeff. der beteiligten Ionen bedingt sind. Da es aus experimentellen Gründen schwierig ist, eine allg. anwendbare thermodynam. einwandfreie p_H -Skala aufzustellen, ist die SÖRENSENsche wegen der guten Reproduzierbarkeit der Meßwerte noch gebräuchlich. Bestimmt man den p_H -Wert einer Lsg. durch die EK.-Messung einer Kette mit Überführung, so wird die Best. ungenau wegen des Diffusionspotentials, bes. wenn die aneinander grenzenden Elektrolyte verschied. sind. Auch durch Verwendung von Salzbrücken zur Eliminierung des Diffusionspotentials werden die Unsicherheiten nicht restlos beseitigt. — Bei Verwendung von Chinhydronelektroden entsteht eine weitere Unsicherheit durch den „Salzfehler“ der Chinhydronelektrode, der mit der ionalen Konz. wächst. Er muß in jedem Fall gesondert empir. bestimmt werden, z. B. durch Löslichkeitsbestimmungen des Chinons bzw. Hydrochinons in den Salzlgg. in Abhängigkeit von der ionalen Konzentration. Er kann vermieden werden, wenn die zu untersuchende Lsg. ebenfalls mit Chinhydronelektroden u. einem seiner Dissoziationsprodd. gesätt. wird. Die Vor- u. Nachteile der Chinhydronelektrode werden besprochen. — Die Glaselektrode verhält sich bei sachgemäßer Benutzung wie eine H_2 -Elektrode, solange die ionale Konz. nicht über 0,1 hinausgeht. Sie ist im Bereich von 1—9 auch in stark oxydierenden Lsgg. brauchbar, wo H_2 - u. Chinhydronelektroden versagen. — Bei colorimet. Messungen des p_H -Wertes mit Indicatoren tritt ebenfalls ein Salzfehler auf; er beruht darauf, daß bei Zusatz gleicher Indicatormengen in die gesuchte u. in die Vgl.-Pufferlsg. durch die Farbtongleichheit nur gleiches Konz.-Verhältnis (z. B. c_J/c_{HJ}), nicht aber auch gleiches Aktivitätsverhältnis angezeigt wird. Außerdem besteht auch eine Unsicherheit darin, daß die Absorptionskurven der beiden Indicator-

formen durch den Einfl. der Salze verändert werden. An einigen Beispielen wird gezeigt, welche Beträge derartige Salzfehler annehmen können. Bei Kenntnis der Dissoziationskonstanten des Indicators u. der gesamten ionalen Konz. ist es aber möglich, innerhalb des DEBYE-HÜCKEL-Gebietes (ionale Konz. $\leq 5 \cdot 10^{-3}$) exakte p_H -Bestimmungen mit Indicatoren durchzuführen. — Für p_H -Messungen in verschied. oder zusammengesetzten Medien läßt sich als Maß für die „Acidität“ einer Lsg. unabhängig vom Lösungsm. das chem. Restpotential des Protons einführen. Für die prakt. p_H -Best. in anderen Medien ist es notwendig, daß die Aktivitätsskala auf eine wss. Lsg. der H_3O^+ -Aktivität 1 mit den Eig. einer ideal verd. Lsg. zu beziehen. Der Aktivitätskoeff. wird sich dann in anderen Lösungsmitteln als H_2O mit abnehmender ionaler Konz. nicht dem Wert 1 nähern, sondern einen Grenzwert, der ein Maß für den Mediumeneffekt ist. Der auf ideal verd. Lsgg. bezogene Aktivitätskoeff. f setzt sich aus dem Prod. zweier Aktivitätskoeff. zusammen: $f = f_i \cdot f_m$, wobei f_i dem Aktivitätskoeff. in wss. Lsg. entspricht, während f_m den Mediumeneffekt angibt. — Vf. berichtet noch über die von HAMMETT u. DEYRUP eingeführte neue Funktion $H = -\log a_{\oplus} f_i / f_{H_3O^+}$ als Maß für die Acidität. Schließlich werden die Verss. zur Aufstellung einer thermodynam. Skala besprochen. Ein exaktes Maß der Protonenaktivität existiert bisher nur für Lsgg. im Konz.-Bereich der DEBYE-HÜCKELschen Grenzgesetze. Darüber hinaus aber u. für andere Lösungsmittel konnte eine solche einwandfreie Skala nicht aufgestellt werden. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 145—66. März 1942. Tübingen, Univ., Chem. Inst., Physik.-chem. Abt.)
ENDRASS.

Oscar Scarpa, *Die Gleichungen von Helmholtz und Gibbs*. Für die allg. Gleichung der EK. galvan. Ketten $E = Q_v / 23100 n + T (dE/dT)_p + P \Delta V / 96574 n$ u. die thermodynam. Gleichung des zweiten Hauptsatzes wird auf Grund ihrer Originalarbeiten der Anteil von HELMHOLTZ u. GIBBS klargestellt u. es wird auf den Gültigkeitsbereich dieser Gleichungen hingewiesen. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 2. 1057—61. Mai 1941.)
HENTSCHEL.

W. J. Müller, *Zur Theorie der Korrosionserscheinungen*. XXII. *Über eine einfache Methode zur Korrosionsprüfung in ruhender Flüssigkeit und ihre Anwendung in einigen Fällen*. (XXI. vgl. C. 1942. I. 590.) Nach einer Besprechung der üblichen Methoden zur Best. der Rostgeschwindigkeit wird auf Grund der Tatsache, daß in dem wichtigsten p_H -Bereich zwischen 4 u. 8 die Korrosionsgeschwindigkeit nur von der zuffundierenden O-Menge abhängt, ein neues Gerät zur Best. der Korrosionsgeschwindigkeit entwickelt u. beschrieben. Verss. (Fe in dest. W.) ergaben, daß die Schwankung, die bei Korrosionsverss. immer vorhanden ist, auch durch Konstanthaltung der Temp. nicht verhindert wird. Die Abweichungen betragen bei 3-Tageverss. +30%, bei 10-Tageverss. +20%, u. bei 22-Tageverss. +15%. Die großen Schwankungen am Anfang hängen zum Teil mit kleinen Verunreinigungen des W. zusammen. Die Verss. mit verschied. Schichtdicken des dest. W. ergaben, daß für die Diffusion des O bei Langzeitverss. der Hauptsache nach eine sehr dünne, auf dem Fe vorhandene, Diffusionsschicht maßgebend ist, wie das schon von HEYN u. BAUER angenommen wurde. (Korros. u. Metallschutz 18. 113—17. April 1942. Wien, Techn. Hochschule.)
MARKHOFF.

W. J. Müller, *Zur Theorie der Korrosionserscheinungen*. XXIII. *Über den Einfluß von Anlaßschichten auf das Rosten und die Korrosionspassivität des Eisens*. (XXII. vgl. vorst. Ref.) Die Unters. der Korrosionsgeschwindigkeit von angelassenem Fe-Plättchen nach der in XXII. (l. c.) beschriebenen Meth. ergab, daß Anlaßschichten bis zum Blau prakt. keinen Einfl. auf die Korrosionsgeschwindigkeit haben, erst sehr starke Zunderschichten verringern sie in kürzeren Zeiten. Nach 22 Tagen erreicht sie aber wieder einen n. Wert. Das Korrosionsverh. angelassener Plättchen wurde weiterhin zum Studium des Eintretens von Korrosionspassivität in CrO_3 -Lsgg. verwendet. Es ergab sich, daß die Korrosionsgeschwindigkeit in sehr verd. Lsgg. gegenüber dest. W. nicht oder nur wenig geändert wird. Das Auftreten krit. Lsgg. wird dahin erklärt, daß die Steigerung der Korrosionsgeschwindigkeit bei diesen Lsgg. um so größer ist, je länger die Verss. dauern. Der Anlaßgrad beeinflusst die Erscheinung nur wenig. In allen Fällen ist der lokale Angriff in der krit. Lsg. bes. stark ausgeprägt. Die Verss. bestätigen die vom Vf. aufgestellte Theorie, daß das Auftreten der Korrosionspassivität darauf zurückzuführen ist, daß in Lsgg., welche die Korrosionspassivität vollständig bewirken, die Anfangslokalstromdichte in den Poren so groß ist, daß in diesen Bedeckungspassivität eintritt. Dadurch wird der Widerstand so groß, daß die im n. Fall eintretende Red. der leitenden Oxydschicht zu einer nichtleitenden Schicht nicht mehr eintritt. (Korros. u. Metallschutz 18. 117—22. April 1942.)
MARKHOFF.

W. J. Müller, *Zur Theorie der Korrosionserscheinungen*. XXIV. *Über die Zeitabhängigkeit der Rostgeschwindigkeit des Eisens*. (XXIII. vgl. vorst. Ref.) Durch Verss.

des Vf. wurde die Theorie bestätigt, daß die Rostgeschwindigkeit der an den leitenden Stellen der Fe-Oberfläche depolarisierenden Menge O proportional ist. Die natürliche Oxydschicht u. wahrscheinlich auch die Anlaßschichten rechnen zu den leitenden Stellen der Oberfläche. Zu Vers.-Beginn wird der an der Oberfläche adsorbierte O, der aus der Lsg. durch Diffusion an die Oberfläche kommt, depolarisiert, während das Fe in den Poren der Oxydschicht in Lsg. geht. Neben diesem Vorgang tritt durch Wrkg. der Lokalelemente $\text{Fe}-\text{Fe}_2\text{O}_3$ Red. der Oxydschicht ein, die zuerst zur Umwandlung der Oberfläche u. dann zur Umwandlung der gesamten Oxydschicht in eine Schicht führt, die wahrscheinlich aus $\text{Fe}(\text{OH})_2$ besteht, das durch Oxydation des bei der Depolarisation der Oxydhaut gebildeten $\text{Fe}(\text{OH})_2$, durch den in der Lsg. befindlichen O entsteht. Diese Schicht ist nicht mehr elektr. leitend. Dadurch wird die für die Depolarisation vorhandene, metall. leitende Schicht am Fe auf das in den Poren freiliegende Fe red., wodurch die depolarisierend wirkende Fläche auf etwa $\frac{1}{1000}$ der Gesamtfläche verringert wird. Die Dicke der nach der Umwandlung noch vorhandenen Diffusionsschicht ist gegeben durch die Dicke der gebildeten Rostschicht u. wird im Verlauf des Vers. durch den sich immer weiter bildenden Rost immer größer. — Die graph. Auswertung der früheren Verss. von F. TÖDT u. K. DAMASCHKE u. der Verss. des Vf. nach Auftragen der Gesamtmenge des Korrosionsverlustes des Fe in Abhängigkeit der zugehörigen Zeiten in ein doppelt logarithm. Koordinatensyst. ergibt einen linearen Zusammenhang, woraus sich für den Zusammenhang zwischen Gewichtsverlust des Fe je qcm u. der zugehörigen Zeit die empir. Gleichung $\nu = 1,2 t^{0,65}$ ergibt, wobei der Gewichtsverlust/qcm bei Vers.-Beginn von der Dimension 10^{-7} g/qcm ist. Die Tatsache, daß die Korrosionsgeschwindigkeit bei angelassenem u. verzünderten Fe-Oberflächen die gleiche ist wie bei naturbelassenen, wird so erklärt, daß auch die Anlaßschicht oberflächlich zu einer prim. Rostschicht umgewandelt wird, u. infolgedessen gelöster O auch nur in den Poren dieser prim. Rostschicht depolarisierend wirken kann. (Korros. u. Metallschutz 18. 123—26. April 1942.)

MARKHOFF.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

* Robert M. Levy, *Berechnung von Partialdrucken bei binären Gemischen*. Es werden zwei Methoden mitgeteilt, die die Berechnung der Beziehung zwischen dem Partialdruck u. der Zus. des bin. fl. Gemisches gestatten. Als Grundlage wird hierbei vom Gesamtdampfdruck oder dem Kp. der Mischung ausgegangen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 928—31. Juli 1941.)

VOIGT.

D. P. Hochstein, *Über die Konstruktion von Wärmediagrammen für das über der Grenzkurve einer siedenden Flüssigkeit liegende Gebiet*. Vf. bestimmt experimentell p , v u. t am Ende der adiabat. Kompression einer sd. Fl. u. konstruiert aus den erhaltenen Daten das Diagramm der techn. Arbeit eines adiabat. Kompressors. Aus der so bestimmten Differenz $i_2 - i_1$ kann der Wärmeinhalt am Ende der adiabat. Kompression berechnet werden. Nach dem beschriebenen Verf. läßt sich das überkrit. Gebiet im Diagramm $i-S$ u. sodann im Diagramm $T-S$ darstellen. (Холодильная Промышленность [Kälte-Ind.] 19. Nr. 1. 8—10. Jan./Febr. 1941. Odessa, Industrie-Inst.)

R. K. MÜLLER.

W. Ja. Ssokolow, *Der Wärmeübergangskoeffizient von flüssigen Ammoniak und wässriger Ammoniaklösung zur Wand*. Für den Wärmeübergangskoeff. α (cal/qm. Std.⁰) wird die Formel $\alpha = A \cdot (w^{0,8}/d^{0,8})$ abgeleitet, wobei w die Geschwindigkeit der Fl. in m/Sek., d der Rohrdurchmesser ist u. A nach der Formel $A = a + b t - c t^2$ errechnet werden kann, wobei $a = 1190 + 205 \xi \cdot (1 + \xi^3)$; $b = 21,5 - 6,2 \xi \cdot (1 + \xi^3)$; $c = 0,045$ ($\xi =$ Gewichtsanteil des NH_3 in der wss. Lsg.); es ergibt sich somit für reines W.: $A = 1190 + 21,5 t - 0,045 t^2$; für reines NH_3 : $A = 2010 + 9,1 t - 0,045 t^2$. (Холодильная Промышленность [Kälte-Ind.] 19. Nr. 1. 10—13. Jan./Febr. 1941.) R. K. MÜ.

Denis F. Kelly, Domhail Mac Carthaigh und Joseph Reilly, *Destillationskonstanten*. In der von ROSANOFF, BACON u. SCHULZE (J. Amer. chem. Soc. 36 [1914]. 1993) empir. aufgestellten allg. Gleichung für die Änderung des Gesamtdruckes P eines bin. fl. Gemisches mit der Zus.:

$$dP/dx = (1/K) \log [p_1(1-x)/p_2x]$$

($p_1, p_2 =$ Partialdrücke der Komponenten bei gegebener Temp., x u. $1-x =$ Molbrüche) ergab sich die für alle Fälle als gültig angesehene Konstante K bei Voraussetzung des Gesetzes von RAOULT: $p_1(1-x)/p_2x = P_1/P_2$ u. mittels der Beziehungen $dP/dx = P_1 - P_2 = (1/K) \log (P_1/P_2)$ zu $K = (\log P_1 - \log P_2)/(P_1 - P_2)$ ($P_1, P_2 =$ Dampfdrucke der reinen Komponenten bei derselben Temp.). Vff. führen

aber den neueren Begriff der relativen Verdampfbarkeit (volatility) α ein, die nach WALKER („Principles of Chemical Engineering“, New York 1927) durch

$$\alpha = (p_1/p_2) [(1-x)/x]$$

definiert ist, u. erhalten $K = \log \alpha / (dP/dx)$, sowie für Fl.-Paare, die dem Gesetz von RAOULT gehorchen, $K = \log \alpha / (P_1 - P_2)$. Ferner erhalten Vff. für die von ROSA-NOFF usw. angegebene Beziehung zwischen dem anfänglichen Gewicht E_0 u. Molbruch x_0 einer Komponente eines bin. Gemisches, sowie den Werten dieser Größen, die sich nach einer endlichen Teilst. einstellen (E, x) durch Einführung von α nach einer Integration, bei der α als konstant vorausgesetzt wird, die Form

$$\log (E/E_0) = \alpha/(\alpha - 1) [\log (x_0/x) + \log \{(1-x)/(1-x_0)\}].$$

Die von VIRTANNEN u. PULKKI (J. Amer. chem. Soc. 50 [1928]. 3138) für Fl.-Paare benutzte Dest.-Konstante k ist nach REILLY u. KELLY bei Gültigkeit des genannten Gesetzes ident. mit α . Vff. hoffen später zeigen zu können, daß diese Voraussetzung nicht notwendig ist, u. daß das Verf. von VIRTANNEN u. PULKKI auch zur Best. von α für solche Fl.-Paare benutzt werden kann, die azeotrope Gemische bilden u. vom Gesetz von RAOULT abweichen. Diese Möglichkeit wird näher erörtert. (Nature [London] 148. 438—39. 11/10. 1941. Cork, Univ. Coll., Chem. Dep.) ZEISE.

I. Prigogine und Suzanne Raulier, Die spezifische Wärme von einatomigen Flüssigkeiten bei konstantem Volumen. Vff. erhalten unter Benutzung der Theorie von LENNARD JONES u. DEVONSHIRE für die rechner. Ermittlung der spezif. Wärme C_v von einatomigen Fl. die Form $C_v = L \cdot T/\Theta$, wobei L eine universelle Funktion u. Θ die charakterist. Temp. ist. Nach dieser Formel werden die C_v -Werte als Funktion von Θ/T für Ar u. Hg in fl. Zustand berechnet. Für Θ/T -Werte über 30 ist C_v ziemlich konstant 6 cal/Mol, nimmt mit kleiner werdendem Θ/T ab bis auf 6,3 bei $\Theta/T = 18$, bleibt dann konstant u. sinkt schließlich wieder bis auf 3 cal bei $\Theta/T = 7,6$. Die Übereinstimmung zwischen Theorie u. Experiment ist befriedigend. (Physica 9. 396—404. April 1942. Brüssel.) RUDOLPH.

James Ambrose Moyer and others, Elements of engineering thermodynamics; 6th ed. New York: Wiley. 1941. (231 S.) 8°. \$ 2.50.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

G. Frongia und N. Marongiu, Die Durchsichtigkeitsänderung von kolloidem Eisen im Magnetfeld. In Fortsetzung der Unters. von FRONGIA u. AGUS (C. 1942. I. 1985) wird die Durchsichtigkeitsänderung einer gealterten koll. Fe-Lsg. nach BRAVAIS senkrecht u. parallel zu den magnet. Kraftlinien gemessen. Verläuft das Lichtbündel senkrecht zu den Kraftlinien, so beobachtet man zunächst bis zu Feldern von 11000 Örsted eine Abnahme der Transparenz, die bei Werten von 18000 Örsted wieder zum Ausgangswert zurückkehrt u. bei noch höheren Feldstärken — bis zu 22000 Örsted — dann steil ansteigt. Umgekehrt erfolgt bei Beobachtung parallel zu den Kraftlinien zunächst eine geringe Zunahme der Durchlässigkeit bis zu 16000 Örsted, worauf die Kurve umbiegt u. zu hohen negativen Werten abfällt. Zur Erklärung dieses Verh. wird angenommen, daß zwei verschiedenartige Teilchen im Sol vorliegen. (Rend. Seminar. Fac. Sci. R. Univ. Cagliari 11. 88—93. 1941. Cagliari, Univ.) HENTSCHEL.

H. G. Bungenberg de Jong und B. Kok, Gewebe von Biokolloide enthaltenden prismatischen Kolloidumzellen. VII. Stagnationseffekte. (VI. vgl. C. 1942. II. 17.) Diese Stagnationseffekte — Änderung der Vakuolenbildg. beim Aufhören des Zustroms der Außenfl. — sind als lokale Ausflusseffekte anzusehen, die nur unter bes. Konz.-Bedingungen u. an geeigneten Stoffen, wie KCl u. Glucose beobachtet werden können. (Proc. nederl. Akad. Wetensch. 45. 204—05. Febr. 1942. Leiden, Univ.) HENTSCHEL.

J. A. Gautier, Der Parachor und seine Anwendungen in der Chemie. Allg. Übersicht. (Rev. Chim. ind. Monit. sci. Quesneville 50. 3—10. 1941. Paris.) HENTSCHEL.

Harry Schmidt und Kurt Schröder, Laminare Grenzschichten. Ein kritischer Literaturbericht. I. Teil. Grundlagen der Grenzschichttheorie. Es werden dargelegt: Die Kontinuitätsgleichung, der Impulssatz u. die NAVIER-STOKESschen Differentialgleichungen, die Bewegungsgleichungen in beliebigen Orthogonalen Koordinaten, Parallelkurven u. Normalen eines ebenen Kurvenstückes als Koordinatenlinien eines ebenen Orthogonalsystems. Bei der Einführung der Grenzschichtgleichung werden betrachtet: Das Vorgehen von PRANDTL u. BLASIUS, Ergänzungen u. Erweiterungen, die Grenzschichtvernachlässigungen in systemat. Betrachtungsweise, eine strenge Lsg. der NAVIER-STOKESschen Differentialgleichungen als Beispiel. Weiter werden betrachtet die KÄRMÄNSche Spezialisierung der Stromfunktion, die POHLHAUSENSche Modifikation des KÄRMÄNSchen Ansatzes, sowie die KÄRMÄNSche Integralbedingung. Bezugnehmend auf die v. MISESSche Gleitschichttheorie werden besprochen die Auf-

stellung der Grundgleichungen, die Wärmeleitungsanalogie, sowie die auf die Richtungen der Stromlinien u. ihrer orthogonalen Trajektorien bezogenen Bewegungsgleichungen ebener stationärer Strömungen. Schließlich wird Stellung genommen zu verschied. Fragen, zur Bemerkung von JEFFREY, zur SMITHSchen Begründung der Grenzschichttheorie durch ein Variationsprinzip u. zu Grenzschichtbetrachtungen von KLOSE im Rahmen einer Theorie der Luftkräfte bei verschwindender Reibung. Es wird festgestellt, daß die PRANDTLsche Grenzschichtgleichung, die in der modernen Hydro- u. Aerodynamik als Grundlage der Theorie laminarer Grenzschichten zu großer prakt. Bedeutung gelangt ist, bisher ausschließlich auf Grund von anschaulichen, in mathemat. Hinsicht wenig befriedigenden Plausibilitätsbetrachtungen abgeleitet wurde. Die Einwände, die sich gegen derartige Überlegungen erheben lassen, werden nach einer Darst. der physikal. Fundierung der allg. Grundgleichungen sowie ihrer Transformation auf beliebige Orthogonalkoordinaten im einzelnen aufgezeigt. Die Grenzschichtgleichung wird unter sorgfältiger Formulierung der erforderlichen Voraussetzungen als asymptot. Näherung der NAVIER-STOKESSchen Differentialgleichungen für zähe, inkompressible Fl. bei unbegrenzt wachsender REYNOLDSscher Kennzahl gewonnen. An einer strengen Lsg. der NAVIER-STOKESSchen Bewegungsgleichungen kann die Zulässigkeit aller von den Vff. gemachten Annahmen ihre Bestätigung finden. (Luftfahrt-Forsch. 19. 65—97. 26/4. 1942. Berlin-Adlershof, Direktion Flugwerk, Bericht der deutschen Vers.-Anstalt für Luftfahrt, E. V.) BOYE.

William D. Harkins, *Oberflächenfilme von Fettsäuren, Alkoholen und Estern*. Fortschrittsbericht, bes. über die Unterrs. des Verfassers. (Chem. Reviews 29. 385—417. Okt. 1941. Chicago, Ill., Univ.) HENTSCHEL.

O. van Paemel, *Messungen und theoretische Betrachtungen in Zusammenhang mit der Viscosität von Gasen und kondensierten Gasen*. Vf. gibt eine allg. theoret. Übersicht über die Viscositätskoeff. von Gasen u. Fl. u. ihre Bestimmung. Experimentelle Unterrs. werden mit einem nach der Meth. von MAXWELL arbeitenden Gerät an Gasen u. Fl. vorgenommen u. zwar an Ar, He, Ne, D₂ u. H₂ bei Zimmertemp., bei 90—55° absol. u., soweit möglich, bei 20—12° absol. u. an fl. O₂, D₂ u. H₂. Die Ergebnisse werden in Zusammenhang mit der Theorie (WEBER, C. 1939. II. 1009, WENG, C. 1939. I. 605, EYRING, C. 1938. I. 2514) besprochen. (Verh. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren Schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 3. Nr. 3. 3—59. 1941. Löwen, Univ., Naturwiss. Labor.) R. K. MÜLLER.

I. Prigogine, *Bemerkung zur Viscosität der Flüssigkeiten*. Die zu großen Viscositäten, die sich nach EYRING (C. 1938. I. 1090) aus der Rk.-Geschwindigkeit ergeben, sind — wie Vf. am Beispiel des Ar u. Hg zeigt — in guter Übereinstimmung mit der Beobachtung, wenn in der Rechnung von EYRING die sich aus dem LENNARD-JONESschen Modell ergebenden Werte des freien Vol. benutzt werden. (Physica 9. 405—06. April 1942. Brüssel.) RUDOLPH.

W. G. Wearmouth und **I. I. Berenblut**, *Fließeigenschaften einiger plastischer Massen*. Durch Umformung der Gleichung von BLAIR u. COPPEN erhält man die Viscositätsfunktion $\Psi = s [(d\sigma/(dtk))^{-1}]$. Trägt man in logarithm. Maßstab die Ausflußzeit t gegen $h^2 - h_0^2$ (h_0 u. h die bei konstanter Schubspannung aus einer Capillaren zu Beginn u. nach der Zeit t herausgepreßten Fl.-Säulen) auf, so ergeben sich für einige plast. Massen (Celluloseacetat, Polystyrol) Geraden, aus denen der Wert der Größe K als ein Kennwert vom Abweichen gegenüber dem idealen Fließverh. zu entnehmen ist. (Nature [London] 148. 26—27. 5/7. 1941. Hale End, Halax Ltd.) HENTSCHEL.

B. Anorganische Chemie.

C. H. Mac Gillavry und **H. C. J. De Decker**, *Phosphorperoxyd*. Das Druck-Temp.-Diagramm des P₂O₅ zeigt Gleichgewicht zwischen 2 kristallinen, 2 fl. u. einer Gasphase. Wie die Röntgenstrahlanalyse ergibt, handelt es sich bei den beiden festen Phasen um eine metastabile monomere u. eine stabile polymere Form. Durch die Klärung der Strukturverhältnisse erfahren das merkwürdige Phasendiagramm u. die Eigg. der verschied. Phasen — bes. das Verh. des P₂O₅ gegen W. — ihre Deutung. Ähnliche Fälle von Polymerie in der anorgan. Chemie liegen bei SO₃ u. S vor. (Chem. Weekbl. 39. 227—32. 2/5. 1942. Amsterdam, Univ., Labor. voor anorgan. en alg. Chem.) STRÜB.

Angelo Bellanca, *Aftitalit im ternären System K₂SO₄-Na₂SO₄-CaSO₄*. (Vgl. C. 1941. I. 1011.) Mittels therm. Analyse wurden zunächst die beiden bin. Systeme Na₂SO₄-CaSO₄ u. K₂SO₄-CaSO₄ untersucht, während auf röntgenograph. Wege die früher (vgl. I. c.) erhaltenen Ergebnisse im bin. Syst. Na₂SO₄-K₂SO₄ bestätigt werden konnten. Hierbei wurde erneut die Zus. des Aftitalits als Na₂SO₄·K₂SO₄ bestätigt. Auf therm. Wege ergab sich, daß eine Verb. der Zus. K₂SO₄·4CaSO₄ nicht existiert.

Röntgenograph. wurde die Bldg. von Mischkrystallen zwischen Na_2SO_4 u. CaSO_4 nachgewiesen, u. zwar bis zu einem Verhältnis $\text{Na}:\text{Ca} = 3:1$. Es wurde schließlich das System $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4$ untersucht u. die Gleichgewichtsbedingungen fl.-fest u. fest-fest festgelegt. Bestätigt werden konnte die Existenz der Verb. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{CaSO}_4$, sowie die Löslichkeit von CaSO_4 im Aftitalit. (Periodico Mineral. 13. 21—85. 1942. Rom, Univ., Istituto di Mineralogia e Petrografia.) GOTTFRIED.

Anders Byström, *Röntgenuntersuchung des Systems $\text{MgO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$* . (Vgl. C. 1942. I. 2512.) Als einzige tern. Phase beim Erhitzen von Gemischen aus MgO , Al_2O_3 u. SiO_2 auf Temp. bis zu 1600° wird Cordierit gefunden, der vermutlich aus zunächst gebildetem Forsterit u. Mullit entsteht, wobei etwa vorhandenes Alkali als Flußmittel wirken kann. Nach Glühen von Enstatit auf $1200\text{—}1300^\circ$ wird neben unverändertem Enstatit eine neue Phase ($\beta\text{-MgSiO}_3$), gefunden, die auch beim Glühen von Bronzit u. Hypersphen auf $1250\text{—}1300^\circ$ entsteht. Die von JANDER u. WUHRER (C. 1936. I. 4865) gefundene Bldg. von Mg_2SiO_4 (Forsterit) beim Glühen von MgO-SiO_2 -Gemischen im Molverhältnis 1:1 wird bestätigt; bei 1600° wird völlige Umwandlung in Metasilicat ($\beta\text{-MgSiO}_3$ u. eine weitere Phase $\gamma\text{-MgSiO}_3$) festgestellt; die Rk.-Geschwindigkeit wird durch Ausführung in geschmolzenem NaCl beträchtlich erhöht, ebenso durch Zusatz von z. B. 10% Na_2SiO_3 . Glühen von Ndd., die durch Einw. von Na_2SiO_3 auf Mg-Salz lsgg. erhalten sind, führt mit steigender Temp. zur Bldg. von α -, β - u. $\gamma\text{-MgSiO}_3$, während beim Glühen von Talk nur α -, dann $\gamma\text{-MgSiO}_3$ beobachtet wird. $\beta\text{-MgSiO}_3$ hat keine Diopsidstruktur u. scheint wie Enstatit eine stabile Phase zu sein. Aus den tern. Gemischen kryst. offenbar in der Regel $\gamma\text{-MgSiO}_3$. Die Unters. von THILO u. ROGGE (C. 1939. I. 2739) werden zum Vgl. herangezogen. (Svensk kem. Tidskr. 54. 10—16. Jan. 1942. Stockholm, T. H., Inst. f. allg. u. anorg. Chemie.) R. K. MÜLLER.

Olavi Erämetsä, *Über Uranylchlorat*. Uranylchlorat wurde dargestellt aus äquivalenten Mengen Bariumchlorat u. Uranylsulfat in wss. Lsg., Abfiltrieren des Bariumsulfatnd. u. Eindampfen im Exsiccator u. Aufbewahren des fl. Rückstandes im Kühlen. Unter dem Mikroskop ließen sich stark doppelbrechende, an den Rändern abgerundete kleine Krystalle erkennen. Diese, wie die gerade Auslöschung u. das Achsenbild des zweiachsigen Krystalls wiesen auf das rhomb. Syst. hin. Im Sommer schmolz die Krystallmasse, kryst. jedoch an einer kühlen Stelle wieder. Das Uranylchlorat löst sich sehr leicht in W ., A ., Ä . u. Chlf . mit gelber Farbe u. ist unlöslich in CS_2 . Beim Vers. einer Umkrystallisat. aus A . explodierte die Flüssigkeit; eine Umkrystallisat. aus Chlf . gelang ebenfalls nicht. (Suomen Kemistilehti 15. Abt. B. 1. 1942. Helsinki, Techn. Hochschule, Chem. Labor., Analyt. Abt. [Orig.: dtsh.]) GOTTFRIED.

Richard G. Roberts, *Quecksilber in Kontakt mit Ammoniak*. Im Gegensatz zu neueren Aussagen bildeten sich bei früheren Unters. des Vf. mit Hg , das mit fl. oder gasförmigem NH_3 in Berührung stand, keine explosiven Substanzen. Vf., der seinerzeit Glasgefäße benutzte, nimmt daher an, daß die bisweilen beobachtete Bldg. explosiver Substanzen durch die katalyt. Wrkg. metall. Behälter zu erklären ist. (Science [New York] [N. S.] 94. 591—92. 19/12. 1941. Chicago, Medical School, Dep. of Physiological Chem.) STRÜBING.

A. W. Laubengayer und **C. G. Polzer**, *Die Bildung komplexer Fluoride in wasserfreier, flüssiger Fluorwasserstoff*. I. *Natriumfluornitrate*. Vf. lösen NaF u. NbF_5 im Molverhältnis 0,5:1—20:1 in HF u. untersuchen die durch fraktionierte Krystallisation erhaltenen Produkte. Das als Ausgangsmaterial verwendete HF ist frei von SiF_4 ; NbF_5 wird aus NbCl_5 durch Umsetzung mit fl. HF dargestellt. Die durch Verdampfung u. fraktionierte Krystallisation der Gemische erhaltenen festen Stoffe werden von überschüss. Lösungsm. bei Raumtemp. in einem Strom von trockenem N_2 befreit u. mkr. untersucht. Es werden in den verschied. Krystallfraktionen nur die Verb. NaNbF_6 u. Na_2NbF_7 u. in den Gemischen mit dem Molverhältnis $\text{NaF}:\text{NbF}_5 > 1:1$ noch NaHF_2 als krystallisierte Verb. erhalten, dagegen tritt eine Verb. der Zus. Na_3NbF_8 nicht auf. Beim Molverhältnis 0,5:1 besteht die erste Fraktion aus 65% NaNbF_6 u. 35% länglichen Krystallen mit paralleler Extinktion u. der Brechungsahl n zwischen 1,44 u. 1,495. Wahrscheinliche Zus. dieser Krystalle NaHNbF_6 . Die 3 Krystallfraktionen aus dem Molverhältnis 1:1 bestehen ausschließlich aus NaNbF_6 . Das Verhältnis 1,2:1 ergibt zuerst 100% NaNbF_6 , dann 80% NaNbF_6 u. 20% NaHF_2 u. schließlich 60% NaNbF_6 , 40% NaHF_2 , während bei 3:1 zunächst 95% NaNbF_6 , 5% NaHF_2 , dann 15% NaNbF_6 , 5% Na_2NbF_7 , 80% NaHF_2 u. weiter 100% NaHF_2 ergibt. Aus 6:1 krystallisiert 1. 50% NaNbF_6 , 50% Na_2NbF_7 , 2. 10% Na_2NbF_7 , 90% NaHF_2 u. 3. 100% NaHF_2 , aus 12:1 wird 1. 100% Na_2NbF_7 , 2. 50% Na_2NbF_7 , 50% NaHF_2 u. 3. 100% NaHF_2 erhalten. Und das Molverhältnis 20:1 ergibt als 1. Fraktion Na_2NbF_7 , als 2. 95% Na_2NbF_7 , 5% NaHF_2 u. als 3. 100% NaHF_2 . —

Eigg. der Na-Fluorbiobate: NaNbF_6 : $D^{25} 2,71 \pm 0,01$, pyknometr. in Bzl. bestimmt. Krystalle klein u. flächenarm, Brechungsindex $n < 1,328$. In Luft nicht stabil, wird rasch hydrolysiert, reagiert mit absol. A. u. ist unlösl. in Benzol. In einem Strom von trockenem N_2 bei langsamer Temp.-Erhöhung (2° je Min.) bis 480° stabil, u. oberhalb dieser Temp. zeigt sich ohne Schmelzen Zers. in NaF u. NbF_5 . — Na_2NbF_7 : $D^{25} 3,47 \pm 0,01$. Krystalle sind flächenarm, opt. zweiachsig, wahrscheinlich monoklin oder orthorhombisch. $n = 1,460 \pm 0,004$. Instabil in Luft, wird von H_2O rasch hydrolysiert. Unlösl. in Benzol. Schmilzt in trockenem N_2 bei $530 \pm 10^\circ$ u. zers. sich dann in NaF u. NbF_5 . (J. Amer. chem. Soc. **63**. 3264—66. Dez. 1941. Ithaca, N. Y., Cornell Univ., Abt. für Chemie.)
ERNA HOFFMANN.

Joel H. Hildebrand, Principles of chemistry; 4th ed. with Latimer and Hildebrand: Reference book of inorganic chemistry; 2nd ed. New York: Macmillan. 1941. (950 S.) 8° . \$ 4.75.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

J. Newton Friend und John P. Allchin, *Selen- und Tellurgehalte von Schwefel von Krisuvik, Island*. Chem. u. spektrograph. wurde Schwefel von Krisuvik untersucht. Extraktion mit CS_2 ergab einen unlösl. silicat. Rückstand von $3,2\%$. Der lösl. Anteil wurde durch Dest. gereinigt u. spektrograph. untersucht. Sowohl der lösl. wie der in CS_2 unlösl. Anteil zeigte die Linien von Se u. Te, während der unlösl. Rückstand außerdem stark die Linien von Ti, schwach die von Ni, Fe, Ca u. Be zeigte. Die quantitative Best. von Ti, Se u. Te ergab (alles in Teilen pro 1 Million Teile): in dem extrahierten S Se 12,5, Te 250, in dem unlösl. Rückstand Ti 3750, Se 200, Te 4000, im Rohmaterial Ti 120, Se 18,9 u. Te 378. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. **26**. 9—10. März 1941. Birmingham, Central Technical Coll.)
GOTTFRIED.

F. A. Bannister, *Die Krystallstruktur von Violarit*. Röntgenograph. untersucht wurde Violarit von der Vermiliongrube in Sudbury, Ontario. Die Aufnahmen ließen sich auswerten unter der Annahme eines flächenzentriert kub. Gitters mit $a = 9,51 \text{ \AA}$. Röntgenaufnahmen von *Linnaeit* u. *Polydymit* ergaben ähnliche Diagramme mit $a = 9,40$ bzw. $9,47$. Violarit besitzt demnach wie *Linnaeit* u. *Polydymit* Spinellstruktur. Die Formel ist $(\text{Ni}, \text{Fe})_3\text{S}_4$. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. **26**. 16—18. März 1941. London, British Museum, Mineral Dep.)
GOTTFRIED.

Hans Leitmeier, *Einige neuere Mineralvorkommen im Gebiete des Habachtales, ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der Zentralgranitgneise der Hohen Tauern*. Vf. beschreibt ausführlich neue Fundorte von *Dalolith*, *Scheelit*, *Granat*, *violettem Apatit*, *Adular* u. *Periklin* aus dem Gebiet des Habachtales. Die Entstehung der Mineralien wird eingehend diskutiert; danach sind die alpinen Klufmineralien im Venediger Gebiet als pneumatolyt.-hydrothermale Bildungen im unmittelbaren Gefolge der Entstehung des Zentralgranitgneises in den Klüften u. Spalten auskryst., die bei der Aufrichtung der Kulminationen im ganzen Gebiet der Hohen Tauern entstanden sind, als größere tekton. Bewegungen nicht mehr wirksam gewesen sind. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. B **53**. 271—329. 1942. Wien.)
GOTTFRIED.

Arthur W. G. Kingsbury, *Mineralfundstellen in den Mendip-Hügeln, Somerset*. Vf. gibt auf Grund eigener Begehungen einen Überblick über die verschied. Mineralfundstellen in den Mendiphügeln u. die dort auftretenden Mineralien. Die folgenden Mineralien wurden gefunden: Bleiglanz, Chalkosin, Zinkblende, Covellin, Chalkopyrit, Pyrit, Markasit, Tetraedrit, Fluorit, Mendiechit, Chloroxiphit, Diaboleit, Quarz, Chalcedon, Cuprit, Melaconit, Hämatit, Crednerit, Pyrolusit, Goethit, Manganit, Limonit, roten u. gelben Oker, Psilomelan, Wad, Calcit, Manganoalcit, Dolomit, Rodochrosit, Smithsonit, Cerussit, Aragonit, Malachit, Chessylit, Hydrocerrussit, Epidot, Laumontit, Chlorit, Chrysokoll, Pyromorphit, Mimetit, Baryt, Cölestin, Anglesit, Leadhillit, Melantherit u. Wulfenit. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. **26**. 67—80. Sept. 1941.)
GOTTFRIED.

Leonhard Weber und Joseph Rudolph, *Der Schweizer Brookit und seine optischen Anomalien*. Zur Klärung der an Brookit auftretenden opt. Anomalien wurden etwa 70 Krystalle untersucht. Mkr. ergaben sich 15 Formen, darunter zwei neue. Die diagonal verlaufenden Linien, oft erst im polarisierten Licht erkennbar, sind nach $[012]$ scharf gestreift, zeigen aber wechselnde Orientierung, die auf der linken Hälfte anders sein kann, wie auf der rechten. Gelegentlich fanden sich übereinstimmend gestreifte Nebenlinien. Gewisse Krystalle waren außerdem nach $[011]$ fein gezeichnet. Alle drei Liniensysteme wurden auf ihr anormales Verh. zwischen gekreuzten Nicols untersucht. Die Konoskop. Unters. ergab neben gestörten Achsenbildern ganz n., die aber der kristallograph. richtigen Lage gegenüber eine wechselnde Verdrehung der Achsenebene zeigten. Die früher vermutete strukturelle Umlagerung ist nicht aus-

geschlossen; der lamellare Aufbau der Tafeln läßt es indessen als möglich erscheinen, daß die Anomalien durch gesetzmäßige Einlagerungen anders orientierter, unter sich aber paralleler Brookitindividuen hervorgerufen werden. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 21. 335—36. 1941. Freiburg, Schweiz.) GOTTFRIED.

F. Rodolico, *Brookit von Calafuria bei Livorno*. Vf. untersuchte kristallograph. Brookit von Calafuria bei Livorno. Die gemessenen Winkelwerte stimmen überein mit dem bekannten Achsenverhältnis $a : b : c = 0,8416 : 1 : 0,9444$. Bei der spektrograph. Unters. konnten einige schwache Fe-Linien festgestellt werden. (Periodico Mineral. 13. 15—20. 1942. Messina, Univ., Istituto di Mineralogia.) GOTTFRIED.

F. H. Stewart, *Über sulfathaltigen Cancrinit und Analcim (Eudnophit) vom Loch Borolan, Assynt*. Vf. untersuchte sulfathaltigen Cancrinit u. Analcim aus den pegmatit. Flecken u. Gängen im Borolanit vom Loch Borolan. Der Cancrinit bildet den Hauptbestandteil des Pegmatits, bildet dort große spaltfähige Massen u. tritt zusammen auf mit Orthoklas, Melanit u. schwarzem Glimmer. Das Mineral ist hellblau bis hellgrünblau, besitzt die D. 2,42 u. die Härte 5. Er braust mit HCl auf u. bildet beim Erwärmen gelatinöse Kieselsäure. Er ist einachsige negativ, doch treten gelegentlich auch zweiachsige Interferenzfiguren mit kleinem Achsenwinkel auf. Der höchste Brechungsindex liegt sehr viel tiefer u. die Doppelbrechung ist sehr viel schwächer als die von n. Cancrinit. Für Na-Licht ergaben sich die Brechungsindices $\omega = 1,502$, $\varepsilon = 1,497$, $\omega - \varepsilon = 0,005$. Die chem. Analyse ergab die folgenden Werte: SiO_2 34,76 (%), Al_2O_3 30,81, CaO 3,87, SrO 0,32, Na_2O 18,90, K_2O 1,29, H_2O^+ 2,30, H_2O^- 0,20, CO_2 1,90, SO_3 5,93 Σ 100,28. Das SO_3 vertritt isomorph CO_2 ; das sulfat. Endglied der isomorphen Reihe ist noch nicht bekannt. Außer diesem Cancrinit tritt in dem Pegmatit eine doppelbrechende Varietät des Analcims auf. Begleitminerale sind Orthoklas, Melanit, Iphen u. Orthit. Das Mineral bildet hier große spaltfähige weiße Massen mit Glasglanz. Die Härte ist 5, die D. 2,268. Das Mineral gelatiniert mit Säure u. schm. leicht zu einem farblosen Glas. Die chem. Analyse ergab die folgenden Werte: SiO_2 52,89 (%), Al_2O_3 24,63, CaO 0,19, Na_2O 13,31, K_2O 0,73, H_2O^+ 7,66, H_2O^- 0,29 Σ 99,70. Die Analyse liefert die Formel $(\text{Na}, \text{K}, \text{Ca})_2\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ mit einem kleinen Ersatz von Si durch Al. Der Brechungsindex für Na-Licht liegt zwischen 1,486 u. 1,488, die Doppelbrechung geht bis zu 0,002. Gewöhnlich erhält man eine zweiachsige Interferenzfigur, doch treten gelegentlich auch einachsige Interferenzfiguren auf. Die Doppelbrechung schwankt, einige kleine Stellen sind auch isotrop. Lamellare Verzwilligung parallel einer der Spaltrichtungen tritt fast stets auf. Die opt. Anomalien sind ähnlich denen des Eudnophits. Es wird angenommen, daß sie durch Spannungen während der Krystallisation hervorgerufen werden. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 1—8. März 1941. Cambridge, Univ., Dep. of Mineralogy and Petrology.) GOTTFRIED.

P. M. Game, *Optische Eigenschaften von Olivinen von der Insel Ubekendt, Westgrönland*. Von einer Reihe von Olivinen aus den basalt. Laven der Insel Ubekendt wurden die Brechungsindices bestimmt u. die Achsenwinkel gemessen. Aus diesen Daten wurde der Anteil von Fe_2SiO_4 im Mineral hergeleitet. Die Meßergebnisse sind tabellar. zusammengestellt. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 11—15. März 1941. London, British Museum, Mineral Dep.) GOTTFRIED.

Conrad Burri, *Zur optischen Bestimmung der orthorhombischen Pyroxene*. Für eine Reihe von chem. untersuchten Orthaugiten wurden die Brechungsindices, die Dichten u. die Achsenwinkel bestimmt u. die Änderung dieser Konstanten als Funktion des MgSiO_3 - bzw. FeSiO_3 -Geh. graph. dargestellt. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 21. 177—82. 1941. Zürich, Techn. Hochschule, Mineralog.-petrograph. Inst.) GOTTFRIED.

A. M. MacGregor, *Gediegenes Gold und Silber mit anderen Mineralien von der Old West-Grube, Penhalonga, Süd-Rhodesien*. Vf. berichtet über das Auftreten von gediegenem krystallisiertem Gold mit aufgewachsenem gediegenem Silber. Im Gegensatz zu dem Gold ist das Silber selten krystallin. Es ist gewöhnlich abgerundet u. tritt teilweise als nahezu vollkommene Halbkugeln auf. Interessant ist, daß Gold u. Silber sich gleichzeitig ausgeschieden haben u. unvollkommen isomorph waren bei den Temp.- u. Druckbedingungen während der Abscheidung. Gleichzeitig mit dem Gold u. dem Silber treten in der Grube Bleiglanz, Pyrit, Quarz, Calcit, Laumontit u. Chlorit auf. Der Chlorit tritt in Form kleiner, wurmförmiger Krystalle auf. Die Brechungsindices sind $\alpha = 1,607$, $\gamma = 1,611$, $\gamma - \alpha = 0,004$. Der Pleochrismus ist stark, die D. 2,90. Die chem. Analyse ergab die folgenden Werte SiO_2 27,55 (%), Al_2O_3 19,74, Fe_2O_3 0,66, FeO 20,68, MnO 0,23, MgO 18,42, H_2O^+ , H_2O^- 0,31 Σ 98,98. Die chem. Analyse führt auf die Zus. Amesit 32 (%), Antigorit 29, Daphnit 21, Ferroantigorit 18 mit einem geringen Überschuß an SiO_2 . Als letztes Mineral krystallisierte der Laumontit aus. Er tritt gewöhnlich faserartig auf u. ist weich. Die Brechungsindices betragen $\alpha = 1,5048$, $\beta = 1,5176$, $\gamma - \alpha = 0,0128$, $\gamma : c = 43$; D. zwischen 2,26 u. 2,32. Die

Absetzung des Goldes ist ohne Zweifel durch einen sek. Prozeß bedingt. Die Ggw. von Pyrrhotin zeigt an, daß die Temp. während der Auskrystallisation hoch war. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 97—104. Sept. 1941. Geological Survey of Southern Rhodesia.)

GOTTFRIED.

Alexander Orlov, *Die Sedimente des Flözzuges im Kladnoer Steinkohlenbecken*. Petrograph. untersucht wurden die Steinkohlenflöze des mittelböhm. Steinkohlenbeckens mit bes. Berücksichtigung des tiefsten Kohlenhorizontes, den sogenannten Radnitzer Schichten. In dem Kladnoer Steinkohlenbecken ist hauptsächlich nur das Kladnoer Hauptflöz entwickelt, welches dem oberen Radnitzer Flöz entspricht. Das Kladnoer Grundflöz, welches dem unteren Radnitzer Flöz entspricht, ist im Kladnoer Becken sehr schlecht entwickelt u. fehlt zuweilen ganz. Das petrograph. Studium der Sedimente des genannten Horizontes gestattet gewisse Zeitabschnitte zu unterscheiden. Unter dem tiefsten Steinkohlenflöz liegen Konglomerate, Sandsteine u. tonige Sandsteine. Im Horizont des eigentlichen Kohlenflözzuges kann man 2 Zonen unterscheiden, von denen die untere aus weißem kaolin. Sandstein, die obere aus feinschichtigem Schieferton (Schleifsteinhorizont) besteht. Auf diese Hauptsedimentationsperiode der Kohle folgt der Seifensteinhorizont. Die Entstehung der einzelnen Horizonte wird kurz diskutiert. (Mitt. geol. Anst. Böhmen Mähren [Zprávy Geologického Ústavu Čechy Moravy] 17. 221—53. Jan. 1942.)

GOTTFRIED.

S. W. Souci und J. Ruments, *Beiträge zur Kenntnis der lettischen Moortorkommen und deren Verwendung zu balneologischen Zwecken*. Chem. u. physikal.-chem. wurden die Torfe des Moorbadcs Kemern u. des Moorbadcs Baldone in Litauen untersucht. Der Geh. an W. in den naturfeuchten Torfen liegt zwischen 80,5 u. 87,5%. Der Geh. des kernernschen Moores an Mineralstoffen beträgt etwa $\frac{1}{6}$ der Trockenmasse (17,62%) u. ist im Verhältnis zu anderen Flachmoortorfen als hoch zu bezeichnen. Im Torf von Baldone sind dagegen erheblich weniger Mineralstoffe enthalten. Ihr Geh. beträgt hier nur etwa $\frac{1}{10}$ (9,39%) der Trockenmasse. Der Geh. an säureunlös. Aschebestandteile beträgt 0,7—0,9% der Trockenmasse, entsprechend etwa $\frac{1}{20}$ (Kemern) bzw. $\frac{1}{10}$ (Baldone) der Gesamtasche. Die Löslichkeit der Torfbestandteile in W. ist nicht groß. Die *pH*-Werte liegen nahe dem Neutralpunkt. Bei dem Torf von Kemern ist bemerkenswert der hohe Geh. acetylbromidunlös. alkalilös. Humussäure (etwa 30% der Trockenmasse). Bei dem Torf von Baldone wurden etwa 22% Humussäure in der Trockenmasse gefunden. Der Geh. an Huminen liegt im Durchschnitt zwischen 20—23%. Bestimmt wurden ferner die W.-Kapazität, das Sedimentvolumen, der Quellungsgrad u. das spezif. Gewicht. Bei der Unters. der therm. Eig. endlich ergab sich für die untersuchten Torfe eine langsame Wärmefortpflanzungsgeschwindigkeit u. eine hohe Befähigung, Wärme festzuhalten. Die Wärmehaltung betrug bei dem Torf von Kemern aus natürlicher Lagerung 813 u. bei dem Torf von Baldone 852. (Latvijas Univ. Raksti [Acta Univ. Latviensis], kimijas Fak. Ser. 5. Nr. 16. 333—58. 1941. Riga, Univ., u. München, Labor. für prakt. Pharmazie u. Dtsch. Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.)

GOTTFRIED.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

R. Neu, *Die geometrische Isomerie der Ölsäure und der Elaidinsäure sowie die des Oleylalkohols und des Elaidylalkohols*. Ergänzung u. Erweiterung der Arbeit von FIEDLER (C. 1940. II. 1410). (Fette u. Seifen 48. 691—92. Nov. 1941. Mannheim.)

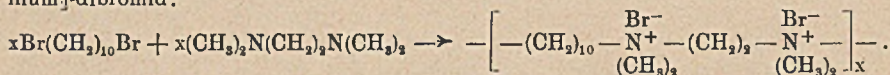
O. BAUER.

G. V. Schulz und F. Blaschke, *Orientierende Versuche zur Polymerisation des Methacrylsäuremethylesters*. XI. Über die Kinetik der Kettenpolymerisationen. 275. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. (X. vgl. C. 1942. I. 2860. 274. vgl. STAUDINGER, C. 1942. II. 21.) Unters. der Bedingungen, unter denen sich Methacrylsäuremethylester (I) in fl. Phase reproduzierbar polymerisieren läßt. Die Rk. ist unabhängig von der Größe der Gefäßwand, also homogen. Reinheit des I ist wichtig für die Reproduzierbarkeit. — Unter dem Einfl. von Luftsauerstoff u. Peroxyden verläuft die Rk. in zwei zeitlichen Perioden, einer annähernd stationären bis zu einem Umsatz von 20 bis 30% u. daran anschließend einer beschleunigten (explosiven), die in kurzer Zeit zu vollständigem Umsatz führt. Unter O₂ beginnt die Polymerisation erst nach einer Induktionsperiode von einigen Min. bis zu 1 Stde., innerhalb derer sich ein Peroxyd aus dem Monomeren u. dem Sauerstoff bildet, das dann die Rk. auslöst. Bei Zugabe von Peroxyd fällt die Induktionsperiode weg. — Bei Ausschluß von O₂ tritt eine langsame therm. Polymerisation ein, die reichlich eine Größenordnung langsamer ist als beim Styrol. Die ohne Peroxydzusatz unter Luft ausgeführten Polymerisationen

können daher nicht als therm. bezeichnet werden. — Die Auffassung einiger Autoren, daß bei Polymerisation des I der Wachstumsvorgang als geschwindigkeitsbestimmende Rk. zu bezeichnen ist, wird aus grundsätzlichen u. experimentellen Gründen abgelehnt. (Z. physik. Chem., Abt. B 50. 305—22. Nov. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. für makromol. Chemie.) LANTZSCH.

H. Staudinger, *Die Doppelbindungsregel beim Kautschuk*. 276. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. Zugleich 52. Mitt. über Kautschuk. (275. vgl. vorst. Ref.; 51. vgl. C. 1942. I. 2752.) Vf. weist darauf hin, daß er u. seine Mitarbeiter schon vor fast zwei Jahrzehnten auf die Doppelbindungsregel (Allylgruppierungsregel) beim Kautschuk aufmerksam gemacht haben u. daß sie den Beweis für dessen makromol. Aufbau durch Überführung in polymeranalogen Hydrokautschuk erbracht haben. — Zahlreiche Literaturangaben. (Kautschuk 17. 101—02. Sept. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. für makromol. Chemie.) LANTZSCH.

Werner Kern und Erich Brenneisen, *Über heteropolare Molekülkolloide*. III. *Polymerere Amine als Modelle des Eiweißes*. 277. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. (II. vgl. C. 1938. II. 2573; 276. vgl. vorst. Ref.) Herst. polymerer Amine durch Kondensation von Dihalogeniden mit Diaminen u. durch Polymerisation von Äthylenimin. Als Dihalogenide dienen *Trimethylenbromid*, *Pentamethylenbromid* u. *Dekamethylenbromid*, als Diamine *Tetramethyläthylendiamin* u. *Tetramethyltrimethylendiamin*. Es entstehen Salze von polymeren Basen, wie z. B. Polydekamethylen-[tetramethyläthylendiammonium]-dibromid:



Kondensation bei 20—100° führt zu harzigen, kryoskop., fadenziehenden wasserlös. Produkten. Abtrennung niedermol. Anteile durch Dialyse. Eindampfen des Rückstandes im Vakuum liefert hemikoll. Prodd. mit Fadenmoll. vom Mol.-Gew. 3000—10 000. Best. des ionisierbaren u. des entstandigen homöopolar gebundenen Broms. — *Äthylenimin* wird mit HBr u. Borfluorid-Essigsäure, um Explosionen zu vermeiden, zunächst bei Zimmertemp. u. dann bei 50—150° zu Ende polymerisiert. Unwirksam sind Na, K, Na-Amid, KOH, akt. Al-Oxyd, Sr-Carbonat u. Peroxyde. Chinon u. Phenol wirken nicht als Inhibitoren. Bis zu 70% Ausbeute verläuft Rk. bimolekular. All diese Beobachtungen sprechen für Polykondensation oder kondensierende Polymerisation u. nicht für Polymerisation. Die Polyäthylenimine sind feste, zähe, meist nur schwach gefärbte, wasserlös., hygroskop. Produkte. Reinigung durch Dialyse u. Elektrodialyse. Salze sind leicht lös., nur Pikrat u. Polyacrylat sind schwer löslich. Acetylierung, Benzoylierung u. p-Brombenzoylierung in Pyridin führen zu Derivv., bei denen 20—30% der vorhandenen N-Atome nicht reagiert haben, so daß man annehmen muß, daß die Polykondensation nicht nur linear verläuft, sondern auch zu Verzweigungen führt. Mit p-Toluolsulfochlorid u. KOH entsteht ein Poly-p-toluolsulfonyläthylenimid. In salzsaurer Lsg. entsteht mit Na-Nitrit ein orangerotes, unlös. Nitrosamin. (J. prakt. Chem. [N. F.] 159. 193—218. 27/10. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Chem. Labor.) LANTZSCH.

Werner Kern und Erich Brenneisen, *Über heteropolare Molekülkolloide*. IV. *Untersuchungen an Salzen polymerer Amine und an Polyäthyleniminen*. 278. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. (III. u. 277. vgl. vorst. Ref.) Osmot. Messungen an *Polytrimethylendimethylammoniumbromid* (I) u. an *Polydekamethylentetramethyläthylendiammoniumdibromid* (II) (vgl. vorst. Ref.). Die polyvalenten, hochmol. Kationen bewirken eine elektrostat. Inaktivierung der monovalenten Anionen (Br-Ionen). Osmot. Koeff. bei I = 0,2, bei II = 0,3—0,5. Inaktivierung nimmt mit zunehmendem Abstand der dissoziierenden Gruppen ab. Zu demselben Ergebnis führen konduktometr. Messungen an wss. Lsgg. von I u. II. — Die *Polyäthylenimine* (III) sind in wss. Lsg. keine polyvalenten Basen; die Zahl der ionisierten Imingruppen ist sehr gering. Nur ein geringer Bruchteil der Makromoll. trägt positive Ladung. Die Leitfähigkeit ist gegenüber wss. Lsgg. von Diäthylamin gering. Der osmot. Druck von wss. Lsgg. von III wurde um eine Größenordnung größer gefunden als er auf Grund der OH⁻-Konz. erwartet werden konnte, vermutlich weil die untersuchten III verhältnismäßig niedermol. sind [Durchschnittspolymerisationsgrad (DP.) = 27—51] u. ihre Moll. einen erheblichen Anteil am osmot. Druck ausmachen. Überführung des III vom DP. 33 in sein polymeranalogen Acetat ist Beweis für makromol. Bau. — Die Konz.-Abhängigkeit der Viscosität ist komplizierter als bei homöopolaren Mol.-Kolloiden. Eine Zerlegung der spezif. Viscosität in einen ionalen u. einen makromol. Faktor, wie es bei den Polyacrylsäuren der Fall ist (vgl. C. 1938. II. 2573), ist bei den hochmol. Aminen bisher nicht

gelungen. (J. prakt. Chem. [N. F.] 159. 219—40. 27/10. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Chem. Labor.)

LANTZSCH.

G. V. Schulz und **F. Blaschke**, *Polymerisationsreaktionen mit explosivem Verlauf*. XII. *Über die Kinetik der Kettenpolymerisation*. 279. Mitt. *über makromolekulare Verbindungen*. (XI. vgl. C. 1942. II. 757; 278. vgl. vorst. Ref.) Die Polymerisation von *Methacrylsäuremethylester* verläuft in Ggw. von Sauerstoff oder von Peroxyden nach Durchlaufen einer Vorperiode, die bis zu mehreren Stdn. dauern kann u. während der eine andauernde Beschleunigung der Rk.-Geschwindigkeit stattfindet, plötzlich explosionsartig, wobei Temp.-Erhöhungen bis zu 90° auftreten. Während der Rk. bestimmen Vff. den Umsatz, die Viscosität des Rk.-Gemisches, die Temp. u. den Polymerisationsgrad des Polymeren. Sie folgern aus den Messungen, daß es sich nicht um eine Wärmeexplosion, sondern um eine solche durch Kettenvorzweigung im weitesten Sinne handelt. Bei der Polymerisation unter Sauerstoff zeigt sich eine Induktionsperiode, die um so kürzer ist, je höher die Temp. ist. Die Rk.-Geschwindigkeit u. die Explosionsneigung erreichen bei ca. 120° ihr Maximum. Vff. erklären diese Erscheinung mit Bldg. u. Zerfall eines Peroxyds. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47. 749—61. Nov. 1941. Freiburg i. Br.)

LANTZSCH.

H. Staudinger und **K. W. Eder**, *Über die Charakterisierung von Cellulose durch die Kupferzahl*. 280. Mitt. *über makromolekulare Verbindungen*. 72. Mitt. *über Cellulose*. (279. vgl. vorst. Ref.; 71. vgl. C. 1942. II. 21.) Die Durchschnittspolymerisationsgrade (DP.) von Cellulose-triacetaten aus osmot. u. viscosimetr. Messungen stimmen mit den nach der Endgruppenmeth. bestimmten überein (vgl. STAUDINGER, C. 1942. I. 2753). Aus den Kupferzahlen von Cellulosen aus gereinigten abgebauten Cellulose-triacetaten (DP. 9—52) berechnen sich kleinere DP. als nach den oben genannten Methoden. Dasselbe Resultat ergibt sich bei Hydratcellulosen vom DP. 150—2000, die durch hydrolyt. Abbau aus Baumwollcellulosen gewonnen werden. Kupferzahl u. DP. gehen zwar parallel, aber bei der Kupferzahlbest. werden außer der aldehyd. Endgruppe noch andere Gruppen angegriffen. Oxycellulosen (oxydativ abgebaute Cellulosen, bei denen DP. der Nitate höher ist als der bei den Cellulosen in SCHWEIZERS Reagens gefundene) haben eine noch höhere Kupferzahl als Hydratcellulosen von gleichem DP., da sie fehlerhafte Glucosesterreste enthalten, die gegen Oxydationsmittel empfindlicher sind als unveränderte Glucosesterreste. (Cellulosechem. 19. 125—31. Nov./Dez. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. f. makromol. Chemie.)

LANTZSCH.

H. Staudinger und **E. Husemann**, *Bestimmung des Cellulosegehaltes in verschiedenen Holzsorten*. 281. Mitt. *über makromolekulare Verbindungen*. 73. Mitt. *über Cellulose*. (280. u. 72. vgl. vorst. Ref.) Zus. des Holzes. Bedeutung der Best. des Cellulosegehaltes. Schwierigkeiten der Holzanalyse. Vgl. verschied. Analysemethoden. Erörterung eines neuen Verf.: Aufschluß mit ClO₂-Lsg. u. Extraktion der Holzpolyosen mit 8—10%/ig. NaOH unter Luftausschluß. Die so erhaltenen Cellulosen vom Polymerisationsgrad 1000—1200 sind kaum abgebaut. Der höchste Geh. an Cellulose wurde bei Schwarzpappel gefunden. (Holz als Roh- u. Werkstoff 4. 343—47. Okt. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. f. makromol. Chemie.)

LANTZSCH.

H. Staudinger, **H. Stock** und **K. F. Daemisch**, *Über das Verspinnen von Äthylcellulosen*. 282. Mitt. *über makromolekulare Verbindungen*. 74. Mitt. *über Cellulose*. (281. u. 73. vgl. vorst. Ref.) Zunächst wird der therm. Abbau von Äthylcellulosen (I) untersucht. Dieser tritt bei Temp. oberhalb 200° auf u. ist bei 250° schon sehr erheblich (nach 10 Min. vom DP. 450 auf 120 abgebaut). Die Festigkeit von aus der Schmelze bei 250° erhaltenen Fäden ist so gering, daß sie techn. nicht brauchbar sind; sie ist aber größer als bei nativen Faser-cellulosen, die ebenso stark abgebaut sind. Die Festigkeit von Cellulosefäden hängt nicht nur von der Länge der Fadenmoll. ab, sondern auch von ihrer Anordnung in der Faser. — Um therm. Abbau zu verringern, werden fertige Fäden aus I kurze Zeit in einer Schmelzkammer auf 205° erhitzt u. gestreckt. Die Festigkeit der Fasern nimmt beim Strecken zu, die Dehnung ab, die Knickfestigkeit bleibt prakt. unverändert. — Die Festigkeit der aus geschmolzener I hergestellten Fasern ist ähnlich wie bei Zellwolle aus abgebauten Cellulosen. (Melliand Textilber. 22. 620—21. Dez. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. f. makromol. Chemie.)

LANTZSCH.

G. V. Schulz, *Über die Aktivierungsenergien der 1,4- und der 1,2-Polymerisation des Butadiens*. XIII. Mitt. *über die Kinetik der Kettenpolymerisationen*. 283. Mitt. *über makromolekulare Verbindungen*. (XII. vgl. C. 1942. II. 759; 282. vgl. vorst. Ref.) ZIEGLER u. Mitarbeiter untersuchten die Polymerisation von *Butadien* unter der Einw. von Li-Butyl (C. 1940. I. 2140). Aus den Angaben über die Ausbeuten an geradkettigen u. verzweigten Rk.-Prodd. bei —50° u. +100° berechnet Vf. die Differenz der Aktivierungsenergien (ϵ) u. den Quotienten der Aktionskonstanten (α) der 1,4- u. 1,2-Addition. $\epsilon = 4,8$ kcal/Mol., $\alpha = 2600$. ϵ u. α sind stark zusammengesetzte Größen. (Ber. dtsh.

chem. Ges. 74. 1766—68. 5/11. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. f. makromol. Chemie.) LANTZSCH.

G. V. Schulz und F. Blaschke, *Die Polymerisation von Methacrylsäuremethylester unter Einwirkung von Benzoylperoxyd*. XIV. Über die Kinetik der Kettenpolymerisation. 284. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. (XIII. u. 283. vgl. vorst. Ref.) Überblick über die Ergebnisse vorliegend referierter Arbeit vgl. 279. Mitt. C. 1942. II. 759. Im unverd. Zustand geht die Rk. nach einer fast stationären Vorperiode in eine Explosion über. Der Rk.-Mechanismus in der Vorperiode kann nach den Methoden der chem. Kinetik ermittelt werden. In Bzl.-Lsg. bis zur Konz. von ca. 40% ist die Rk. bis zum vollständigen Umsatz „stationär“. Für Rk.-Geschwindigkeit u. Polymerisationsgrad gilt im Temp.-Bereich zwischen 30 u. 120° die ARRHENIUSsche Gleichung. Bei höherer Temp. zerfällt das Peroxyd, so daß die Geschwindigkeit zurückgeht. Die Bruttogeschwindigkeit ist der Wurzel aus der Peroxydkonz. proportional. Die beim Styrol gefundene umgekehrte Proportionalität zwischen Polymerisationsgrad u. Wurzel aus der Peroxydkonz. trifft beim Methacrylsäuremethylester nicht zu. — Der Primärakt zerfällt in 2 Stufen. Zunächst bildet sich aus Peroxyd u. Monomerem in einem vorgelagerten Gleichgewicht ein Zwischenprod., das sich dann in einer nach der 1. Ordnung verlaufenden Rk. in das akt. Primärprod. umlagert. Letzteres lagert fortlaufend unter Aufrechterhaltung des akt. Zustandes weitere Moll. an (Wachstumsrk.). Im Kettenabbruch wirken zwei unabhängige Rkk. nebeneinander: Gegenseitiger Kettenabbruch u. „Übertragungsreaktion“. Letztere besteht darin, daß ein monomeres Mol. eine Kette absättigt (z. B. durch Abgabe eines H-Atoms) u. hierbei in einen Radikalzustand übergeht, der Anlaß zu weiterem Kettenwachstum gibt. — Durch Integration der die Rk.-Ordnung angehenden Geschwindigkeitsgleichungen über die Zeit erhält man Funktionen, die den Polymerisationsverlauf (u. auch den Polymerisationsgrad) im gelösten Zustand bis zu ca. 80% Umsatz richtig wiedergeben. — Die Auffassung, daß das Peroxyd in Radikale zerfällt, die dann die Rk.-Ketten anregen, wird widerlegt. (Z. physik. Chem., Abt. B 51. 75—102. Jan. 1942. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. f. makromol. Chemie.) LANTZSCH.

A. J. de Rosset, *Untersuchungen über die Strömungsdoppelbrechung von Methacrylsäuremethylesterpolymerisaten in Lösung*. Vf. mißt die Strömungsdoppelbrechung von Methacrylsäuremethylesterpolymerisaten verschied. Herst.-Art u. Polymerisationsgrades nach der Meth. der rotierenden Zylinder auf 0,05° genau. — Als Lösungsm. dient Dioxan, der Konz.-Bereich ist 1—50 g Polymerisat pro Liter. Die spezif. Doppelbrechung ist für jedes Polymerisat in bezug auf die Viscosität eine charakterist. Konstante. Als Länge der Polymeren wird 890—1880 Å berechnet unter der modellmäßigen Voraussetzung, daß es sich um ein stabförmiges Mol. handelt. Die Viscositätsmessungen verd. Lsgg. der Polymere in Dioxan führen zu einem durch Extrapolation gewonnenen Wert der spezif. Viscosität bei unendlicher Verdünnung, der für die verschied. Polymeren eine lineare Funktion des Quadrates des Verhältnisses von Länge zu Breite des Mol. darstellt. (J. chem. Physics 9. 766—74. Okt. 1941. Madison, Wis., Univ.) LINKE.

Ernst Jenckel und Franz Nagel, *Rückfederung und Doppelbrechung an gewalztem Polystyrol*. Bei konstanter Temp. nimmt die Doppelbrechung gewalzter Polystyrolplättchen proportional der Verformung zu. Bei konstanter Verformung nimmt die Doppelbrechung mit steigender Temp. ab. Die Schrumpfungsgeschwindigkeit nimmt mit steigender Temp. zu. Mit sinkender Walztemp. nimmt sie ein wenig ab. Bei genügend hoher Schrumpfungstemp. wird die Schrumpfung zeitweise unterbrochen durch ein Wiederausdehnen. Der Rückgang der Doppelbrechung beim Schrumpfen verläuft schneller als der Rückgang der Verlängerung der Folie. An Hand eines halben Dutzends Federn u. Kolben wird die Deutung der Mechanismen versucht. (Kolloid-Z. 97. 37. Okt. 1941. Aachen, Techn. Hochsch., Inst. f. theoret. Hüttenkunde u. physikal. Chemie.) UEBERREITER.

Louis D. Rampino und F. F. Nord, *Die Anwendbarkeit der aus Palladium und einem Hochpolymeren bestehenden Katalysatoren*. Über die Darst. der genannten Katalysatoren vgl. C. 1942. I. 1715. Ihre Wirksamkeit u. Überlegenheit über andere Edelmetallkatalysatoren wird durch die Hydrierung von Furfural, Chinon, Benzil, Zimtaldehyd, m-Bromnitrobenzol, Chaulmoogra- u. Propiolsäure festgelegt. Die Red. von Benzil mit Pd-PAME kann auf der Stufe des Hydrobenzoinis festgehalten oder aber bis zum Dibenzil geführt werden, wobei in letzterem Falle keine intermediäre Bldg. von Phenylbenzylcarbinol stattfindet. m-Bromnitrobenzol wird mit Pd-PVA in einer Stufe direkt zum Cyclohexylamin reduziert. Als Red.-Prodd. des Zimtaldehyds werden Hydrozimtaldehyd u. -alkohol u. Propylbenzol isoliert. Chinon läßt sich mit Pd-PVA auch in saurer Lsg. zu Hydrochinon reduzieren, während dies NEUNHOEFFER u. PELZ (C. 1939. I. 3146) u. ROSENBLATT (C. 1940. II. 1852) mit anderen Katalysatoren

nicht gelang. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3268. Dez. 1941. New York, Fordham Univ., Dep. of Organ. Chem.) REITZ.

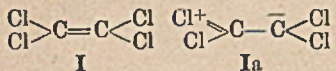
O. C. Dermer und **Edward Hooper**, *Katalysatoren für die Polymerisation von Benzylchlorid*. 10 ml chem. reines Benzylchlorid wurden in ein Pyrexproberöhrchen gebracht, unter Zugabe einer Spur des zu untersuchenden Katalysators (Stecknadelkopfgroße). Das Gemisch wurde unter einem Rückflußkühler wenigstens 2 Stdn. lang oder so lange gekocht, bis zu wenig Benzylchlorid für den Rückfluß übrigblieb. Ergebnisse: 1. Eine Gruppe von Chloriden ergab innerhalb 2 Stdn. 86—99% der theoret. Ausbeute eines Polymeren (C₇H₉)_x, u. zwar die Chloride von Al, Sb (5), B (3), Cd, Cb (5), Fe (3), Ga (Metall), In (Metall), Mn (2), Mo (5), Pd (2), Pt (4), Sn (4), Sn (2), Ta (5), Ti (4), W (6), Zn u. Uranylacetat. Alle so entstandenen Polymere waren thermoplast. Harze, deren Farbe von rot über orange zu braun oder sogar graublau variierte. — 2. Eine andere Gruppe erzeugte kleine, aber merkliche Mengen eines in überschüssigem Benzylchlorid unlös. Polymeren; hierbei handelte es sich um die Chloride von Au, Ba, Co, Cu (2), La (3), Ni, Se (4) u. Te (2). — 3. Chloride, die überhaupt kein festes Polymer erzeugten; hierbei handelte es sich um die Chloride von Sb (3), As (3), Bi, Ca, Ce, Cr (sublimiert oder dehydratisiert), J (3), Pb (2), Mg, Hg (2), P (3), P (5), Ag, Sr, S (1), Te (4), Tl (3) u. Th (4). — Vff. finden es überraschend, daß ein so salzähnliches Halogenid, wie MnCl₂, derartig akt. ist, u. daß die Chloride von Te prakt. keine Katalysatoren sind, obwohl das Dioxid akt. ist. Ein Vgl. mit der von DERMER, JOHNSON, WILSON u. DERMER (C. 1942. I. 2515) gefundenen katalyt. Wirksamkeit von Chloriden bei der Ketonsynth. zeigt, obwohl diese für andere Temp. gilt, eine weitgehende, aber nicht vollständige Korrelation. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3525—26. Dez. 1941. Stillwater, Okla., Agricult. and mechan. Coll., Dep. of Chem.) ZEISE.

Horst Böhme und **Joachim Wagner**, *Die Absorptionsspektren einiger sulfogruppenhaltigen Verbindungen*. Es werden die UV-Absorptionsspektren von *Methylsulfon-bis-äthylsulfonmethan* (I), *1-Methyl-1,1-bis-äthylsulfonäthan* (II), *Dimethylsulfonylimid* (III), *Dimethylsulfonylmethylamin* (IV), *Diacetamid* (V), *Thiophenol* (VI), *Benzolsulfonsäure* (VII), *Benzolsulfonsäure* (VIII), *Benzolsulfonamid* (IX), *Benzolsulfonamid* (X), *Benzolsulfonacetamid* (XI) aufgenommen u. kurvenmäßig mitgeteilt. Das Spektr. von II verläuft etwas kurzwelliger als das von I. Es wird also durch die Dissoziation eine geringe Rotverschiebung bewirkt. Die Absorption von III u. IV ist sehr gering. Bei VI, VII u. VIII zeigt VI die stärkste Absorption, da es zwei einsame Elektronenpaare am Schwefel besitzt. Bei VIII treten deutlich die drei stärksten Benzolbanden hervor, was durch die vollständige Bindung der Elektronen des S hervorgerufen wird. Das Spektr. von VIII unterscheidet sich nicht von dem seines Na-Salzes. Bei IX tritt in alkal. u. neutraler Lsg. ein von der Säure abweichendes Spektr. auf. Diese Strukturänderung läßt sich wenigstens teilweise auf eine Zers. zurückführen. Bei X ist die Lage der Absorptionsbanden die gleiche wie bei der Sulfonsäure, nur ist die Intensität doppelt so hoch. In alkal. Lsg. verschwinden die Absorptionsbanden völlig, so daß im Gebiet der ausgezeichneten Punkte nur eine Neigungsänderung der Kurve festzustellen ist. Der Grund hierfür liegt weder in einer Hydrolyse, noch in einer Zersetzung. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 606—14. 6/5. 1942. Berlin, Univ., Pharmazeut. Inst. u. Chem. Unters.-Stelle d. Hauptsanitätsparkes.) LINKE.

Horst Böhme und **Joachim Wagner**, *Das Absorptionsspektrum eines β,γ-ungesättigten Aldehyds*. Vff. untersuchen das UV-Absorptionsspektr. des *2-Äthylhexen-(3)-als-(I)* (I) u. des *2-Äthylhexen-(2)-als-(I)* (II) in A. u. Hexan. Das kurzwellige Band liegt bei II in A. bei 230 mμ u. in Hexan bei 224 mμ. Das niedere, langwellige Carbonylband findet sich in A. bei 317 mμ in Hexan bei 326 mμ. Bei I tritt eine Verschiebung des Carbonylbandes zum langwelligen ein, die aber wesentlich geringer ist als bei II. Der Extinktionskoeff. ist aber 5—10 mal so groß, wie bei den bisher untersuchten Aldehyden. Zum Kurzwelligen hin erfolgt ein steiler Anstieg, der aber nicht gemessen werden konnte. I ergab für die D-Linie eine Mol.-Refr. von 39,3, II eine solche von 39,7, während sich nach EISENLOHR 38,7 berechnet. Die beachtliche Exaltation bei I ist wie die starke Absorption unerwartet u. deutet auf gelockertere Elektronen hin, als nach der Formel zu erwarten sind. Die Verb. wurden nach bekannten Methoden hergestellt u. hatten folgende Daten: I Kp.₁₂ 51°, n_D²⁰ = 1,4340, D.₂₀ 0,8362; II Kp.₁₂ 57°, n_D²⁰ = 1,4519, D.₂₀ 0,8576. I lagert sich bei längerem Stehen bei Zimmertemp. in II um. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 614—17. 6/5. 1942. Berlin, Univ., Pharmazeut. Inst. u. Chem. Unters.-Stelle d. Hauptsanitätsparkes.) LINKE.

Jules Duchesne, *Neue Untersuchungen über die Potentialfunktion der ebenen Bewegungen des C₂Cl₄-Moleküls*. Mit Hilfe neuerer Messungen (C. 1941. II. 597) der Infrarot- u. RAMAN-Spektren des Vf. wird die quadrat. Potentialfunktion des *Tetrachloräthylens* (I)-Mol. genauer berechnet (vgl. auch WITTECK, C. 1941. I. 507). Unter

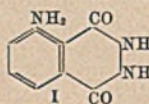
den verschied. Kopplungsarten sind zwei bes. wichtig, u. zwar die, welche der Wechselwrkg. zwischen CC u. CCl_2 entsprechen, u. die von anderen Forschern bisher vernachlässigt wurden (vgl. PAULING, BROCKWAY u. BEACHE, C. 1936. II. 952). Ferner



konnte vom Vf. festgestellt werden, daß die Bindungskraft der CC -Bindung im I-Mol. einen Wert besitzt, der zwischen denen für eine n. einfache u. eine n. doppelte Bindung liegt. — Aus den Ergebnissen des Vf. geht hervor, daß zwischen den Moll. im Normalzustand eine Resonanz im Sinne der Konfigurationen I u. Ia existiert, was mit der allg. Annahme in Übereinstimmung steht. Bei verschied. Chloriderivv. des Äthylens konnte Vf. zeigen, daß mit wachsender Anzahl substituierter Chloratome die Festigkeit der CC -Bindung monoton abnimmt. (Physica 9. 249—266. März 1942. Lüttich, Univ.) GOLD.

James C. Andrews und Bailey D. Webb, *Die optische Aktivität von Chinin und einigen seiner Salze*. Es werden die spezif. Drehungen von *Chinin*, *Chininsulfat* v. *Chinindihydrochlorid* in Abhängigkeit vom A.-Geh. der wss. Lsg. u. der Neutralisation des Chinins mit der betreffenden Säure mitgeteilt. Die Temp. betrug 25°. Es zeigt sich, daß bei Säureüberschuß die Rotationswerte steigen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 232—33. 15/4. 1941. Chapel Hill, N. C., Univ. of North Carolina, School of Med.) LINKE.

Karl Weber, *Über die Lumineszenz des Luminols*. I. Mitt. *Einfluß der Acidität und die Wirkung von Fremdstoffzusatz auf die Fluoreszenz des Luminols*. (Vgl. C. 1942. I. 181.) Es wird über quantitative Intensitätsmessungen der Lumineszenz von Luminolsgg. unter verschied. Bedingungen berichtet. Die Fähigkeit zur Lumineszenz besitzen nur die neutralen Moll. der Form I. Die Helligkeit hängt daher vom pH -Wert der Lsg. ab; sie hat ein Maximum bei $\text{pH} = 4,49$. — Die auslöschende Wrkg. zugesetzter Fremdstoffe auf die Luminollumineszenz kann — wie an Hand von Beispielen gezeigt



wird — verschied. Art sein: 1. Löschung durch Fremdstoffe oder organ. Lösungsmittel, die die Acidität der Lsg. verändern (Säuren, Basen, hydrolysierende Stoffe wie Na_2S bzw. A., Methanol, Aceton), 2. Löschung durch Halogenionen (KJ, KBr, KSCN), 3. durch organ. Inhibitoren (Mono- u. Polyphenole, Anilin) u. 4. durch Komplexbldg. (HgCl_2). Die Lösungen 2 u. 3 sind solche zweiter Art mit dem Mechanismus von reversiblen Redoxrkk. (die Fremdstoffe treten mit den angeregten Luminolmoll. während der Verweilzeit in Wechselwrkg.). — Die Verss. wurden mit Luminolsgg. verschied. Konz. zwischen $4 \cdot 10^{-5}$ u. $2,5 \cdot 10^{-4}$ Mol/l ausgeführt. Als Pufferlsgg. mit großem pH dienten Phosphat-, mit kleinem pH Citratmischungen nach SÖRENSEN. Die Fluoreszenzhelligkeit wurde photoelektr. gemessen, die Anregung der Lumineszenz erfolgte mit dem durch ein NiO -Glas gefilterten UV einer Hg-Hochdrucklampe. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 565—73. 6/5. 1942. Zagreb, Univ., Techn. Fakultät, Inst. für physikal. Chemie.) RUDOLPH.

Mario Fornaseri, *Krystallographische und röntgenographische Untersuchung von α, γ -Dibenzoylpropan*. Krystallograph. u. röntgenograph. wurde α, γ -Dibenzoylpropan, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot [\text{CH}_2]_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_5$, untersucht. Gute Krystalle wurden erhalten aus Ligroin durch langsame Verdampfung bei Zimmertemperatur. Die goniometr. Vermessung der nach der c-Achse gestreckten monoklinen Krystalle ergab das Achsenverhältnis $a : b : c = 0,735 : 1 : 0,482$, $\beta = 115^\circ 42'$. Die opt. Achsenebene liegt senkrecht zu (0 1 0). Der Achsenwinkel ergab sich für Na-Licht zu $2V = 45^\circ$. Die opt. Orientierung ist $b = \gamma$, $c : a = 15^\circ$. Die Brechungsindices für Na-Licht wurden bestimmt zu $\alpha = 1,433$, $\beta = 1,696$, $\gamma = 1,759$. LAUE- u. Drehkrystalldiagramm ergaben die Elementarzelle $a = 12,23$, $b = 16,69$, $c = 8,05 \text{ \AA}$, $\beta = 115^\circ 42'$. In dieser Zelle sind 4 Moll. enthalten. Raumgruppe ist $C_{2h}^5 - P 2/a$. (Periodico Mineral. 13. 93—111. 1942. Rom, Univ., Istituto di Mineralogia e Petrografia.) GOTTFRIED.

A. N. Gerritsen und P. van der Star, *Die Wärmeleitfähigkeit von festem Methan*. Nach einer im einzelnen beschriebenen Meth. wird die Wärmeleitfähigkeit von festem Methan bei 20° K gemessen. Ähnlich wie die elektr. Leitfähigkeit besitzt die Wärmeleitfähigkeit ein Maximum bei 20,4°. Lage u. Höhe des Maximums sind in Übereinstimmung mit den von der einfachen Theorie gegebenen Werten. (Physica 9. 503—12. Mai 1942. Leiden, Kamerlingh-Onnes-Labor.) RUDOLPH.

Kenneth A. Kobe, Thomas S. Okabe, Marshall T. Ramstad und Philip M. Huemmer, *p-Cymolstudien*. VI. *Dampfdruck von p-Cymol, einigen seiner Derivate und verwandten Verbindungen*. (Vgl. C. 1940. II. 3554 u. DOUMANI, C. 1940. II. 2738.) Die Dampfdruckkurven einer Reihe von Substanzen werden nach einer isotenoskop. Meth. aufgenommen u. mit Literaturdaten, soweit solche schon vorlagen, verglichen. Folgende Daten werden erhalten:

Verbb.	Kp. ₇₆₀ in °	Verdampf.- wärme, cal	Dampfdruckgleichung log p (in mm) =
p-Cymol	176,8	10 670	- 2332/T + 8,063
Cumol	152,6	9 950	- 2175/T + 7,991
2-Nitro-p-cymol.	Zers.	14 100	- 3075/T + 8,70
3-Nitro-p-cymol.	Zers.	12 900	- 2320/T + 8,24
2-Hydroxy-p-cymol	237,3	13 250	- 2897/T + 8,556
3-Hydroxy-p-cymol	232,5	12 750	- 2787/T + 8,394
2-Chlor-p-cymol.	217,6	11 800	- 2579/T + 8,138
3-Chlor-p-cymol.	217,1	11 270	- 2463/T + 7,906
2-Brom-p-cymol.	234,3	12 010	- 2625/T + 8,053
3-Brom-p-cymol.	234,1	11 500	- 2525/T + 7,86
p-Tolylmethyleketon	224,4	12 440	- 2719/T + 8,347
p-Nitrotoluol.	238,2	12 030	- 2630/T + 8,025
p-Toluidin.	200,3	11 880	- 2597/T + 8,366
Carvon	229,0	12 320	- 2694/T + 8,247
Fenchon	193,2	10 820	- 2366/T + 7,954
Isopulegol.	212,0	11 900	- 2601/T + 8,243
Menthol	216,5	12 050	- 4695/T - 10,250 log T + 40,033

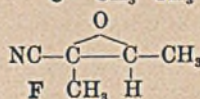
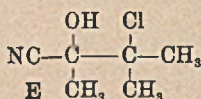
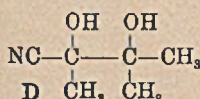
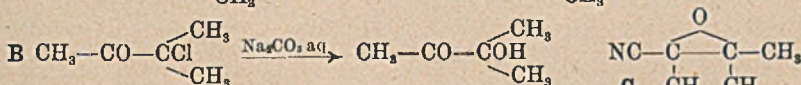
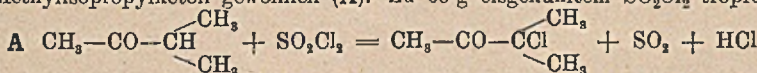
(J. Amer. chem. Soc. 63. 3251—52. Dez. 1941. Seattle, Wash., Univ., Dep. of Chem. Engineer.) REITZ.

E. A. Alexander und J. D. Lambert, *Der zweite Virialkoeffizient des Acetaldehyds*. Zwischen den gemessenen Werten u. den aus den krit. Daten nach BERTHELOT berechneten besteht ein so großer Unterschied, daß man auf eine Polymerisation in der Gasphase schließen muß. Die aus den Daten unter der Annahme der Bldg. von Doppel-moll. berechneten Gleichgewichtskonstanten lassen in der üblichen Weise eine Gleichung für $k p$ aufstellen: $k p = 2,29 \cdot 10^5 e^{-5226/R T}$. Es wird eine Wasserstoffbindung zwischen den beiden Moll. angenommen. (Trans. Faraday Soc. 37. 421—26. Aug. 1941.) LINKE.

Julian M. Sturtevant, *Calorimetrische Untersuchungen von organischen Reaktionen*. III. Die Ionisationswärmen von Glycin bei 25°. (II. vgl. C. 1941. II. 2845.; vgl. auch C. 1940. II. 3463.) Vf. berichtet über calorimetr. Bestimmungen der Neutralisationswärme von Glycin mit HCl u. NaOH bei 25°. Die Resultate werden mit älteren Literaturwerten verglichen (vgl. OWEN, C. 1934. I. 1948) u. stimmen mit zuverlässigen Angaben, die aus EK.-Messungen gewonnen wurden, gut überein. Die erhaltenen Werte betragen für die Ionisationswärme des Glycins 930 cal (Säuredissoziation) u. 2771 cal (Basendissoziation). (J. Amer. chem. Soc. 63. 88—93. Jan. 1941. New Haven, Conn., Yale Univ., Sterling Chemistry Labor.) ADENSTEDT.

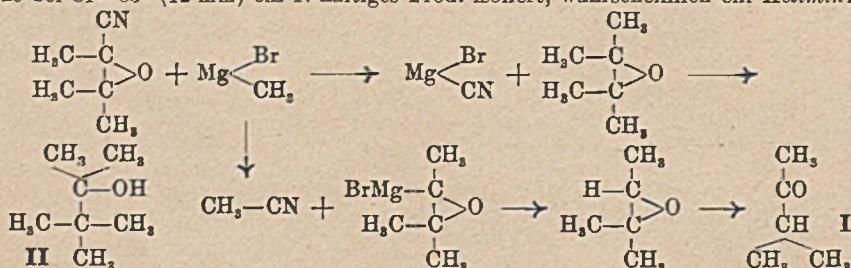
D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

P. Delbaere, *Einige Reaktionen von 3-Methyl-3-chlorbutanon-2*. Das bisher unbekannte 3-Methyl-3-chlorbutanon-2 wird sehr leicht durch Einw. von Sulfurylchlorid auf Methylisopropylketon gewonnen (A). Zu 65 g eisgekühltem SO₂Cl₂ tropfenweise



43 g Keton zugeben, bis zur Entfernung des gasförmigen SO₂ u. HCl erwärmt u. destilliert. Neben 84% des Chlorketons geringe Menge höherer Prodd. gebildet. Kp. 117,2°, D₄²⁰ = 1,0083, n_D²⁰ = 1,41814, n_D²⁰ = 1,42044, n_D²⁰ = 1,42588, M_x = 30,13, M_D = 30,28, M_B = 30,62. Durch Erhitzen von 38 g dieses Chlorketons mit 160 ccm 20%ig. Na₂CO₃-Lsg. unter Rückfluß entsteht nach 37 Stdn. das bekannte 3-Methylbutanol-3-on-2 (B), mit Ä. extrahiert, Kp. 143°, als Semicarbazon, F. 163—164°, identifiziert. Bei Anwendung von NaOH an Stelle von Na₂CO₃ verläuft die Rk. unter Bldg. von (CH₃)₃C-COOH = Trimethylessigsäure, Kp. 163°, F. 35°. (angewandt

16 g Chlorketon, 40 ccm 40%ig. NaOH, 20 Stdn. unter Rückfluß zum Sieden erhitzt, mit Ä. extrahiert). Die Annahme, daß diese der Pinacolinumlagerung sehr ähnliche Isomerisierung mit dem zunächst gebildeten Keton vor sich geht, ist nicht zutreffend, da die Bldg. der Trimethyllessigsäure viel leichter mit dem Chlorketon erfolgt als mit dem Dimethylacetylcarbinol. — Das 2,3-Dimethyl-2,3-epoxybutanitril (C) wird leicht durch Behandeln von 3-Methyl-3-chlorbutanon-2 mit KCN erhalten. 24 g des Chlorketons tropfenweise zur Lsg. von 16 g KCN in 25 ccm W. zugegeben, nach 1 Stde. mit Ä. extrahiert u. dest., Kp.₇₄₇ 157,8°, D.₂₀⁴ 0,9314, n_D²⁰ = 1,41121, n_D²⁰ = 1,41334, n_B = 1,41850, M_x = 29,62, M_D = 29,76, M_B = 29,08. — Das Diolnitril (D) wird sehr leicht aus dem Epoxynitril erhalten durch Erhitzen von 5 g des letzteren mit 25 ccm W. u. 2 Tropfen 30%ig. NaOH zum Sieden, aus W. helle Krystalle, F. 157°. — Das Chlorcyanhydrin (E) bildet sich durch Sättigen von 5 g Epoxynitril in Bzl. durch trockene gasförmige HCl. Aus PAe. F. 112,5°, lösl. in A. u. Ä. in der Kälte, in PAe. in der Wärme, in W. nur wenig löslich. Die Struktur wurde durch Silbernitratittation nach VOLHARDT bewiesen. — Einw. von Methylmagnesiumbromid auf 2,3-Dimethyl-2,3-epoxybutanitril. Es wurde die doppelte äquimol. Menge Methylmagnesiumbromid angewandt, die Rk. verläuft sehr lebhaft. Nach 6-std. Sieden mit W. zers., dann mit Ä. extrahiert u. destilliert. Da das Thermometer gleichmäßig stieg, wurde willkürlich in 2 Fraktionen getrennt. Die niedere Fraktion bis zu 160° lieferte nach Entfernen von HCN u. mehreren Destillationen Methylisopropylketon (I), als Semicarbazon identifiziert, Kp. 95–100°, u. Pentamethyläthanol (II), kryst. an der Luft sofort, lange Nadeln, F. 82°. Außerdem wurde bei 81–83° (12 mm) ein N-haltiges Prod. isoliert, wahrscheinlich ein Ketimin:



Zur Bestätigung vorliegender Formeln wurden die gleichen Verss. mit dem niedrigeren Homologen (F) ausgeführt u. ganz entsprechende Resultate erhalten. (Bull. Soc. chim. Belgique 51. 1–10. Jan. 1942. Louvain, Univ., Labor. de Chimie organique.)

J. Böseken und C. J. A. Hanegraaff, Die Oxydationsgeschwindigkeit von Cyclohepten, Hepten-3 und Nonen-4 durch Peressigsäure. STURMAN (Diss. Delft 1936) hat die Werte K , E u. B der ARRHENIUS-SCHEFFERSchen Gleichung:

$$\log K = -(E/2,303 RT) + B$$

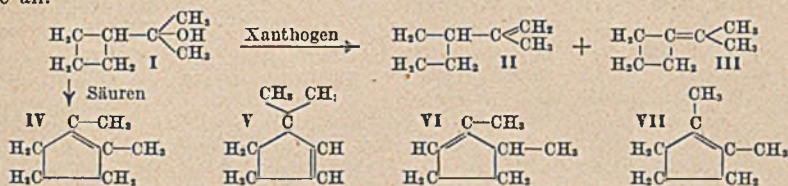
für die Rk. zwischen Peressigsäure u. einigen Alkenen u. Cyclenen bestimmt. Aus diesen Zahlen, von denen E sich auf die Ringspannung u. B sich auf die Oxydbildg.-Fähigkeit bezieht, geht hervor, daß Cyclohexen im Gegensatz zum Cyclopenten u. Cyclobuten energet. den offenkettigen Alkenen entspricht. Vff. konnten jetzt dasselbe für Cyclohepten feststellen. Die für Cyclohexen, Cyclohepten, Hepten-3 u. Nonen-4

	$K_{25,8}$	E	B
Cyclohepten	175	15100	10,3
Hepten-3	110		
Nonen-4	105		
Cyclohexen	129	15600	10,4

gefundenen Werte zeigen, wie aus der nebenst. Tabelle hervorgeht, größenordnungsgemäß weitgehende Übereinstimmung. Zur Darst. von Cyclohepten wurde das Zn-Salz der Suberinsäure durch trockenes Erhitzen auf 400° mit 50% Ausbeute in Cycloheptanon (Kp.₇₆₀ 180°, n_D²⁰ = 1,4608) übergeführt, das Keton mit H₂ u. Ni unter Druck katalyt. quantitativ zu Cycloheptanol (Kp.₂₈ 90°, n_D²⁰ = 1,4753) red. u. der Alkohol durch Eintropfen in sd. Phthalsäureanhydrid zersetzt. Cyclohepten (Kp.₇₆₀ 114 bis 115°, n_D²⁰ = 1,4579) fiel in einer Ausbeute von 98% an. Hepten-3 (Kp.₇₆₀ 96–97°, n_D²⁰ = 1,4062) u. Nonen-4 (Kp.₇₆₀ 148°, n_D^{22,2} = 1,4206, D._{22,2}⁴ 0,7338) konnten in genügend reiner Form durch W.-Abspaltung aus Heptanol-4 (Kp.₇₆₀ 149–155°, n_D²⁰ = 1,4222, D.₂₀⁴ 0,816) u. Nonanol-5 (Kp.₇₆₀ 190–194°, D._{20,5}⁴ 0,8356, n_D^{20,5} =

1,4280) mittels Al_2O_3 bei 300—310° erhalten werden. Heptanol wurde aus Butyron durch katalyt. Red. mit Ni, Nonanol aus n-Butyl-MgBr u. Äthylformiat (21,5% Ausbeute) hergestellt. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 69—76. 1942. Delft.) HEIMHOLD.

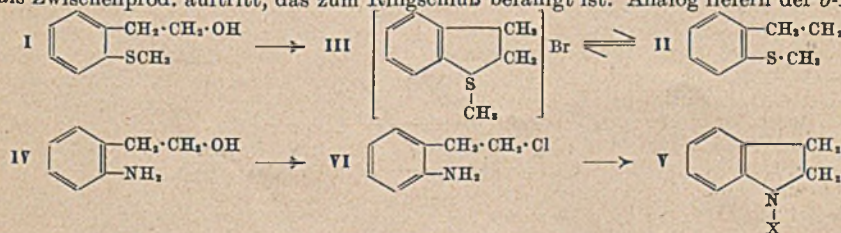
G. Chavanne und G. Chiurdoglu, Über die Ringerweiterung, die die Wasserabspaltung aus Dimethylcyclobutylcarbinol begleitet. Wie bekannt, verläuft die W.-Abspaltung aus Dimethylcyclobutylcarbinol (I) je nach Art des Rk.-Mittels n. (Xanthogenmeth.) unter Bldg. von Isopropenylcyclobutan (II) u. Isopropylidenylcyclobutan (III) oder mit Ringerweiterung (Oxalsäure oder verd. H_2SO_4) unter Bldg. von Dimethyl-1,2-cyclopentan-1,2 (IV). Bei Oxalsäure entsteht außerdem Dimethyl-1,1-cyclopentan-2. Vff. wandten als W.-Abspaltungsmittel Ameisensäure u. p-Toluolsulfonsäure an.



Versuche. Dimethylcyclobutylcarbinol aus Cyclobutancarbonsäureäthylester u. Methylmagnesiumjodid, Kp.₂₀ 57,5—58,2°, $d^{20}_4 = 0,8993$, Viscosität $\eta_{30} = 0,0599$. — Abspaltung von W. aus obiger Verb. mittels Ameisensäure u. p-Toluolsulfonsäure führt zu ident. Prodd., die durch fraktionierte Dest. in 3 Fraktionen getrennt wurden: 1. Kp. 77,6—78,0° = Dimethyl-1,1-cyclopentan-2,3 (V); 2. Kp. 95,5—96,0° = Dimethyl-1,2-cyclopentan-1,5 (VI); 3. Kp. 105,0—105,3° = Dimethyl-1,2-cyclopentan-1,2 (VII). Die 3 Verbb. entsprechen der Formel C_8H_{12} . Der Identitätsnachw. wurde durch Oxydation mit KMnO_4 u. weitere Umsetzung der Oxydationsprodd. geführt. Das Gemisch 1, 2 u. 3 scheint eine Zwischenstufe zur Bldg. von Dimethyl-1,1-cyclopentan-2 u. Dimethyl-1,2-cyclopentan-1 zu sein. Es fragt sich, ob die Ringerweiterung direkt durch einfache Isomerisierung entsteht, oder ob sie die Folge einer vorhergehenden W.-Abspaltung aus dem Dimethylcyclobutylcarbinol darstellt. (Bull. Soc. chim. Belgique 51. 11—22. Jan. 1942. Bruxelles, Univ. Libre, Labor. de Chimie Generale.)

AMELUNG.

G. M. Bennett und Mostafa Mahmoud Hafez, Der Einfluß von Substituenten auf die Reaktionsfähigkeit der Hydroxylgruppe im β -Phenyläthylalkohol. (Vgl. C. 1935. I. 3263.) In der vorliegenden Mitt. wird von den Vff. die Herst. von o- u. p-substituierten β -Phenyläthylalkoholen u. die Rk.-Fähigkeit ihrer OH-Gruppe bei der Umsetzung mit HBr in Phenollsg. beschrieben. Die vergleichende Rk.-Geschwindigkeit nimmt in der Reihe $\text{NO}_2 < \text{CH}_3\text{SO}_2 < \text{H} < \text{J} < \text{SCH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{SO}_2 \cdot \text{NH} < \text{OCH}_3$ zu, wobei sich die Unterschiede in der o- u. p-Reihe im allg. innerhalb der gleichen Größenordnung bewegen; nur im Falle der SCH_3 -Gruppe reagiert der o-Methylthioalkohol etwa 600-mal schneller als das entsprechende p-Isomere mit HBr. Der Grund für diese große Differenz ist in der Tatsache begründet, daß im o-Isomeren die OH-Gruppe zum S der SCH_3 -Gruppe in günstiger Ringschlußstellung steht. Die Umsetzung von o-Methylthio- β -phenyläthylalkohol (I) mit HBr liefert das Bromid II, das daher leicht in das cycl. Sulfoniumbromid III übergeht; das entsprechende Chlorid konnte aus dem Chlorid von I erhalten u. als Dihydrothionaphthenmethylsulfoniumchloroplatinat charakterisiert werden (vgl. auch J. chem. Soc. [London] 1930. 2364). Da HCl die gleiche Geschwindigkeit wie HBr zeigt, nehmen Vff. an, daß I bereits im wesentlichen als Sulfoniumbase reagiert. Auch die hohe Rk.-Fähigkeit des o-Amino- β -phenyläthylalkohol (IV) ist auf die leichte Bldg. von Indolderivv. zurückzuführen. So liefert IV beim Schütteln mit Arylsulfonylchloriden u. kaltem wss. Alkali das Arylsulfonyldihydroindol V ($\text{R} = \text{SO}_2\text{Ar}$). Für die Bldg. dieses Stoffes muß angenommen werden, daß das Chlorid VI als Zwischenprod. auftritt, das zum Ringschluß befähigt ist. Analog liefern der o-Acet-



amido- u. o-Benzamido-β-phenyläthylalkohol (VII u. VIII) mit Benzolsulfochlorid u. Alkali *N-Acetyl- u. N-Benzoyldihydroindol* (IX u. X); der entsprechende *o-Benzolsulfonamido-β-phenyläthylalkohol* (XI) reagiert nur langsam u. unvollständig.

Versuche. IV, IX u. X (vgl. C. 1942. II. 163), *p-Amino-β-phenyläthylalkohol* (XII) aus der Nitroverb. mit Fe + HCl in A., F. 107°, *Hydrochlorid*, F. 163°, *N-Acetyl-deriv.*, F. 105°, *N-Benzoylderiv.*, F. 139—140°. — Die Arylsulfonamido-β-phenyläthylalkohole wurden aus den Aminoalkoholen in Pyridin mit den entsprechenden Sulfonylchloriden erhalten: *o-Benzolsulfonamido-β-phenyläthylalkohol*, Prismen aus Bzl., F. 89°, *p-Benzolsulfonamido-β-phenyläthylalkohol*, F. 93°. — *o- u. p-Iod-β-phenyläthylalkohol*, aus den Aminoalkoholen durch Diazotieren u. Behandeln mit KJ, Kp., 136°, $d^{25}_4 = 1,7371$, $n_D^{25} = 1,6154$, $[R_L]_D = 49,84$ bzw. F. 48—49°. *p-Methylthio-β-phenyläthylalkohol* (XIII) aus XII durch Diazotieren u. Behandeln mit Kaliumäthylxanthogenat bei 65—70°; nach dem Verseifen des Esters u. Methylieren mit Dimethylsulfat, Kp., 175°, aus CS₂ oder PAe. doppelbrechende Platten, F. 37°. Hieraus durch Oxydation mit H₂O₂ in Eisessig *p-Methylsulfonyl-p-phenyläthylalkohol*, aus Bzl. doppelbrechende Nadeln, F. 64°, u. mit Dimethylanilin u. Thionylchlorid *p-Methylthio-β-phenyläthylchlorid*, Kp., 131°. — I aus IV wie XIII, Kp., 169°, *p-Nitrobenzoylderiv.*, schwach gelbe Nadeln, F. 66—67°, *3,4-Dinitrobenzoylderiv.*, gelbe Prismen, F. 93°; hieraus ein reines I vom Kp., 125°, 165°, Kp., 293°, $d^{25}_4 = 1,12521$, $n_D^{25} = 1,5874$, $[R_L]_D = 50,25$. Die Oxydation von I mit H₂O₂ in Eisessig liefert *o-Methylsulfonyl-β-phenyläthylalkohol*, Kp., 210°. Aus I mit Dimethylanilin u. Thionylchlorid *o-Methylthio-β-phenyläthylchlorid*, Kp., 122°, das in Phenol bei 100° das gleiche cycl. Sulfoniumsalz, *Dihydrothionaphthenmethylsulfoniumchloroplatinat*, gelbes kristallines Pulver, F. 100° (Zers.), liefert. — *o- bzw. p-Methoxy-β-phenyläthylalkohol* aus IV bzw. XII durch Diazotieren, über das Phenol mit Dimethylsulfat; Kp., 123°, $d^{25}_4 = 1,0939$, $n_D^{25} = 1,5340$, $[R_L]_D = 43,17$ bzw. Kp., 148—149°, aus PAe. F. 27,5—28°. *o-Oxyphenyläthylalkohol*, Kp., 150° (vgl. STÖRMER u. KAHLERT, Ber. dtsch. chem. Ges. 34 [1901]. 1806). — Zur Best. der Rk.-Geschwindigkeit mit HBr vgl. C. 1935. I. 3263 u. früher. — IV liefert beim Schütteln mit Toluolsulfonylchlorid in 10%/ig. NaOH wenig *p-Toluolsulfonyldihydroindol*, F. 100°; *Benzolsulfonyldihydroindol*, F. 133°. Acetylchlorid u. Benzoylchlorid bewirken keinen Ringschluß. — X aus VIII in Aceton u. 10%/ig. NaOH u. Benzolsulfonylchlorid; aus A. F. 118°. Analog IX aus VII; F. 105°. — VII in Chlf. mit Dimethylanilin u. Thionylchlorid behandelt, liefert das entsprechende Chlorid, das in Aceton mit überschüssigem Alkali in ein X vom F. 118° übergeht. — *o-Amino-β-phenyläthylchlorid* (VI) liefert in Pyridin mit Acetylchlorid *o-Acetamido-β-phenyläthylchlorid*, aus 75%/ig. A. Nadeln vom F. 120°, das in Aceton mit Alkali in ein XI vom F. 105° übergeht. (J. chem. Soc. [London.] 1941. 652—59. Okt. London, Kings Coll.) GOLD.

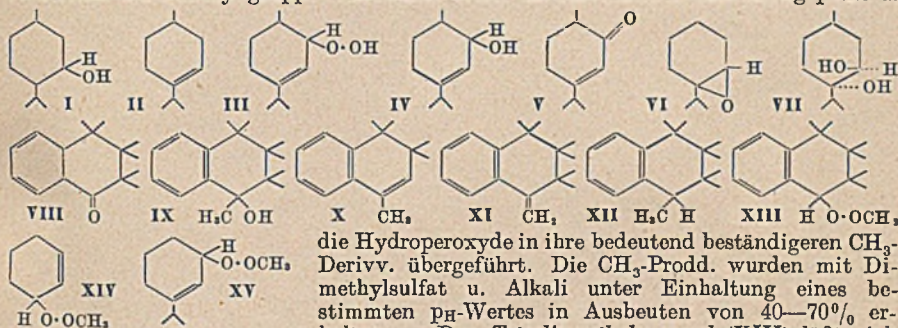
Nathan Kornblum, *3,3'-Dimethoxybiphenyl und 3,3'-Dimethylbiphenyl*. *o-Dianisidin* wird in salzsaurer Lsg. mit der für 2 NH₂-Gruppen berechneten Menge NaNO₂ diazotiert u. die filtrierte Diazoniumsalzlg. mit eiskalter 30%/ig. wss. unterphosphoriger Säure zersetzt. Das nach längerem Stehen aufgearbeitete Rk.-Gemisch liefert *3,3'-Dimethoxybiphenyl* vom Kp., 157—159° in einer Ausbeute von 66—78%. Aus A. kristallisieren flache Nadeln vom F. 42—43,5°. Eine niedriger schm. Form vom F. 33,5—35° wandelt sich bei Kontakt mit der höher schm. in diese um. In völlig analoger Weise wie die Dimethoxyverb. kann *3,3'-Dimethylbiphenyl* vom Kp., 114—115° aus *o-Tolidin* in einer Ausbeute von 76—82% hergestellt werden. (Org. Syntheses 21. 30—36. 1941.) HEIMHOLD.

Augusto Banchetti, *Photochemische Reaktionen von Ketonen*. II. *Benzpinakon und Benzpinakolin*. (I. vgl. C. 1941. II. 1841.) Benzophenon ergab bei der Bestrahlung seiner Lsgg. in Isopropylalkohol in Ggw. von HCl mit Sonnenlicht *Benzpinakon*, *α-Benzpinakolin* (F. 206—208°) oder *β-Benzpinakolin* (F. 182—184°), je nach den angewandten Rk.-Bedingungen. Mit wenig HCl entstanden nebeneinander *Benzpinakon* u. *α-Benzpinakolin*; in Ggw. größerer HCl-Mengen u. bei niedrigerer Temp. bildete sich nur *α-Benzpinakolin*, bei höherer Temp. dagegen vor allem *β-Benzpinakolin*, das auch bei Sättigung der isopropylalkoh. Lsg. mit HCl in allerdings geringer Menge als einziges Prod. erhalten wurde. *Benzpinakon* ergab bei der Bestrahlung seiner äther., HCl-haltigen Lsg. mit Sonnenlicht etwas *α-Benzpinakolin*, während diese Verb. selbst unter analogen Bedingungen nicht verändert wurde. Vers. zur Darst. von *α-Benzpinakolin* aus *Benzpinakon* durch Kochen mit P₂O₅ in Bzl. schlugen fehl. Statt der *α-Verb.* entstand *β-Benzpinakolin*. In sd., HCl-haltigem A. blieb *Benzpinakon* unverändert. Nach Ansicht des Vf. ist das Primärprod. der Bestrahlung von Benzophenon das Radikal $R_2C-O\cdot$, das zu einem Semipinakonradikal R_2C-OH red. wird. Das letztere vermag dann entweder in *Benzpinakon* oder, bei Ggw. größerer Mengen HCl, in Zwischen-

prodd. der Pinakon-Pinakolinumlagerung überzugehen, die man nach Tiffeneau, Meerwein oder Stieglitz formulieren kann. (Gazz. chim. ital. 71. 685—93. Nov. 1941. Pisa, Univ.)

HEIMHOLD.

Heinrich Hock und Shon Lang, *Autoxydation von Kohlenwasserstoffen*. IV. Mitt. *Über p-Menthenperoxyd und methylierte Peroxyde*. (III. vgl. C. 1939. II. 2636.) Es scheint, daß aliph. bzw. hydroaromat. oder aromat. KW-stoffe die Neigung des Cyclohexens zur O-Aufnahme befördern, wie H. Hock u. J. Schweitzer (nach unveröffentlichten Verss.) an verschied., über das Cyclohexanon mittels der entsprechenden Grignard-Verbb. zugänglichen substituierten Cyclohexenen (Äthyl-, Hexyl-, Phenylcyclohexen) beobachten konnten, die sämtlich sehr leicht Peroxyde liefern. Andererseits erleidet z. B. *ac-1-Methyltetralin*, das aus VIII dargestellt wird (s. unten), im Gegensatz zu *Tetralin* keine Autoxydation. — Weder *Cyclohexen-1-ol-3*, noch α -*Tetralol* ist autoxydabel; das *Acetat des Cyclohexenols* verhält sich indifferent. — Analog dem *Tetralin* (vgl. Hock u. a., C. 1933. I. 1287) bildet auch *Hydrinden* bei Belichtung u. Erwärmung ein *Peroxyd*, $Kp_{0,05}$ 82—83° (Zers.); die Konst. dürfte der des *Tetralinperoxyds* völlig entsprechen; auch das *Cymolperoxyd* (vgl. Helberger u. a., C. 1939. II. 3559) ist analog dem *Tetralinperoxyd* zusammengesetzt aufzufassen. — In seiner Eig. als Cyclohexenderiv. läßt sich auch das aus *p-Menthol-3* (I) durch W.-Abspaltung erhaltliche *p-Menthen-3* (II) leicht autoxydieren unter Bldg. von III (vgl. den Vers.-Teil). — Abgesehen vom *Tetralinperoxyd* ist die Reindarst. der durch Autoxydation erhaltenen Peroxyde sehr schwierig. Deshalb wurden die bisher für die Mol.-Refr. der Peroxydgruppe ermittelten Werte an stabileren Prodd. nachgeprüft u.



die Hydroperoxyde in ihre bedeutend beständigeren CH_3 -Derivv. übergeführt. Die CH_3 -Prodd. wurden mit Dimethylsulfat u. Alkali unter Einhaltung eines bestimmten pH-Wertes in Ausbeuten von 40—70% erhalten. — Das *Tetralinmethylperoxyd* (XIII) läßt sich

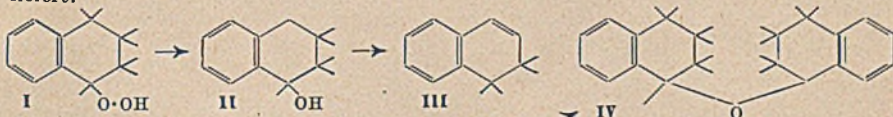
auch mit Semicarbazid nicht vollständig reinigen; die angeführten opt. Daten sind deshalb mit Vorbehalt zu betrachten; das Prod. verpufft bei ca. 140° u. gibt beim vorsichtigen Erhitzen beträchtliche Mengen CH_2O , so daß wahrscheinlich eine Disproportionierung in diesen u. in α -*Tetralol* erfolgt; die Verb. verrät nur schwachen Peroxydcharakter, so z. B. gegenüber Eisenpentacarbonyl. — *Cyclohexenmethylperoxyd* (XIV) bei seiner Darst. treten die Trennungsschwierigkeiten nicht auf; Zers. bei etwa 135°; Auftreten von CH_2O wird auch hier, aber in geringer Menge, beobachtet, so daß die therm. Zers. im wesentlichen anders verlaufen dürfte. — Ähnlich wurde auch *Menthenmethylperoxyd* (XV) dargestellt; Zers. bei etwa 140°, wobei CH_2O neben Menthenol entsteht, das unter W.-Abspaltung in *Menthadien* übergeht. — Die methylierten Hydroperoxyde sind gegen Lauge ziemlich beständig. — In einer Tabelle werden die Inkremente M_D für die O_2 -Gruppe verschied. Hydroperoxyde u. ihrer *Methylderivv.* zusammengestellt (*Tetralin*, *Cyclohexen*, *inakt. Menthen*, *d-Menthen*). — Bei den Hydroperoxyden beträgt die größte Abweichung 0,11 Einheiten. — Auf die Unsicherheit des Wertes für das *Tetralinperoxyd* wurde schon hingewiesen. Beim Vgl. aller übrigen Werte ist die größte Abweichung 0,26 Einheiten. Anscheinend liegt das O_2 -Inkrement bei den CH_3 -Prodd. höher als bei den Hydroperoxyden.

Versuche. *inakt. p-Menthol-3* (I) (Menthol krist. synth. von Heyl & Co., inakt. Menthol oder *d,l*-Menthol, F. 34°) gibt mit wasserfreiem $ZnCl_2$ am Rückfluß u. Kochen mit fein verteilt. Na mit etwa 90% Ausbeute *inakt. p-Menthen-3* (II); Kp_{11} 55°; D_{20}^{20} 0,8069; n_D^{20} = 1,450 27; berechnet für $C_{10}H_{18}$ $1F$ M_D = 45,713; gefunden 46,033; E_{M_D} = +0,320. — Daneben entsteht etwa 4% *Dimenthen*, ($C_{10}H_{18}$)₂; $Kp_{0.2}$ 109—110°; D_{20}^{20} 0,8842; n_D^{20} = 1,485 31; gefunden M_D = 89,604, berechnet für $C_{20}H_{36}$ (ohne Berücksichtigung von Doppelbindungen) M_D = 87,960; E_{M_D} = +1,644; die Exaltation würde recht gut dem Inkrement einer Doppelbindung (1,733) entsprechen, während die Bromzahl auf zwei Doppelbindungen hinweist. — Die Autoxydation von II erfolgt am günstigsten bei etwa 50°; durch zusätzliche Belichtung mit einer Hg-Lampe

(500 W), während die Glühlampe (200 W) zwecks Aufrechterhaltung der Temp. stets beibehalten wird, läßt sich, bei gleichbleibender Peroxydausbeute, die Rk.-Zeit auf die Hälfte herabsetzen; das kurzwellige Licht wirkt aber mit steigender Konz. zunehmend gleichzeitig zersetzend. Die Autoxydation gibt Ausbeuten von etwa 15⁰/₁₀₀ reinem *Menthenperoxyd*, das als III anzusprechen ist; als Nebenprodd. entstehen VI u. IV; IV geht offenbar in erheblichem Umfang unter Abspaltung von H₂O in *Menthadien* über, das leicht verharzt. — *inakt. p-Menthen-3-hydroperoxyd-2*, C₁₀H₁₈O₂ (III); das Peroxyd, Kp._{0,1} 63—65⁰, riecht nach Pfefferminz u. Ozon, wird nochmals im Hochvakuum dest.; die besten Fraktionen (Kp._{0,05} 57,5⁰) werden untersucht; bereits bei 67—69⁰/0,2 mm tritt geringe Zers. auf; D.₄²⁰ 0,9601; n_D²⁰ = 1,478 12; gefunden für C₁₀H₁₈O₂ M_D = 50,174, für Menthen (s. oben) M_D = 46,033, für O₂ M_D = 4,141. — Im Gegensatz zu *Tetralinperoxyd*, das ohne wesentliche Zers. in wss. Lauge sehr leicht lösl. ist, u. *Cyclohexenperoxyd*, das in dieser rasch zerfällt, ist *Menthenperoxyd* in ca. 20⁰/₁₀₀ig. Lauge, selbst bei etwa 40⁰ auch nach mehreren Stdn. nur teilweise lösl., u. zwar unter Zers.; verdünntere Lauge (z. B. 10⁰/₁₀₀ig) greift auch nach längerer Zeit nur sehr wenig an; mit alkoh. Lauge tritt Zers. ein unter Erwärkung; Zers. unter Verpuffung 130—135⁰. — Das Peroxyd gibt bei Red. mit Na₂SO₃ *inakt. p-Menthen-3-ol-2* (*Carvenol*), C₁₀H₁₈O (IV); Kp._{0,6} 64⁰; D.₄²⁰ 0,9160; n_D²⁰ = 1,473 52; gefunden M_D = 47,261; berechnet für C₁₀H₁₈O 1 $\bar{M}_D = 47,238$; E M_D = +0,013. Gibt bei Oxydation in Eisessig mit einer Konz. wss. Lsg. von CrO₃ am Rückfluß *Carvenon* (V); nach Kümmel u. Pfefferminz riechendes Öl; Kp._{1,2} 90—92⁰; enthält etwa 10⁰/₁₀₀ Menthenol. — *Semicarbazon*, C₁₁H₁₉ON₃; Blättchen, aus CH₃OH, F. 200—201⁰. — Der Vorlauf (etwa 25 g) von der Dest. des Peroxyds ergab: 30—35⁰/2,0 3 g *Menthen*; 35—45⁰/1,0 3,8 g unreine Zwischenfraktion; 45—47⁰/1,0 6,1 g *Menthenoxyd*; 47—55⁰/0,1 5,3 g unreine Zwischenfraktion; 55—58⁰/0,1 4,1 g *Carvenol*. — Das infolge Sekundärkk. gebildete ziemlich reine *inakt. Menthenoxyd-3,4*, C₁₀H₁₈O (VI), riecht nach Pfefferminz; D.₄²⁰ 0,88883; n_D²⁰ = 1,45037; M_D gefunden 46,594; berechnet 45,623; E M_D = +0,971. — Gibt mit W. + einem Tropfen n-H₂SO₄ im Rohr bei 110—120⁰ *Menthan-trans-diol-3,4*, C₁₀H₂₀O₂ (VII); hochviscose Fl.; Kp._{0,1} 85⁰; Nadeln, aus Essigester, F. 95⁰; D.₄²⁰ 0,98919; n_D²⁰ = 1,47734 M_D berechnet 49,230; gefunden 49,161; E M_D = -0,069. — Das in der Literatur beschriebene, bei Oxydation von schwach rechtsdrehendem p-Menthen-3 mit KMnO₄ erhaltene, ebenfalls *inakt. Diol* (F. 76,5—77⁰) ist offenbar als *cis*-Verb. zu betrachten; die Angabe von TANAKA (C. 1940. I. 688) ist unzutreffend. — Die Autoxydation von schwach rechtsdrehendem *Menthen*, erhalten durch W.-Abspaltung aus gewöhnlichem käuflichem *l-Menthol* mit wasserfreiem ZnCl₂, verläuft ebenso wie die mit *inakt. Menthen*; Ausbeute 90⁰/₁₀₀, außerdem 3—4⁰/₁₀₀ *Dimenthen*. — *Schwach rechtsdrehendes Menthen-3*; Kp.₁₀ 48⁰; α = +13,67⁰; D.₄²⁰ 0,8091; n_D²⁰ = 1,45107; M_D gefunden 45,930; berechnet für C₁₀H₁₈ 1 $\bar{M}_D = 45,713$; E M_D = +0,217. — *Menthen-3-hydroperoxyd-2* aus schwach rechtsdrehendem *Menthen-3* (vermutlich teilweise akt.); Kp._{0,05} 57—58⁰; D.₄²⁰ 0,94372; n_D²⁰ = 1,47577; M_D gefunden 49,998, gefunden für *d-Menthen* M_D = 45,930; gefunden für O₂ M_D = 4,068. — Das Peroxyd gibt mit Na₂SO₃ *Carvenol*, dieses mit CrO₃ *Carvenon*, C₁₁H₁₉ON₃, vermutlich teilweise aktiv. — *Semicarbazon*, C₁₁H₁₉ON₃; Blättchen, aus CH₃OH, F. 197—199⁰. — α-*Tetralon* (VIII); Kp.₁ 78⁰; gibt mit CH₃MgJ über die GRIGNARD-Verb., die zwecks Vermeidung von Sekundärkk. mit W. u. nicht mit Säure zerlegt wird, *ac-1-Methyltetralol-1* (IX); Tafeln, aus Bzn., F. 88⁰. — Gibt mit ZnCl₂ auf dem W.-Bade ein Gemisch, dessen sämtliche Komponenten bei der Hydrierung mit Na in Amylalkohol am Rückfluß (Ölbad 140—150⁰) in XII übergeführt werden. Aus dem Gemisch erhält man außer einem kleinen Vorlauf (Kp.₈ 91—94⁰) ein naphthalinähnlich riechendes farbloses Öl, Kp.₈ 94—95⁰, F. —37⁰ bis —38⁰, wohl überwiegend *ac-1-Methyl-3,4-dialin* (X), neben *1-Methyltetralin* (XI) sowie α-*Methylnaphthalin*; Pikrat, F. 142⁰. — *ac-1-Methyltetralin*, C₁₁H₁₄; Kp.₇ 87—88⁰; D.₄²⁰ 0,97264; n_D²⁰ = 1,54507; M_D gefunden 47,51; berechnet für C₁₁H₁₄ 3 $\bar{M}_D = 47,20$; E M_D = +0,31. — Der letztere Wert +0,31 entspricht fast genau dem in der Literatur auch für Tetralin gefundenen (+0,303). — Methylierung von Hydroperoxyden (mit W. Duyfjes; Dipl.-Arb. T. H. Braunschweig, 1940). Die Methylierung der Hydroperoxyde erfolgte mit Thymolblau als Indicator, dessen Umschlagsintervall (pH = 8,0 bis 9,6) von Gelb nach Blau, noch eben im alkal. Gebiet liegt. — *Tetralinmethylperoxyd*, C₁₁H₁₄O₂ (XIII); aus Tetralinperoxyd in absol. Ä. + wasserfreiem CH₃OH + Thymolblau (tiefrote Lsg.), auf 40⁰ erwärmen, + äther. (CH₃)₂SO₄-Lsg. + KOH in CH₃OH (Farbumschlag von Rot nach Gelb), Zusatz von (CH₃)₂SO₄ u. Regelung der Laugezufuhr so, daß stets der orange Farbton bestehen bleibt; Steigerung der Temp. langsam auf 50⁰; Kp._{0,3} 72,5⁰; um die Explosionsgefahr infolge Ggw. von nicht umgesetzttem (CH₃)₂SO₄ zu vermeiden, erhitzt man vor der Dest. eine kleine Probe; tritt dabei Verkohlung ein, ist von der Dest. dringend abzuraten; geringe Schwarzfärbung ist un-

bedenklich. Das CH_3 -Prod. enthält noch etwa 5% α -Tetralin. — Nach Reinigung mit Semicarbazid hat das Prod. $\text{Kp.}_{0,3}$ 72,5°; D.^{20}_4 1,06760; n_D^{20} = 1,534058; gefunden für M_D = 51,830, Tetralin + CH_2 -Gruppe (42,88 + 4,618) M_D = 47,498; gefunden für O_2 M_D = 4,332. Das Peroxyd macht aus KJ in essigsaurer Lsg. J frei, doch wird erst nach viertägiger Einw. nur 40% des berechneten O gefunden. — *Cyclohexenmethylperoxyd*, $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_2$ (XIV); aus Cyclohexenperoxyd (Kp._1 50°), analog XIII; bei der Darst. muß der Farbton auf Gelb, höchstens auf Gelbgrün gehalten werden; Kp._1 19,5° (Heizbadtemp. 26°); betäubend nach Anis u. Menthol riechende Fl.; D.^{20}_4 0,97980; n_D^{20} = 1,46255; M_D gefunden 35,950; Cyclohexen + CH_2 -Gruppe (27,037 + 4,618) M_D = 31,655; gefunden für O_2 M_D = 4,295. — *Menthen-3-methylperoxyd-2*, $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_2$ (XV); aus inakt. p-Menthen-3-hydroperoxyd-2 analog XIII u. XIV; $\text{Kp.}_{0,01}$ 33–34°; riecht nach Terpentin u. Pfefferminz; D.^{20}_4 0,9197; n_D^{20} = 1,45896; M_D gefunden 54,736; Menthen + CH_2 -Gruppe (46,033 + 4,618) M_D = 50,651; gefunden für O_2 M_D 4,085. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 300—13. 4/3. 1942. Clausthal, Bergakad., Inst. f. Kohlechemie.) BUSCH.

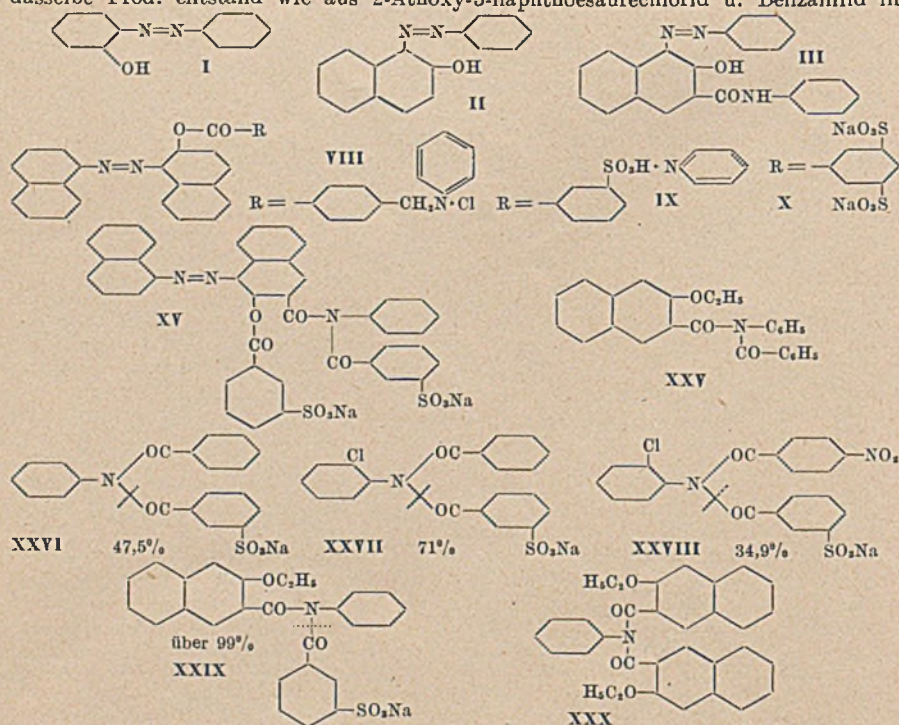
Heinrich Hock und Shon Lang, *Autoxydation von Kohlenwasserstoffen*. V. Mitt. *Über sekundäre Vorgänge bei der Peroxydreduktion zu Alkoholen*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Verwendet man zur Überführung von durch Autoxydation aus KW-stoffen erhaltenen Peroxyden durch Red. in ungesätt. Alkohole eine Lsg. von KJ in Eisessig, wird ein Teil des gebildeten J für Nebenrkk. verbraucht, so daß aus der Ermittlung des abgeschiedenen J gleichzeitig die Menge des akt. O_2 im Peroxyd nur mit 85% der Theorie ermittelt werden konnte. — Bei der Unters. von *Menthen-3-hydroperoxyd-2* wird offenbar so viel des abgeschiedenen J an die Doppelbindung des ungesätt. Alkohols angelagert, daß der entsprechende reine Alkohol kaum gewonnen werden kann. — Red. der Peroxyde mit Na_2SO_3 führt in jedem Fall in glatter Rk. zu den entsprechenden Alkoholen; bei der Red. mit NaHSO_3 treten, je nach den gewählten Bedingungen u. der Natur des Peroxyds, Sekundärkk. hinzu, indem der gebildete Alkohol zufolge des sauren Charakters des Bisulfits bzw. des entstandenen Bisulfats zum Teil W. abspaltet unter Bldg. der entsprechenden Diene bzw. Äther. — Lediglich beim *Tetralinperoxyd* (I) war es möglich, falls es im Überschuß gehalten wird, mittels Bisulfits eine glatte Red. zum Alkohol II zu erzielen, während in den übrigen Fällen Na_2SO_3 verwendet werden mußte, das unter den näher angegebenen Bedingungen gute Ausbeuten liefert.



Versuche. 20 g *Tetralinperoxyd* (I) gibt mit 50 g Na_2SO_3 + 7 H_2O in 250 ccm W. (Molverhältnis 1:1,5) außer einem kleinen Vorlauf ($\text{Kp.}_{0,3}$ 89–93°, 0,5 g) ein einheitliches Destillat von α -Tetralol (II) 16,9 g (etwa 90% der Theorie); läßt sich in *1,2-Dihydronaphthalin* (III), dieses in das *Dibromid*, F. 72–73°, überführen. — 21 g I in 15 ccm CH_3OH geben beim Zufügen zu einer Lsg. von 16 g NaHSO_3 in 150 ccm W. (Molverhältnis 1:1,2) unter Eiskühlung (nicht über 10°) 6,6 g (35%) II, $\text{Kp.}_{0,7}$ 96 bis 100°; 5 g (30%) *1,2-Dihydronaphthalin* (III), $\text{Kp.}_{0,7}$ 56–60° u. 0,9 g (etwa 5%) α -*Ditetrallyläther* $\text{C}_{20}\text{H}_{22}\text{O}$ (IV); Prismen, aus A., F. 84–85°; gibt durch W.-Abspaltung bei 180° *1,2-Diatin*. — In höherer Ausbeute (etwa 70% Rohprod. bzw. 55% rein) läßt sich IV aus einer äther. Lsg. von II mit festem Bisulfit + wasserfreiem Na_2SO_4 neben 10% III u. 20% unverändertem II gewinnen. — Auch die üblichen wasserabspaltenden Mittel (konz. H_2SO_4 , Oxalsäure, KHSO_4) ergeben aus II durchweg III, das untergeordnet bereits bei Dest. von II unter gewöhnlichem Druck entsteht u. dessen Bldg. als bevorzugte Rk. zu gelten hat. Ebensowenig führt die Behandlung von II mit wenig 65%ig. H_2SO_4 zum IV, sondern gleichfalls zum III. — *Cyclohexenperoxyd* gibt beim Eintropfenlassen in gut gekühlte, etwa 20%ig. wss. Na_2SO_3 -Lsg., zuletzt bei etwa 50° *Cyclohexenol* mit 85% Ausbeute. — *inakt. Menthen-3-hydroperoxyd-2* gibt in CH_3OH mit feingepulvertem Na_2SO_3 u. W. bei nicht über 30°, dann bei 75° neben einem kleinen Vorlauf ($\text{Kp.}_{0,8}$ 60–64°) ein einheitliches Prod., 90% Ausbeute von *Menthen-3-ol-2*; $\text{Kp.}_{0,8}$ 64°. — Bei Einw. von wss. NaHSO_3 auf *inakt. Menthen-3-hydroperoxyd-2* in CH_3OH werden in jedem Falle etwa hälftige Mengen *Menthen-3-ol-2* u. Dien erhalten, ob man im Verlaufe der Rk. das Peroxyd oder das Bisulfit im Überschuß hält. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 313–16. 4/3. 1942. Clausthal, Bergakad., Inst. f. Kohlechemie.)

Ch. Gränacher, H. Brüngger und F. Ackermann, *Über Neocotomfarbstoffe, eine neue Klasse von Farbstoffderivaten*. In der Absicht, Azoverbb. der Typen I, II u. III

in labillösl. Derivv. überzuführen, aus denen das Ausgangspigment auf der Faser leicht wieder regeneriert werden kann, haben Vff. versucht, saure Schwefelsäureester der angeführten Verb.-Typen herzustellen. Dies gelang jedoch nur bei den o-Oxybenzolzofarbstoffen der Gruppe I, deren Estersalze indes mit wachsendem Mol.-Gew. so schwer lösl. werden, daß sie prakt. nicht mehr verwendbar sind. Eine zweite Vers.-Reihe in der angestrebten Arbeitsrichtung beschäftigte sich mit der Überführung der Verb.-Typen I, II u. III in organ. Acylderivv., die eine löslichmachende Gruppe enthalten. Diesen Vers. war ein voller Erfolg beschieden. Das zunächst als Acylierungsmittel verwandte μ -p-Chlormethylbenzoylchlorid, dessen Umsetzungsprod. mit o-Oxyazonaphthalin ein bes. in heißem W. leicht lösl. quaternäres Pyridiniumsalz VIII bildete, wurde später durch die leichter zugänglichen Chloride der 3-Mono- u. 3,5-Di-sulfobenzoesäure ersetzt. Mit m-Benzoessäuresulfochlorid u. mit m-Sulfobenzoylchlorid gab o-Oxyazonaphthalin in Pyridin dasselbe Pyridinsalz, dem Vff. die Formel IX zuschreiben. Auch das Umsetzungsprod. aus o-Oxyazobenzol u. Benzoessäuredisulfochlorid besitzt eine entsprechende Konst. (vgl. Formel X). Diese Acylierungsprodd. haben wie die Verb. VIII den Vorteil, daß sie unter Abscheidung des Ausgangspigmentes auf der Faser sehr leicht alkal. verseift werden können. Damit war der Weg zur Darst. leicht lösl. labiler Derivv. der Verb.-Typen I u. II gefunden. Weitere Verss. zeigten, daß sich die 2,3-Oxynaphthoesäurearylidazoverbb. III ebenfalls leicht mit 3-Sulfobenzoylchlorid acylieren lassen u. dabei in Diacylderivv. der Formel XV übergehen, in denen außer dem Hydroxyl auch die Arylidgruppe acyliert ist. Merkwürdigerweise führt die außerordentlich leicht vonstatten gehende Verseifung dieser Diacylderivv. annähernd quantitativ zur Regenerierung des Ausgangspigmentes, ohne daß Benzanilidsulfonsäure unter Freisetzung der Carboxylgruppe der 2,3-Oxynaphthoesäure abgespalten wird. Es gelang niemals, Derivv. der 2,3-Oxynaphthoesäurearylide zu acylieren. Mit der Herst. der beschriebenen neuen wasserlös., von der CIBA als *Neocotonfarbstoffe* in den Handel gebrachten Prodd. ist der Aufbau neuer, bes. für die Pigmentfärberei wertvoller Farbstoffe gelungen. — Der oben erwähnte einseitige Rk.-Verlauf bei der Verseifung der acylierten 2,3-Oxynaphthoesäurearylidazofarbstoffe, der fast ausschließlich zur Abspaltung der Sulfobenzoylgruppen führt, wäre leicht erklärlich, wenn in den diacylierten Prodd. Enolester vorliegen würden. Dies ist jedoch nicht der Fall, da bei der Benzoylierung von 2-Äthoxy-3-naphthoesäureanilid in Pyridin dasselbe Prod. entstand wie aus 2-Äthoxy-3-naphthoesäurechlorid u. Benzanilid in



Pyridin. In beiden Fällen bildete sich das N-Diacylderiv. XXV. Um weitere Einblicke in den Spaltungsverlauf bei Sulfobenzoylreste enthaltenden Diacylverb. zu gewinnen, haben Vff. die Diacylamide XXVI, XXVII, XXVIII u. XXIX mit verd. Alkali gespalten u. die Menge des zurückgebildeten Ausgangsanilids bestimmt. Bei den dibenzoylierten Anilinderivv. ist der Spaltungsverlauf abhängig von den Substituenten im Anilid- u. im Acylrest. Während XXVI bei der Spaltung nur etwa die Hälfte des Ausgangsanilids zurücklieferte, wurden aus XXVII bei der Verseifung 71%, aus XXVIII nur ca. 35%, aus dem höhernmol. 2,3-Oxynaphthoesäurederiv. XXIX jedoch über 99% des Ausgangsanilids zurückerhalten. 2-Äthoxy-3-naphthoesäurechlorid reagierte mit Benz-anilid in Pyridinlg. unter Verdrängung des Benzoylrestes u. Bldg. des Di-(2-äthoxy-3-naphthoyl)-anilids XXX.

Versuche. [4-Chlorphenol]-<2azo1>-naphthol-(2)-schwefelsaures Natrium, $C_{10}H_{10}O_5N_2ClSNa$, aus [4-Chlorphenol]-<2azo1>-naphthol-(2) vom F. 237—238°, das durch Umsetzung von diazotiertem 2-Amino-4-chlorphenol mit β -Naphthol dargestellt wurde, mit einer Lsg. von Chlorsulfonsäure in Pyridin bei 60—70° (Aufarbeitung mit Na_2CO_3); braune, grünbronzierende Blättchen. — 2-Oxy-2'-methoxy-5,5'-dimethylazobenzolschwefelsaures Natrium, aus dem hellbraun gefärbten Azopigment vom F. 132 bis 134°, das sich bei der Kupplung von diazotiertem 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol mit p-Kresol bildete, wie die vorige Verb.; glänzende, orangefarbene Blättchen, die nur als Paste beständig sind u. sich beim Trocknen spontan zersetzen. — 2-Methylbenzol-<1azo1>-3-methylbenzol-<4azo1>-2-oxy-5-methylbenzolschwefelsaures Natrium, aus dem hellbraunen Disazopigment vom F. 182—184°, durch Einw. von diazotiertem Aminoazotoluol auf p-Kresol hergestellt, wie die vorst. beschriebenen Salze; braunes, kristallin. Pulver, das ebenfalls nur als schwach alkal. Paste haltbar ist. — 4'-Methylpyridiniumchlorid-2'-benzoxyl-[1,1'-azonaphthalin] (VIII), $C_{33}H_{24}O_3N_3Cl$, aus 2-Oxy-[1,1'-azonaphthalin] vom F. 230—231°, das durch Kupplung von diazotiertem α -Naphthylamin mit β -Naphthol entstand, mit p-Chlormethylbenzoylchlorid in Pyridin bei 80—90°; orangebraune Nadeln vom F. 244—245°. — [1,1'-Azonaphthalin]-2-benzoxyl-3''-sulfonsäure. Pyridinsalz (IX), $C_{32}H_{23}O_5N_3S$, aus Naphthalin-1,1'-azo- β -naphthol mit Benzoesäure-3-sulfochlorid in Pyridin bei 90—95°; aus A. glänzende, braune Blättchen. Natriumsalz, $C_{27}H_{17}O_5N_2SNa$, aus dem Pyridinsalz durch Aussalzen seiner heißen, wss. Lsg. mit NaCl; aus A. gelbbraune Nadelchen vom F. 261—264° (Zers.). — [1,1'-Azonaphthalin]-2-benzoxyl-3'',5''-disulfonsäure. Natriumsalz (X), $C_{27}H_{16}O_6N_2S_2Na_2$, aus 1,1'-Azo- β -naphthol mit Benzoesäure-3,5-disulfochlorid in Pyridin bei 90° (Aufarbeitung mit Na_2CO_3); rotbraunes Pulver. — 2-Methoxybenzol-<1azo1>-2,5-dimethylbenzol-<4azo1>-2-benzoxynaphthalin-3',5'-disulfonsaures Natrium, aus dem bordeauxroten Azopigment, das durch Einw. von diazotiertem o-Anisidin mit 1-Amino-2,5-dimethylbenzol, weiteres Diazotieren der erhaltenen Aminoazoverb. u. Kuppeln mit β -Naphthol dargestellt wurde u. aus Chlorbenzol in tiefbraunen Nadelchen vom F. 228 bis 230° kryst., durch Umsetzung mit Benzoesäure-3,5-disulfochlorid in Pyridin bei 80—90° u. Aussalzen mit NaCl. — 2-(3'-Sulfobenzoxyl)-naphthalin-<1azo1>-benzol-<4azo1>-2-methoxy-5-methylbenzol-<1azo1>-2-(3'-sulfobenzoxyl)-naphthalin. Natriumsalz, aus dem blauen Pigmentfarbstoff, der durch Kupplung von tetrazotiertem 4,4'-Diamino-2-methyl-5-methoxyazobenzol mit β -Naphthol gewonnen wurde u. aus Chlorbenzol als grünschimmerndes kristallin. Pulver vom F. 310° anfiel, analog der vorigen Verb. mit Benzoesäure-3-sulfochlorid. — 2-(3'-Sulfobenzoxyl)-5-chlorbenzol-<1azo1>-2-(3'-sulfobenzoxyl)-naphthalin. Natriumsalz, aus [4-Chlorphenol]-<2azo1>-naphthol-(2) mit Benzoesäure-3-sulfochlorid in Pyridin bei 90°; das Rk.-Prod. wurde durch Aussalzen mit NaCl u. Neutralisieren mit Na_2CO_3 erhalten u. durch Ausziehen mit Methanol, wobei das Rk.-Prod. als braunes Pulver anfiel, gereinigt. — Naphthalin-<1azo1>-2-(3'-sulfobenzoxyl)-3-naphthoesäure-(N-3'-sulfobenzoxyl)-anilid. Natriumsalz (XV), $C_{41}H_{25}O_{10}N_3S_2Na_2$, aus dem Azopigment, das durch Einw. von diazotiertem α -Naphthylamin auf das Anilid der 2,3-Oxynaphthoesäure hergestellt u. aus Nitrobenzol als metall. grünschimmerndes Krystallpulver vom F. 260—261° erhalten wurde, mit Benzoesäure-sulfochlorid in Pyridin bei 90°; durch Aussalzen mit NaCl u. Krystallisation aus A. konnte das Natriumsalz in Gestalt eines braunen Pulvers gewonnen werden. — Naphthalin-<1azo1>-2-(benzoxyl)-3-naphthoesäure-(N-benzoxyl)-anilid, $C_{41}H_{27}O_4N_2$, aus Naphthalin-1,1'-azo-2,3-oxynaphthoesäureanilid mit Benzoylchlorid in Pyridin bei 100°; aus A.-Bzl. rote Nadeln vom F. 170—171°. — 2,5-Dichlorbenzol-<1azo1>-2-(3'-sulfobenzoxyl)-3-naphthoesäure-(N-3'-sulfobenzoxyl)-2''-methoxyanilid. Natriumsalz, $C_{38}H_{23}O_{11}N_3Cl_2S_2Na_2$, aus dem Scharlachpigment, das durch Einw. von diazotiertem 2,5-Dichloranilin auf 2,3-Oxynaphthoesäureanilid gewonnen wurde u. aus Chlorbenzol in messingglänzenden, orangeroten Nadelchen vom F. 285—286° kryst., mit Benzoylchlorid-3-sulfonsäure in Pyridin bei 100°; das durch Aussalzen erhaltene Farbstoffsalz kryst.

aus A. in scharlachroten Nadelchen vom F. 276° (Zers.). — 4-Benzoylamino-2,5-di-äthoxybenzol- (<IazoI>)-2-(3'-sulfobenzoyl)-3-naphthoesäure-(N-3'-sulfobenzoyl)-anilid. Natriumsalz, C₂₈H₃₆O₁₃N₄S₂Na₂, aus dem Blaupigment, das durch Kupplung von diazotiertem 4-Benzoylamino-2,5-diäthoxyanilin mit 2,3-Oxynaphthoesäureanilid hergestellt u. aus Nitrobenzol in bronzeglänzenden, schwarzblauen Kristallen vom F. 294 bis 295° erhalten wurde, mit Benzoylchlorid-3-sulfonsäure in sd. Pyridin; das durch Aussalzen mit NaCl bereitete Na-Salz kryst. aus A. als dunkelbraunes Pulver vom F. 280° (Zers.). — 2-Methyl-4-chlorbenzol- (<IazoI>)-2-(3'-sulfobenzoyl)-3-naphthoesäure-(N-3'-sulfobenzoyl)-2''-methyl-4'-methoxyanilid. Natriumsalz, C₄₀H₂₈O₁₁N₃ClS₂Na₂, aus dem Rotpigment, das bei der Umsetzung von diazotiertem 2-Methyl-4-chloranilin mit 2,3-Oxynaphthoesäure-2'-methyl-4'-methoxyanilid entstand u. aus Chlorbenzol in diamantglänzenden, rotbraunen Nadelchen vom F. 250° kryst., wie die vorige Verb.; aus A. hellbraunes Pulver. — 2-Äthoxy-3-naphthoesäure-N-benzoylanilid (XXV), C₂₆H₂₁O₃N, aus 2-Äthoxy-3-naphthoesäureanilid u. Benzoylchlorid oder aus Benz-anilid u. 2-Äthoxy-3-naphthoylchlorid in Pyridin; aus Chlorbenzol Nadelchen vom F. 146—147°. — Das N-m-Sulfobenzoylbenzanilid, bei dessen Natriumsalz (XXVI) der Spaltungsverlauf untersucht werden sollte, wurde aus Benzanilid u. Benzoesäure-sulfochlorid in der üblichen Weise dargestellt, aber seiner Zersetzlichkeit wegen nicht isoliert. Bei der Spaltung mit Na₂CO₃-Lsg. konnten nur 47,5% Benzanilid zurück-erhalten werden. — Analoges gilt für das Natriumsalz (XXVII) des N-m-Sulfobenzoyl-benz-o-chloranilids, das sich bei der Aussalzung des aus Benzoesäure-o-chloranilid u. Benzoylchlorid-3-sulfosäure in Pyridin erhaltenen Prod. bildete u. bei der Verseifung mit Sodalsg. 71% des Ausgangsanilids zurücklieferte. — Das Natriumsalz (XXVIII) des N-m-Sulfobenzoyl-p-nitrobenzoesäure-o-chloranilids, das aus Benzoesäure-3-sulfochlorid u. p-Nitrobenzoesäure-o-chloranilid in der üblichen Weise hergestellt wurde, ergab bei der Sodaspaltung nur 34,9% p-Nitrobenzoesäure-o-chloranilid zurück. — Dagegen wurden aus dem Natriumsalz (XXIX) des N-m-Sulfobenzoyl-2-äthoxy-3-naphthoesäureanilids — aus 2-Äthoxy-3-naphthoesäureanilid u. Benzoylchlorid-m-sulfonsäure — durch Verseifung mit 0,1-n. NaOH 99,27% Äthoxynaphthoesäure-anilid zurückgehalten. — N-Di-2-äthoxy-3-naphthoesäureanilid (XXX), C₃₂H₂₇O₄N, aus Benzanilid u. 2-Äthoxy-3-naphthoesäurechlorid in sd. Pyridin; aus Chlorbenzol Nadelchen vom F. 233—234°. (Helv. chim. Acta 24. Sond.-Nr. 40 E—71 E. 13/12. 1941. Basel, Wiss. Laborr. der Ciba, Farbstoffabteilung.) HEIMHOLD.

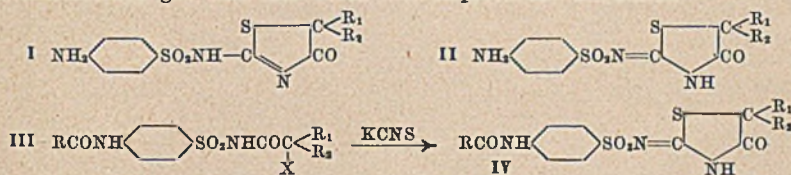
Antoine Willemart, Laboratoriumsnotiz: Einwirkung der lithiumorganischen Verbindungen auf Anthrachinon. Bei der Umsetzung mit Anthrachinon bietet die Verwendung von Phenyllithium (I) sehr große Vorteile gegenüber dem bisher angewandten Phenylmagnesium, das nur geringe Ausbeuten erbrachte. I, in äther. Lsg. hergestellt, reagiert bei gewöhnlicher Temp. sehr leicht mit Anthrachinon. Es ist weder ein großer Überschuß noch ein Hilfslösungsm. erforderlich, um die Rk. zu erzwingen. Es genügt, das handelsübliche Anthrachinon in kleinen Portionen in die äther. Lsg. von Phenyl-lithium zu geben, um die Rk. sofort unter Freiwerden von Wärme auszulösen. Nach Zusatz der theoret. Menge Anthrachinon wird wie üblich unter Rückfluß erhitzt. Beim Aufarbeiten sind nur Spuren unveränderten Anthrachinons festzustellen. Die Ausbeute beträgt 92—98%. Man erhält ein Gemisch der beiden diastereo-isomeren Dichinole, F. ca. 180°. Die Ausbeute an dem niedrigst schm. ist größer als bei Anwendung von Phenylmagnesium. Außerdem wurden Biphenyllithium u. Dimethylaminophenyllithium zur Rk. mit Anthrachinon angewandt. In beiden Fällen verlief die Umsetzung in Ä. ohne Zusatz eines Hilfslösungsm. u. ohne große Temp.-Erhöhung.

Versuche. Die lithiumorgan. Verb. wurden durch Umsetzung der entsprechenden Bromide mit Li in Ggw. von A. unter N-Atmosphäre hergestellt. — Dioxy-9,10-dihydro-9,10-diphenyl-9,10-anthracen. 5,4 g Li in kleinen Stückchen in 150 ccm Ä. (wasserfrei) gegeben u. Lsg. von 64 g Brombenzol in 150 ccm Ä. (wasserfrei) nach u. nach zugefügt. Nach 2—3 Stdn. 35 g Anthrachinon in kleinen Portionen zugegeben, leichte Erwärmung, Orangefärbung, 1/2 Stde. erhitzt (Rückfluß), dann durch Eis hydrolysiert. Nach Verdunsten des A. fester Rückstand filtriert, getrocknet, zur Ent-fernung von Spuren Anthrachinon mit Äthylacetat extrahiert u. zur Trockne verdampft, aus Toluol F. ca. 180°. Dies Gemisch wird leicht durch KJ in Essigsäure zu Diphenyl-9,10-anthracen reduziert. — Analoge Umsetzung mit Biphenyllithium führt zu Dioxy-9,10-dihydro-9,10-dibiphenyl-9,10-anthracen, aus Toluol Nadeln, F. 210—212° u. mit Dimethylaminophenyllithium zu Dioxy-9,10-dihydro-9,10-di-(dimethylamino-phenyl)-9,10-anthracen, C₃₀H₃₀O₂N₂, Nadeln, F. 254° (unter Zers.), das eine neue Verb. darstellt. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 83—86. Jan./Febr. 1942. Paris, Inst. de Chimie.)

AMELUNG.

H. Erlenmeyer, E. Schmid und A. Kleiber, *Über isomere und strukturähnliche Verbindungen*. XV. Zur Kenntnis des Thiazol-5-carbonsäureamids. (XIV. vgl. C. 1942. II. 789.) Thiazol-5-carbonsäureäthylester wurde durch Kondensation von Chlorformyl-essigsäureäthylester mit Thioformamid erhalten u. ergab bei der Verseifung eine Thiazol-5-carbonsäure vom F. 218°. Diese ließ sich durch Umsetzung mit SOCl₂ in das Chlorid überführen, aus dem mit konz. NH₃-Lsg. Thiazol-5-carbonsäureamid, C₄H₅ON₂S, erhalten wurde. Das Amid kryst. aus A. oder W. in Nadeln vom F. 196° u. ergab bei der Aufnahme des F.-Diagrammes mit Nicotinsäureamid keine Anzeichen von Mischkrystallbildung. Auch aus Thiazol-5-carbonsäureäthylester konnte durch Umsetzung mit alkoh. NH₃-Lsg. Thiazol-5-carbonsäureamid gewonnen werden. (Helv. chim. Acta 25. 375—76. 16/3. 1942. Basel, Anst. f. anorgan. Chemie.) HEIMHOLD.

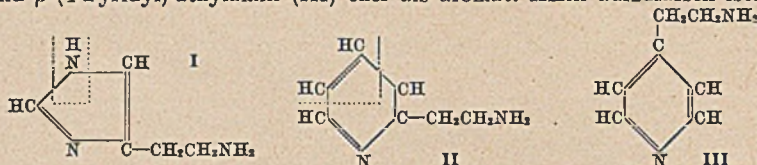
Maurice L. Moore und Charles S. Miller, *Sulfonamidothiazolone*. Durch Umsetzung von p-Acylaminobenzolsulfonylchlorid mit 2-Amino-4-thiazolon in Pyridin oder von N⁴-Acyl-N¹-α-halogenacylsulfanilamiden (III) mit KCNS wurde eine Reihe von Acylderiv. des 2-Sulfanilamido-4-thiazolons der allg. Formel IV synthetisiert, die bei der sauren Verseifung in die entsprechenden 2-Sulfanilamido-4-thiazolone (I bzw. II) übergingen. p-Nitrobenzolsulfonylchlorid reagierte mit 2-Aminothiazolonen analog. Die chemotherapeut. Prüfung der neuen Verbb. bei Streptokokken- u. Pneumokokkeninfektionen gab zum Teil recht vielversprechende Resultate.



Versuche. 2-Amino-4-thiazolone wurden durch Umsetzung von α-Halogen-säuren oder α-Halogenensäurechloriden mit Thioharnstoff gewonnen. Folgende Verbb. sind neu: 2-Amino-5-propyl-4-thiazolon, C₈H₁₀ON₂S, aus α-Bromvaleriansäure; aus A. Krystalle vom F. 182°. — 2-Amino-5-aryl-4-thiazolon, C₈H₁₄ON₂S, aus α-Bromheptansäure; F. 191°. — Die N⁴-Acylsulfonamidothiazolone wurden durch Umsetzung der entsprechenden 2-Aminothiazolone mit p-Acylaminobenzolsulfonylchloriden in Pyridin oder aus N⁴-Acyl-N¹-α-halogenacylsulfanilamiden (s. unten) durch Kochen mit KCNS in alkoh. Lsg. dargestellt. — N⁴-Acetyl-N¹-α-chloracetylsulfanilamid, C₁₀H₁₁O₄N₂SCl, aus N⁴-Acetylsulfanilamid mit Chloracetylchlorid in n. NaOH; aus W. Krystalle vom F. 241—242° (Zers.). — N⁴-Acetyl-N¹-α-brombutyrylsulfanilamid, C₁₂H₁₅O₄N₂SCl, aus α-Brombutyrylbromid u. N⁴-Acetylsulfanilamid; F. 230—232° (Zers.). — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-4-thiazolon, C₁₁H₁₁O₄N₃S₂, Ausbeute 50%; F. 266,5°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5-methyl-4-thiazolon, C₁₂H₁₃O₄N₃S₂, Ausbeute 45%; F. 244—245°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5-äthyl-4-thiazolon, C₁₃H₁₅O₄N₃S₂, Ausbeute 50%; F. 200 bis 201°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5-n-propyl-4-thiazolon, C₁₄H₁₇O₄N₃S₂, F. 187 bis 188°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5-n-butyl-4-thiazolon, C₁₅H₁₉O₄N₃S₂, Ausbeute 40%; F. 184—185°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5-n-aryl-4-thiazolon, C₁₆H₂₁O₄N₃S₂, Ausbeute 60%; F. 190—191°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5-n-hexydecyl-4-thiazolon, C₂₀H₂₅O₄N₃S₂, F. 143°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5,5-dimethyl-4-thiazolon, C₁₅H₁₅O₄N₃S₂, Ausbeute 65%; F. 247—248°. — 2-N⁴-Acetylsulfanilamido-5,5-diäthyl-4-thiazolon, C₁₅H₁₉O₄N₃S₂, Ausbeute 70%; F. 210—211,5°. — 2-N⁴-n-Caproylsulfanilamido-5-äthyl-4-thiazolon, C₁₇H₂₃O₄N₃S₂, F. 174—175°. — 2-N⁴-n-Heptanoylsulfanilamido-5-äthyl-4-thiazolon, C₁₈H₂₅O₄N₃S₂, F. 140—141°. — 2-N⁴-n-Caproylsulfanilamido-5-n-butyl-4-thiazolon, C₁₉H₂₇O₄N₃S₂, F. 134—135°. — 2-N⁴-n-Heptanoylsulfanilamido-5-n-butyl-4-thiazolon, C₂₀H₂₉O₄N₃S₂, F. 139—140°. — Die N⁴-Acetylsulfanilamidothiazolone wurden durch Kochen mit wss.-alkoh. HCl verseift. — 2-Sulfanilamido-4-thiazolon, C₈H₉O₃N₂S₂, Ausbeute 45%; F. 235—238° (Zers.). — 2-Sulfanilamido-5-methyl-4-thiazolon, C₁₀H₁₁O₃N₂S₂, Ausbeute 77%; F. 167—168°. — 2-Sulfanilamido-5-äthyl-4-thiazolon, C₁₁H₁₃O₃N₂S₂, Ausbeute 83%; F. 184—184,5°. — 2-Sulfanilamido-5-n-propyl-4-thiazolon, C₁₂H₁₅O₃N₂S₂, F. 160—161°. — 2-Sulfanilamido-5-n-butyl-4-thiazolon, C₁₃H₁₇O₃N₂S₂, Ausbeute 76%; F. 206,5—207,5°. — 2-Sulfanilamido-5-n-aryl-4-thiazolon, C₁₄H₁₉O₃N₂S₂, Ausbeute 63%; F. 167—168°. — 2-Sulfanilamido-5-n-hexadecyl-4-thiazolon, C₂₂H₄₁O₃N₂S₂, F. 129—131°. — 2-Sulfanilamido-5,5-dimethyl-4-thiazolon, C₁₁H₁₃O₃N₂S₂, Ausbeute 82%; F. 210—211°. — 2-Sulfanilamido-5,5-diäthyl-4-thiazolon, C₁₃H₁₇O₃N₂S₂, Ausbeute 80%; F. 198—199°. — 2-p-Nitrobenzolsulfonamido-5-äthyl-4-thiazolon, C₁₁H₁₁O₄N₃S₂, Ausbeute 73%; F. 192—193°. — 2-p-Nitrobenzolsulfonamido-5-n-butyl-4-thiazolon, C₁₃H₁₅O₄N₃S₂, Ausbeute 38%; F. 186—187°. —

2-p-Toluolsulfonamido-5-äthyl-4-thiazolon, C₁₂H₁₄O₃N₂S₂, F. 139—140°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2781—84. 6/10. 1941. Glenolden, Pa., Sharp u. Dohme Inc.) HEIMHOLD.

L. A. Walter, William H. Hunt und Russel J. Fosbinder, β-(2- u. 4-Pyridyl-alkyl)-amine. Zur Prüfung ihrer pharmakol. Eig. wurden einige β-(2- u. 4-Pyridyl-äthyl u. -propyl)-amine synthetisiert. Alle (2-Pyridyl)-alkylamine besitzen im Gegensatz zum β-(4-Pyridyl)-äthylamin, das epinephrinähnlich wirkt, eine physiol. Wirksamkeit, die der des Histamins entspricht. Wie die Formelbilder zeigen, besteht in der Tat zwischen Histamin (I) u. β-(2-Pyridyl)-äthylamin (II) eine gewisse Ähnlichkeit, während β-(4-Pyridyl)-äthylamin (III) eher als arom. Amin aufzufassen ist.



Versuche. β-(2-Pyridyläthyl)-methylamindihydrochlorid, C₈H₁₄N₂Cl₂, aus A. Krystalle vom F. 148—149°. — β-(2-Pyridyläthyl)-diäthylamindihydrochlorid, C₁₁H₂₀N₂Cl₂, F. 171—172°. — 1-(2-Pyridyl)-2-propanol, aus 2-Picolyl-Li, das durch Einw. von Phenyl-Li auf 2-Picolin in Ä. dargestellt wurde, mit Acetaldehyd; Kp.₁₀ 110 bis 111°. — 1-(2-Pyridyl)-2-methylaminopropan, C₉H₁₄N₂, aus 1-(2-Pyridyl)-2-bromopropan u. überschüssigem alkoh. Methylamin bei 100°; Ausbeute 75%. Kp.₂ 72°. Dihydrochlorid, F. 158—158,5°. — β-(2-Pyridyl)-propionamid, C₈H₁₀ON₂, aus β-(2-Pyridyl)-propionsäuremethylester vom Kp.₂ 102—103° mit gesätt. wss. NH₃ bei 0° (Ausbeute 95%) oder aus β-(2-Pyridyl)-äthylbromid über das β-(2-Pyridyl)-propionitril vom Kp.₁ 85—87° durch Erhitzen desselben mit wss. KOH u. 30% H₂O₂ auf 40°; F. 129 bis 130°. Aus dem Nitril wurden zuerst Krystalle vom F. 76—77° erhalten, die nach Umlösen aus Hexon dann bei 129—130° schmolzen. — β-(2-Pyridyl)-äthylaminmethylurethan, C₉H₁₂O₂N₂, aus dem vorigen Amid mit Br₂ u. Na-Äthylat in A.; aus Ä.-Pae., Krystalle vom F. 53—54°. — β-(2-Pyridyl)-äthylamindihydrochlorid, C₇H₁₂N₂Cl₂, aus dem Urethan durch Hydrolyse mit HCl; aus A. Krystalle vom F. 185—186°. — β-(2-Pyridyl)-äthylaminmethylurethanmethojodid, C₁₀H₁₅O₂N₂J, aus dem Urethan mit überschüssigem CH₃J in Ä.; leuchtend gelbe Krystalle vom F. 110—111° aus Butanol. — β-(2-Pyridyl)-äthylaminmethochloridhydrochlorid, C₈H₁₄N₂Cl₂, aus dem Methojodid mit AgCl u. HCl; aus A. Krystalle vom F. 191—193°. — β-(4-Pyridyl)-propionamid, C₈H₁₀O₂N₂, aus β-(4-Pyridyl)-propionsäure, die durch Hydrierung der Acrylsäure mit RANEY-Ni hergestellt worden war, wie die 2-Pyridylverb. über den Methyl ester vom Kp.₂ 95°; aus A. Krystalle vom F. 166—167°. Das Amid wurde in derselben Weise wie das 2-Pyridylanaloge in eine Reihe von Deriv. übergeführt. — β-(4-Pyridyl)-äthylaminmethylurethanhydrochlorid, C₉H₁₃O₂N₂Cl, aus Methanol-Ä. Krystalle vom F. 132—133°. — β-(4-Pyridyl)-äthylamindihydrochlorid, C₇H₁₂N₂Cl₂, F. 222°. — β-(4-Pyridyl)-äthylaminmethylurethanmethojodid, C₁₀H₁₅O₂N₂J, F. 121—122°. — β-(4-Pyridyl)-äthylaminmethochloridhydrochlorid, C₈H₁₄N₂Cl₂, F. 186—187°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2771—73. 6/10. 1941. Newark, N. J., Maltbie Chem. Co.) HEIMHOLD.

G. W. Raiziss, L. W. Clemence und M. Freifelder, N¹-Heterocyclische Sulfanilamidderivate. In üblicher Weise wurde durch Umsetzung von p-Acetaminobenzolsulfonylchlorid mit heterocycl. Aminen über die Acetylsulfanyllderiv. eine Reihe von Sulfanilamiden dargestellt, die in der N¹-Stellung durch heterocycl. Reste mit 1—3 N-, sowie N- u. S-Atomen gleichzeitig substituiert sind. Eine vorläufige chemotherapeut. Prüfung der neuen Verb. gegenüber Pneumokokken ergab im allg. wenig befriedigende Resultate. Nur 2-Sulfanilylaminopyrazin (Sulfapyrazin), 5-Sulfanilylaminohydantoin (Sulfahydantoin) u. 2-Sulfanilylaminothiazolin (Sulfathiazolin) besitzen therapeut. Wert.

Versuche. Die N¹-substituierten Sulfanilamide wurden nach bekannten Verff. durch Umsetzung der heterocycl. Amine mit p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid in Pyridin oder in Ggw. von NaHCO₃ in wss. Aceton hergestellt u. durch n. NaOH oder 10%ig. HCl verseift. Krystallisationen aus W. oder 50%ig. A. ergaben die reinen Verbindungen. — 5-Sulfanilylamino-2-methoxy-pyridin, NH₂C₆H₄SO₂NHC₅H₃NOCH₃, F. 178°. — 2-Sulfanilylamino-6-piperidylpyridin, NH₂C₆H₄SO₂NHC₅H₃NN(CH₂)₅, F. 185°. — N-Sulfanilyl-1,2,3,4-tetrahydrochinolin, NH₂C₆H₄SO₂NC₈H₉ON, F. 125°. — 7-Sulfanilylamino-2-oxo-3,4-dihydrochinoxalin, NH₂C₆H₄SO₂NHC₈H₉O₂, F. 188°. — 2-Sulfanilylamino-5,6-diphenyl-1,3,4-triazin, NH₂C₆H₄SO₂NHC₃N₃(C₆H₅)₂, F. 189° nach vorherigem Sintern. — 2-Sulfanilylamino-5,6-dihydro-1,3,4-thiazin, NH₂C₆H₄SO₂NH·C₄H₆NS, F. 88°. — 2-Sulfanilylamino-5-brom-5,6-dihydro-1,3,4-thiazin, NH₂C₆H₄SO₂·

$\text{NHC}_4\text{H}_7\text{NSBr}$, F. 100°. — *Na-Salz des 3-Sulfanilylamino-5-methyltriazols*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{SO}_2\text{NC}_3\text{HN}_2\text{CH}_3\text{Na}$, aus dem Acetylderiv. durch Hydrolyse mit NaOCH_3 in Methanol. — *4-Sulfanilylamino-pyrazol*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHC}_3\text{H}_3\text{N}_2$, F. 185°. — *4-Sulfanilylamino-3,5-dimethylpyrazol*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHC}_3\text{HN}_2(\text{CH}_3)_2$, F. 233°. — *2-Sulfanilylamino-benzimidazol*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHCN}_2\text{HC}_6\text{H}_5$, F. 211—212°. — *2-Sulfanilylamino-phenothiazin*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHC}_3\text{H}_2\text{N}_2$, F. > 315°. — *4-Sulfanilylamino-3,5-diphenylpyrrol*, $\text{NH}_2\cdot\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHC}_3\text{H}_2\text{N}(\text{C}_6\text{H}_5)_2$, F. 178—180°. — *2-Sulfanilylamino-pyrazin*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\cdot\text{NHC}_4\text{H}_2\text{N}_2$, F. 253°. — *5-Sulfanilylamino-hydantoin*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHC}_3\text{H}_3\text{O}_2\text{N}_2$, F. 122° (Zers.). — *2-Sulfanilylaminothiazolin*, $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NHC}_3\text{H}_4\text{N}_2$, F. 209—210° (J. Amer. chem. Soc. **63**. 2739—40. 6/10. 1941. Philadelphia, Pa., Abbott Laborr.) HEIMH.

G. W. Tschelinzew und W. N. Sakotin, *Synthese des 6-Sulfamidochinolins und des 6-Sulfamidochinaldins*, ausgehend vom weißen Streptocid. Die Synthesen von SKRAUP u. DÖBNER-MILLER sind auch auf Sulfamidoaniline zwecks Darst. von Sulfamidochinolinen anwendbar.

Versuche. *6-Sulfamidocholin*, $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2\text{N}_2\text{S}$, aus A. (Kohle) cremefarben, F. 191—192°; lösl. auch in heißem Wasser. — *6-Sulfamidochinaldin*, $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2\text{S}$, aus W. hellgrau, F. 212—213°. Ausgangsmaterial in beiden Fällen p-Acetylamino-benzolsulfamid, Ausbeute 30 bzw. 36% (Журнал Общей Химии [J. allg. Chem.] **11** (73). 729—31. 1941.) SCHMEISS.

Harold Urist und Glenn L. Jenkins, *Heterocyclische Derivate, die dem Sulfanilamid entsprechen*. I. *Das Chinolinanaloge des Sulfanilamids und seine Derivate*. Nach einer Reihe von vergeblichen Verss. zur direkten Synth. von 5-Amino-chinolin-8-sulfonamid konnte diese Verb. über das Nitroderiv. dargestellt werden. o-Chloranilin ergab bei der SKRAUPschen Synth. 8-Chlorchinolin, das in 8-Chlor-5-nitrochinolin übergeführt wurde. Die letztere Verb. setzte sich mit Na_2S_2 zum 5,5'-Dinitro-8,8'-dichinolyldisulfid um, aus dem durch Oxydation mit HNO_3 die 5-Nitrochinolin-8-sulfonsäure bereitet werden konnte. Aus dem Na-Salz der Sulfonsäure wurden über das Sulfonylechlorid das Sulfonamid sowie die Derivv. mit α -Aminopyridin u. α -Aminothiazol hergestellt. Nur das 5-Nitrochinolin-8-sulfonamid ließ sich zur Aminverb. reduzieren.

Versuche. *5,5'-Dinitro-8,8'-dichinolyldisulfid*, aus 8-Chlor-5-nitrochinolin u. Na_2S_2 ; Ausbeute 90%. Aus Toluol Krystalle vom F. 250—252° (Zers.). — *5-Nitrochinolin-8-sulfonsäure*, $\text{C}_9\text{H}_6\text{O}_5\text{N}_2\text{S}$, aus der vorigen Verb. mit konz. HNO_3 ; Ausbeute 75%. Aus W. Krystalle vom F. > 211° (Zers.). *Benzylisothioharnstoffsalz*, $\text{C}_{17}\text{H}_{16}\text{O}_5\text{N}_2\text{S}_2$, grünlichgelbe Plättchen vom F. 216,5—217,5°. *Natriumsalz*, $\text{C}_9\text{H}_5\text{O}_5\text{N}_2\text{SNa}$, aus der Sulfonsäure mit der entsprechenden Menge Na_2CO_3 in wss. Lsg.; Ausbeute 94%. Gelbe Plättchen aus Wasser. — *5-Nitrochinolin-8-sulfonylchlorid*, aus dem Na-Salz mit PCl_5 ; Rohausbeute 80%. Aus PAe. Aceton hellgelbe Plättchen vom F. 104—106°. — *5-Nitrochinolin-8-sulfonamid*, $\text{C}_9\text{H}_7\text{O}_4\text{N}_3\text{S}$, aus der vorigen Verb. in Aceton mit konz. NH_3 -Lsg.; Ausbeute prakt. quantitativ. Aus wss. A. gelblich braune Krystalle vom F. 186—187°. — *5-Aminochinolin-8-sulfonamid*, $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_4\text{N}_3\text{S}$, aus dem Nitroderiv. durch Red. mit Fe u. 50%ig. Essigsäure; Ausbeute 28,6%. Aus wss. A. orangegelbe Nadeln vom F. 261—265,5° (Zers.). — *5-Nitro-N³-(2-pyridyl)-8-chinolinsulfonamid*, $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{O}_4\text{N}_5\text{S}$, aus α -Aminopyridin in Pyridin mit 5-Nitrochinolin-8-sulfonylchlorid; Ausbeute 63,6%. Aus verd. A. grünlichgelbe Nadeln vom F. 249—250° (Zers.). — *5-Nitro-N³-(2-thiazyl)-8-chinolinsulfonamid*, $\text{C}_{12}\text{H}_9\text{O}_4\text{N}_4\text{S}_2$, aus α -Aminothiazol wie die vorige Verb.; durch Auflösen in 50%ig. H_2SO_4 u. Fällen mit W. wurde ein gelbes Prod. vom F. 260—261° (Zers.) erhalten. (J. Amer. chem. Soc. **63**. 2943—44. Nov. 1941. Minneapolis, Minn., Univ.) HEIMHOLD.

Joseph W. Sausville und Paul E. Spoerri, *Synthesen in der Pyrazinreihe*. IV. *2-Sulfanilamidopyrazin*. (II. vgl. C. 1940. II. 1429.) Aus 2-Aminopyrazin wurde in der üblichen Weise 2-Sulfanilamidopyrazin dargestellt, das chemotherapeut. geprüft werden soll. Im Zusammenhang mit Verss. zur Darst. des 2-Aminopyrazins nach GABRIEL u. SONN (Ber. dtsch. chem. Ges. **40** [1907]. 4850) wurde ein neues Verf. zur Isolierung der Pyrazin-2,3-dicarbonsäure ausgearbeitet. Die 1. Dissoziationskonstante dieser Säure liegt bei $1,7 \pm 0,4 \cdot 10^{-3}$. Für die 2. Dissoziationskonstante konnte ein analoger Wert nicht bestimmt werden. Das Decarboxylierungsprod. der Dicarbonsäure, die Pyrazinmonocarbonsäure, besitzt eine Dissoziationskonstante von $1,2 \pm 0,3 \cdot 10^{-3}$.

Versuche. *Pyrazin-2,3-dicarbonsäure*, aus Chinoxalin in schwach alkal. Lsg. durch Oxydation mit KMnO_4 bei 75°. Der nach dem Abtrennen des MnO_2 u. dem Verdampfen des Lösungsm. hinterbleibende Rückstand wurde mit konz. HCl angesäuert u. dann mit überschüssigem SOCl_2 behandelt. Nach Entfernung des restlichen SOCl_2 blieb ein Substanzgemisch zurück, das mit Essigester extrahiert wurde. Der Extrakt enthielt ein Gemisch aus der Dicarbonsäure, dem Dihydrat u. ihrem Anhydrid, das

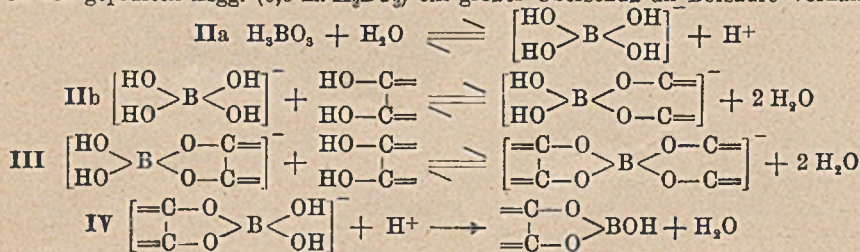
beim Umlösen aus W. in das *Pyrazin-2,3-dicarbonsäuredihydrat* vom F. 186° (Zers.) übergang (Ausbeute 66,8%), das bei 110° sein W. abgab u. dann bei 190° (Zers.) schmolz. — 2-(*N*⁴-*Acetylsulfanilamido*)-*pyrazin*, aus *Aminopyrazin* vom F. 117° u. *N*-*Acetylsulfanilylchlorid* in einem Gemisch gleicher Teile *Pyridin* u. *Aceton*; Ausbeute 43% eines Prod. vom F. 240—242°, das nicht weiter gereinigt wurde. — 2-*Sulfanilamido-pyrazin*, C₁₀H₁₀O₂N₄S, aus der vorigen Verb. durch Verseifung mit 6-n. HCl; Ausbeute 58%. Aus *Nitrobenzol Nadelbüschel* vom F. 251—252,5°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3153—54. Nov. 1941. Brooklyn, N. Y., Polytechn. Inst.) HEIMHOLD.

J. Böeseken, *Die Borsäuremethode und die Konfiguration der Mannosen*. Vf. klärt in vorliegender Arbeit die in der Literatur verbreitete Meinung auf (K. FREUDENBERG u. W. KUHN, C. 1931. I. 3452 u. F. u. A. MICHEEL, C. 1930. I. 2235), daß der Einfl. der Mannosen auf die elektr. Leitfähigkeit einer Borsäurelsg. ein Resultat ergeben habe, welches mit der cis- u. trans-Stellung der an den C-Atomen 1 u. 2 gelegenen Hydroxylgruppen nicht in Einklang steht, u. daß die Meth. der Leitfähigkeitsmessungen im Falle der l-Rhamnose u. d-Mannose einen Widerspruch ergeben hat. — Eine durch Hydrolyse von *Xanthorhamnin* erhaltene Rhamnose gab nach Erreichung des Gleichgewichts $\alpha \rightleftharpoons \beta$ eine spezif. Drehung von $[\alpha]_D^{25} = +8,07^\circ$ u. eine Mannose zeigte nach mehrmaliger Umkrystallisation aus W. eine spezif. Drehung von $[\alpha]_D^{25} = +14,35^\circ$ für das Gleichgewicht $\alpha \rightleftharpoons \beta$. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit Messungen von COUVERT (C. 1921. III. 1075); eine Zunahme des Leitfähigkeitsvermögens gegenüber Borsäure geht parallel mit einem Anstieg der spezif. Drehung. In beiden Fällen lassen die Messungen keinen Zweifel darüber, daß die an den C-Atomen 1 u. 2 gebundenen OH-Gruppen anfangs auf der entgegengesetzten Seite des Ringes, also in trans-Stellung liegen. Die kryst. Rhamnose ist die *trans-l-Rhamnose*, u. die aus W. umkryst. Mannose die *trans-d-Mannose*. Es ist also kein Widerspruch zwischen der Rhamnose u. Mannose hinsichtlich ihres Verh. gegenüber Borsäure. (Recueil Trav.chim. Pays-Bas 61. 77—81. 1942. Delft.) KROKER.

J. Böeseken, *Die Borsäuremethode und die Konfiguration einiger Bisaccharide*. Untersuchungen von VERSCHUUR (C. 1928. I. 2353. 2354) hatten das unerwartete Ergebnis gezeigt, daß die Bisaccharide *Lactose*, *Maltose* u. *Melibiose* keine positive Rk. auf die Leitfähigkeit der Borsäure ausüben, trotzdem in der *Lactose* eine freie *Glucose* vorliegt u. zur Zeit von VERSCHUUR noch die Vorstellung bestand, daß in den Zuckern Ringe mit 5 Atomen vorliegen, die gegenüber Borsäure eine stark positive Rk. ausüben. Dieses negative Verh. genannter Bisaccharide findet eine Erklärung, seitdem bekannt ist, daß die geprüften Kohlenhydrate *Pyranosen* sind, also Ringe mit 6 Atomen enthalten. Infolge der Beweglichkeit dieser Ringe mit mehr als 5 Atomen können benachbarte OH-Gruppen hinsichtlich ihres Verh. gegenüber Borsäure eine ungünstige Stellung einnehmen, selbst dann, wenn sie auf derselben Seite des Ringes gelegen sind. Durch Modellvers. konnte gezeigt werden, daß immer dann, wenn Ringe mit 6 Atomen die sogenannte „Sesselform“ zeigen, in cis-Stellung befindliche OH-Gruppen ungünstig gelegen sind u. keine positive Rk. auf die Leitfähigkeit einer Borsäurelsg. ausüben. So ist das negative Verh. der Bisaccharide gegenüber Borsäure geradezu ein Beweis für die pyroide Struktur dieser Zucker; diese Folgerung gilt für beide Ringe der Bisaccharide. — In den wss. Lsgg. der Bisaccharide bei Anwesenheit von Borsäure liegen folgende Gleichgewichte vor:

I Günstige Moll. \rightleftharpoons ungünstige Moll.

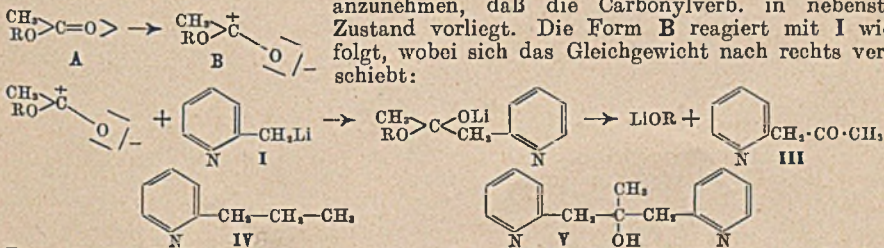
In den Fällen, wo die Unterr. VERSCHUURS eine Senkung des Leitfähigkeitsvermögens gezeigt haben, befindet sich das Gleichgewicht (I) fast vollkommen auf der rechten Seite. Die Konz. günstiger Moll. ist also gering, muß aber nicht null sein, denn Änderungen des Leitfähigkeitsvermögens der Mischungen Zucker + Borsäure sind ein Beweis für die Anwesenheit von günstigen Molekülen. Es stellen sich dann die Gleichgewichte IIa bis III ein. In Anbetracht einer geringen Konz. an günstigen Moll. wird in den geprüften Lsgg. (0,5-m. H₂BO₃) ein großer Überschuß an Borsäure vorhanden



sein, u. diese Lsgg. werden ausschließlich Monodiolborsäuren, entsprechend IIa u. IIb, enthalten. Diese Säuren sind ausgezeichnet durch die Fähigkeit, W. abzuspalten u. in eine neutrale Substanz überzugehen, entsprechend Formel IV. Das Ergebnis der Rk.-Folge IV wird eine Erniedrigung der Leitfähigkeit sein. — In einer Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchungen über die Lactose + Borsäure zusammengestellt. Es ergibt sich eine Erhöhung der Leitfähigkeit der β -Lactose bei Gegenwart von Borsäure, u. eine Verringerung derselben bei der α -Lactose. Diese Änderungen der Leitfähigkeit verlaufen im gleichen Sinne bei der Mutarotation: Anstieg der Drehung $\beta \rightarrow \alpha$ u. Abstieg derselben $\alpha \rightarrow \beta$, u. man kann als sicher annehmen, daß die Lactose mit der höchsten Drehung das cis-Isomere ist u. das Mutamere die trans-Konfiguration besitzt. — Bzgl. der Maltose verweist Vf. auf die Mitt. von VERSCHUUR (C. 1928. I. 2354) u. eine dort veröffentlichte Tabelle über mehrere Vers.-Reihen mit diesem Zucker. Danach zeigt die untersuchte Maltose eine Erhöhung der Leitfähigkeit parallel mit einem Anstieg des Rotationsvermögens u. es kann daraus geschlossen werden, daß die kryst. Maltose die trans-Konfiguration besitzt. — Wenn beide Konfigurationen, cis u. trans, eine negative Rk. auf die Leitfähigkeit einer Borsäurelsg. ausüben, so ist die Modifikation, die die größte Erniedrigung hervorruft, das trans-Isomere. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 82—87. 1942. Delft.) KROKER.

J. Böeseken, *Einige Bemerkungen über den Mechanismus der Mutarotation reduzierender Zucker*. (Vgl. vorst. Reff.) Die geringe Konz. „günstiger“ Hydroxylgruppen in den Bisacchariden, die während der Mutarotation unverändert bleibt, gibt Aufschluß über den Mechanismus dieser Umwandlung. Die einfachste Hypothese nimmt einen Übergang der Hydroxylgruppe am C-Atom 1 von einer Seite des Ringes auf die andere an unter der Annahme der intermediären Bldg. der Aldehydform. Das negative Verh. der Bisaccharide gegenüber Borsäure beweist indessen, daß die Konz. dieses Aldehyds nur sehr gering sein kann, da der Aldehyd eine offene Kette hat, u. Unters. an Polyoxyverb. dieser Art haben gezeigt, daß diese eine sehr positive Rk. auf das Leitfähigkeitsvermögen gegenüber Borsäure ausüben. — Die Bldg. einer Furanose im Verlauf der Umwandlung $\alpha \rightleftharpoons \beta$ kann auch nur in geringem Ausmaß erfolgen, da cis-1,2-Diole mit einem 5-Ring immer eine positive Rk. gegen Borsäure zeigen. Diese Schlußfolgerungen gelten nur für Bisaccharide. Auf die bisher geprüften Hexosen u. Pentosen sind dieselben nicht ohne weiteres zu übertragen, da diese Monosaccharide das Leitfähigkeitsvermögen immer im positiven Sinne beeinflussen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 88—90. 1942. Delft.) KROKER.

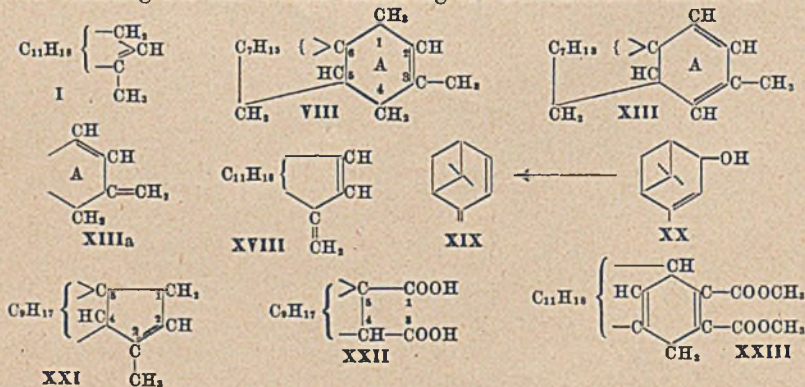
M. G. J. Beets, *Einige Anwendungsmöglichkeiten der Picollythium in der organischen Synthese*. Verss., die zur Synth. von *Punicaalkaloiden* angestellt wurden, führten zu der Feststellung, daß *Picollythium* (I) mit Halogenverb., die Ketten mit reaktionsfähigen Gruppierungen enthalten, unter Abspaltung von Li-Halogenid umgesetzt werden können. — I (vgl. WIBAUT u. BEETS, C. 1940. II. 2305—06) wurde mit *Bromacetyläthylacetat* umgesetzt (über den weiteren Verlauf der Synth., die zu *d,l*-*Pelletierin* (II) führen soll, vgl. BEETS u. WIBAUT, C. 1942. I. 1506). — Es wurde weiterhin zur Synth. von II versucht, *Dehydroisopelletierin* (III) durch Rk. von I mit *Acetanhydrid* (da Acetylbromid zu reaktionsfähig ist) herzustellen, u. zwar unter Abspaltung von Li-Acetat. Außerdem wurde I mit *Äthylacetat* umgesetzt, in der Erwartung, hierbei unter Abspaltung von Li-Acetat *Conyryn* (IV) zu erhalten. In beiden Fällen entstand jedoch als Hauptprod. III u. als Nebenprod. eine Verb., die wahrscheinlich *Di-(α -picolyl)-methylcarbinol* (V), F. des Pikrats 216—217° (Zers.) ist. F. des Pikrats von III 140—140,5°. — Der Rk.-Mechanismus wird folgendermaßen gedeutet: Da sowohl Acetanhydrid als auch Äthylacetat als Carbonylverb. angesehen werden können, kann man sich vorstellen, daß I mit Carbonylverb. reagiert. Es ist dann anzunehmen, daß die Carbonylverb. in nebenst. Zustand vorliegt. Die Form B reagiert mit I wie folgt, wobei sich das Gleichgewicht nach rechts verschiebt:



Das entstehende Hauptprod. ist ein Keton, das als Carbonylverb. mit weiterem I unter Bldg. von V reagiert. Wenn die obige Annahme vom Rk.-Mechanismus richtig ist, müßte bei Verwendung eines großen Überschusses an I die Verb. V als Hauptprod.

entstehen. Auch müßte I mit anderen Estern, Säureanhydriden u. Ketonen reagieren können. (Chem. Weekbl. 39. 187—88. 11/4. 1942.) DONLE.

L. Ruzicka, Pl. A. Plattner und G. W. Kusserow, *Zur Kenntnis der Sesquiterpene*. 51. Mitt. *Über die Konstitution des Cedrenens*. (50. vgl. PLATTNER, C. 1942. II. 41.) Für das tricycl. Sesquiterpen Cedren ist die Formel I absol. gesichert. Dagegen stimmt die von RUZICKA u. VAN MELSEN (Liebigs Ann. Chem. 471 [1929]. 49) versuchsweise aufgestellte, weiter aufgelöste Formel VIII nach erneuten Unterss. der Vff. wahrscheinlich nicht. Denn Cedrenen, das nach BLUMANN u. Mitarbeitern (vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 62 [1929]. 1697. 64 [1931]. 1541) aus dem Cedren über den prim. Alkohol Cedrenol dargestellt wurde u. dem auf der Basis von VIII die Formeln XIII oder XIIIa zuzuschreiben wären, reagierte nicht mit Maleinsäureanhydrid u. lieferte mit Acetylendicarbonester ein Addukt, das therm. nicht zers. werden konnte. Auch ließ sich Cedrenendibromid nur teilweise entbromen u. Verss., durch oxydativen Abbau des Cedrenens zu einer Biscorcedrendicarbonsäure zu gelangen, ergaben statt dieser die bekannte Norcedrendicarbonsäure. Cedrenen muß also die Formel XIII a bzw. die weniger weit aufgelöste Formel XVIII besitzen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß der Übergang von Cedrenol in Cedrenen demjenigen von *Verbenol* (XX) in *Verbene* (XIX) entspricht, könnte man annehmen, daß das C-Atom 4 (in VIII) einer Ringverknüpfungsstelle angehört u. Cedren die Formel XXI mit Ring A als Fünfring besitzt. XXI steht mit keiner der bisher bekannten Umsetzungen am Cedren in Widerspruch, ermöglicht vielmehr für viele Resultate eine bessere Deutung als VIII. Auf Grund der Formel XXI für Cedren müßte der Norcedrendicarbonsäure die Konst. XXII zukommen, eine Formulierung, die mit den Eigg. der Säure gut übereinstimmt. So gibt Norcedrendicarbonsäure beispielsweise eine deutliche Fichtenspankr., läßt sich mit Acetanhydrid gut anhydridisieren u. geht bei der Bromierung in eine Bromnoredrendicarbonsäure über, die mit Alkali 1 HBr u. 1 CO₂ — wahrscheinlich das C-Atom 1 (Formel XXII) — abspaltet. Auch der Abbau des aus Norcedrendicarbonester leicht erhältlichen Dimethylestercarbinols zu einer um mehrere C-Atome ärmeren Dicarbonsäure (vgl. RUZICKA u. VAN MELSEN, Liebigs Ann. Chem. 471 [1929]. 46) läßt sich an Hand der Formel XXII leicht verstehen. Das Acetylenesteraddukt des Cedrenens müßte auf Grund der Formel XVIII für den ungesätt. KW-stoff die Konst. XXIII besitzen. Die Existenz einer solchen Verb. ist aber aus ster. Gründen sehr unwahrscheinlich. Vielleicht verdamt das beschriebene Addukt seine Entstehung einer Umagerung. Völlig sichergestellt ist somit die Formel XXI für Cedren noch nicht, so daß Vff. vorläufig auf eine weitere Auflösung der Cedrenformel verzichten.

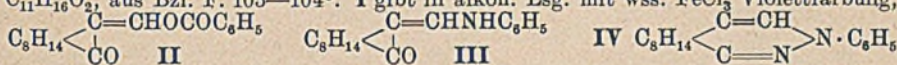


Versuche. (Alle FF. korrigiert.) — *Cedrenol*, C₁₅H₂₄O, aus Cedren mit feuchtem O₂ in Ggw. eines Co-Siccativs bei 30—35°; aus PAc. Krystalle vom F. 103,5—104°. — *Cedrenen*, C₁₅H₂₂, aus der vorigen Verb. mit Acetanhydrid; Kp.₁₁ 122°, n_D²⁰ = 1,5202, D₄²⁰ 0,9432, α_D = +138°. — *Addukt aus Cedrenen u. Acetylendicarbonsäuredimethylester*, C₂₁H₂₈O₄, aus den Komponenten durch 5-std. Erhitzen auf 180° im Einschlußrohr; aus Methanol Krystalle vom F. 132—132,5°, [α]_D = +83° (in Methanol). Bei der Verseifung des Adduktes mit alkoh. KOH entstand eine *Säure*, C₁₅H₂₄O₄, vom F. 230°. Die Hydrierung des Adduktes mit Pt-Oxyd in Eisessig ergab einen *Neutralkörper* C₂₁H₃₂O₄ vom F. 123,5—125°, [α]_D = +62° (in Methanol). — *Cedrenendibromid*, C₁₅H₂₂Br₂, aus Cedrenen u. Br₂ in Chlf. bei —10°; Krystalle vom F. 90—91°. Bei der Behandlung des Dibromids mit 0,5-n. alkoh. KOH bildete sich eine *Verb.* der Zus. C₁₆H₂₅OBr, die nach Hochvakuumsublimation den F. 149—150° zeigte. Andere Verss.

zur Abspaltung von HBr aus dem Dibromid mit sd. methanol. KOH, Na-Acetat in Eisessig, Pyridin oder 2,6-Dimethylpyridin ergaben ebenfalls bromhaltige Produkte. — *Norcedrendicarbonsäure*, $C_{13}H_{20}O_4$, aus Cedrenen mit $KMnO_4$ in sd. Aceton; das Oxydationsprod. wurde mit sd. HNO_3 (D. 1,3) nachbehandelt. Aus konz. Ameisensäure Krystalle vom F. 212,5—213°, $[\alpha]_D = -39^\circ$ (in Chlf.). — *Anhydrid der Norcedrendicarbonsäure*, $C_{13}H_{18}O$, aus der Säure durch 3-std. Kochen mit Acetanhydrid. Durch zweimalige Sublimation im Hochvakuum bei 100° wurden Krystalle vom F. 128 bis 128,5° erhalten, $[\alpha]_D = +50^\circ$ (in Chlf.). Bei der Verseifung des Anhydrids durch 6-std. Kochen mit 50%ig. wss. Dioxan entstand wieder die Dicarbonsäure. — *Anhydrid der Cedrendicarbonsäure*, $C_{14}H_{20}O_3$, aus Cedrendicarbonsäure vom F. 182° durch 4-std. Kochen mit Acetanhydrid; Hochvakuumsublimation bei 160—210° ergab ein Sublimat vom F. 79—82°, das bei der Verseifung mit heißer, verd. NaOH wieder Cedrendicarbonsäure lieferte. (Helv. chim. Acta 25. 85—95. 2/2. 1942. Zürich, Techn. Hochschule.)

HEIMHOLD.

A. K. Ruzhenceva und N. K. Kedrova, *Untersuchung auf dem Gebiet des Isofenchons. Oxymethylenisofenchon und seine Derivate*. Durch Einw. von metall. Na u. Amylformiat auf Isofenchon in wasserfreiem Ä. bei 0° (vgl. BISHOP, CLAISEN u. SINCLAIR, Liebigs Ann. Chem. 281 [1894]. 314) erhielten Vff. *Oxymethylenisofenchon* (I), $C_{11}H_{16}O_2$, aus Bzl. F. 103—104°. I gibt in alkoh. Lsg. mit wss. $FeCl_3$ Violettfärbung,



mit ammoniakal. $AgNO_3$ nach Stehen über Nacht schwache Gelbfärbung, mit fuchsin-schweflicher Säure nach einiger Zeit schwache Rosafärbung, die erst nach 12—15 Stdn. rotviolett wird, Bromwasser wird rasch entfärbt u. gegen Lackmus reagiert I sauer. Nach diesem Verh. ist es wahrscheinlich, daß I in der Keto-Enolform vorliegt, eine Auffassung, die durch die Bromtitration nach K. MEYER bestätigt wird. Zur Bestätigung der Unversehrtheit des Isofenchongerüstes wurde I mit CrO_3 in Eisessig oxydiert, wobei Isofenchocampfersäure, F. 154—157°, erhalten wurde. Zur Charakterisierung der Keto-Enolform wurden einige Derivv. dargestellt. Das nach SCHOTTEN-BAUMANN dargestellte *Benzoylderiv.* (II) besaß F. 81—82°; eine methanol. Lsg. des II lieferte beim Mischen mit frisch dest. Anilin in 45%ig. Essigsäure das *Anilid* (III), F. 101—102°. Mit Phenylhydrazin in Eisessig ergab I ein *Phenylpyrazolderiv.* (IV), $C_{17}H_{20}N_2$, das nach Dest. mit W.-Dampf in rosagelben Nadeln kryst., F. 60—61°. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 29 (N. S. 8). 95—97. 20/10. 1940.)

SCHICKE.

Hans Fischer und Guido Wecker, *Synthese des Spirographisporphyrins*. 45. Mitt-zur Kenntnis der Porphyrine. (44. vgl. C. 1940. II. 2471.) Ausgehend vom 4-Formyldeuteroporphyrin, das durch fraktionierte Krystallisation eines Gemisches von 2- u. 4-Formyldeuteroporphyrin gewonnen worden war, wurde mit $JMgCH_3$ das 4-Oxyäthyldeuteroporphyrin (I) bzw. sein Ester hergestellt. Durch Erhitzen im Hochvakuum auf 240° gelang bei I die W.-Abspaltung zum 4-Vinyldeuteroporphyrin (II). Da es nicht gelang, in II bzw. sein *Fe-Komplexsalz* die Formylgruppe einzuführen, wurde das 4-Oxyäthyldeuterohäm in durch Umsetzung mittels Dichloräther u. $SnBr_4$ in das 4-Oxyäthyl-2-formyldeuterohäm in (III) übergeführt. Die W.-Abspaltung aus 4-Oxyäthyl-2-formyldeuteroporphyrin (IV) führte dann zum Spirographisporphyrin (V). In Form seines *Methylesters* wurde es mit dem analyt. Prod. identifiziert. — Weiter wurde aus dem Ester von I *Monoacetyldeuteroporphyrindimethylester* (VI) durch Oxydation mittels Natriumbichromat gewonnen. Durch Red. von *Deuterohäm in* mit Na-Isomylalkohol in H_2 -Atmosphäre entstand ein *Deuterochlorindimethylester* (VII), durch Umsetzung mit $AlCl_3 \cdot ClCH_2COCl$ ein *Deuterorhodindimethylester* (VIII).

Versuche. Verbesserte Darst. von *Formyldeuteroporphyrindimethylester* vgl. Original; ebenso Trennung des Isomerengemisches. — 4-Oxyäthyldeuteroporphyrindimethylester (I) (aus 4-Formyldeuteroporphyrindimethylester, F. 255°) aus sd. Methanol Nadeln, F. 237°; *Cu-Salz*, F. 218°. — 4-(α -Methoxyäthyl)-deuteroporphyrindimethylester, aus Methanol F. 192°. — 2-Oxyäthyldeuteroporphyrindimethylester, $C_{34}H_{38}N_4O_5$, aus Aceton-Methanol Nadeln, F. 233°. — *Monoacetyldeuteroporphyrindimethylester* (VI), $C_{24}H_{30}O_5N_4$, durch Extraktion mit Methanol u. dann mit Chlf.-Methanol resultieren Blättchen, F. 233°, aus den Mutterlaugen Nadeln, F. 210°. — *Vinyldeuteroporphyrindimethylester* (II), $C_{34}H_{38}O_2N_4$, aus Chlf.-Methanol Prismen, F. 264° (der F. fällt beim Lagern der Subst. auf 227°), Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 630—626; II. 573—569; III. 540 bis 528; IV. 512—490; E.-A. 440. — 4-Vinyl-2-formyldeuteroporphyrindimethylester = *Spirographisporphyrindimethylester* (V), aus Chlf.-Ä.: dicke, bauchige, schräg abgeschnittene Nadeln, F. 281° (Mikroskop), Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 648—638; II. 585—578; III. 562—548; IV. 521—510; E.-A. 450. — *Deuterochlorindimethylester* (VII), $C_{32}H_{30}O_4N_4$,

F. 215°. — *Deuterorhodinmethylester* (VIII), $C_{31}H_{30}O_2N_2$, aus Aceton umkryst., F. 224°, Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 633,5; II. 581; III. 543,5; IV. 508; E.-A. 442. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 272. 1—22. 13/12. 1941. München, Techn. Hochsch.) SIEDEL.

Werner Straus, *Über Chromatophoren. Reinigung und Analyse der Farbstoffträger aus Mohrrüben und Spinatblättern*. Aus Karotten u. Spinatsaft konnten durch wiederholten Zusatz von verd. Essigsäure bis zum Ausflocken der gefärbten Anteile ($pH \approx 4,5$), Zentrifugieren u. Lösen des Sediments mit 0,05%ig. NH_3 -Lsg. die Träger des Carotins bzw. Chlorophylls isoliert u. gereinigt werden. Während sich in Karotten Farbstoffträger verschiedener, sich jedoch immer wiederholender Struktur fanden, waren die Spinatblattchromatophoren strukturell einheitlich. Bes. Interesse verdient die Tatsache, daß die Karottenchromatophoren eine lebhaftige Eigenbewegung aufweisen, die die Grenze der BROWNSchen Mol.-Bewegung überschreitet. VI. vermutet bei diesen Farbstoffträgern eine bakterien- oder virusähnliche Natur. Außerdem dürften enge Beziehungen zwischen den Karottenchromatophoren u. dem Sehpurpur der Netzhaut bestehen. Die orangegelben bis purpurroten, im UV-Licht hellgrün fluoreszierenden Lsgg. der Karottenchromatophoren in 0,05%ig. NH_3 -W. besitzen ein charakterist. Absorptionsspektr. mit 3 Banden bei 537 $m\mu$, 490 $m\mu$ u. 455 $m\mu$. Die Analyse der carotinhaltigen Farbstoffträger ergab einen Eiweißgeh. von etwa 60% u. einen Lipoidgeh. von ca. 35%. Während bei den Karottenchromatophoren keine übereinstimmenden Analysenwerte erhalten wurden, blieb die chem. Zus. der Chlorophyllträger schon nach zweimaligem Umfällen konstant. Der durchschnittliche N-Geh. ergab sich zu 12%, der Lipoidgeh. zu 24,4%. Die ammoniakal. Lsgg. der Spinatchromatophoren, die im UV-Licht rot fluorescieren, besitzen ein Chlorophyllspektr. mit dem Maximum der Hauptbande bei 676 $m\mu$. (Helv. chim. Acta 25. 179 bis 188. 2/2. 1942. Genf, Univ., Botan. Inst., Labor. für Chem. u. Mikrobiol.) HEIMH.

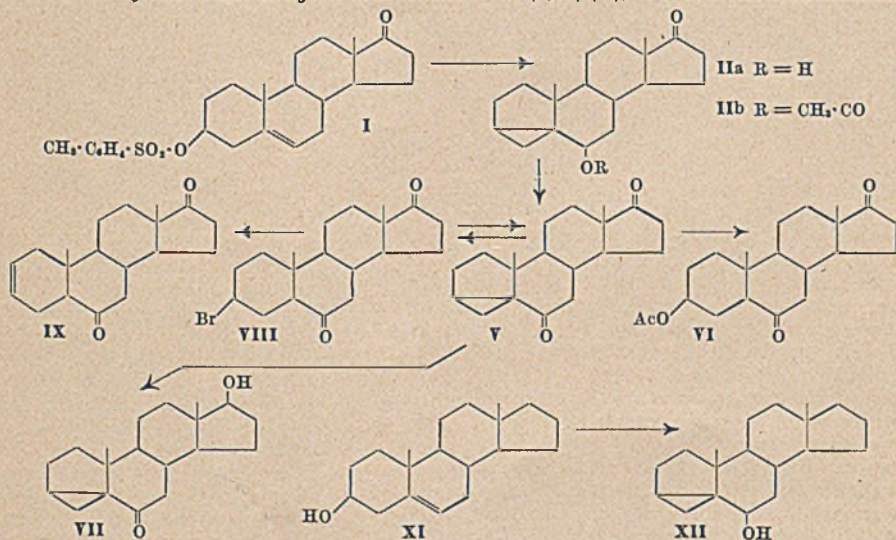
R. V. Oppenauer, *Cholestenon*. Durch mehrstd. Kochen mit Aceton u. Al-tert.-Butylat in Bzl. wird Cholesterin zu *Cholestenon* (aus Aceton-Methanol Krystalle vom F. 78,5—80,5°) oxydiert (Ausbeute 70—81%)₀. (Org. Syntheses 21. 18—20. 1941.) HEIMHOLD.

Arthur Stoll und Jany Renz, *Über Scillirosid, ein gegen Nager spezifisch wirksames Gift der roten Meerzwiebel*. 18. Mitt. über Herzglucoside. (17. vgl. C. 1942. II. 43.) Vff. konnten die in der roten Meerzwiebel vorkommende raticide Substanz, das *Scillirosid* (I), in kryst. Form isolieren: 12 kg in dünne Scheiben geschnittene rote Meerzwiebeln wurden bei 60° im Luftstrom getrocknet, das Mehl (2 kg) 3-mal mit je 5 l A. 1—2 Stdn. (unter leichtem Erwärmen) extrahiert, Extraktückstand (120 g) in 5 l W. gelöst, mit 40—50 g frischem Bleihydroxyd versetzt, wodurch die gerbstoffartigen Verunreinigungen u. der rote Farbstoff ausfallen, Filtrat auf $\frac{1}{2}$ —1 l bei niedriger Temp. eingedampft, lipidartige Stoffe mit $HClO_3$ entfernt, dann die Glykoside mit 5-mal je 200 ccm Chlf., das 20% n-Butanol enthält, extrahiert, Glykosidextrakt (5—8 g) in 200 ccm W. suspendiert, 8—10-mal mit 100 ccm 5% n-Butanol enthaltendem Chlf. ausgeschüttelt, wobei I in die Chlf.-Butanollsg. geht, während die Herzglykoside größtenteils in der wss. Lsg. bleiben; der Rückstand der Chlf.-Butanollsg. (1—5 g) wurde in der doppelten Menge Methanol aufgenommen u. mit etwas W. zur Krystallisation des I versetzt. Die Ausbeute an I, die im besten Falle bei 350 mg/kg Frischgewicht lag, ist von der Herkunft u. der Jahreszeit der Ernte der Droge abhängig; der Geh. an I erreicht in der roten Meerzwiebel im August (vor der Blütezeit) sein Maximum. Weiße u. hellrosa gefärbte Meerzwiebeln enthalten kein I. I kryst. aus Methanol-W. (1:2) in Prismen vom F. 168—170°, Zus. $C_{32}H_{44}O_{12}$ (mit $\frac{1}{2}$ Mol Krystallwasser), $[\alpha]_D = -59^\circ$ (in Methanol); LIEBERMANNsche Farbrk. intensiv violett, die über Blau nach Blaugrün umschlägt, LEGALSche Probe negativ, ebenso die BALJETSche Pikrinsäureprobe u. die ROSENHEIMSche Rk. mit Trichloressigsäure; FEHLINGSche Lsg. wird erst nach längerem Kochen red., sofort aber durch eine mit etwas verd. H_2SO_4 erwärmte alkoh. Lösung. Bei der gelinden alk. Verseifung verbraucht I 2 Äquivalente Alkali, von denen eines auf einen ungesätt. Lactonring u. das zweite auf einen Essigsäurerest entfällt, der als Ag-Acetat nachgewiesen wurde. Da bei der Hydrierung des I mit Pd-Katalysator die Essigsäure reduktiv quantitativ ohne Öffnung des Lactonrings abgespalten wird unter Bldg. eines neutralen Prod. $C_{30}H_{46}O_{10}$, Nadeln aus verd. Methanol, F. 284°, $[\alpha]_D = +34^\circ$ (LIEBERMANN-Rk. von rosa-violett nach schmutziggelblich), ist die Stellung der Essigsäure an einer Doppelbindung im Lactonring wahrscheinlich; mit ADAMS-Katalysator konnte kein kryst. Hydrierungsprod. erhalten werden. Da bei der Verseifung des I mit starkem Alkali ebenfalls nur 2 Äquivalente Alkali verbraucht werden, kann die Essigsäure nicht aus einer O-Acetylessigestergruppierung stammen. Bei der katalyt. Hydrierung des I mit Pd werden nur 2 Doppelbindungen red.; die aus der Analyse der Acylverb. abgeleitete Zus. u. die Annahme

eines dem *Scillaren A* ähnlichen Baues des I weisen jedoch auf eine weitere Doppelbindung hin, die anscheinend weder mit Pd noch mit Pt hydrierbar ist u. für deren Lage die Stellungen $\Delta^{7,9}$, $\Delta^{9,9}$, u. $\Delta^{9,11}$ in Betracht kommen. Für eine weitgehende Ähnlichkeit des strukturellen Baues des I mit dem des *Scillaren A* spricht das UV-Absorptionsspektr., das mit dem des *Proscillaridins* prakt. zusammenfällt. Die Verseifung des I mit Mineralsäuren liefert als Zucker Glucose u. das nichtkryst. Aglykon; Spaltvers. des I mit spezif. Glucosidasen schlugen fehl. Folgende Deriv. des I wurden dargestellt: *Tetraacetylscillirosid*, $C_{40}H_{52}O_{16}$, aus I mit Acetanhydrid in Pyridin bei Zimmertemp., Nadeln aus Methanol, F. 199°, $[\alpha]_D = -48^\circ$ (in Methanol); es wird angenommen, daß die 4 Acetylgruppen in den Glucoseresit eingetreten sind, denn die Tetraacetylverb. wird durch Ammoniak in absol. methanol. Lsg. zu I verseift. Eine Aufteilung der Funktionen der 12 O-Atome des I ergibt, daß 2, obwohl sie durch die ZEREWITINOFF-Best. als OH-Gruppen charakterisiert werden, nicht acetylierbar sind; eine davon wird wie bei den Herzglykosiden als tert. an C_{14} , die zweite auf Grund von Oxydationsvers. als sek. angenommen. — *Tetrapropionylscillirosid*, $C_{44}H_{60}O_{16}$, aus I mit Propionsäureanhydrid in Pyridin, Nadeln aus Methanol, F. 188°, $[\alpha]_D = -47^\circ$ (in Methanol). — *Tetrabenzoylscillirosid*, $C_{60}H_{60}O_{16}$, Nadeln aus Methanol, F. 168–170°. — *Die physiol. Wirksamkeit des I. Toxizitätsbest.*: Die absol. letale Dosis (sämtliche Tiere gehen ein) für Ratten liegt für männliche Tiere bei 1,2 mg/kg, für weibliche bei 0,6 mg/kg; für die Tetraacetylverb. liegen die Werte höher: für männliche Ratten bei 5 mg/kg, für weibliche bei 2,5 mg/kg. Bei der Prüfung auf Herzwirkg. am isolierten Froschherzen zeigte I typ. cardioakt. Eigg. u. stimmte qualitativ u. quantitativ mit einem Scillarenstandardpräp. überein (1400 Froschdosen pro mg). (Sämtliche FF. sind korrigiert.) (Helv. chim. Acta 25. 43–64. 2/2. 1942. Basel, Chem.-pharmazeut. Labor. „Sandoz“.)

WOLZ.

Adolf Butenandt und László A. Surányi, Über einige Derivate des Isoandrostan. Zur Herst. von Steroidderiv. mit Substituenten am C_6 , die für Unters. über die Beziehungen von Steroidhormonen zu krebserzeugenden Verb. benötigt wurden, benutzten Vff. in der Reihe des *Androstan* die intramol. Umlagerung von 3-Toxylestern Δ^5 -ungesätt. Steroide zu Isosteroiden. Der Toxylester des *Dehydroandrosterons* (I) geht beim Behandeln mit K-Acetat in wss. Aceton in das *Isoandrostanol-(6)-on-(17)* (II a) über, das ein *Monoacetat* (II b) u. ein *Semicarbazon* bildet, gegen Benzopersäure u. katalyt. Hydrierung mit Pt-Oxyd in A. beständig ist u. bei der Hydrierung mit Pt-Oxyd in Eisessig in einem einwertigen Alkohol, wahrscheinlich *Androstanol-(17)* übergeht. Um II a in das *Dehydroandrosteron* zurückzuverwandeln, wird II b durch Behandeln mit HBr in Eisessig in das 3-Brom- Δ^5 -androstenon-(17) übergeführt, das durch Umsetzung mit Ag-Acetat in *Dehydroandrosteronacetat* übergeht. II a liefert bei der vorsichtigen Oxydation mit CrO_3 das *Isoandrostandion-(6,17)* (V), das nicht die charakterist.



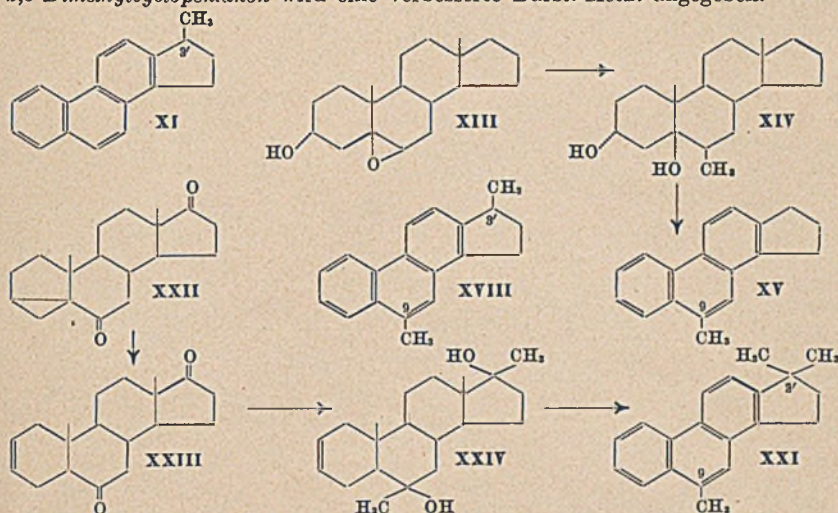
* Siehe auch S. 787, 788, 793 ff., 802, 803, 808.

Absorption der α,β -ungesätt. Ketone zeigt, gegen Hydrierung mit Pd-CaCO₃-Katalysator in A. beständig ist u. trotz seiner Isomerie mit dem androgen hochwirksamen Δ^5 -*Androstendion*-(3,17) mit 5-10 γ im FUSSGÄNGER-Test keine androgene Wirksamkeit zeigt; V ließ sich mit Eisessig konz. H₂SO₄ unter Aufspaltung des 3-Ringes in das *Androstanol*-(3)-*dion*-(6,17)-*acetal* (VI) überführen, mit gärender Hefe V zu *Isoandrostanol*-(17)-*on*-(6) (VII) red.; anscheinend schützt bei der enzymat. Hydrierung der Dreiring die benachbarte CO-Gruppe am C₃. Durch Addition von HBr wird der 3-Ring des V zum 3-*Bromandrostandion*-(6,17) (VIII) aufgespalten, aus dem mit Kollidin das V zurückgewonnen werden kann. Beim Kochen mit Chinolin wird aus V unter Umlagerung des 3-Rings in eine Doppelbindung ein *Androstendion*-(6,17) (IX) erhalten, das auch durch HBr-Abspaltung mit Chinolin aus VIII entsteht u. bei der katalyt. Hydrierung in das *Androstandion*-(6,17) übergeht. — Durch analoge innermol. Umlagerung wurde aus Δ^5 -*Androstenol*-(3) (XI) das *Isoandrostanol*-(6) (XII) erhalten, das entsprechende Eigg. wie II a zeigt. Die Überführung des V in das 3',3',9-*Trimethylcyclopentenophenanthren* (vgl. nachst. Mitt.) ist ein zusätzlicher Beweis für die Richtigkeit der Formulierung der Isosteroide.

Versuche. *Dehydroandrosterontoluolsulfonat* (I), aus *Dehydroandrosteron* mit Tosylchlorid in möglichst wenig Pyridin bei Zimmertemp., F. 153—154°. — *Isoandrostanol*-(6)-*on*-(17) (II a), C₁₉H₂₈O₂, 20 g I mit 28 g K-Acetat in 700 ccm 50%_{ig.} wss. Aceton 6 Stdn. erhitzen u. öliges Rk.-Prod. 2 Stdn. mit Acetanhydrid auf dem W.-Bad erwärmen, wobei das II b, C₂₁H₃₀O₃, F. 113—114°, [α]_D = +117° (in A.) entsteht; daraus durch 1/2-std. Kochen mit 5%_{ig.} alkoh. KOH II a, F. 136—138°, [α]_D = +122° (in A.); II a-Semicarbazon, F. 237—240°. — 3-*Bromandrostenon*-(17), aus II b mit 48%_{ig.} HBr-Lsg. in Eisessig, C₁₉H₂₇OBr, F. 174°, nimmt mit Benzopersäure 1 Mol O₂ auf, liefert nach kurzem Kochen mit Ag-Acetat in Eisessig *Dehydroandrosteronacetal* vom F. 164—165°. — *Androstanol*-(17), C₁₉H₃₀O, aus II b durch katalyt. Hydrierung in Eisessig in Ggw. vom Pt-Oxyd, F. 158—159°; *Acetal*, F. 75—76°. — *Isoandrostandion*-(6,17) (V), C₁₉H₂₆O₂, aus II a durch Oxydation mit 1,5 Mol CrO₃ bei 10° in Eisessig (über Nacht stehen lassen), F. 182—183°, [α]_D = +113° (in Chlf.); V-*Dioxim*, C₁₉H₂₈O₂N₂, F. 269—271°. — *Androstanol*-(3)-*dion*-(6,17)-*acetal* (VI), C₂₁H₃₀O₄, 71 mg V mit 20 ccm Eisessig u. 5 ccm 5-n. H₂SO₄ 3 Stdn. kochen, Nadeln vom F. 197—198°. — *Isoandrostanol*-(17)-*on*-(6)-*acetal*, C₂₁H₃₀O₃. Lsg. von 60 mg V in A. zu einer gärenden Mischung aus 250 ccm W., 25 g Rohrzucker u. 20 g Hefe tropfen, 3 Tage lang bei 20° aufbewahren u. dann ausäthern, Ä.-Rückstand mit Pyridin-Acetanhydrid acetylieren, F. 109—110°. — 3-*Bromandrostandion*-(6,17) (VIII), C₁₉H₂₇O₂Br. 1 g V, in 50 ccm Eisessig gelöst, mit 5 ccm 48%_{ig.} HBr-Lsg. über Nacht bei 20° stehen lassen, F. 184°, geht beim Kochen mit Kollidin oder K-Acetat-Eisessig wieder in V über. — Δ^2 (?)-*Androstendion*-(6,17) (IX), C₁₉H₂₆O₂, aus VIII durch 1/2-std. Kochen mit Chinolin, oder aus V durch 1-std. Kochen mit Chinolin, F. 191—191,5°, [α]_D = +126° (in A.), zeigt keine für α,β -ungesätt. Ketone charakterist. UV-Absorption, ist gegen HBr-Eisessig beständig; IX-*Oxyd*, C₁₉H₂₆O₃, aus IX mit Benzopersäure in Chlf. bei 2° (3 Tage), F. 174—176°; IX liefert bei der Hydrierung mit Pd-CaCO₃-Katalysator in alkoh. Lsg. *Androstandion*-(6,17), C₁₉H₂₆O₂, F. 134—135°, *Dioxim*, C₁₉H₃₀O₂N₂, F. 288—290°. — Δ^5 -*Androstenol*-(3) (XI), C₁₉H₃₀O. Aus *Dehydroandrosteronoxim* durch Red. mit Na-A. bei 145° (6—8 Stdn.), F. 131°, [α]_D = -48° (in A.); *Acetal*, C₂₁H₃₂O₂, F. 91—93°; Δ^5 -*Androstenol*-(3)-*tosylester*, C₂₆H₃₀O₃S, F. 136°. — *Isoandrostanon*-(6), C₁₉H₂₈O. Den XI-Tosylester umlagern u. das nichtkryst. Rk.-Prod. in der Kälte mit 1,5 Mol CrO₃ oxydieren, F. 122—122,5°, [α]_D = +34,5° (in A.), zeigt keine für α,β -ungesätt. Ketone charakterist. UV-Absorption. — Sämtliche FF. sind unkorrigiert. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 591—97. 6/5. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biochemie.) WOLZ.

Adolf Butenandt und László A. Surányi, *Überführung von Steroidhormonen in Methylhomologe des Cyclopentenophenanthrens*. Zur Klärung der Frage, welche Rolle Dehydrierungsprod. der Steroide bei der Ätiologie von Spontanumoren spielen, wurden *Methyllderivv. des Cyclopentenophenanthrens* aus natürlichen Steroidhormonen bereitet u. auf ihre physiol. Wirksamkeit geprüft, denn durch Eintritt von Methylgruppen in ein aromat. Grundsystem kann ein physiol. inakt. oder schwach wirksamer KW-stoff in eine akt. krebszerzeugende Verb. übergehen. Durch Erhitzen mit Se wurde *Androstendiol* in 3-*Methylcyclopentenophenanthren* (XI) übergeführt. Aus *Androstenol*-(3)-5,6-*oxyd* (XIII) wurde über das durch Umsetzung mit Methylmagnesiumjodid gewonnene 6-*Methylandrostandiol*-(3,5) (XIV) durch Se-Dehydrierung das 9-*Methylcyclopentenophenanthren* (XV) erhalten. Zur Darst. des 3',9-*Dimethylcyclopentenophenanthrens* (XVIII) wurde in analoger Weise *Androstendioloxyd* mit Methylmagnesiumjodid zu 6-*Methylandrostantriol*-(3,5,17) umgesetzt u. dieses mit Se zu XVIII dehydriert. Das 3',3',9-*Trimethylcyclopentenophenanthren* (XXI) wurde auf 2 voneinander un-

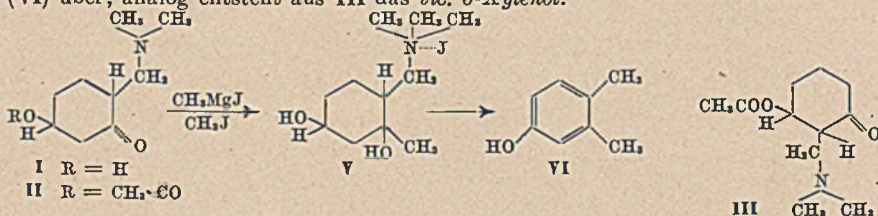
abhängigen Wegen dargestellt: 1. Aus *Dehydroandrosteronoxyl* über das *6,17-Dimethylandrostantriol-(3,5,17)* in Analogie zu den vorst. Rk.-Folgen; 2. aus *Isoandrostandion* (XXII) über ein *Androstendion-(6,17)* (XXIII) u. ein *6,17-Dimethylandrostandiol-(6,17)* (XXIV) durch Se-Dehydrierung. — Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen der Unters. der KW-stoffe auf cancerogene Wirksamkeit ließ sich bei XV keine krebs-erzeugende Wrkg. feststellen, bei XI, XVIII u. XXI ist eine Wirksamkeit unwahrscheinlich. XV u. XVIII wurden zu Vgl.-Zwecken noch auf anderem Wege synthetisiert; für *2,5-Dimethylcyclopentanon* wird eine verbesserte Darst.-Meth. angegeben.



Versuche. *3'-Methylcyclopentenophenanthren* (XI), $C_{18}H_{16}$. 7 g Δ^5 -*Androstendiol* mit 10 g rotem Se 24 Stdn. auf $310-320^\circ$ erhitzen, Rückstand mit Bzl. ausziehen u. die in Bzl. lösl. Anteile im Hochvakuum dest., 4 g hellgelbes Öl vom $Kp_{0,0004}$ $130-140^\circ$ mit blaßvioletter Fluorescenz, aus dem XI über das Pikrat isoliert wurde, F. $125-126^\circ$; *Pikrat*, F. $115-116^\circ$; *XI-Trinitrobenzolat*, F. $150-151^\circ$; *XI-Trinitrotoluolat*, F. 92° . — *9-Methylcyclopentenophenanthren* (XV) aus Δ^5 -*Androstenol-(3)*. Δ^5 -*Androstenol-(3)* durch 3 Tage langes Stehenlassen bei 0° mit 3 Mol Benzopersäure in Chlf. in das *Androstenol-(3)-5,6-oxyl* (XIII), $C_{19}H_{30}O_2$, F. $151-152^\circ$, überführen, daraus durch Umsetzen mit Methylmagnesiumjodid (4 Mol, 20 Stdn. in Bzl. kochen) u. anschließender Acetylierung des Rk.-Prod. das *6-Methylandrostandiol-(3,5)-monoacetat-(3)* (XIV-Acetat), $C_{21}H_{36}O_3$, F. $137-138^\circ$, herstellen, dieses mit Se dehydrieren, aus der Fraktion des in Bzl. lösl. Prod. bis $140/10^{-3}$ bis 10^{-4} mm XV über das *Pikrat* isolieren, $C_{18}H_{16}$, gelbe Prismen aus A., F. $109-110^\circ$; *XV-Pikrat*, orangefarbige Nadeln vom F. 150 bis 151° ; *XV-Trinitrobenzolat*, F. $167-168^\circ$. — *3',9-Dimethylcyclopentenophenanthren* (XVIII) aus Δ^5 -*Androstendiol-(3,17)*. *Androstendioldiacetat* mit Benzopersäure in das *Androstendiol-(3,17)-5,6-oxyl* (XXIII), F. 165° , überführen, daraus durch Umsetzung mit Methylmagnesiumjodid das *6-Methylandrostantriol-(3,5,17)* (F. $166-167^\circ$) bereiten u. dieses mit Se dehydrieren (48 Stdn. bei $300-320^\circ$), *XVIII-Pikrat*, F. $131-132^\circ$; *XVIII*, $C_{19}H_{18}$, F. $78-78,5^\circ$. — *3',3',9-Trimethylcyclopentenophenanthren* (XXI) aus *Isoandrostandion* (XXII). Das aus *Isoandrostandion* erhaltene $\Delta^2(?)$ -*Androstendion-(6,17)* mit Methylmagnesiumbromid in das $\Delta^2(?)$ -*6,17-Dimethylandrostandiol-(6,17)* (XXIV), $C_{21}H_{34}O_2 + H_2O$, Prismen aus A. vom F. $80-85^\circ$, überführen u. dieses mit Se dehydrieren (8 Stdn. bei $310-330^\circ$), *XXI-Pikrat*, $C_{20}H_{20}$, $C_6H_5O_7N_3$, orangefarbene Nadeln vom F. $154-155^\circ$ (ist in A. unbeständig); *XXI*, $C_{20}H_{20}$, Nadeln aus A., F. 96 bis 97° ; *XXI-Styphnat*, orangefarbene Nadeln aus Bzl.-Hexan, F. $159-160^\circ$; *XXI-Trinitrobenzolat*, hellgelbe Nadeln aus Bzl.-Hexan, F. $160-161^\circ$. — *3',3',9-Trimethylcyclopentenophenanthren* (XXI) aus *Dehydroandrosteron*. *Dehydroandrosteronoxyl* vom F. $220-221^\circ$ mit Methylmagnesiumbromid umsetzen (mit 6 Mol CH_3MgBr in Anisol 12 Stdn. auf dem W.-Bad erwärmen) u. das erhaltene *6,17-Dimethylandrostantriol-(3,5,17)* mit Se dehydrieren (30 Stdn. bei $320-330^\circ$), $C_{20}H_{20}$, F. $98-99^\circ$; *XXI-Trinitrobenzolat*, F. $161-163^\circ$. — *2,5-Dimethylcyclopentanon*. 180 g *2-Methylcyclopentanon-(1)-carbonsäure-(2)-äthylester* mit 44 g Na-Amid in 500 cm Ä. tropfenweise versetzen, anschließend noch $\frac{1}{2}$ Stde. zum Sieden erhitzen, dann 125 g CH_3Br in Ä. zutropfen, nach Zugabe des CH_3Br noch 3 Stdn. zum Sd. erhitzen, mit H_2O zers. u. den so erhaltenen

2,5-Dimethylcyclopentanon-(1)-carbonsäure-(2)-äthylester vom Kp.₁₂ 110—125° (120 g) mit 300 ccm konz. HCl 4 Stdn. kochen; 2,5-Dimethylcyclopentanon sd. bei 146 bis 147°/766 mm, Ausbeute 40 g; Semicarbazon, C₈H₁₅N₃O, F. 196—197° (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 597—606. 6/5. 1942. Berlin-Dahlem.) WOLZ.

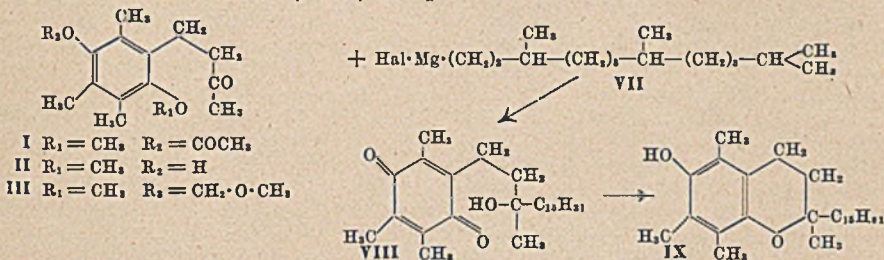
Karl Dimroth und Erich Stockstrom, *Synthetische Versuche zur Darstellung der antirachitischen Vitamine*. VII. Mitt. *Vorversuche zur Einführung der Hydroxylgruppe in den Ring A*. (VI. vgl. C. 1942. I. 3103.) Zur Herst. von Modellsubstanzen mit dem ungesätt. Syst. der antirachit. Vitamine (DIMROTH u. Mitarbeiter, Liebigs Ann. Chem. 549 [1941]. 256; Ber. dtsh. chem. Ges. 75 [1942]. 180) u. einer OH-Gruppe an der 3-Stellung des Ringes A wurde das 3-Oxy-6-(dimethylaminomethyl)-cyclohexanon (I) bereitet. 3-Oxycyclohexanon wurde nach MANNICH mit Formaldehyd u. Dimethylaminhydrochlorid umgesetzt, wobei sich als Lösungsm. an Stelle eines Ketonüberschusses Benzylalkohol bewährte; dabei entstehen nebeneinander die 4 möglichen Isomeren: 2 Stereoisomere des 3-Acetoxy-6-(dimethylaminomethyl)-cyclohexanons (II) u. 2 des 3-Acetoxy-2-(dimethylaminomethyl)-cyclohexanons (III), die sich jeweils durch die Stellung der beiden H₂-Atome an den tert. C-Atomen 3 u. 6 bzw. 2 u. 3 unterscheiden; das tieferschm. Stereoisomere wird als die β-, das höherschm. als die α-Verb. bezeichnet. Durch Behandeln mit Acetanhydrid-HCl lassen sich die β- in die α-Formen überführen. Zum Beweis der Konst. vom II u. III wurden diese mit Methylmagnesiumjodid (Überschuß an CH₃J) umgesetzt, wobei aus II das quartäre Ammoniumsalz V entsteht; dieses erleidet beim Erhitzen mit Pt-Mohr auf 100—110° den Hofmannschen Abbau u. geht unter Abspaltung von 1 Mol H₂ u. 1 Mol H₂O in das asymmetr. o-Xylenol (VI) über; analog entsteht aus III das vic. o-Xylenol.



Versuche. *Kondensationsverss. in Lösungsmitteln*. Durch Umsetzung von Cyclohexanon mit mol. Mengen 33,3%_{ig}. Formaldehyd u. Dimethylaminhydrochlorid wurden in tert.-Amylalkohol 6,1 g, in Dekalin 1,2 g u. in Benzylalkohol 8 g 2-[Dimethylaminomethyl]-cyclohexanon erhalten; daneben wird noch ein Stoff isoliert, der anscheinend aus 1 Mol Cyclohexanon, 1 Mol Dimethylaminhydrochlorid u. 2 Mol Formaldehyd entstanden ist, C₁₀H₂₂O₃NCl, Nadeln aus Aceton, F. 98°, Pikrat, C₁₆H₂₂O₃N₄, F. 147—148°. — MANNICHsche Kondensation mit 3-Oxycyclohexanonacetat. Ohne Lösungsm. werden nur Spaltstücke oder Ausgangsprod. erhalten. 15,6 g 3-Oxycyclohexanonacetat werden in 60 ccm Benzylalkohol mit 9 g 33,3%_{ig}. Formaldehyd u. 8,9 g Dimethylaminhydrochlorid höchstens auf 120° erhitzt (bis zum Beginn der Rk.), oder längere Zeit auf 70—80°; die Rk. tritt manchmal auch nach längerem Erhitzen auf 70—80° nicht ein; bei zu starkem Erhitzen bildet sich Cyclohexen-(2)-on (2,4-Dinitrophenylhydr-azon, C₁₂H₁₂O₄N₄, F. 167°); das mit W. isolierte harzige Rk.-Prod. wird zur Trennung der Isomeren mit Aceton kalt ausgezogen, wobei 2 Stoffe in Lsg. gehen: α-3-Acetoxy-2-[dimethylaminomethyl]-cyclohexanon (III), Hydrochlorid, C₁₁H₂₀O₃NCl, Blättchen vom F. 154°, β-3-Acetoxy-2-[dimethylaminomethyl]-cyclohexanon (III), Hydrochlorid, C₁₁H₂₀O₃NCl, Rhomboeder vom F. 92°; die in kaltem Aceton schwer lösl. Verb. werden aus Aceton oder Aceton-A. heiß umkryst.: α-3-Acetoxy-6-[dimethylaminomethyl]-cyclohexanon (II), Hydrochlorid, C₁₁H₂₀O₃NCl, Blättchen vom F. 191° (0,7 g) u. β-3-Acetoxy-6-[dimethylaminomethyl]-cyclohexanon (II), Hydrochlorid, C₁₁H₂₀O₃NCl, Rhomboeder vom F. 165° (1,3—2,1 g); die freien Basen lassen sich nicht ohne Zers. dest., werden jedoch erhalten, wenn die Salze unter Ä. mit 30%_{ig}. KOH zersetzt werden, das Rohöl liefert Pikrate (Pikrat der α-Verb. des II, C₁₇H₂₂O₁₀N₄, F. 133—134°), aus denen mit HCl die ursprünglichen Hydrochloride zurückerhalten werden. — Abbau der 4 Isomeren zu Xylenolen. 4 g II-β kalt mit 30%_{ig}. KOH verseifen, die freie Base mit 3,5 CH₃J u. 1 g Mg in 15 ccm Ä. umsetzen, Rk.-Prod. mit Überschuß an CH₃J kurze Zeit stehen lassen u. nach Zugabe von 0,2 g Pt 1—1,5 Stdn. auf 100—110° erhitzen, Extraktion des Rückstandes mit heißem W. liefert asymmetr. o-Xylenol, F. 62° (Dinitrobenzoat, F. 182°), das auch aus II-α erhalten wird. III-α u. III-β liefern bei dieser Rk. vic. o-Xylenol vom F. 75° (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 326—31. 8/4. 1942. Göttingen, Univ.) WOLZ.

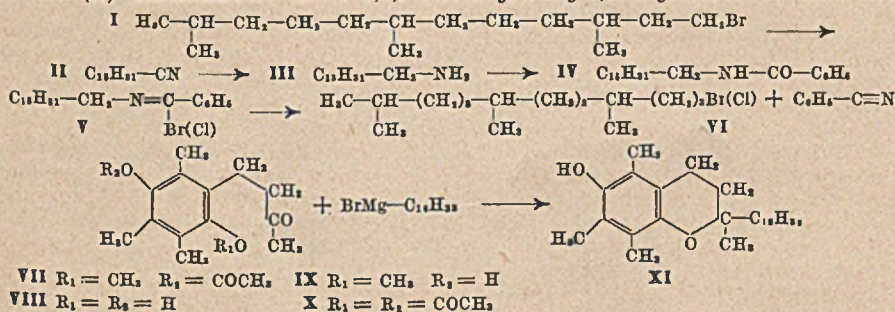
*) Siehe auch S. 787, 789, 799 ff., 804, 810, 812; Wuchsstoffe s. S. 787, 791, 799.

W. John und H. Herrmann, *Über die Synthese des Nor-α-tocopherols*. 10. Mitt. über Antisterilitätsfaktoren (Vitamin E). (9. Mitt. vgl. C. 1941. II. 896.) Vff. stellten das Nor-α-tocopherol (IX) dar, das sich vom α-Tocopherol nur durch die Verkürzung der Seitenkette um eine CH₂-Gruppe unterscheidet. IX war bei der biol. Prüfung an der Ratte mit einer einmaligen Dosis von 5 mg pro Tier voll vitamin-E-wirksam. IX ist somit nur wenig schwächer wirksam als α-Tocopherol u. mindestens ebenso wirksam wie das natürliche β- u. γ-Tocopherol.



Versuche. 3,4,6-Trimethyl-2-methoxy-5-acetoxybenzylacetone (I), C₁₆H₂₂O₄, F. 80° aus hochsd. PAe. weiße Nadeln, wird von alkoh. AgNO₃ nicht oxydiert. Aus 3,4,6-Trimethyl-2-methoxy-5-oxybenzylacetone (II), F. 81° mit BaCO₃ u. Acetylchlorid. — Acetal III, C₁₆H₂₄O₄, schwach gelbliches Öl; aus II mit BaCO₃ u. Chlormethyläther. — Hexahydrofarnesylchlorid, C₁₅H₂₄Cl, Kp._{0,3} 106–107°, Öl, n_D²⁰ = 1,45087, d₁₇ = 0,871; aus Hexahydrofarnesyl mit SOCl₂ bei etwa + 5°. — Dimethyl-β-(3,4,6-trimethyl-2-methoxy-5-oxyphenyl)-äthylcarbinol, C₁₅H₂₄O₃, F. 105° (vgl. JOHN u. RATHMANN, C. 1941. II. 1398), aus Cyclohexan flache Nadeln; aus I mit CH₃MgJ in Ä.-Bzl. 1:1. — IX, C₂₈H₄₈O₂, Öl, UV-Absorption: λ_{max} = 294 mμ, ε = 3300. Aus der GRIGNARD-Verb. von Hexahydrofarnesylbromid oder -chlorid (VII) mit I in Bzl., Verseifung mit 5%ig. methanol. KOH, Oxydation des Momoäthers mit FeCl₃ in A. zu Nor-α-tocopherylinchinon (VIII) unter gleichzeitiger Abspaltung der Methyläthergruppe, Red. mit Zinkstaub in Eisessig zum Hydrochinon u. Ringschluß mit HBr (1,49) in sd. Eisessig zu IX. Reinigung durch Chromatographieren an Al₂O₃ in Benzol. — IX-Allophanat, C₃₀H₅₀O₄N₂, F. 170–172°, weiße Krystalle aus CH₃OH, vorgereinigt durch Chromatographieren an Al₂O₃ in Benzin. UV-Absorption: λ_{max} = 280 mμ, ε = 1840, λ_{min} = 254 mμ, ε = 295. — Di-p-brombenzoesäureester des Nor-α-tocopherylydrochinons, C₄₂H₅₈O₅Br₂, F. 105°, kugelige Gebilde umkryst. aus Methanol. IX wird mit FeCl₃ zum Chinon VIII oxydiert, mit Na₂S₂O₄ zum entsprechenden Hydrochinon red. u. gleichzeitig mit p-Brombenzoylchlorid umgesetzt. Iso-α-tocopherol, C₂₉H₅₀O₂, F. 65° aus Methanol (vgl. JOHN, GÜNTHER u. RATHMANN, C. 1941. II. 896). Darst. entsprechend IX aus I mit GRIGNARD-Verb. des Cetylchlorids. Reinigung über das Allophanat. — Di-p-brombenzoesäureester des Iso-α-tocopherylydrochinons, C₄₃H₅₈O₅Br₂, F. 102°, weiße Krystalle. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 273. 191–98. 22/4. 1942. Göttingen, Univ., Allg. Chem. Univ.-Labor.) BIRKOFER.

W. John und H. Pini, „Synthetisches α-Tocopherol“ ohne Phytol. 11. Mitt. über Antisterilitätsfaktoren (Vitamin E). (10. vgl. vorst. Ref.) Vff. stellten ein dem α-Tocopherol (XI) entsprechendes Diastereomerenmisch dar, indem sie 4,8,12-Trimethyltridecylhalogenid (VI) mit 3,4,6-Trimethyl-2-methoxy-5-acetoxybenzylacetone (VII) umsetzten. In ähnlicher Weise ist die Umsetzung der C₁₈-Halogenide auch mit Ketobutylpseudocumohydrochinon (VIII) wie auch mit dessen Monoäther (IX) oder Diacetat (X) durchführbar. Auch 5,7,8-Trimethyl-6-oxy-3,4-dihydrocumarin kann zur



Synth. von XI herangezogen werden. Die Allophanate u. Di-p-brombenzoesäureester von auf diesem Wege dargestelltem XI zeigen den gleichen F. wie die entsprechenden Deriv. andersartig synthetisierter Tocopherole. Vff. schlagen für „synthet. XI“ den Namen „s- α -Tocopherol“ an Stelle der KARRERSchen Bezeichnung d,l- α -Tocopherol vor, wobei sie auf die Festlegung der opt. Verhältnisse verzichten. Die biol. Prüfung der von Vff. synthetisierten Verb. XI war mit einer einmaligen Dosis von 3 mg pro Ratte voll vitamin-E-wirksam, d. h., XI ist den natürlichen oder anderen synthet. Präpp. von XI biol. gleichwertig.

Versuche. *Hexahydrofarnesylcyanid* (II), $C_{16}H_{31}N$, Öl, $Kp_{0,4}$ 109—110°, $d_{21} = 0,828$, $n_D^{21} = 1,4446$; aus Hexahydrofarnesylbromid (I) u. KCN. — 4,8,12-*Trimethyltridecylamin* (III), aus dem Cyanid durch Red. mit Na in Alkohol. — 4,8,12-*Trimethyltridecylbromid*, $C_{16}H_{33}Br$ (VI), Öl, $Kp_{0,4}$ 123—124°, $d_{21} = 1,004$, $n_D^{21} = 1,4622$; aus dem Trimethyltridecylamin wurde nach v. BRAUN u. SOBECKI (Ber. dtsh. chem. Ges. 43 [1910]. 2844; 44 [1911]. 1464, 2867) über das Benzoat (IV) mit PBr_5 das Imidbromid (V) erhalten u. daraus durch therm. Abspaltung von Benzonitril VI. — 4,8,12-*Trimethyltridecylchlorid*, $C_{16}H_{33}Cl$, Öl, $Kp_{0,4}$ 112°, $d_{20} = 0,867$, $n_D^{23} = 1,449$; Darst. entsprechend dem Bromid. — s- α -*Tocopherol*, $C_{29}H_{50}O_2$. Aus der GRIGNARD-Lsg. von VI (Bromid oder Chlorid) mit VII in Ä.-Bzl.; Reinigung durch Chromatographieren an Al_2O_3 u. über das *Allophanat*, $C_{31}H_{52}O_4N_2$, F. 175—176° aus Methanol. UV-Absorption: $\lambda_{max} = 280$ m μ , $\epsilon = 1750$, $\lambda_{min} = 250$ m μ , $\epsilon = 200$. — *Di-p-brombenzoesäureester* des s- α -Tocopheryldrochinons, $C_{43}H_{58}O_5Br_2$, F. 114° aus Methanol. Durch reduzierende Veresterung von s- α -Tocopherylochinon. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 273. 225—34. 20/5. 1942. Göttingen, Allg. Chem. Univ.-Labor.) BIRKOFER.

Bernhard Witkop, *Neuere Arbeiten über Pfeilgifte*. Übersicht hauptsächlich über das südamerikan. Pfeilgift Curare. (Chemie 55. 85—90. 14/3. 1942. München, Akad. d. Wiss.)

BEHRLE.

I. Ribas, *Über die Chemie des Korkes*. Übersicht. (Ion [Madrid] 2. Nr. 6. 25—28. Jan. 1942.)

HOTZEL.

Richard F. B. Cox, *Bestandteile von Harz: 3,5-Dimethoxystilben*. (Vgl. ERDMANN, C. 1939. I. 3819.) Ein aus Fichtenstumpen mit Bzl. extrahiertes Harz hatte folgende Eigg.: SZ. 140,3; VZ. 167,3; EZ. 27,0; Unverseifbares 8,3%; in Ä. lösl. neutrale Stoffe 10,8%; in Gasolin Unlös. 21,0%; in PAe. Unlös. 26,2%. — Der unverseifbare Teil des Harzes enthält 12,8—37,9% 3,5-Dimethoxystilben (nebenst.). — In einer Tabelle werden die Zahlen für verschied. Harze zusammengestellt. — Das von den neutralen Stoffen getrennte unverseifbare Material wurde in PAe. gelöst u. mit Eis-Acetongemisch auf —60 bis —70° gekühlt, wobei sich goldgelbe Prismen abscheiden: 3,5-Dimethoxystilben, $C_{14}H_{10}(OCH_3)_2$; die kristallograph. Eigg. wurden von W. A. O'BRIEN festgestellt; aus PAe., F. 56,5° (korr.); entfärbt Br in CCl_4 ; positive Rk. mit Tetranitromethan in CCl_4 ; wird leicht zu einem viscosen Öl unterkühlt; D.⁵⁰, 1,092; $n_D^{50} = 1,6358$; D.²⁰, 1,109; $n_D^{30} = 1,6450$; M R_D ber. 72,33; gef. M R_D⁵⁰ = 78,86; M R_D³⁰ = 78,55. — Gibt bei Oxydation mit CrO_3 in Eisessig bei 10° Benzaldehyd, u. vielleicht Dimethoxybenzaldehyd. — *Dimethoxystilben* gibt in Ä. mit Br in Chlf. als Hauptprod. das *Monobromid* $C_{16}H_{12}O_2Br$; aus CH_3OH , dann aus A., F. 86—86,5°. — Das Monobromid gibt in Chlf. mit Br in Chlf. das *Dibromid* $C_{16}H_{14}O_2Br_2$; F. 85,5—86,5°; Misch.-F. mit dem Monobromid 74—76°. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3512—13. Dez. 1940. Wilmington, Del., Hercules Powder Comp.)

BUSCH.

W. Frömel, *Über Fulvosäuren*. 2. Mitt. (1. vgl. C. 1942. I. 2542.) Vf. untersucht die Fulvosäuren aus 3 Moorböden auf ihre Lichtabsorption im UV, im Gebiet von 5000 bis ca. 2300 Å, wobei Lsgg. nach NaF- u. NaOH-Extraktion verwendet werden. Aus den gebrauchten Kulturen (log des Extinktionskoeff. K in Abhängigkeit von der Wellenlänge) ist ersichtlich, daß die Fulvosäuren durchweg einen steileren Anstieg zeigen als die zugehörigen *Huminsäuren*; auch die Kurvenform ist eine andere. Es bestätigt sich erneut, daß Fulvosäuren u. gelöste Huminsäuren verschied. Stoffe sind u. daß Alkali auch die Fraktion der Fulvosäure beeinflusst. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 27 (72). 247—55. 1942. München, Techn. Hochsch., Weißenstephan, Hauptversuchsanst. f. Landwirtschaft.)

ULMANN.

Nathan L. Drake, *Organic syntheses*. V. 21; an annual publication of satisfactory methods for the preparation of organic chemicals. New York: Wiley. (125 S.) 8°. \$ 1.75.

Roger J. Williams, *An introduction to organic chemistry*; new 4th ed. New York: Van Nostrand. 1941. (628 S.) 8°. \$ 4.00.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Eugene W. Pike und **F. H. Pike**, *Eine Bemerkung zu dem Vortrag von Szent-Györgyi: „Gehen wir einer neuen Biochemie entgegen“*. (Vgl. A. SZENT-GYÖRGYI, C. 1942. II. 293.) (Science [New York] [N. S.] 94. 325—26. 3/10. 1941. Kearney, N. J., Western Electric Co. u. Columbia Univ.) NEGELEIN.

F. Almasy, *Über Ionenkonzentrationsgradienten und ihre biochemische Bedeutung*. Nachtrag zur II. Mitt. (Vgl. C. 1942. I. 880.) Da sich die in der vorangehenden Mitt. gemachten Ausführungen für die thermodynam. Behandlung des Diffusionsfeldes fermentativer Oxydoredd. nur in grober Annäherung als brauchbar erwiesen haben, werden sie durch Beziehungen ersetzt, die innerhalb des Zulässigkeitsbereiches der klass. Iontentheorie streng gültig sind. (Helv. chim. Acta 25. 508—11. 2/5. 1942. Zürich, Univ.) HENTSCHEL.

* **E. C. Wassink**, *Photochemische Probleme in der Biologie*. Zusammenfassender Vortrag über photobiol. Prozesse, die Photosynth. als Beispiel für einen photobiol. Prozeß u. zahlreiche (der Literatur entnommene) Fälle der Lichteinw. in der Biologie; u. a. wird über eine Beobachtung von SCHURINGA (Diss. Utrecht, 1940) berichtet, daß die Inaktivierung von Auxin-a-lacton durch Carotin sensibilisiert wird, wobei ein Lichtquant die Inaktivierung von $3 \cdot 10^6$ Moll. verursachen kann, vermutlich in Kettenreaktion. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 74—85. 14/3. 1942. Utrecht, Physikal. Labor., Biophys. Abt.) R. K. MÜLLER.

F. Ruttner, *Verhalten und Wirkung der Sonnenstrahlung im Lebensraum der Gewässer*. Im Gegensatz zu dest. W. wird in natürlichen Gewässern infolge des Geh. an Humusstoffen auch der kurzweilige Anteil der Sonnenstrahlung stark geschwächt, so daß ein für jedes Gewässer charakterist. Strahlungsgefälle entsteht, das ebenso wie der in Wärme umgesetzte absorbierte Strahlungsanteil die Verteilung der Pflanzen u. Tiere erheblich beeinflußt. (Scientia [Milano] 71 ([4] 36). 80—87. 1942. Luzz an Sec, Biol. Station d. Kaiser-Wilhelm-Ges.) STRÜBING.

Robert N. Feinstein und **F. J. Stare**, *Thermostabile Oxydation in Tumor- und Muskelgewebe*. Zerkleinertes FLEXNER-JOBLING-Rattencarcinomgewebe zeigt eine gleichgroße aerobe Atmung wie zerkleinerte Rattenmuskulatur. Die O₂-Aufnahme von glutathionhaltigem thermostabilem, im wesentlichen aus denaturierten Proteinen bestehendem Tumortrockenpulver ist beträchtlich geringer als die O₂-Zehrung von Muskel trockenpulver. Bei gleichem Geh. an Gesamtschwefel ist im Tumorpulver der prozentuale Anteil an Sulphydrylschwefel wesentlich niedriger als im Muskelpulver. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 45. 525—29. Nov. 1940. Madison, Wis., Univ., Dep. of Physiol. Chem. and Cancer Res. Labor.) ZIFF.

* **Erika Wagner-Hering**, *Vitamine und Tumorwachstum*. Zusammenfassender Bericht. (Dtsch. Z. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 6. 29—36. Mai 1942. Leipzig, Reichsanstalt für Vitaminprüfung u. Vitaminforschung.) SCHWAIBOLD.

* **H. Leemann**, *Über den Lactoflavingehalt der Carcinome und die Lactoflavinausscheidung bei Tumorkranken*. Die Lactoflavinkonz. des Carcinomgewebes ist höher als bei Muttergewebe u. bei n. Gewebe, während das nicht erkrankte Organewebe weniger enthält, als den Durchschnittswerten des n. Gewebes entspricht. Bei Tumorkranken war die Lactoflavinausscheidung 200—400 γ , bei sonstigen Kranken 800—1200 γ . Bei Belastung mit 3 mg Lactoflavin schieden letztere 70% davon in zwei Tagen wieder aus, erstere fast nichts davon. (Klin. Wschr. 21. 60—62. 17/1. 1942. Wien, Univ., I. Med. Klinik.) SCHWAIBOLD.

* **Alexander Lipschütz**, **Fernando Rodríguez** und **Luis Vargas jr.**, *Kontinuierliche oder diskontinuierliche Östrogenbehandlung bei experimenteller Tumorerzeugung*. (Vgl. C. 1940. II. 3050.) Wird Östradiolmonobenzoat in einer Menge von 20 γ 3-mal wöchentlich fortlaufend an kastrierte Meerschweinchen injiziert, so entwickeln sich nach 113—312 Tagen zahlreiche Bindegewebstumoren des Uterus, der seinerseits enorm hypertrophiert ist, u. dessen Schleimhaut Polypenbildg. u. meist 2—4 Monate nach dem Behandlungsbeginn Blutungen aufweist. Wird nach einer Woche gleicher Injektionsbehandlung jeweils ein injektionsfreies Intervall bis zum Schluß der geöffneten Vagina (15—19 Tage) eingeschaltet, so bleibt bei über 1 Jahr ausgedehnter Behandlung, selbst wenn die tägliche Östrogendosis auf 80 γ gesteigert wird, die Tumorbldg. aus. 7—20 Tage nach der letzten Injektion war noch Östrogenwrkg. in der Scheide u. bes. in der Cervix nachweisbar (reichliche Epithelentw. u. Einwachsen von Epithelsträngen von präcancerösem Aussehen, cyst. Drüsen. Die Uterushörner waren bis auf geringe Hyperplasie n.). Trotz teilweise höherer Dosierung unterbleibt demnach bei der intermittierenden

Behandlung die Tumorbildung. (Endocrinology 28. 664—68. April 1941. Santiago, Chile, National Health Service, Dep. of Exp. Med.) JUNKMANN.

* Alexander Lipschütz und Luis Vargas jr., *Verhütung der experimentellen uterinen und extrauterinen Fibroide durch Testosteron und Progesteron*. (Vgl. vorst. Ref.) Kastrierte weibliche Meerschweinchen werden 3-mal wöchentlich mit Tagesgaben von 40—80 γ Östradiolmonobenzoat durch 30—93 Tage behandelt. Andere Tiergruppen werden zusätzlich zu der gleichen Östrogenbehandlung mit Tagesdosen von 2—4 mg Testosteronpropionat 3-mal wöchentlich oder mit täglichen zusätzlichen Injektionen von 6 mg Progesteron behandelt. Bei den nur östrogenbehandelten Tieren entwickelten sich Uterusfibroide, die Vagina blieb während des ganzen Vers. offen. Bei den zusätzlich mit Testosteron behandelten Tieren unterblieb die Tumorbldg., die zuerst geöffnete Vagina schloß sich wieder u. blieb bis zum Vers.-Abschluß geschlossen. Die Uterushypertrophie durch die Östrogenbehandlung wurde durch Testosteron red., dagegen wurde die Clitorishypertrophie durch das Testosteron durch die gleichzeitige Östrogenbehandlung nicht unterdrückt. Auch bei der zusätzlichen Progesteronbehandlung schloß sich die zunächst geöffnete Vagina wieder, u. die Tumorentw. unterblieb vollständig, die Uterusvergrößerung war geringer. Auch nach Implantation von freiem Östradiol entwickeln sich Uterusfibroide, deren Bldg. durch gleichzeitige Implantation von Progesteron verhütet werden kann. Resorbierte Menge Östradiol 1—5 mg u. 18—48 mg Progesteron in 45—52 Tagen. (Endocrinology 28. 669—75. April 1941.) JUNKMANN.

Jacob Martin Johlin, *An introduction to physical biochemistry*. New York: Harper. 1941. (231 S.) 8°. § 2.75.

E₂. Enzymologie. Gärung.

A. Rossi, *Spaltung und Resynthese der Arginase*. Dialysiert man einen wss. Extrakt aus Trockenpulver von Schweineleber im Kreislaufdialysierapp., so tritt allmählich Inaktivierung der Arginase ein, die nach 90—120 Stdn. vollendet ist. Vereinigt man die Außen- u. die Innenfl., so tritt Reaktivierung der Arginase zu fast 100% ein. Doch ist diese Lsg. weniger beständig als die ursprüngliche Fermentlsg. u. wird bei 72-std. Aufbewahren im Eisschrank unwirksam. Ebenso unbeständig ist das Apoferment, das bei 48-std. Aufbewahren im Eisschrank die Fähigkeit verliert, das Holoferment wieder herzustellen. Durch Ausfrieren u. Verdunsten des Lösungsm. im Vakuum über H₂SO₄ u. KOH bei 0° läßt sich ein ziemlich beständiges Pulver des Apoferments herstellen. Sein isoelekt. Punkt liegt bei p_H = 5. Beim Versachen verliert es seine Wrkg. völlig, woraus Vf. schließt, daß die Wirkgruppe kein Schwermetallkomplex ist. Der Geh. des Coferments an Mn wird bestimmt. Wird dem inaktivierten Ferment Mn in der im Coferment vorhandenen Menge zugesetzt, so erfolgt keine Aktivierung. Der Mn-Geh. des Präp. nimmt mit fortschreitender Dialyse ab. Das Mn ist also nicht das Coferment der Arginase, vielleicht aber ein Komplement oder Aktivator dieses Fermentes. (Arch. Scienze biol. 28. 40—59. Jan. 1942. Neapel, Univ., Inst. f. biol. Chemie.) GEHRKE.

Giovanni Carandante, *Über die Lokalisation der beiden isodynamen Phosphatasen im Zentralnervensystem*. Vf. untersucht die Verteilung der Phosphatasen im Zentralnervensyst. des Rindes, indem er die einzelnen Teile des Organs nach Entfernung des Blutes mit dem doppelten Vol. physiol. Lsg. extrahiert u. nach 1 Stde. zentrifugiert. Für die saure Phosphatase findet er den Geh. im Mark > Rinde > Kleinhirn > weiße Substanz, für die alkal. Phosphatase Mark > Kleinhirn > Rinde > weiße Substanz.

Das Verhältnis $\frac{\text{saure Phosphatase}}{\text{alkal. Phosphatase}}$ schwankt zwischen 0,78 im Mark u. 2,20 in der weißen Substanz. Die beiden isodynam. Phosphatasen sind also verschied. Natur. Bei lyoenzymat. Präpp. ist wegen der geringeren Konz. der alkal. Phosphatase das Verhältnis immer höher als in desmoenzymat. Präparaten. (Arch. Scienze biol. 28. 13—21. Jan. 1942. Neapel, Univ., Inst. f. biol. Chemie.) GEHRKE.

F. Cedrangolo und G. Carandante, *l-Aminosäureoxydasen und l-Glutaminaminopherasen*. Das aus einer Transaminase aus Schweineherz, Glutamindehydrase aus Rinderleber, α -Ketoglutar säure u. Pyocyamin oder Methylenblau bestehende Syst. von BRAUNSTEIN u. BYCHKOW vermag l(+)-Alanin zu oxydieren. Bei Verss. im App. nach WARBURG mit Schnitten oder Brei von Rattenniere oder -leber kamen Vff. zu dem Ergebnis, daß in der lebenden Zelle die indirekte Oxydation der l-Aminosäuren, die über die Uaminierung der Ketoglutar säure führen sollte, höchstens eine Nebenrk. ist, während der Hauptweg die direkte Oxydation durch ein spezif. Ferment ist. Das zellfreie Syst. nach BRAUNSTEIN u. BYCHKOW ist ein Beispiel eines künstlichen Fermentsyst., das jedoch keinen Schluß auf den Verlauf der Oxydation der l-Amino-

säuren im Organismus gestattet. Vff. halten die l-Aminosäureoxydase für ident. mit der Glutamin-Aminopherase, oder zum mindesten enthalten beide Fermente eine gemeinsame Komponente. (Arch. Scienze biol. 23. 1—12. Jan. 1942. Neapel, Univ., Inst. f. biol. Chemie.)

GEHRKE.

Jakob Möllerström, *Über die Peroxydasewirkung im Blutplasma bei akuten Infektionen*. Zur Erklärung der Heilwrg. der lokalen oder allg. Behandlung chron. Infekte (Tuberkulose) mit wss. Extrakten aus stark bestrahltem Dorschlebertran, die hypothet. auf eine allg. Steigerung der Oxydationsprozesse im Körper zurückgeführt wird, wurden Unterss. des Peroxydasegeh. des Blutes im Verlauf verschied. akurer u. subakuter Infektionskrankheiten vorgenommen (Benzidinrk.). Es ergeben sich Beziehungen zum Krankheitsverlauf, zum Verb. der Körpertemp. u. bes. zum Verb. der Leukocyten, vielleicht auch zur Blutsenkung. Die Möglichkeit der Identität der im Plasma beobachteten Peroxydase mit *Verdoperoxydase* wird besprochen, die Bedeutung der Peroxydase für die Infektionsabwehr analysiert. (Upsala Läkarefören. Förh. [N. F.] 47. 181—202. 31/1. 1942. Stockholm, Garnisonskrankenhaus, Innere Abt.)

JUNKMANN.

* **Hermann Fink und Felix Just**, *Über den Vitamin-B₁-Gehalt verschiedener Hefen und seine Beeinflussung*. IV. Die Abhängigkeit des Anreicherungs-effektes von Dauer und Temperatur der Gärung sowie Zucker- und Elektrolytkonzentration im Substrat. (III. vgl. C. 1942. I. 2466.) Bei der Selbstgärung, d. h. ohne Anwesenheit von Zucker in der Gärl., tritt ebenfalls eine verlustlose Speicherung von Aneurin in der Torula-zelle ein. Der Anreicherungs-effekt ist jedoch kleiner als bei der n. Gärung, bei welcher die Glucose durch Holzzucker- oder Melasselsgg. ersetzbar ist. Die Aneurinspeicherung, bzw. die maximale Aneurinkonz. in der Zelle ist stark von der Zuckerkonz. in der Gärlsg. abhängig; sie ist jedoch nicht abhängig von der Größe des Gärumsatzes, der mit steigender Zuckerkonz. schnell abnimmt. Es ergab sich, daß in 20%ig. Glucoselsg. bei relativ kleiner CO₂-Entw. die Aneurinaufnahme am größten war. Während ein Zusatz von 10% Lactose bzw. Xylose die Aneurinspeicherung nicht begünstigte, wurde ein deutlich positiver Effekt mit Galaktose u. Maltose festgestellt, obgleich der Gärumsatz dabei minimal war. Bei gestörter Permeabilität der Hefezellen in Ansätzen mit elektrolytverarmter Hefe in dest. W. mit u. ohne Zuckerzusatz wurde die Aufnahmefähigkeit der Hefe nicht etwa erhöht, sondern verringert. Die Speicherung des Aneurins u. seine Phosphorylierung zu Cocarboxylase erfolgt schon während der Angärung. Nach etwa 8-std. Gärdauer ist das Maximum schon erreicht, womit, ähnlich wie bei den Verss. mit hoher Zuckerkonz., erwiesen wurde, daß die Anreicherung im Cocarboxylasegeh. der Torula vom Gärumsatz unabhängig ist. Bzgl. des Einfl. der Gärt. auf den Anreicherungs-effekt ließ sich trotz der beobachteten Schwankungen bei den einzelnen Führungen deutlich zeigen, daß mit höherer Temp. die Aneurinaufnahme begünstigt wird. (Biochem. Z. 309. 219—37. 6/11. 1941. Berlin, Inst. für Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.)

JUST.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Paul Ponthus und Raymond Latarjet, *Die statistische Theorie bei der Ultraviolettbestrahlung von Mikrobensuspensionen*. Bei Verwendung eines empfindlichen Testes, Vermeidung von Schatten u. homogener Photosensibilität gilt die statist. Theorie, wenn man Suspensionen von Mikroorganismen in einer transparenten, nicht photosensiblen Fl. bestrahlt. Dies gilt für alle wirksamen Bestrahlungsarten u. konnte für die Bestrahlung von Bakteriophagensuspensionen in Bouillon mit Röntgen- u. γ -Strahlen nachgewiesen werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1390—93. Nov. 1941. Lyon, Med. Fakultät, Labor. f. biol. Physik.)

GEHRKE.

C. Gorini, *Die Milch als Kulturboden in der Bakteriologie*. Schriftumsbericht. (Antonie van Leeuwenhoek 6. 171—77. 1939/1940. Mailand.)

GRIMME.

H. Erlenmeyer und W. Würgler, *Über isostere und strukturähnliche Verbindungen*. XIV. Über die Wirkung der Pyridin-3-sulfonsäure und des Thiazol-5-carbonsäureamids auf das Wachstum von *Proteus vulgaris*. (XIII. vgl. C. 1942. I. 2527.) Hemmungsverss. mit Pyridin-3-sulfonsäure an *Proteus vulgaris* ergaben bei pH = 7 mit einer Konz. von $4 \cdot 10^{-5}$ Mol/l eine schwache, mit $4 \cdot 10^{-3}$ Mol/l eine vollständige Wachstumshemmung. Diese konnte sowohl durch Nicotinsäure, als auch durch Thiazol-5-carbonsäureamid in einer Konz. von $1 \cdot 10^{-3}$ Mol/l völlig aufgehoben werden. Proteuskulturen mit einem Zusatz von Thiazol-5-carbonsäureamid in einer Konz. von $1 \cdot 10^{-2}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$ Mol/l ließen nur andeutungsweise eine Verminderung des Wachstums erkennen. Ob Thiazol-5-carbonsäureamid Nicotinsäure physiol. völlig zu vertreten vermag, muß durch weitere Kulturverss. geprüft werden. (Helv. chim. Acta 25. 249—52. 16/3. 1942. Basel, Anst. f. anorgan. Chemie u. Botan. Anst.)

HEIMHOLD.

C. Lenti und D. Zambruno, *Über den Stoffwechsel des Bacillus mesentericus panis viscosi und die von ihm produzierten Polysaccharide*. *Bac. mesentericus panis viscosi* benutzt zu seiner Entw.: d-Arabinose, l-Xylose, d-Glucose, d-Mannose, d-Galaktose, d-Fructose, Saccharose, Maltose, Lactose, Raffinose, Stärke, Dextrin, Glykogen, Inulin. Polysaccharide werden zunächst hydrolysiert. d,l-Glycerinaldehyd u. Dioxyaceton hemmen die Entw., Trehalose wird nicht angegriffen. Zu Nährzwecken werden Dioxyaceton, l-Xylose, d-Glucose, d-Mannose, d-Galaktose, d-Fructose, Saccharose, Maltose u. Stärke verwendet, während Glycerinaldehyd, d-Arabinose u. Glykogen nicht umgesetzt werden. Aus Mannose, Fructose u. Glucose wird Milchsäure gebildet, wobei weder Brenztraubensäure noch Glyoxal entsteht. Phosphorylierung findet nicht statt, doch ist eine mäßige Phosphataseaktivität nachweisbar. Zu energet. Zwecken greift der *Bacillus Alanin* an, das zunächst in Glycid übergeht, nicht aber Leucin u. Tryptophan. Aus Saccharose, Maltose, Raffinose, Stärke u. Glykogen bildet der *Bacillus* ein Polysaccharid, nicht aber aus Arabinose, Xylose, Glucose, Galaktose, Mannose, Fructose, Lactose u. Inulin. Aus Stärke entsteht ein Dextran mit α -Glucosidbindung. Dieses Polysaccharid wird zu energet. Zwecken nicht umgesetzt. (*Arch. Science biol.* 28. 22—39. Jan. 1942. Turin, Univ., Inst. für biol. Chemie.) GEHRKE.

J. Pochon, *Biochemische Untersuchungen über den Stoffwechsel der Pneumokokken*. Erweiterung früherer Verss. (vgl. C. 1942. I. 761) in der Absicht, die bei der Umwandlung der glatten Form („Phase lisse“) in die rauhe („Phase rugueuse“) der Pneumokokken sich abspielenden Stoffwechselfvorgänge zu untersuchen. Mit dem Übergang, der sich häufig auch in der veränderten äußeren Beschaffenheit der Kultur zeigt, ist der Verlust der Löslichkeit in Galle, der der Kapsel u. der sie zusammensetzenden spezif. Polysaccharide, der Verlust der Virulenz u. schließlich der der spezif. Antigenwrkg. verbunden. Der ohne intermediäre Phase verlaufende Übergang ist von Änderungen des Redoxpotentials u. einer Zunahme der Enzymaktivitäten begleitet. Die glatte Form kann als die parasitäre, die rauhe als die saprophyt. bezeichnet werden, die selbst noch in Ggw. von antisept. wirkenden Stoffen vermehrungsfähig ist. Beim Vgl. des Stoffwechsels beider Phasen zeigte sich, daß dieser in beiden nahezu gleich ist u. daß lediglich neben der erhöhten Fermentwrkg. das Desaminierungsvermögen der rauhen Form eine Zunahme erfahren zu haben scheint. (*Rev. Immunologie* 6. 381—92. 1940/41. Inst. Pasteur Labor. de M. Coton et Annexe de Garclus.) BRÜGGEMANN.

David Lackman, Stuart Mudd, M. G. Sevag, Joseph Smolens und Maria Wiener, *Die serologische Wirkung der Nucleinsäure*. Unters. über die Rk. von Nucleinsäuren mit bestimmten Antiseren. Es ergab sich, daß Nucleinsäuren mit bestimmten Antiseren, bes. mit Pferdepneumokokkenantiserum spezif. Ndd. bildeten, wobei die wirksame Substanz in der Euglobulinfraktion des betreffenden Serums enthalten war. Der Ausfall der Rk. hängt weitgehend von der Ionenkonz. u. bei gegebener Konz. von der Art der Ionen ab. Unter geeigneten Bedingungen wird die Rk. durch Purinnucleotide, Purinnucleoside u. Purinbasen gehemmt, während Pyrimidinbasen nur eine schwache, Pentosen u. Phosphate keine Hemmungswrkg. besitzen. (*J. Immunology* 40. 1—20. Jan. 1941. Philadelphia, Pa., Univ., Dep. of Bacteriol., School of Med.) BRÜGGEMANN.

Maylis Guillaumie, *Vergleichende Studie über den Einfluß des Cysteins und des Glutathions auf das Toxin des Bacillus perfringens*. *Geschwindigkeit und Intensität der Aktivierung der oxydierten hämolytischen Bestandteile des Perfringentoxins*. Dauer der Aktivierung. Die hämolyt. Bestandteile des Perfringentoxins werden durch Altern u. spontanes Alkalisierungwerden des Toxins unwirksam. Durch Zusatz von Cystein oder von Glutathion lassen sie sich selbst nach mehrmonatigem Aufbewahren bei 20° wieder aktivieren. Bei gleicher Konz. von 1‰ ist die aktivierende Wrkg. des Glutathions auf die hämolyt. Wirksamkeit des abgeschwächten Toxins langsamer als die des Cysteins. Bei Verwendung ausreichender Cysteinmengen ist eine Inkubation bei 20—22° nicht erforderlich, um die maximale Aktivierung zu erreichen. Die zur Aktivierung erforderliche Cysteindosis u. die Dauer der Aktivierung schwanken mit dem verwendeten Perfringentoxinmuster. (*C. R. Séances Soc. Biol. Filiales* 135. 1384—87. Nov. 1941. Paris, Inst. Pasteur.) GEHRKE.

V. L. Rischkov, M. N. Vorobieva und E. P. Gromyko, *Biochemische Veränderungen im Weizen, der an Zakuklivanie-Viruskrankheit leidet*. Es wurden Blätter gesunden Weizens u. Blätter von mit Zakuklivanie-Virus befallenen Weizen („dwarf“ u. „mosaic plants“) untersucht. Der N-Geh. ist nur bei den Blättern der „dwarf plants“ etwas verändert u. zwar ist der Gesamt-N etwas erhöht, Protein-N etwas erniedrigt. Wesentlich sind die im Kohlenhydrat eingetretenen Veränderungen; reduzierende u. nichtreduzierende Kohlenhydrate u. Stärke sind bei den Blättern der erkrankten Pflanzen beträchtlich erhöht. Abwandlungen gleichen Ausmaßes finden sich

im P-Gehalt. Der Lipoid-P ist beträchtlich vermindert, der in 0,05-n. HCl lösl. P beträchtlich vermehrt. Diese Senkung im Geh. an Lipoid-P dürfte mit der Red. u. dem Zerfall der Plastiden zusammenhängen, die bei den kranken Pflanzen zu beobachten sind. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 24 (N. S. 7). 301—03. 30/7. 1939.)

WADEHN.

Edwin O. Jordan and William Burrows, Textbook of bacteriology; 13th ed., rev. Philadelphia: Saunders. 1941. (731 S.) \$ 6.00.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

Manning A. Smith und C. B. Purves, *Über die chemischen Bestandteile der Hülsen von Baumwollsamensamen*. Es wird eine Meth. beschrieben, die es gestattet, die Hülsen der Baumwollsamensamen auf rein physikal. Wege ohne Anwendung chem. Mittel in Fraktionen verschiedenster Zus. zu zerlegen. Die von Fett u. Öl befreiten Hülsen werden in einer Kugelmühle 2 Stdn. gemahlen u. durch Siebe in grobe u. feine Anteile zerlegt. Die letzteren lassen sich durch Sedimentation in W. weiter unterteilen. Aus den Samenschalen mit einem Geh. von 27, 6,5 bzw. 25% an Pentosan, Uronsäureanhydrid bzw. Lignin erhält man 3, 9 u. 50% für die feinsten u. 40, 6 u. 24% für die größeren Fraktionen. Bemerkenswert ist die nahezu gleiche Verteilung der Uronsäuren auf die Lignin-, wie auf die pentosanreichsten Fraktionen. Diese Tatsache wird von Vff. als eine Bestätigung ihrer Ansicht angesehen, daß Lignin u. Pentosan als getrennte chem. Komplexe von Uronsäuren eingehüllt sind. — Die Anwendung des Verf. auf Holzmehl bringt einen nur sehr geringen Anreicherungsseffekt hervor. Das Lignin der Baumwollsamensamenhülsen enthält keine Methoxylgruppen u. unterscheidet sich dadurch grundsätzlich von den Holzligninen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 157—59. 15/3. 1941. Cambridge, Mass., Technol. Inst.)

SCHOLZ.

R. Hill und H. Lehmann, *Untersuchungen über das Eisen in Pflanzen unter besonderer Berücksichtigung des Chlorophyll-Eisen-Verhältnisses*. Der gleichzeitige Fe- u. Chlorophyllgeh. von n. grünen Blättern verschied. Pflanzen wurde ermittelt. Den jahreszeitlichen Chlorophyllschwankungen geht jeweils eine Ab- oder Zunahme des Fe-Geh. voraus. Die Verminderung des Fe in *Claytonia*-Blättern im Spätjahr ist von einem Fe-Anstieg in den Samen begleitet. Das Chlorophyll: Fe-Verhältnis von *Evonymus japonicus*-Blättern aus dem Vorjahr ist 10-mal größer als das im darauffolgenden Jahr. Das P: Fe-Verhältnis ist in allen Blättern gleich. Das Mol-Verhältnis Fe: Chlorophyll ist in den meisten der untersuchten Pflanzen 1:4 bis 1:10. — In den Pflanzen sind 3 Fe-Fraktionen zu unterscheiden: acetonlösl., wassflösl. u. in beiden Mitteln unlösl. Fe. Das wasserlösl. Fe enthält folgende Gruppen: 1. einen größeren Teil, der sofort mit α,α -Dipyridyl reagiert, 2. einen geringeren Teil, der hiermit erst nach Kochen mit Säuren reagiert (etwa Fe-Phosphat oder/u. Fe-Proteinkomplex), u. 3. eine unterschiedliche Menge, die mit α,α -Dipyridyl erst nach Versäuerung nachweisbar ist. (Biochemic. J. 35. 1190—99. Nov. 1941. Cambridge, Biochem. Labor.)

KEIL.

* **Giorgio Negodi**, *Ebene der Blütenanordnung, geotropischer Reiz und Auxine*. Vertreter der Caryophyllaceae, Cruciferen, Umbelliferen u. Geraniaceae wurden auf die Zusammenhänge zwischen Blütenebene, Achse u. Schwerpunktsrichtung untersucht. Diejenigen Blüten der angeführten Familien, deren Achse sich der Horizontalen zuneigt, zeigen Zygomorphismus. Die zu unterst gelegenen Blütenteile haben stärkeres Längenzwachstum der Zellen, auf einem größeren Auxinstrom beruhend, der durch die Schwerkraft gelenkt wird. Verss. über lokale Pinselungen mit Heteroauxinlg. im Original. (Atti Soc. Naturalisti Matematici Modena 72 ([6] 20). 1—14. 1941. Modena, Istituto Botanico.)

V. HERRENSCHWAND.

* **Giorgio Negodi**, *Wirkung von mittels Salbe zugeführtem Heteroauxin auf die nastischen Bewegungen von *Mimosa pudica* und *Mimosa Spegazzini**. Eintauchen von jungen Pflanzen oder den Stielen ihrer Blätter in Heteroauxinlg. führt nach wenigen Stdn. den bleibenden Wachzustand herbei, der sowohl im Finstern als auch bei Berührung bestehen bleibt. Im Gegensatz dazu hat eine lokal, mit Hilfe einer Lanolinalsebe aufgetragene Heteroauxinlg. gleicher Konz. nur während 24 Stdn. die gleiche Wirkung. Vf. nimmt an, daß dann die geringe Substanzmenge zerstört ist. (Atti Soc. Naturalisti Matematici Modena 72 ([6] 20). 16—19. 1941. Modena, Istituto Botanico.)

V. HERRENSCH.

B. Sen und S. C. Chakravarti, *Vernalisation von Senf*. Im Gegensatz zu anderem Saatgut (z. B. Winterweizen, Winterroggen), das nach Vernalisierung dann wieder entvernalisiert wird, wenn es einer Trocknung unterworfen wird, bleibt eine Trocknung von vernalisiertem Senfsamen (*Brassica juncea*), soweit diese durch die Frostbehandlung nicht gespalten sind, ohne diese Wirkung. (Nature [London] 149. 139—40. 31/1. 1942. Almora, Indien, Vivekananda Labor.)

KEIL.

Joseph W. H. Lugg und **Raymond A. Weller**, *Der Eiweißstoffwechsel während der Samenkeimung*. 14 Tage nach der Aussaat der Samen auf ein künstliches Substrat wurden die *Lupinus angustifolius*-Keimlinge geerntet, ihre Organe separiert u. analysiert. Die Entw. der Keimlinge geschah im Dunkeln bei 27°. Mehr als 38% des Gesamt-N liegt bei den etiolierten Keimlingen als Asparagin vor. Es enthalten die Proteine der Embryonen, der Kotededonen, bzw. der Axialorgane der Keimlinge an Amid-N: 9,82, 7,43 bzw. 5,35%, an Tyrosin-N: 1,70, 2,21 bzw. 2,24%, an Tryptophan-N: 0,62, 0,79 bzw. 0,91%, an Cyst(e)in-N: 1,16, 1,43 bzw. 1,09% u. an Methionin-N: 0,24, 0,59 bzw. 1,03%. Die Axialorgane haben annähernd die gleiche Eiweißzus. wie die Blätter der Pflanze. Neben einer ähnlichen Zus. enthalten die Kotededonen noch unvollständig abgebautes Embryoneneiweiß. Von 100% der betreffenden Eiweißbausteine in den Embryonen werden in den Keimlingen nur mehr noch gefunden: 7,3 (%) Amid-N, 35 Tyrosin-N, 36 Tryptophan-N, 29 Cyst(e)in-N u. 90 Methionin-N. (Biochemic. J. 35. 1099—1105. Nov. 1941. Adelaide, Univ., Div. of Animal Health and Nutrition, Nutrit. Labor.) KEIL.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

Francis O. Schmitt, **Richard S. Bear** und **Robert H. Silber**, *Organische und anorganische Elektrolyte im Nerven des Hummers*. Wss. Auszüge aus isolierten Nerven vom Hummer waren reich an organ. Anionen. Es handelt sich im wesentlichen um Aminosäuren. (J. cellular comparat. Physiol. 14. 351—56. 20/12. 1939. St. Louis, Mo., Washington Univ., Dep. of Zool.) WADEHN.

K. C. Saha und **B. C. Guha**, *Ein Eisen-Kupfer-Nucleoproteinkomplex in tierischem Gewebe*. Aus tier. Gewebe wurde ein Eisen-Kupfer-Nucleoproteinkomplex isoliert, der 30—40% des nicht in Form von Häm in vorhandenen Fe enthält. Das Cu konnte leicht durch Trichloressigsäure abgespalten werden, das Fe durch Alkali. Verss. über den Einfl. des Komplexes auf die Blutbildg. von Ratten ergaben, daß bei anäm. Ratten die Hämoglobinzunahme stärker war, wenn der Komplex verfüttert wurde, als wenn die entsprechende Menge Fe + Cu verabreicht wurde. (Nature [London.] 148. 595—96. 15/11. 1941. Calcutta, Univ., Coll. of Science and Techn.) KIESE.

Ludwig Aschoff, *Zur Nomenklatur der Drüsen mit innerer Sekretion*. Bei den meisten Bezeichnungen für Drüsen mit innerer Sekretion wäre es wünschenswert, zur Erzielung von Klarheit das Wort Glandula beizufügen. Bei Thymus ohne Zusatz von Glandula ist das männliche Geschlecht zu wählen. Die STIEVESsche Bezeichnung „Corpus suprarenale“ für die Nebennieren bei den höheren Tieren u. beim Menschen ist zu bevorzugen, da sie keine einheitlichen Drüsen sind u. aus Mark u. Rinde bestehen. Für die Nebenschilddrüsen wäre die Bezeichnung Glandula parathyreoidea zu bevorzugen. Versprengte Drüsenteile wären als accessor. Thymus, Schilddrüse usw. zu bezeichnen. (Endokrinologie 24. 289—90. 1942.) JUNKMANN.

Herbert M. Evans und **Barbara Cowles**, *Die endokrinologische Literatur des Jahres 1939*. Im Institut für experimentelle Biologie in Berkeley ist eine statist. Erhebung der im Jahre 1939 in 221 Zeitschriften erschienenen 2807 Arbeiten über Endokrinologie durchgeführt worden. 1362 dieser Arbeiten wurden in 7 Referatsblättern referiert. Zwischen der Veröffentlichung der Arbeit u. des Ref. lagen durchschnittlich 6 Monate. — Das Institut beabsichtigt allmonatlich einen Index endokrinolog. Arbeiten herauszugeben. Der Index soll die Titel aller Arbeiten enthalten, die aus den im Laufe des Berichtsmonats im Institut eingehenden 225 medicin. u. chem. Zeitschriften entnommen sind. (Endocrinology 26. 906—12. Mai 1940. Berkeley, Cal., Univ., Inst. of Experim Biol.) WADEHN.

H. Günther, *Die Geschlechtsunterschiede der endokrinen Drüsen*. Eingehende Analyse des statist. Zahlenmaterials der Literatur. Männliches u. weibliches endokrines Syst. sind prim. unterschieden durch das Vorhandensein von Hoden bzw. Ovar. Daraus ergeben sich sek. Unterschiede bei den einzelnen Drüsen infolge der bei den beiden Geschlechtern verschied. Beanspruchung. Wahrscheinlich sind beim weiblichen Geschlecht alle Blutdrüsen, mit Sicherheit aber Hypophysenvorderlappen, Nebenniere, Schilddrüse, Nebenschilddrüse u. Zirbeldrüse relativ größer, einmal als Folge des früheren Sistierens des Wachstums bei der Frau, andererseits als Folge der stärkeren funktionellen Beanspruchung (Hypertrophie von Vorderlappen, Nebennierenrinde, Schilddrüse u. Inselorgan während der Gravidität). Auch histolog. lassen sich gewisse Unterschiede nachweisen. Bei allen Drüsen, mit Ausnahme der Gonaden u. der Nebennieren, die als Genito-Interrenalsyst. prim. Geschlechtsunterschiede aufweisen, sind diese Unterschiede sekundär. (Endokrinologie 24. 290—306. 1942. Leipzig.) JUNKMANN.

* K. G. David, J. Freud und Ina E. Uylert, *Über den Mechanismus der Entwicklung von Corpora lutea des Schwangerschaftstyps*. Werden ausgewachsene Ratten 14 Tage lang täglich mit hohen Dosen (100—500 γ) bestimmter östrogenen Stoffe injiziert, so entwickeln sich bei ihnen aus den vorhandenen Gelbkörpern des Cyclus typ. Schwangerschafts-Corpora lutea. Die Fähigkeit der Östrogene zu dieser Umwandlung war quantitativ unabhängig von ihrer Wrkg. auf die Vagina. Equilenin, Equileninbenzoat u. Östriol haben denselben Effekt auf die Gelbkörper wie die vielfach stärker östrogen wirkenden Verbb. Östron u. Stillböstrol. Progesteron, männliche Hormone u. Desoxycorticosteronacetat haben diesen Effekt nicht, ebenso Ergosterin u. Vitamin D. Bei infantilen Ratten führt die Zufuhr der Östrogene nur dann — u. auch nur in einem Teil der Fälle — zur Bldg. von Schwangerschaftsgelbkörpern, wenn sie vorher mit Gonadotropinen behandelt wurden u. diese die Entw. von Luteocyten im Ovar bewirkt hatten. — Es ist sicher, daß die Östrogene direkt auf das Ovar wirken, andererseits wird in der Hypophyse unter dem Einfl. der Östrogene das luteotrope Hormon in verstärktem Umfang produziert u. in den Kreislauf abgegeben. (Arch. int. Pharmacodyn. Thérap. 65. 312—20. 1/3. 1941. Amsterdam, Univ., Pharmacotherapeut. Labor.) WADEHN.

G. H. Bell, *Die Bewegungen des nichtgraviden Uterus*. Bei Kaninchen werden nach Eröffnung der Bauchwand in das Mesometrium entlang dem Rande eines Uterushornes im Abstände von 2 mm von diesem Organ 5—8 Stiche mit einem dünnen Silberdraht gelegt. Nach Heilung sind diese Drähte im Röntgenbild sichtbar. Sie können am nichtnarkotisierten Tier auf einem Röntgenfilm laufend aufgenommen werden u. zeigen so die Kurven der Uterusbewegung in situ. Die Kurven zeigen als Folge der Kastration u. der Östronbehandlung einen ähnlichen Verlauf wie die gewöhnlichen Kymographienkurven. Der Uterus von Kaninchen mit Pseudogravidität zeigt lange Ruheperioden, die durch starke Kontraktionen unterbrochen werden. Ähnlich verhalten sich die Uteri von mit Östron u. Progesteron behandelten Tieren. Der Uterus einer so vorbereiteten Katze zeigte nach Östronbehandlung geringere Aktivität als in der Gravidität. Bei *Macacus rhesus* konnte diese Meth. nicht angewandt werden. (J. Physiology 99. 352—63. 25/3. 1941. Glasgow, Univ., Physiol. Inst.) GEHRKE.

Fr. Hoffmann, *Über die transcutane Wirksamkeit von alkoholischen Östradiol-lösungen auf die Uterusschleimhaut bei sekundären Amenorrhöen*. Bei längerer perlingualer Behandlung mit größeren Dosen Östradiol ergaben sich Unzuträglichkeiten durch Beinträchtigung der Mundschleimhaut durch den hochkonz. Alkohol. Es wurden deshalb Verss. mit Einreibungen alkoh. Östradiollsgg. in die Haut angestellt. Durch derartige transcutane Behandlung mit 250 mg Östradiol innerhalb 14 Tagen als Gesamtdosis bei 3-maliger täglicher Einreibung wurde bei sek. Amenorrhöen eine mittlere Proliferation der Uterusschleimhaut erzielt. Bei 10 derartigen Fällen wurde die Wirksamkeit der perlingualen u. der transcutanen Anwendung verglichen, indem die beiden Applikationsformen in 4-wöchentlichen Intervallen abwechselnd vorgenommen wurden. Östradiolbehandlung meist durch 14 Tage, Strichkurettage meist am 17. Tag u. anschließende 8-tägige Behandlung mit *Proluton C*. Ein nennenswerter Unterschied in der Wirksamkeit beider Behandlungsverff. war nicht nachzuweisen. Die transcutane Behandlung ist damit wirksamer als die perorale u. der perlingualen ebenbürtig, sie ist jedoch der Injektionsbehandlung mit 20—25 mg Östradiolbenzoat unterlegen. (Zbl. Gynäkol. 66. 842—46. 23/5. 1942. Berlin, Univ., Frauenklinik.) JUNKMANN.

W. von Möllendorff, *Wachstumsstörungen durch Geschlechtshormone, nach Untersuchungen an Gewebekulturen*. An Zeitrafferfilmen wird an 200—400 Zellen in Gewebekulturen im Verlauf von 9—10 Stdn. die Teilungsrate verfolgt u. nach schließlicher Fixierung der Kulturen der %o-Satz patholog. Mitosen, der unter dem Einfl. verschied. Steroide, die in wechselnden Konz. angewendet wurden, auftrat, ermittelt. Die wesentlichste beobachtete Störung bestand in einer ungleichmäßigen Verteilung der Chromosomen auf die Tochterzellen u. in Chromosomenabspaltungen, die unter Umständen zu Teilungen in mehr als 2 Tochterzellen führen konnten. *Cholesterin* u. *Cholesteron* waren unschädlich. *Progesteron* u. *Desoxycorticosteron* bewirken die beschriebene Mitosenstörung in einem weiten Konz.-Bereich, jedoch in mäßigem Grade, setzen aber außerdem die Teilungsrate im allg. herab. Die Stoffe mit weiblicher Sexualhormonwirksamkeit ordnen sich hinsichtlich ihrer Mitosewrkg. in absteigender Reihenfolge: *Stillböstrol*, *Östradiol*, *Östriol*, *Östron*, Stoffe mit männlicher Sexualhormonwrkg. in folgender absteigender Reihe: *Methyltestosteron*, *Testosteron*, *3-trans-17-trans-Androstendiol*, *trans-Dehydroandrosteron*, *Androstendion*, *Methyldihydrotestosteron*, *trans-Dihydrotestosteron*, *trans-Androsteron*, *3-trans-17-trans-Androstendiol* u. *Androstandion*. Es geht aus den Verss. hervor, daß Hormonwrkg. u. Mitosenschädigung nicht parallel

gehen. Ein gewisser Zusammenhang scheint zwischen dem Grad der Ungesättigtheit u. der Mitosewrkg. der verschied. Verb. zu bestehen. Die Bedeutung der Befunde für die Frage der cancerogenen Wrkg. der Steroide wird besprochen. (Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 37. 187—202. Jan. 1942.) JUNKMANN.

Alexander B. Gutman und Ethel Benedict Gutman, „Saure“ Phosphatase und funktionelle Aktivität der Prostata (Mann) und der Präputialdrüsen (Ratte). In der Prostata erwachsener Männer (Alter 43 u. 45 Jahre) wurden Mengen von im sauren Gebiet ($p_H = 4,9$) optimal wirksamer Phosphatase gefunden, die um 2—3 Zehnerpotenzen höher lagen als die Werte in Leber, Niere, Duodenalschleimhaut usw., nämlich 522 bis 2280 Phosphataseeinheiten pro g Frischgewebe (1 Einheit = diejenige Phosphatase-wirksamkeit, die bei $p_H = 4,9$ u. 37° von dem gepufferten Monophenylphosphatsubstrat in 1 Stde. 1 mg Phenol freimacht). In der Prostata von Ratten, Katzen, Kaninchen u. Meerschweinchen wurden geringe Mengen (2—4 Einheiten), beim Hund 35 Einheiten gefunden; bei der Ratte war die „alkal.“ Phosphatase (p_H -Optimum bei 9,0) erhöht (15—55 Einheiten/g). Behandlung der Ratten mit Testosteronpropionat, Östradiolbenzoat u. Follutein erhöhte die Wirksamkeit pro g Prostata nicht. In den Präputialdrüsen der Ratte wurden 27—104 Einheiten/g, „saurer“ Phosphatasewirksamkeit gefunden. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 39. 529—32. 1938. New York City, Columbia Univ., College of Physicians and Surgeons, Dep. of Medicine, u. Presbyterian Hospital.) U. WESTPHAL.

Wilhelm Haring, Das männliche Hodenhormon Testosteron. Kurze zusammenfassende Darst. über die Indikationen u. Aussichten der Behandlung mit Testosteron. (Forsch. u. Fortschr. 18. 122—23. 10.—20/4. 1942. Halle a. S., Univ.) JUNKMANN.

H. O. Burdick und Edward Gamon, Reaktion der Präputialdrüsen der weiblichen Maus auf Testosteronpropionat. Junge, geschlechtsreife weibliche Albinomäuse werden durch 7 Tage mit täglichen Injektionen von 2 mg Testosteronpropionat behandelt. Das Durchschnittsgewicht (3,35 mg) u. Vol. (2,75 cmm) der Präputialdrüsen stiegen während der Behandlung nahezu geradlinig auf 65 mg bzw. 59 cmm. Durch 9 Tage lange Injektion von täglich 5 mg wurde ein Gewicht von 61,9 mg erreicht. Es wird an die Möglichkeit einer Benutzung der weiblichen Präputialdrüsen für die biol. Auswertung androgener Stoffe gedacht. (Endocrinology 28. 677—79. April 1941. Alfred, N. Y., Univ., Dep. of Biol.) JUNKMANN.

R. Courrier und A. Jost, Über die androgene Wirkung des Pregneninolons. Unters. ergaben, daß die tägliche (10 Tage lang) subcutane Injektion von 10—20 mg Pregneninolon (I) in öli-ger Suspension eine der Wrkg. des Testosterons gleiche starke Hypertrophie der accessor. Geschlechtsdrüsen (Samenblasen, Prostata, Samenleiter, Penis) von kastrierten Ratten hervorrief, wobei die beobachtete Wrkg. unabhängig von der Höhe der verwandten Dosis zustandekam. Entsprechende Verss. an Kapaunen (Kammtest) verliefen in gleicher, wenn auch schwächerer Weise. Vff. schlagen wegen der beobachteten maskulinisierenden Wrkg. des I den Namen *Äthynyltestosteron* vor. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 130. 1515—16. 1939.) BRÜGGEMANN.

Robert N. Feinstein und Edgar S. Gordon, Das spezifische Stoffwechselprinzip der Hypophyse. Vergleichende Verss. an Kaninchen über die Wrkg. von Hypophysen-u. Leberextrakten auf den Stoffwechsel. Beide führten nach Injektion zu Stoffwechselsteigerungen. Leberextrakt wirkte nicht so stark wie Hypophysenextrakt. Es kann angenommen werden, daß die Hypophyse einen spezif. stoffwechselsteigernden Wirkstoff enthält. (Endocrinology 27. 592—96. Okt. 1940. Madison, Wis., Univ., Dep. of Physiol. Chem.) ZIFF.

Reginald A. Shipley, Wirkung der Epinephrektomie auf die nach Injektion von Hypophysenvorderlappenextrakten bei Ratten auftretende Ketosis. Auch bei nebennierenlosen Ratten kommt es nach Injektion von Vorderlappenextrakten zu einer Ketonämie, die allerdings weniger ausgesprochen ist als bei n. Tieren. Es wird bei einer geringeren Anzahl von Tieren die Nierenschwelle überschritten; die Zahl der Tiere mit Ketonurie ist also in der nebennierenlosen Gruppe geringer. — Die Ausscheidungsschwelle für Ketone wird durch die Nebennierenentfernung nicht beeinflusst. (Endocrinology 26. 900—05. Mai 1940. Cleveland, Western Reserve Univ., School of Med., Dep. of Med. and Lakeside Hosp.) WADEHN.

Stephen Tolins und Robert A. Moore, Der Hormongehalt der pharyngealen Hypophyse. Während die Implantation von 10 mg menschlichen Hypophysenvorderlappens bei Meerschweinchen Wachstumswrkg., Reifung u. Luteinisierung der Follikel in den Ovarien, Hypertrophie der Schilddrüse u. gesteigerte proliferative Aktivität der Nebennieren verursacht, erzielten Vff. bei Implantation von 15 × 5 mm großen Gewebestücken aus der pharyngealen Hypophyse u. von pharyngealer Mucosa keine dieser Wirkungen, so daß sie annehmen, daß diese Gewebe keine gonadotropen, adrenotropen

oder thyreotropen Hormone enthalten. (Endocrinology 29. 228—29. Aug. 1941. New York City u. St. Louis, Mo., Cornell Univ., Med. College, u. Washington Univ., School of Med.)

Philipp Liebert, *Untersuchungen über den Oxytocin-Vasopressingehalt des Hypophysenhinterlappens der Ratte und dessen Verhalten nach Kochsalz- und Wasserbelastung [bei kochsalzfreier Ernährung]*. Das Gewicht der Hinterlappen n. männlicher Tiere war 0,47—1,25 mg, unabhängig vom Körpergewicht; entsprechend dem Drüsen-gewicht verhielt sich der Geh. an antidiuret. u. uteruswirksamen Stoffen. In 1 mg frischem Organ war ein Geh. von 0,9 Vasopressineinheiten feststellbar. Das Verhältnis der Mengen von Oxytocin (uteruswirksamer Stoff) u. Vasopressin war 1:2. Nach NaCl-Belastung während 5—7 Tagen war der Geh. beider Faktoren etwa um die Hälfte vermindert. Durch NaCl-Entzug u. W.-Belastung wurde der Geh. an antidiuret. Stoff nicht erhöht. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 198. 87—99. 20/8. 1941. Berlin, Üniv., Pharmakol. Inst.)

SCHWAIBOLD.

Frank A. Hartman und Reubenia Dubach, *Die Wirkung von Nebennierenpräparaten auf Ratten nach Nebennieren- und Nierenexstirpation*. In Verss. an Ratten wurde festgestellt, daß die Lebensdauer junger (4 Wochen alter) Ratten nach Nierenexstirpation wesentlich verkürzt (etwa 30 Stdn.) ist. Am längsten (etwa 80 Stdn.) lebten 15 Wochen alte Tiere. Die Lebensdauer nach gleichzeitiger Nieren- u. Nebennierenexstirpation war nur bei 4—6 Wochen alten Ratten etwas kürzer als nach einfacher Nierenentfernung. Abweichende Befunde anderer Forscher beruhen vielleicht auf Verschiedenheiten der Raumtemp. u. Fütterungsbedingungen. Bei Tieren nach Nieren- u. Nebennierenexstirpation lag der Kaliumgeh. des Plasmas um 17%, der Natriumspiegel um 6% u. das Erythrocytenvol. um ebenfalls 6% höher als bei Tieren mit einfacher Nierenentfernung. Cortin u. Nebennierengesamtextrakt verlängerten die Lebensdauer nieren- u. nebennierenloser Ratten. Kochsalz u. Natriumfaktor waren unwirksam. (Endocrinology 27. 638—41. Okt. 1940. Columbus, Ohio State Univ., Dep. of Physiology.)

ZIFF.

René Hazard, *Adrenalinsekretion, verursacht durch das Kaliumion, das erste Beispiel der Reizwirkung eines Metallions auf eine Drüse mit innerer Sekretion*. Zusammenfassung früherer Arbeiten des Vf. über die Wrkg. der Injektion geeigneter Dosen von KCl auf die Adrenalinsekretion der Nebenniere. (Vgl. auch C. 1942. I. 1399.) (Bull. Acad. Méd. 125 ([3] 105). 270—72. 11/11. 1941.)

GEHRKE.

R. J. Bing, *Die Bildung von Oxytyramin durch Nierenrindensextrakte und bei Nierendurchströmung*. Bei Sauerstoffausschluß wird in Extrakten aus Meeresschweinchennieren durch Decarboxylierung von 1-Dioxyphenylalanin (Dopa) eine pressor. Substanz gebildet, die mit Oxytyramin ident. ist. Bei Durchströmung ischaem. Katzennieren mit Dopa-haltigem Blut entsteht eine ähnliche Substanz. Die gebildete Oxytyraminmenge hängt von der Durchströmungsgeschwindigkeit ab. Unter ähnlichen Bedingungen gewonnene Perfusate aus Leber u. Darm der Katze wirken nicht pressorisch. Bei Einw. von Katzenblut auf Dopa wird ebenfalls keine blutdrucksteigernde Substanz gebildet. (Amer. J. Physiol. 132. 497—503. 1/3. 1941. New York City, Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons, Dep. of Physiology.)

ZIFF.

Caroline Tum Suden und Leland C. Wyman, *Linsentrübungen bei der Ratte durch Adrenalin*. (Vgl. C. 1941. I. 1049.) Bei Ratten im Histaminschock bewirkt Adrenalin vorübergehende Linsentrübung. Auch bei Kombination mit KCl-Vergiftung oder Nebennierenentfernung zeigt Adrenalin diese Wirkung. Adrenalin allein führt nur bei Mäusen, jedoch nicht bei Ratten zu Linsentrübung. Letztere wird gefördert durch Kreislaufkollaps, Gewebsödem u. Anhydrämie. Für das Auftreten der Linsentrübungen scheint die Zunahme der red. Substanzen im Blut wichtiger zu sein als der Blutzuckeranstieg. Ergotamin hemmt die linsentrübende Wrkg. des Adrenalins. (Endocrinology 27. 628—32. Okt. 1940. Boston, Univ., School of Med., Physiological Labor., and Evans Memorial, Massachusetts Memorial Hosp.)

ZIFF.

H. L. Williams und E. M. Watson, *Der Einfluß der Hormone auf den Phosphatasegehalt des Rattenfemurs*. I. *Die Wirkung von Nebennierenrindenzellen und Beischilddrüsenztrakten*. Die Extraktion der Phosphatase aus den Knochen erfolgte nach der Meth. von MARTLAND u. ROBISON, die Best. der Fermentaktivität unter optimalen Bedingungen nach BODANSKY, die Phosphatbest. nach KUTTNER-LICHTENSTEIN mittels eines CENCO-SHEARD-SANFORD-Photometers. Als Vers.-Tiere dienten erwachsene Ratten. Wiederholte Injektion kleiner Dosen von Parathyroidextrakt (*Parathormon Eli Lilly*) bewirken einen zeitweiligen Anstieg des Phosphatasegeh. in der Diaphyse des Femurs, ohne den Geh. in der Epiphyse zu ändern. Große Einzeldosen verursachen nach anfänglicher Steigerung eine Abnahme des Phosphatasegeh. der Diaphyse; in der Epiphyse wurde nur Abnahme beobachtet. Injektion von Nebennieren-

rindenextrakt (UPJOHN) senkt den Phosphatasegeh. in Dia- u. Epiphysen, in letzteren stärker. Die Wrkg. von Corticosteron u. des Stoffes E von KENDALL ist der des Extraktes durchaus analog, die amorphe Fraktion KENDALLS ist ohne eindeutigen Einfl. auf die Knochenphosphatase. Desoxycorticosteronacetat steigert den Phosphatasegeh. der Knochen. Der Wrkg.-Mechanismus dieser Stoffe kann noch nicht erklärt werden, doch sei auf die therapeut. Verwendung von Nebennierenrindenextrakten bei der PAGETSchen Knochenkrankheit hingewiesen. (Endocrinology 29. 250—57. Aug. 1941. London, Can., Univ. of Western Ontario, Med. School, Dep. of Pathological Chemistry.) GEHRKE.

H. L. Williams und E. M. Watson, *Der Einfluß der Hormone auf den Phosphatasegehalt des Rattenfemurs. II. Die Wirkung der Keimdrüsenhormone, von Thyroxin und Thymusextrakt.* Injektionen ölgiger Lsgg. von Progesteron, Testosteron u. Östradiol führen zu einer Erhöhung des Phosphatasegeh. des Rattenfemurs. Die Wrkg. ist bes. deutlich in den Epiphysen nach Testosteron. Injektionen von Thymusextrakt führen zu einer mäßigen Steigerung des Phosphatasegeh., ebenso die Verwendung von Thyroxin. Die verwendeten Dosen waren: Progesteron 5, Testosteron 5, Östradiol 0,06, Thyroxin-Na 1 mg. Die Methodik war die gleiche wie im vorst. Referat. (Endocrinology 29. 258—61. Aug. 1941. London, Can., Univ. of Western Ontario, Med. School, Dep. of Pathological Chemistry.) GEHRKE.

Carl Goetsch, *Die Wirkung von Adrenalin in Nußöl und Adrenalin-tabletten auf die Schilddrüse des Meerschweinchens und Kaninchens.* Durch fortgesetzte Injektion von Adrenalin in Nußöl (2-mal täglich 0,001 mg u. vom 32. Tage 0,0015 mg) wird, nach dem Verh. der Mitochondrien zu schließen, die Schilddrüsenfunktion des Kaninchens gesteigert. Subcutane Implantation von Adrenalin-kügelchen (2—4-tägig) war ohne Einfluß. Beim Meerschweinchen wurden nach Injektion von Adrenalinöl keine histolog. Schilddrüsenveränderungen beobachtet. (Endocrinology 27. 617—20. Okt. 1940. Rochester, N. Y., Univ., School of Med. and Dentistry, Dep. of Anatomy.) ZIPE.

R. Dale Smith und W. F. Starkey, *Histologische und quantitative Untersuchung der Altersveränderungen der Schilddrüse der Maus.* An 155 weißen Mäusen wurden die Schilddrüsenveränderungen im Laufe der Entw. histolog. untersucht. Bei neugeborenen Mäusen enthält die Schilddrüse nur wenige kleine Follikel. Im Alter von 15—27 Tagen sind zahlreiche akt., kleine Follikel vorhanden. Nach 41—80 Tagen finden sich peripher größere, im Zentrum der Drüse akt. Follikel. Bei älteren Tieren befindet sich die Schilddrüse im Zustand der Inaktivität. Mit zunehmendem Alter sinkt die Zahl der interfollikulären Zellen. Die Größe der Follikel erreicht etwa am 125. Tage ihr Maximum u. bleibt dann ziemlich konstant. Im Alter von 200—250 Tagen kann cyst. Degeneration auftreten. (Endocrinology 27. 621—27. Okt. 1940. Spokane, Wash., u. Pittsburgh, Gonzaga Univ., Biology Dep. and William H. Singer Memorial Res. Labor., Dep. of Res. in Endocrinology and Metabolism.) ZIPE.

H. S. Wilgus jr., F. X. Gassner, A. R. Patton und R. G. Gustavson, *Die kropferzeugende Wirkung von Sojabohnen.* In Unterss. an Hühnern u. einigen Verss. an Ratten wurde bestätigt, daß die Sojabohne kropferzeugend wirkt, u. daß diese Wrkg. durch Hitze teilweise inaktiviert u. durch Zulagen von Jod aufgehoben wird. Eine Extraktion des wirksamen Stoffes mit verschied. Lösungsmitteln gelang jedoch nicht. Die an den Schilddrüsen gemachten histolog. Befunde werden beschrieben. Die Wachstumshemmung bei entsprechender Zufuhr roher Sojabohnen wurde durch Zufuhr von Jod trotz Normalisierung der Schilddrüse nicht verbessert. Techn. entöltes Sojamehl ist bei Zufuhr in den üblichen Mengen ohne nachteilige Wirkung. Eine kropferzeugende Wrkg. wurde bei gewissen Futtermischungen auch ohne Sojabohnen beobachtet. (J. Nutrit. 22. 43—52. 10/7. 1941. Fort Collins, Col., State Coll., Exp. Stat.) SCHWAIBOLD.

Lowell O. Randall und E. M. Jellinek, *Physiologische Untersuchungen bei der Insulinbehandlung von akuter Schizophrenie. Die Serumlipide.* (Vgl. C. 1940. II. 362 u. 1941. I. 67.) (Endocrinology 25. 105—30. Juli 1939. Worcester, State Hosp., Res. Service and Memorial Foundat. for Neuro-Endocrine Research.) WADEHN.

N. K. Schaffer, L. V. Dill und H. J. Stander, *Die Wirkung von Renin auf den Harnsäurestoffwechsel trächtiger und nichtträchtiger dalmatinischer Hunde.* Einzelinjektionen von Renin am trächtigen oder nichtträchtigen Hunde steigern die Harnsäureausscheidung um 31—190%, den Harnsäuregeh. des Blutes um 23—60% über die n. Werte. Wiederholt man die Injektionen 4 Tage lang täglich, so hat man während der ganzen Vers.-Dauer erhöhte Harnsäureausscheidung, während der Harnsäuregeh. des Blutes nach jeder Injektion ansteigt u. abfällt. Wurden bei einem trächtigen Hunde die Nierenarterien unterbunden, so kam es zu einer Erhöhung des Harnsäurespiegels im Blut um durchschnittlich 56%, während der Nichtprotein-N-Geh. des Blutes mit Ausnahme kurzer Zeit nach der Operation unverändert blieb. Der Blutzuckergeh. stieg nach der einzelnen Renininjektion um 17%. Beim operierten Tiere

kam es zu Hyperglykämie von maximal 41%, durchschnittlich 27%. Das Renin wurde aus Schweinenieren nach der Meth. von HEHNER u. PAGE gewonnen. (Endocrinology 29. 243—49. Aug. 1941. Cornell Univ., Med. College, u. New York, Hosp., Dep. of Gynecology.) GEHRKE.

F. Coste, A. Grigaut und P. Capron, *Die gegenwärtige Lage des Phosphatidspiegels im Blut*. Vff. teilen mit, daß die Mittelwerte für den Geh. des Blutes an P-Lipoiden, anorgan. P u. Gesamt-P, die im Jahre 1941 bestimmt wurden, niedriger liegen als die 1924 bestimmten Mittelwerte. Er führt das auf die geringere Ernährung der Bevölkerung während des Krieges zurück. Dagegen ist der Geh. der Erythrocyten an diesen Stoffen fast unverändert geblieben, so daß die Unterscheidung zwischen konstitutionellen u. metabol. P-Lipoiden nach Ansicht der Vff. zu Recht besteht. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1396—98. Nov. 1941.) GEHRKE.

Arnold Brockmüller, *Beziehungen zwischen morphologischem Blutbild und Blutkalkspiegel*. Die Auswertung eines statist. Materials erwies das Bestehen jahreszeitlicher Schwankungen des Blut-Ca, die auf Schwankungen der Lichteinstrahlung zurückgeführt werden. Zusammenhänge der Höhe des Blut-Ca-Spiegels mit den Werten u. Verhältnissen der Lympho- u. Leukocytenzahlen wurden nicht beobachtet. (Klin. Wschr. 20. 809—12. 9/8. 1941. Hamburg, Krankenhaus Hohe Weide.) SCHWAIBOLD.

Mario Vincenti, *Über den Gehalt an Calcium, Kalium, Natrium im Blut unter medizinisch interessanten Gesichtspunkten*. Die Unterss., die an Kaninchen vorgenommen wurden, ergaben bei Narkosen, Entzündungen, Hämorrhagie, ärztlichen Eingriffen u. bei Schockerscheinungen für Ca u. Na abfallende u. für K außer bei Narkose ansteigende Werte, wenn vor u. nach dem Vorgang jeweils eine Best. des Elektrolyts vorgenommen wird. Die Unterschiede der Werte sind sehr gering bei den einzelnen Elementen. (Minerva med. [Torino] 33. I. 209—11. 24/2. 1942. Roma, Policlinico Umberto I—II Padiglione.) BAERTICH.

Eugen Hecht, *Hämophilie. I. Kritik der Therapie*. An Hand eines äußerst umfangreichen Schrifttums werden die bisherigen Formen der Therapie krit. besprochen. Nach eigenen Erfahrungen wird bei lokal erreichbaren Blutungen die örtliche Anwendung von Organ- u. Gewebspreßsäften kombiniert mit Druckverbänden bevorzugt. Die mehrmalige große Bluttransfusion ist bei nicht erreichbaren Blutungen das Mittel der Wahl. (Acta med. scand. 109. 155—76. 10/11. 1941. Leiden, Holland, Reichsuniv.) GRÜNING.

Eugen Hecht, *Hämophilie. II. Eine neue Therapie*. (Vgl. C. 1942. II. 191.) Aus Pflanzen isolierte Vf. eiweißfreie Gerinnungsaktivatoren u. stellte daraus ein Therapeutikum gegen Blutungen („Haemostypicum Hecht“) her. (Derzeitiger einziger Hersteller Dr. E. HECHT, Oegstgeest, Holland.) Die chem. u. physiol. Eigg. lassen es für die Behandlung der Hämophilie bes. geeignet erscheinen. Die Anwendung bei entsprechenden Fällen ergab beachtliche Erfolge. Neben der Indikation akuter Blutungen scheint es auch bei Dauerbehandlung Hämophiler von Nutzen zu sein. (Beobachtungszeit bei 2 Patienten 3 $\frac{1}{4}$ Jahre.) (Acta med. scand. 109. 177—210. 10/11. 1941. Leiden, Holland, Reichsuniv.) GRÜNING.

Ch. Wunderly, *Beiträge zur Charakterisierung der kolloid-chemischen Eigenschaften des Serums*. Nachdem in Vorverss. mit verschied. Farbstoffen Viktoriablau als geeigneter Farbstoff ermittelt wurde, wird mit verschied. Verdünnungen von menschlichem Normalserum dessen Dissolutionsvermögen (peptisierende Fähigkeit) gegenüber dem Farbstoff in der Weise geprüft, daß die Farbstoffkonz. im Filtrat durch Filter S 61 e. h. SCHLEICHER & SCHÜLL stufenphotometr. bestimmt wurde. Wird der Quotient aus der Farbstoff- u. Eiweißkonz. des Filtrates in einem Diagramm zur Serumverdünnung in Beziehung gesetzt, so lassen sich Peptisationskurven für die untersuchten Sera konstruieren. Bei entzündlichen Erkrankungen fand sich entsprechend der linksverschobenen WELTMANN-Rk. das Peptisationsvermögen des Serums erhöht, bei Erkrankungen der blutbildenden Organe herabgesetzt. Zusatz neutraler Elektrolyte (NaCl, MgCl₂, Na₂SO₄, MgSO₄), hydrotroper Salze (Na-Benzolat, Salicylat oder Cinnamat), schwach ionisierter Stoffe (Harnstoff, Urethan) u. auch von glykocholelsaurem Na u. Taurin veränderten das Dissolutionsvermögen des Serums nicht. Dagegen erhöhten oberflächenakt. Stoffe, wie Thymol oder bes. stark Na-Oleat die Peptisationskraft des Serums außerordentlich. Die theoret. Grundlagen u. die Beziehungen zum Nephelogramm der WELTMANN-Rk. werden eingehend besprochen. (Z. ges. exp. Med. 110. 273—89. 7/4. 1942. Zürich, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN.

A. Martin, E. Darraspen, A. Brizard und R. Florio, *Über Schwankungen der Cholesterinämie bei Ekzemen des Pferdes und des Hundes*. Bei Hunden u. Pferden kommt dem Geh. des Blutes an Cholesterin bei Ekzemen kein prognost. Wert zu. In der Mehrzahl der Fälle bleibt der Wert n., seltener findet man Steigerungen oder Senkungen.

Diese scheinen dann jedoch mit allerg., Ernährungs- oder endokrinen Störungen in Zusammenhang zu stehen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales **135**. 1408—10. Nov. 1941. Toulouse, National. Veterinärshule, Labor. für Med. u. Dermatol.) GEHRKE.

Adolf Dimter, *Untersuchungen über das Unverseifbare*. III. Mitt. *Über das Unverseifbare des menschlichen Serums*. (II. vgl. C. **1942**. I. 1389.) Auf der Suche nach den Zwischenstadien der Cholesterinldg. wurde das RU. des menschlichen Serums untersucht. Es wurde eine Substanz mit F. 72° gefunden. Sie hat die folgende Zus.: 82,14% C u. 11,99% H, ist mit Digitonin nicht fällbar, gibt aber positive Cholesterinreaktionen. Ferner wurde eine Substanz vom F. 68° mit 80,93% C u. 12,49% H isoliert, die die LIEBERMANN-BURCHARD-Rk. nicht gibt u. einen aliph. Alkohol darstellt. Weder *Squalen*, noch *Hepen* ist im RU. des menschlichen Serums vorhanden. Im *Depotfett* konnten diese beiden KW-stoffe ebenfalls nicht gefunden werden. Dagegen finden sich dort gesätt. Wachsalkohole u. wahrscheinlich auch gesätt. KW-stoffe. Vf. stellt sich vor, daß in der Leber aus den ungesätt. Fettsäuren *Hepen* entsteht. Daraus könnten dann die mit Digitonin nicht fällbaren Körper mit positiver Cholesterinrk. in Leberfett u. im Serum entstehen, die dann vielleicht in der Nebennierenrinde in Cholesterin bzw. in andere verwandte Körper dieses Ringsyst. übergeführt werden. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. **272**. 189—200. 14/1. 1942. Prag, Dtsch. Karls-Univ., Inst. f. physiol. u. mediz. Chemie.) O. BAUER.

B. Rex-Kiss und **Fr. Went**, *Über den Histamingehalt der Frauenmilch*. In der Frauenmilch wurden etwa 0,05—0,1 μ /cem Histamin bzw. histaminähnliche Stoffe aufgefunden. Die Best. erfolgte am atropinisierten Meerschweinchendarm u. am Blutdruck hypernephrektomierter Katzen. (Z. klin. Med. **139**. 26—28. 14/2. 1941. Debrecen, Univ., Allg. Patholog. Inst., Med. Klin.) WADEHN.

John O. Hutchens, **M. E. Krahl** und **G. H. A. Clowes**, *Physiologische Wirkungen von nitro- und halogensubstituierten Phenolen auf Eier von *Arbacia punctulata* in der Gegenwart von Ammoniak*. Die Einw. von 5 substituierten Phenolen auf die Atmung u. Zellteilung von befruchteten Eiern von *Arbacia punctulata* wurde mit u. ohne gleichzeitigen Zusatz von Ammoniak zur Nährlsg. gemessen. Die p_H -Zahl des Cytoplasmas variierte vom Normalwert 6,8 \pm 0,2 bis etwa 7,2 \pm 0,2; in der Außenfl. blieb das p_H konstant. — Die Resultate bestätigen die bereits früher bei ähnlichen Verss., aber in der Ggv. von CO₂ erhobenen Befunde, daß für die Atmungsanregung in der Zelle das Anion des substituierten Phenols verantwortlich ist, für die Ätmungshemmung in einer höheren als der optimalen Konz. u. für die Hemmung der Zellteilung das substituierte Phenolmol. selbst. (J. cellular comparat. Physiol. **14**. 313—25. 20/12. 1939. Woods Hole, Mass., Lilly Research Laborr., Marine Biological Labor.) WADEHN.

Antonio Montefredine, *Der Einfluß der Ernährung der Henne auf das Eierlegen und die Zusammensetzung der Eier*. 1. *Der Einfluß des Fettgehaltes der Nahrung auf das Eierlegen*. Füttert man Hennen mit einer Diät, in welcher der Fettgeh. auf 3—4 g Fett täglich erhöht ist, so steigt die Zahl der gelegten Eier, während sie bei Ernährung mit einer fettfreien Diät stark absinkt. Aber auch eine stark fettreiche Kost mit 12 bis 15 g Fett täglich läßt die Zahl der gelegten Eier absinken. Die Diät war stets so zusammengesetzt, daß der Cal-Bedarf der Tiere ausreichend gedeckt war. (Quad. Nutriz. **8**. 142—60. Febr. 1942. Pescara, Chem. Provinziallabor.) GEHRKE.

Antonio Montefredine, *Der Einfluß der Ernährung der Henne auf das Eierlegen und die Zusammensetzung der Eier*. 2. *Der Einfluß des Fettgehaltes der Nahrung auf die chemische Zusammensetzung des Dotters*. (1. vgl. vorst. Ref.) Zusatz von Fetten zur n. Nahrung der Hennen führt regelmäßig zu einer Steigerung des Fettgeh. des Dotters u. damit zu einer Steigerung des Quotienten Fettgeh./Proteidgeh. des Dotters von durchschnittlich 2,201 bei n. Ernährung auf 2,401 bei fettreicher Nahrung. Der Geh. des Dotters an Trockenrückstand bleibt prakt. unverändert. Die Verfütterung von Fetten mit niedriger JZ. beeinflusst die JZ. des Dotterfettes nicht. Eine fettfreie Nahrung ist ohne Einfl. auf den Quotienten Fettgeh./Proteidgeh., senkt aber die JZ. des Dotterfettes. (Quad. Nutriz. **8**. 161—80. Febr. 1942. Pescara, Chem. Provinziallabor.) GEHRKE.

L. Randoin und **M. Ch. Richet**, *Das gegenwärtige Defizit des Calciums in der Nahrung und die Mittel zu seiner Beseitigung*. Hinweis auf die Bedeutung dieses Problems, auf die Ca-Gehh. u. das Verhältnis C:P in den Lebensmitteln. Für viele Fälle wird eine Zulage von organ. Ca-Salzen für zweckmäßig erachtet. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme **29**. 213—17. 1941.) SCHWAIBOLD.

Margaret L. Fincke, *Die Ausnutzung des Calciums von Blumenkohl und Rosenkohl*. Entsprechende Fütterungsverss. an Ratten, bei denen eine Nahrung mit Trockenmilch als Ca-Quelle, bzw. die Hälfte derselben als getrockneter Blumen- oder Rosenkohl verwendet u. die verzehrte Nahrung sowie der Ca-Geh. der Tiere am Ende des Vers.

bestimmt wurde, ergaben für das Milch-Ca einen Ausnutzungsfaktor von $0,87 \pm 0,017$ u. für das Ca von Blumen- u. Rosenkohl einen solchen von $0,69 \pm 0,02$, bzw. $0,79 \pm 0,018$. Das Verhältnis des zugeführten zu gespeicherten Ca ergibt den Ausnutzungsfaktor. Die Unterschiede der Ausnutzung werden als durch den Geh. der Prodd. an Rohfaser u. Oxalat bedingt angesehen. (J. Nutrit. **22**. 477—82. 10/11. 1941. Corvallis, Or., State Coll., School Home Econom.) SCHWAIBOLD.

David M. Greenberg und **Wilbur Doane Miller**, *Schwerer Calciummangelzustand bei wachsenden Ratten*. III. *Serumcalcium individueller Tiere während der Entwicklung des Calciummangelzustandes*. (II. vgl. C. 1941. II. 501.) Durch fortlaufende Unters. mittels einer Mikrometh. wurde gefunden, daß das Serum-Ca bei Zufuhr einer Nahrung mit 10 mg.-% Ca) fortschreitend im Laufe von etwa 70 Tagen von 11 auf etwa 6 mg.-% fällt; die Serum-Proteinkonz. zeigt keine Veränderung. Der Ca-Geh. des Gesamtorganismus fiel von dem n. Wert (1,0%) auf 0,426%, der P-Geh. auf 0,383% (n. Wert 0,75%). (J. Nutrit. **22**. 1—6. 10/7. 1941. Berkeley, Univ. School Med., Div. Biochem.) SCHWAIBOLD.

* **Werner Kollath** und **Emmy Thierfelder**, *Wachstum und Zellersatz in der Vitaminforschung*. 15. Mitt. *Bedeutung der Wuchsstoffe in Mehl und Brot*. (14. vgl. C. 1941. II. 1874.) Zur Prüfung der Frage, ob die Wuchsstoffe im Getreidekeim oder ihre Bldg. durch Hefe im Brotteig für die Beurteilung des Brotwertes von Bedeutung sind, erwiebsich der Rattenwachstumsvers. als geeignet. Als Test wurde die Steilheit der Wachstumskurve gewählt; der „Wachstumswinkel“ wurde bestimmt. Die Arbeitsweise wird beschrieben. Es wurde gefunden, daß Vollkornmehl etwa dreimal soviel Wuchsstoffe enthält wie die daraus hergestellte Brotkrume; dagegen war Vollkornbrot wesentlich wirksamer als mit Hefe hergestelltes Handelsweißbrot. Auch die in dieser Hinsicht besten Brote können durch wuchsstoffhaltige Zulagen (Keime, Hefe) noch verbessert werden. Die Brotfrage wird daher nicht als Vitamin-, sondern als Wuchsstoffproblem angesehen. (Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Pathol. Pharmacol. **198**. 195—212. 30/9. 1941. Rostock, Univ., Hygien. Inst.) SCHWAIBOLD.

Georg von Wendt, *Carotinhunger. Beobachtungen und Feststellungen*. Bei Rindern, die mit wenig Heu mangelhaft ernährt wurden, hat Vf. eine starke Neigung zum Verzehr grüner Tannen- u. Fichtennadeln sowie ein starkes Absinken der Carotinmenge in der Butter beobachtet. Nach Injektion von Vitamin A werden in kurzer Zeit keine Nadeln mehr aufgenommen. Auf die Beziehung zwischen Vitamin-A-Versorgung u. Verbreitung der Rindertuberkulose wird hingewiesen. (Z. Vitaminforsch. **11**. 233—35. 1941.) SCHWAIBOLD.

Karen Svanhof und **H. Dam**, *Die Bestimmung von Carotin in Pflanzen*. (Vgl. GLAVIND, C. 1940. II. 2973.) In vergleichenden Verss. an getrockneten Pflanzen (Luzerne, Spinat, Mohrrüben) mit der dän. Standardmeth. u. mit der klass. Meth. (Modifikation von GLAVIND u. HEEGARD) sowie mit einer vereinfachten Abänderung der letzteren, die beschrieben wird, wurde festgestellt, daß in allen Fällen eine chromatograph. Trennung notwendig ist, wenn eine chem. Best. des physiol. wirksamen Carotinoids erforderlich ist. Die Ergebnisse der chromatograph. Analyse sind einer Korrektur zu unterziehen (Angabe eines Faktors), damit die dabei auftretenden Verluste ausgeschaltet werden. Über Erfahrungen bei der Unters. von frischen Pflanzen wird berichtet; die Acetonmeth. gibt hierbei auffallend niedrige Werte. (Z. Vitaminforsch. **11**. 361—72. 1941. Kopenhagen, Staatl. Vitaminlabor.) SCHWAIB.

Roy Laver Swank und **Otto A. Bessey**, *Thiaminmangelzustand bei Vögeln*. III. *Charakteristische Symptome und ihre Pathogenese*. (Vgl. C. 1940. II. 1167; vgl. auch C. 1942. I. 1394.) Bei Fütterung junger Tauben mit ausreichenden Mengen (zwangsweise) einer thiaminfreien Nahrung war der akute Mangelzustand durch Opisthotonus gekennzeichnet. Bei Ernährung mit geringen Thiaminzulagen trat bei allen Tieren Ataxie u. Beinschwäche auf, bei vielen Herzstörung. Durch intramuskuläre Behandlung mit Thiamin wurde Opisthotonus rasch beseitigt, geringe Herzstörung ebenfalls, Beinschwäche nur langsam u. schwere Herzstörung häufig gar nicht; andere B-Faktoren spielten dabei keine Rolle. Die notwendige Thiaminmenge für Symptomfreiheit betrug $1,25 \gamma$ je Gramm der Vers.-Nahrung. Paralyse ist demnach ein Symptom des chron. Thiaminmangels. (J. Nutrit. **22**. 77—89. 10/7. 1941. Boston, Harvard Med. School, Dep. Pathol.) SCHWAIBOLD.

P. J. G. Mann und **J. H. Quastel**, *Nicotinamid, Cozymase und Gewebstoffwechsel*. Ausführliche Beschreibung der Unterss., deren Ergebnisse schon veröffentlicht worden sind (vgl. C. 1942. I. 3216), mit einigen zusätzlichen Beobachtungen, wie die Verminderung der hemmenden Wrkg. von Kobragift auf ein Milchsäuredehydrogenase-Cozymasesyst. durch Nicotinamid (ein Gleichgewicht zwischen Nicotinamid u. Nucleo-

tidase in Kobragift wird angenommen). (Biochemic. J. **35**. 502—17. 1941. Cardiff City Mental Hosp.) SCHWAIBOLD.

André Lwoff, Madeleine Morel und Marcel Bilhaud, *Der Verlauf des Gehaltes der Frauenmilch an Nicotinamid und der Bedarf des Säuglings*. Im Verlauf der Lactation durchgeführte Unterss. bei Frauenmilch ergaben, daß der ursprünglich geringe Geh. an Nicotinamid (im Mittel 0,07 mg-%) schon in der 2. oder 3. Woche auf das Doppelte u. mehr steigt; in der Zeit vom 22.—200. Tage wurden im Mittel 0,16 mg-% gefunden. Damit erscheint die Deckung des Bedarfs des Säuglings durch n. Frauenmilch gesichert. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. **214**. 244—46. 2/2. 1942.) SCHWAIB.

O. Göbell und H. Lang, *Die Wirkung des Nicotinsäureamids auf die durch Kobalt-sulfat erzeugte Polyglobulie beim Kaninchen*. Bei der durch tägliche Zufuhr von Co beim Kaninchen erzeugten Polyglobulie wird die Erythrocytenzahl durch Injektion von Nicotinsäureamid im Stdn.-Vers. gesenkt; die Polyglobulie wird durch tägliche Zufuhr von Nicotinsäureamid jedoch nicht beeinflußt. Durch gleichzeitige Zufuhr von Co u. Nicotinsäureamid kann das Entstehen von Polyglobulie verhindert werden. Die Möglichkeit der prophylakt. u. therapeut. Behandlung der Schwermetallvergiftung durch Nicotinsäure wird damit erneut bestätigt. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. **198**. 70—73. 20/8. 1941. Würzburg, Univ.-Klinik.) SCHWAIBOLD.

W. Kiesewetter, *Vitamin C und das Leben*. Überblick über Vork., Bedeutung u. therapeut. Verwendung von Vitamin C. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] **20**. 205—09. Jan. 1942.) R. K. MÜLLER.

Georg von Wendt, *Vitamin C und Herz*. Kurzer Hinweis auf vorläufig günstige Ergebnisse bei der Behandlung gewisser Herzkrankheiten mit Vitamin C u. auf die theoret. Grundlagen einer derartigen Behandlung. (Wiener med. Wschr. **92**. 295—97. 25/4. 1942. Helsingfors.) SCHWAIBOLD.

Osmo Järvi, *Entgegnung auf die Bemerkungen von G. C. Hirsch über meine Arbeit: Die Beziehungen zwischen dem Vitamin C und der Golgi-Substanz im exokrinen Gewebe des Pankreas und in den Speicheldrüsen der Katze*. Kennzeichnung der zwischen Vf. u. G. C. HIRSCH bestehenden Meinungsverschiedenheiten unter Hinweis auf die entsprechenden experimentellen Grundlagen. (Protoplasma **35**. 274—79. 1940. Helsinki.) SCHWAIBOLD.

Lothar Weingärtner, *Über den Vitamin-C-Gehalt von Meerschweinchenorganen beim Skorbut. Bestimmung freier und gebundener Ascorbinsäure*. Bei den Vers.-Tieren mit C-freier Nahrung ohne C-Zulagen wurde eine erhebliche Abnahme der freien Ascorbinsäure (red. u. reversibel oxydierte) in dem Gewebe der verschied. Organe festgestellt; die Abnahme der gebundenen Ascorbinsäure war erheblich geringer. Die letztere scheint nicht nur als Reserve zu dienen, sondern auch zur Erhaltung des physiol. Ablaufes des Zellstoffwechsels notwendig zu sein. Bei den Skorbuttieren wurde eine Zunahme des Nebennierengewichtes festgestellt, die mit einem Vers. der C-Synth. des an C verarmten Organismus in Beziehung gebracht wird. Durch dauernde erhöhte C-Zufuhr können die Organe offenbar nur bis zu einer gewissen Grenze an Vitamin C angereichert werden. (Dtsch. Z. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. **6**. 7—20. Mai 1942. Leipzig, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD.

S. S. Zilva, *Der Einfluß von intermittierender Aufnahme von Vitamin C auf die Entwicklung von Skorbut*. (Vgl. KELLIE, C. **1942**. II. 61.) In vergleichenden Fütterungsverss. erhielten n. Meerschweinchen u. solche, die zuvor 8 Tage lang C-frei ernährt worden waren, zu C-freier Nahrung 2 bzw. 5 mg Ascorbinsäure täglich oder entsprechend größere Dosen jeden 2., 3. oder 7. Tag. In allen Vers.-Reihen war kein Unterschied zwischen den Tieren verschied. Vorfütterung zu beobachten; auch zeigten alle Tiere, die 2 mg täglich oder 4 mg jeden 2. oder 6 mg jeden 3. Tag erhielten, n. Wachstum u. keine sichtbaren Skorbutsymptome, während die Tiere mit einer Dosis von 14 mg alle 7 Tage geringeres Wachstum u. teilweise bei der Sektion leichte Skorbut-symptome aufwiesen. Aus diesen u. anderweitigen Befunden wird geschlossen, daß der Mensch mit verhältnismäßig geringer u. intermittierender C-Zufuhr (z. B. 120 mg monatlich) gegen Skorbut geschützt wird. (Biochemic. J. **35**. 1240—45. Nov. 1941. London, Lister Inst., Div. Nutrit.) SCHWAIBOLD.

Joseph H. Roe und Carl A. Kuether, *Eine Farbreaktion für Dehydroascorbinsäure geeignet bei der Bestimmung von Vitamin C*. (Vgl. C. **1939**. II. 892.) Bei Behandlung des 2,4-Dinitrophenylhydrazinderiv. der Dehydroascorbinsäure mit konz. H₂SO₄ oder bei Zusatz von H₂SO₄ zu einem Gemisch des in H₃PO₄ gelösten Hydrazins u. der letzteren (nach einigem Stehen) tritt eine charakterist. Rotfärbung auf. Die Proportionalität der Färbung ist in guter Übereinstimmung mit dem BEERschen Gesetz. Die Farblsg. zeigt Absorptionsmaxima 500—550 u. 350—380 m μ . Pentosen, Glucose u. Fructose geben Färbungen anderer Art, aber erst in höheren Konz.; sie zeigen auch

keine Absorption in dem genannten Bereich. (Science [New York] [N. S.] 95. 77. 16/1. 1942. George Washington Univ., School Med., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

Jean Roche und Marie-Thérèse Simonot, *Die Phosphataseaktivität des Knochens und der Mechanismus der Entstehung der experimentellen Rachitis*. Ratten von 30 bis 40 g Gewicht werden auf der rachitogenen Diät nach RANDOIN u. LECOQ gehalten u. nach bestimmten Zeiten getötet. Dann zeigten nach wenigen Tagen die Röhrenknochen wie die flachen Knochen u. die Schneidezähne eine starke Steigerung der Phosphataseaktivität, bestimmt nach der Meth. von ROCHE, FILIPPI u. LEANDRI, die ihr Maximum am 10.—15. Vers.-Tag erreichte. Während dieser Zeit machen sich auch die histolog. Veränderungen an Knochen u. Knorpel bemerkbar. Später läßt die Dystrophie der Knochen nach, gleichzeitig nimmt die Aktivität der Phosphatase ab u. erreicht am 30. Tag etwa wieder n. Werte. Im Verlaufe der exp. Rachitis zeigt die Verknöcherungszone der Tibien eine starke Verminderung des Vermögens, Phosphat- u. Ca-Ionen zu fixieren. Dieser Mangel beruht auf einem verminderten Retentionsvermögen für diese Ionen, bedingt durch eine tiefgreifende Veränderung der Eiweißstoffe der Knochen. (Bull. Acad. Méd. 125 ([3] 195). 272—74. 4.—11/11. 1941.) GEHRKE.

Bernard D. Ross, *Verkalkung von Trichinencysten in vitro*. Auch bei hohem Wert des Prod. $[Ca^{++} \times P]$ zeigen Trichinencysten (*Trichinella spiralis*) in vitro keine spontane Verkalkung. Wird in vivo (Ratte) die Verkalkung der Trichinencyste durch mehrtägige Behandlung mit tox. Viosteroldosen angeregt, so tritt in vitro bei Bebrütung im Serum eine markante Steigerung der Verkalkung der Cysten ein. Die Verkalkung der Cysten tritt dabei auch bei $(Ca^{++} \times P)$ -Werten auf, die unter dem krit. Wert für die Verkalkung des rachit. Knorpelgewebes liegen. Die Förderung der Verkalkung in vivo u. in vitro durch Viosterol beruht auf tox. Beeinflussung von Cyste oder Trichine. Trichinencysten enthalten bei fehlender Viosterolzufuhr ein Ferment, das Glycerophosphat spaltet. Konz. u. Verteilung des Fermentes werden durch Viosterol nicht beeinflusst. Das Ferment ist in Trichinencysten mehrere Monate vor der bei Ratten in vivo spontan auftretenden Verkalkung nachweisbar. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 45. 531—36. Nov. 1940. Chicago, Univ., Dep. of Physiol.) ZIFF.

Eleanor H. Valentine, John G. Reinhold und Erich Schneider, *Die Wirksamkeit von pränataler Anwendung des 2-Methyl-1,4-naphthochinons für die Erhaltung eines normalen Prothrombinspiegels bei Kindern*. Bei 50 vor der Entbindung stehenden Frauen wurde nur in wenigen Fällen ein erheblich erniedrigter Prothrombinspiegel beobachtet. Bei etwa $\frac{3}{4}$ der Kinder von den nicht mit Vitamin K behandelten 25 Frauen trat innerhalb 46—96 Stdn. nach der Geburt ein Absinken des Prothrombinspiegels auf anomal niedrige Werte ein, die gegen Ende der ersten Lebenswoche wieder anstiegen. Bei den Kindern von 25 mit Vitamin K per os behandelten Müttern wurde in allen Fällen außer bei zwei das Absinken des Prothrombinspiegels verhindert. (Amer. J. med. Sci. 202. 359—64. Sept. 1941. Philadelphia General Hosp.) SCHWAIBOLD.

Sz. Donhoffer, H. Greiner und K. Meskó, *Über die Gerinnungsstörung im Icterus*. Durch zahlreiche Verss. wird bewiesen, daß die ikter. Gerinnungsstörung nicht nur auf Prothrombinmangel beruhen kann. Indirekt wird deshalb auf die Vermehrung eines hemmenden Faktors geschlossen. In Form einer Arbeitshypothese wird als prim. Störung die Vermehrung des im prothrombinfreien Plasma nachweisbaren Hemmungsfaktors angenommen, der bei Thrombinldg. dieses in seiner Wrkg. beeinträchtigt. Nach dieser Hypothese wäre die Vitamin-K-Wrkg. als eine Verminderung der Bldg., bzw. eine Bindung oder Zerstörung des Hemmungsfaktors zu verstehen. (Z. ges. exp. Med. 110. 315—29. 7/4. 1942. Pécs, Ungarn, Med. Univ.-Klinik.) GRÜNING.

Franz Lanyar, *Alkaptonurie und Schwangerschaft*. Bei einer Frau mit einer alkaptonur. Stoffwechselstörung (tägliche Ausscheidung von 3—7 g Homogentisinsäure) hatte eine Schwangerschaft keinen Einfluß auf diese Störung. Das Kind war nach der Geburt u. später gesund. In der mütterlichen Milch wurden 4 mg-% Homogentisinsäure gefunden. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 273. 283—84. 20/5. 1942. Graz, Univ., Med.-Chem.Inst.) SCHWAIBOLD.

Yvette Armand, Raymond Jacquot und Eliane Le Breton, *Die Ausscheidung des Harnstoffs bei der weißen Ratte und die Maximalkonzentrationen*. Vff. stellten fest, daß diese Konz. erheblich steigen, wenn bei einer bzgl. der Nährstoffmengen wie Fleisch zusammengesetzten Nahrung das daneben ad libitum gereichte W. allmählich entzogen wird. Die Grenze des Konzentrationsvermögens der Niere kann daher nur auf diese Weise festgestellt werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 63—67. Jan. 1942. Paris, Ecole Normale supérieure.) SCHWAIBOLD.

Willie W. Smith, *Die Ausscheidung von Phenolrot beim Hundsfisch, Squalus acanthias*. Die Ausscheidung intravenös injizierten Phenolrotes u. Inulins wurde beim

Hundsfisch verfolgt u. die Beziehungen zwischen Konz. im Harn u. im Plasma (clearance) für beide Stoffe ermittelt. Die maximale tubuläre Ausscheidung wird bei einer Konz. von 2 mg-% Phenolrot im Plasma erreicht. Die maximale Ausscheidungsgeschwindigkeit beträgt im Mittel 18 mg pro kg Körpergewicht u. Tag oder 4,8 mg/kg Nierengewicht u. Tag. (J. cellular comparat. Physiol. 14. 357—63. 20/12. 1939. Maine, Mount Desert Island Biological Labor., u. New York, Univ., College of Med., Dep. of Physiol.) WADEHN.

Gerald Evans, *Die Wirkung der Adrenalektomie auf den Kohlenhydratstoffwechsel*. Bei adrenalektomierten Ratten tritt in den ersten Stdn. des Hungerns ein größerer Verlust an Kohlenhydraten auf als bei den Vgl.-Tieren, ferner eine geringere Glykogenablagerung nach Injektion von Glucose mit oder ohne Insulin; die Glucosetoleranz ist bei solchen Tieren normal. Diese Befunde weisen darauf hin, daß bei Adrenalektomie eine Neigung zu erhöhter Kohlenhydratoxydation besteht. (Endocrinology 29. 731—36. Nov. 1941. Philadelphia, Univ., George S. Cox Med. Res. Inst.) SCHWAIB.

Hillevi Löfendahl, *Acetonkörper und Kreatin bei Schizophrenie*. Bei 50 Schizophrenen wurde der Acetongeh. des Harns n. gefunden, die β -Oxybuttersäure war bei 16 Fällen vermehrt. Die Kreatinwerte waren normal. (Nordisk Med. 13. 896—97. 21/3. 1942. Jönköping, Ryhovs sjukhus.) JUNKMANN.

* **Howard H. Beard**, **Julia K. Espenan**, **A. Link Koven** und **Philip Pizzolato**, *Kreatin-Kreatininstoffwechsel und die Hormone*. VII. Weitere Beobachtungen über die biologische Beziehung zwischen Kreatin und Kreatinin in Hinsicht auf den Wasser-, Salz- und Phosphatstoffwechsel bei normalen und kastrierten Ratten. (Vgl. C. 1941. II. 632.) Durch Injektion von W. oder Salzlg. wird in gleicher Weise Kreatin vermehrt ausgeschieden; im ersten Falle wird Körperkreatinin in Kreatin übergeführt ohne Retention des ersteren, im zweiten findet Retention des Kreatinins u. Umwandlung in Kreatin statt. Bei starker Salzzufuhr ist die Kreatinausscheidung bei n. Tieren stärker erhöht als bei kastrierten, bei ersteren wird etwas Kreatinin zurückgehalten. Beim Menschen wird durch Salzzufuhr die Kreatin- u. die Kreatininausscheidung stark erhöht. Durch Injektion von Salz u. Kreatinin wird die Ausscheidung von Kreatin gegenüber der getrennten Zufuhr dieser Stoffe verdoppelt. Zur Überführung von Kreatinin in Kreatin ist die Ggw. der Gonaden erforderlich. In Ggw. von W. u. Phosphat wird Kreatin offenbar in Phosphokreatin (für die Energie zur Muskelkontraktion) übergeführt. (Endocrinology 29. 762—71. Nov. 1941. New Orleans, Univ., School Med., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

Eduard Bechtold, *Die α -Cytochromabsorption in der Seitenlinienmuskulatur bestimmter Fische*. In der Seitenlinienmuskulatur von Kabeljau u. „grünem“ Hering wurde bei der spektroskop. Unters. ein zum Cytochromspektr. gehöriges, bes. gut ausgebildetes α -Band beobachtet, das nach Einw. von Hydrazinhydrat noch besser sichtbar war. Die Cytochromabsorptionen b u. c traten bei diesen Objekten jedoch nicht getrennt hervor, sondern bildeten ein unklares u. unscharfes Band, das die beiden Absorptionen einschloß. (Biochem. Z. 311. 211—12. 14/3. 1942. Stuttgart, Gewerbl. Berufsschule im Hoppenlau.) SCHWAIBOLD.

René Hazard und **Robert Jéquier**, *Die Wirkung von Natriumnitrit auf die Chronaxie des gestreiften Muskels*. Nach den Ergebnissen der chronaxiomet. Messung ist die gestreifte Muskelfaser des Froschgastrocnemius gegen die Wrkg. von NaNO_2 empfindlicher als die glatte Muskelfaser des Schneckenfußes. Sowohl die kleinste wirksame Dosis ist für die gestreifte Faser geringer als auch die Steigerung der Chronaxie größer. Die 2-phasige Wrkg., die man bei gewissen Konz. am glatten Muskel beobachtet, tritt am gestreiften selten auf. Bei starken NaNO_2 -Konz. verdoppelt sich die Curarisierung des gestreiften Muskels manchmal durch eine Senkung der Chronaxie des Nerns. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1399—1403. Nov. 1941. Paris, Hôpital Trousseau, Pharmazeut. Labor.) GEHRKE.

W. Lotmar und **L. E. R. Picken**, *Über das Röntgendiagramm von getrocknetem Muskel*. Es wurden Aufnahmen hergestellt vom Schließmuskel der Miesmuschel, der unter einer Belastung von 10 g während 48 Stdn. freihängend getrocknet worden war. Es wurde ein gut orientiertes Röntgenfaserdiagramm erhalten, aus dem sich eine monokline Zelle mit den Dimensionen $a = 11,70$, $b = 5,65$ (Faserachse), $c = 9,85 \text{ \AA}$, $\beta = 73^\circ 30'$ herleiten ließ. Diese Zelle enthält 4 Aminosäurereste. Die Muskelsubstanz besteht aus 39 (%) Myosin, 22 Myogen, 22 Globulin X u. 17 Stroma-Eiweiß. Hiervon wird das Myosin wegen seiner physikal. Eigg. als die kontraktile Substanz angesehen, welche im Muskel orientiert vorliegt. Das beobachtete Röntgenfaserdiagramm wird daher dem kryst. Myosin zugeschrieben. Als Raumgruppe ergab sich C_2^2 . Da in der Zelle 4 Aminosäurereste unterzubringen sind, lassen sich infolge der Symmetrie der Raumgruppe von den vielen verschied. Bestandteilen des Myosins höchstens 2 Sorten unterscheiden. Dis-

kussion der Intensitäten führt zu dem Schluß, daß die Peptidketten auf den Schraubachsen liegen, Abstände von 5,85 Å in der *a*-Richtung u. von 9,85 Å in der *c*-Richtung aufweisen, u. daß ihr Richtungssinn (gegeben durch die Aufeinanderfolge der CHR—CO—NH-Gruppen) abwechselt. Die Länge eines Peptidrestes in der Faserrichtung beträgt 2,82 Å. Die Dimensionen der Peptidketten lassen vermuten, daß diese in der *a*-Richtung durch Wasserstoffbindungen zwischen ihren CO- u. NH-Gruppen aneinanderhaften. Raumerfüllungsgründe, sowie die Analogie mit den Strukturen von Kreatin u. Kollagen sprechen dafür, daß die Seitenketten sich ungefähr in der *c*-Richtung erstrecken u. mit denjenigen der benachbarten Ketten eine Verzahnung bilden. Die verschied. Aminosäuren des Myosins müssen im Krystalliten statist. verschied. verteilt sein. Es läßt sich jedoch nicht entscheiden, ob dies schon für die einzelne Peptidkette zutrifft, oder ob mehr oder weniger regelmäßig gebaute Ketten mit statist. Verschiebungen in der Längsrichtung vorliegen. Aus der Schärfe der Interferenzen läßt sich schließlich schließen, daß die Querausdehnung der Krystallite im getrockneten Präp. wesentlich größer ist als diejenige der Myosinbündel im gequollenen Zustand. (Helv. chim. Acta 25. 538—51. 2/5. 1942. Cambridge, Zoological Labor.) GOTTFRIED.

P. Busse-Grawitz, Reaktionen in Mumiengewebe. Mumiengewebe wird in Serum, defibriertes Blut oder zellfreies Citratplasma explantiert u. durch histolog. Unters. der Beweis zu führen getrachtet, daß im Citratplasma färbbares Chromatin auftritt u. sich zu färbaren Kernen verdichtet, die sich mit einem Protoplasmamantel umgeben. Das Mumienmaterial werde abgebaut. Die Entstehung von Zellen aus dem zell- u. kernfreien Mumienmaterial wird dem VIRCHOWSchen Grundsatz „Omnis cellula e cellula“ entgeggestellt. (Arch. exp. Zellforsch. 24. 320—58. 20/1. 1942. Córdoba, Argentinien, Clinica Alemana.) JUNKMANN.

*Bernhard Zondek, Clinical and experimental investigations of the genital functions and their hormonal regulation. Baltimore: Williams & Wilkins. 1941. (277 S.) 8°. \$ 4.50.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

C. Karg, Strahlenschutzmessungen und Strahlenschutzmaßnahmen im medizinischen Radiumbetrieb. (Wiener med. Wschr. 91. 322—28. 19/4. 1941. Wien, Univ., Inst. f. Radiumtherapie.) WADEHN.

Josef Kimmig und Robert Düker, Das Ultravioletterithem und seine Verhütung. Es ergab sich, daß alle Substanzen, die in dem erythembildenden Bereich der UV-Strahlung eine hohe Absorption besitzen, auch bei der Auftragung auf die Haut einen Erythemschutz ausüben. Bes. ausgeprägt findet sich diese Eig. beim Cumarin u. seinen Derivaten. Weiter bewährten sich Isosafrol, Stilben, Benzalacetophenon, Dibenzalacetone, u. zwar in alkoh. Lsg. oder als Vaselinealbe auf die Haut aufgetragen. (Strahlentherap. 65. 315—29. 1939. Kiel, Univ.-Hautklinik.) WADEHN.

L. Lopicque und M. Lopicque, Pharmakologische Einflüsse auf den chemischen Reflex: Urethan, Alkohol, Antipyrin. Die Wrkg. des Urethans am Frosch unterscheidet sich in bezug auf ihren Einfl. auf den chem. Reflex vom Chloral. In mittleren Dosen lähmt es die hemmenden Zentren, in größeren wirkt es auf diese reizend. A. wirkt allg. lähmend auf das Nervensyst. nach einer flüchtigen Erhöhung der Reizbarkeit. Antipyrin unterdrückt die periphere Subordination u. stellt die chem. Reizbarkeit bei Tieren wieder her, bei denen sie gelähmt war. Bei hohen Dosen lähmt es selbst die chem. Reflexe u. kann einen Zustand verursachen, der der Strychninvergiftung ähnelt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 330—34. März 1941. Paris, Sorbonne, Labor. f. allg. Physiologie.) GEHRKE.

Marchal, M. Guérin und P. Guérin, Erprobung verschiedener synthetischer Stoffe bei übertragbarer Hühnerleukämie. Bei der Behandlung der übertragbaren Hühnerleukämie erwiesen sich als unwirksam: 6-Athoxy-8-diäthylamino-*n*-propylaminochinolin, 8-Diäthylamino-*n*-propylaminochinolin, 6-Methoxy-8-diäthylaminoäthylaminochinolin, 6-Methoxy-8-diäthylaminoundecylaminochinolin, Chinacrin, *p*-(*γ*-Phenylpropylamino)-benzolsulfamid- α , γ -*Na*-disulfonat, Atoxyl, *Na*-Arsenilat. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1410—12. Nov. 1941. Paris, Med. Fakultät, Krebsinst.) GEHRKE.

J. Delphaut, J. Balansard und P. Roure, Pharmakodynamische Untersuchungen über einige pflanzliche Drogen mit angeblich antithermischer Wirkung. Extrakte aus *Arnica montana*, *Cnicus benedictus*, *Silybum marianum*, *Tencrium chamaedrys*, *Salvia officinalis* u. *Olea europea* wurden am Meerschweinchen auf antitherm. Wrkg. geprüft. Von diesen erwies sich *Olea* u. *Cnicus* völlig unwirksam, *Arnica* u. in geringerem Grade *Silybum* waren tox., *Tencrium* u. bes. *Salvia* waren an *n*. Meerschweinchen antitherm. wirksam. Bei Wiederholung der Verss. am mit β -Tetrahydronaphthylamin hypertherm. gemachten Tiere zeigte nur *Salvia* eine gewisse Wrkg., wenn der Extrakt vor dem

temperatursteigernden Mittel gegeben wurde. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1458—60. Nov. 1941. Marseille, Fak. f. Med. u. Pharmazie, Labor. f. Pharmakodynamie.)

GEHRKE.

* **Sandro Bürgi**, *Über die wundheilende Wirkung der Blattgrün- und Blutfarbstoffe*. In Verss. an Kaninchen wurden künstlich gesetzte Hautdefekte mit Salben mit verschied. Mitteln behandelt. Es ergab sich, daß mit Ausnahme des *Phäoophytins* alle untersuchten Derivv. des Blut- u. Blattfarbstoffes (*Chlorophyll*, *Chlorophyll a + b*, *Chlorophyllin*, *Hämoglobin*, *Hämin*, *Bilirubin*, *Frischmuskelextrakt*) eine günstige Wrkg. auf die Wundheilung ausübten. Auch klin. lassen sich Erfolge bei der Wundbehandlung mit entsprechenden Salben erzielen. Es wird auf die relative Unwirksamkeit von reinem *Vitamin A* in diesen Verss. hingewiesen. Die Theorie der wundheilenden Wrkg. des *Lebertrans* wird daraufhin erörtert u. anschließend die physiol.-chem. Bedeutung der Blatt- u. Blutfarbstoffderivv. allg. besprochen. (Z. ges. exp. Med. 110. 259—72. 7/4. 1942. Bern, Univ., Pharmakol. Inst.)

JUNKMANN.

Kinitiro Harasawa, *Über den Einfluß der Lipoido auf das retikuloendotheliale System*. Verss. an Kaninchen. (Jap. J. med. Sci., Sect. VII 3. 165. Dez. 1940. Tokyo, Keio-Gijiku Univ., Gerichtl.-Med. Inst. [nach dtsh. Ausz. ref.])

JUNKMANN.

Maimeri, *Synthetische Malariaheilmittel*. Überblick über die neuere Entw. mit bes. Berücksichtigung von *Italchina* (2-Methoxy-6-chlor-9- δ -aminodiäthylaminopentylacridin). (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 228—34. Jan. 1942.)

R. K. MÜLLER.

Sim I. McMillen, *Erfolgreiche Nomabehandlung mit Formaldehydlösung*. Bericht über 6 Fälle von Noma, die durch lokale Anwendung der officinellen Formaldehydls. in dem gut abgetrockneten Geschwür geheilt wurden. Zusätzliche Behandlung mit *Sulfanilamid* oder *Sulfapyridin* u. wegen Malariaverdacht grundsätzlich im Beginn gehandhabte *Chinin*behandlung hatten keinen Einfluß. Excisionen können vermieden oder beschränkt werden. Die Atemwege sind vor den Formaldehyddämpfen zu schützen. Täglich einmalige Behandlung durch 4—5 Tage war ausreichend. (Amer. J. Diseases Children 62. 590—95. 1941. Kamakwie, West Africa, Mission Hosp.)

JUNKMANN.

Bruno Lang, *Biologische Medizin und Sulfonamide*. Von biol.-medizin. Gedankengängen ausgehend, sieht Vf. in der Sulfonamidbehandlung verschied. Erkrankungen eine Gefahr, indem sie von der Natur zum Sterben Bestimmtes erhält u. diesen minderwertigen, zum Untergang bestimmten Personen auch noch die Fortpflanzung ermöglicht. Auf lange Sicht ergäbe sich damit eine Verschlechterung des Erbgutes. Es wird daher gefordert, die Sulfonamidbehandlung nur auf ganz bestimmte, noch näher zu bezeichnende Fälle zu beschränken, ein Forschen nach besseren Sulfonamiden aufzugeben u. den Vers. zu unterlassen, lebensuntüchtiges Leben um jeden Preis zu erhalten. Nebenwirkungen sind als Verss. des Körpers zur Ausleitung aufzufassen. Wenn Sulfonamide angewendet werden, so ist bei einer den konstitutionellen Faktor berücksichtigenden Dosierung ausgiebig zusätzlich von bewährten biol. Heilmaßnahmen Gebrauch zu machen u. die Ausscheidung von Krankheitsstoffen durch die natürlichen Ausscheidungsleistungen zu fördern, selbst auf die Gefahr einer gleichzeitig vermehrten Ausscheidung der Sulfonamide hin. Eine eingehende Nachbeobachtung der Behandelten hinsichtlich Spätschäden, Neigung zu anderen Krankheiten usw. wird empfohlen. Es wird eine von individualist.-materialist. Denken freie deutsche nationalsozialist. Medizin, die weltanschaulich nur eine wahrhaft biol. sein kann, angestrebt. (Hippokratés 13. 446—51. 4/6. 1942. Konstantinabad, Kuranstalt.)

JUNKMANN.

S. A. Jan Lindelöf, *Über den Einfluß einiger Sulfonamidpräparate auf den Gehalt des Blutes an Thrombocyten und weißen Blutkörperchen beim Kaninchen*. Die Veränderungen der Zahl der Thrombocyten u. der weißen Blutkörperchen von Kaninchen werden im Anschluß an die intravenöse Injektion verschied. Sulfonamide bis zu 24 Stdn. verfolgt u. die Beobachtungen unter Berücksichtigung der Fehlerbreite der Best.-Technik statist. ausgewertet. Einmalige Injektion von 183 mg *Sulfanilamid* je kg in 1,5%_{ig} Lsg. war ohne Wrkg., nach 287 mg je kg war eine Tendenz zu Thrombocytose, geringer Leukocytose u. unbedeutender Monocytopenie zu beobachten. Wiederholte Injektion von 165 mg je kg war ohne Einfluß. 5 u. 8 mg *Sulfapyridin* je kg in 0,1%_{ig} Lsg. waren ohne Wirkung. Ebenso unwirksam waren 5 mg je kg *Sulfathiazol*, während 7,5 mg eine schwache Thrombopenie bewirkten. Einmal wurde geringe Leuko- u. Monocytose beobachtet. 187 mg *Prontosil* in 2,5%_{ig} Lsg. je kg bewirkten nach initialer kurzer Thrombocytose deutliche mono- u. polynucleäre Leukocytose. (Upsala Läkarefören. Förh. [N. F.] 47. 171—79. 31/1. 1942. Uppsala, Königl. Univ., Pharmakol. Inst.)

JUNKMANN.

Adrien Albert und Reginald Goldacre, *Relative Acidität und Basicität von Sulfanilamid und p-Aminobenzoensäure*. Durch potentiometr. Titration werden die Disso-

ziationskonstanten von Sulfanilamid, p-Aminobenzoesäure u. p-Aminophenyllessigsäure als Basen bzw. als Säuren bestimmt. Es wurde gefunden: für Sulfanilamid als Base $1,6 \cdot 10^{-12}$, als Säure $6,3 \cdot 10^{-11}$, für p-Aminobenzoesäure $3,1 \cdot 10^{-12}$ bzw. $1,5 \cdot 10^{-5}$ u. für p-Aminophenyllessigsäure $3,1 \cdot 10^{-11}$ bzw. $6,3 \cdot 10^{-6}$. Sulfanilamid u. p-Aminobenzoesäure sind demnach Basen annähernd gleicher Stärke, als Säure ist aber Sulfanilamid rund eine Million mal schwächer als p-Aminobenzoesäure. Es wird daher angenommen, daß sowohl für die therapeut. Wrkg. des Sulfanilamid, wie auch für deren Hemmung durch p-Aminobenzoesäure (vgl. WOODS, C. 1940. I. 3816) die Natur dieser Stoffe als schwache Basen wesentlich sei. Vielleicht außer ihrer Fähigkeit zur Salzbdg. durch die Möglichkeit der Entstehung von Hydroxylaminverbindungen. p-Aminophenyllessigsäure, die als Wuchsstoff für *Cl. acetobutylicum* 10 mal wirksamer ist als p-Aminobenzoesäure, wirkt nicht hemmend auf die Sulfanilamidwirkung. Es ist als Säure etwa gleich stark wie Sulfanilamid, als Base aber 10 mal stärker. (Nature [London] 149. 245. 28/2. 1942. Sydney, Univ., Dep. of Organic and Applied Chem. and New South Wales, Dep. of Agricult.) JUNKMANN.

H. W. Julius und K. C. Winkler, *Über die Wirkung von Sulfanilamid*. IV. Mitt. *Wird das Sulfanilamidmolekül vor der Wirkung verändert?* (Vgl. WOLFF, C. 1940. II. 791.) Die Wachstumskurve von Streptokokken unter Einfl. von 0,015% Sulfanilamid auf bluthaltigem Nährboden ändert sich nicht, wenn der Sulfanilamidzusatz 1, 2, 3 oder 18 Stdn. vor der Einsaat der Bakterien erfolgte. Durch das Blut erfolgt also keine Einflußnahme auf das Sulfanilamidmolekül. Werden Streptokokken, die 2—3 Stdn. unter der Einw. von 0,015% Sulfanilamid gestanden haben, auf sulfanilamidfreien Nährboden verimpft, so lassen sie die Wachstumskurve n. Streptokokken erkennen. Die Sulfanilamidwrkg. ist also rasch auswaschbar. Bei Übertragung auf frisches sulfanilamidhaltiges Medium verläuft die Wachstumskurve so, als ob keine Überimpfung stattgefunden hätte. Wird in eine sulfanilamidhaltige Kultur eine zweite Einsaat von Streptokokken vorgenommen, so entspricht die Wachstumskurve des zweiten Inokulums der des ersten. Aus diesen Verss. wird geschlossen, daß für die bakteriostat. Sulfanilamidwrkg. keine chem. Veränderung erforderlich sei. Die immerhin mögliche Veränderung innerhalb der Bakterien wird wegen der außerordentlich guten Auswaschbarkeit der Wrkg. für höchst unwahrscheinlich gehalten. (Antonie van Leeuwenhoek 7. 153—59. 1941.) JUNKMANN.

K. C. Winkler und H. W. Julius, *Über die Wirkung von Sulfanilamid*. V. Mitt. *Die Wirkung auf anaerobes Wachstum*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Die Wachstumskurve von Colibacillen auf Peptonwasser wird unter aeroben Bedingungen durch 0,1% Sulfanilamid verändert. Unter leichter Anaerobiose (Thioglykollatzusatz) ist auf 1%ig. Peptonagar eine deutliche Wachstumshemmung durch Sulfanilamid zu erkennen. Die Latenzzeit der Wrkg. war verlängert. Ähnliches wurde bei der anaeroben Einw. von Sulfanilamid auf Streptokokken auf bluthaltigem Nährboden beobachtet. Auch in evakuierten THUNBERG-Röhren wurden dieselben Beobachtungen gemacht. Der Einfl. der Größe der Bakterieneinsaat auf die Wachstumskurve unter dem Einfl. von Sulfanilamid war unter aeroben u. anaeroben Bedingungen gleich, ebenso wurde die Sulfanilamidwrkg. in beiden Fällen durch p-Aminobenzoesäure gehemmt. Es wird geschlossen, daß eine Sauerstoffeinw. auf das Sulfanilamidmol. für seine Wrkg. nicht erforderlich ist. Die Annahme einer Beeinflussung der Katalase durch Sulfonamide zur Erklärung ihres Wrkg.-Mechanismus wird deshalb abgelehnt. (Antonie van Leeuwenhoek 7. 161—68. 1941.) JUNKMANN.

H. J. White, A. Calvin Bratton, J. T. Litchfield jr. und E. K. Marshall jr., *Die Beziehungen zwischen der in vitro und in vivo Wirksamkeit von Sulfonamidverbindungen*. An insgesamt 126 verschied. Sulfonamidderiv., Sulfonen, Sulfoxyden, Sulfiden u. verschied. anderen Verbb. wird die in vitro Wrkg. auf hämolyt. Streptokokken, Pneumokokken Type I u. Viridansstreptokokken mit der Wrkg. in vivo teils nach der Literatur, teils nach eigenen Erfahrungen vergleichend zusammengestellt. In vitro unwirksame Verbb. sind in vivo nur wirksam, wenn sie im Körper in wirksame Verbb. umgewandelt werden können. Viele in vitro gut wirksame Verbb. erwiesen sich in vivo unwirksam. Die Wirksamkeit gegenüber den 3 untersuchten Erregern ließ öfters eine gewisse Spezifität erkennen. Vff. sprechen sich für die Annahme eines direkten antibakteriellen Wrkg.-Mechanismus der Sulfonamide aus u. halten die Prüfung der antibakteriellen Eigg. in vitro für ein geeignetes Verf. zu einer ersten Unters. neuer Sulfonamidverbindungen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 112—22. Mai 1941. Baltimore, John Hopkins Univ., Dep. of Pharmacol. and exp. Therap.) JUNKMANN.

Bertold Zenner, *Sulfonamide als Lichtschutzmittel*. Die Schutzwrkg. auf gepinseltes u. angetrocknetes 10%ig. wss. [Prontosil solubile (I), Albucid-Na (II), Cibazol-Na (III), Eubasin-Na (IV)] oder alkoh. [Albucid (V), Prontosil rubrum (VI)] Lsgg. gegen UV-Be-

strahlung wird an der Rückenhaut n. Vers.-Personen untersucht. Die Sulfonamide bewirkten einen starken Strahlenschutz, bes. gut III. Im Gegensatz dazu wurde mit bekannten Lichtschutzmitteln keine (*gerbsaures Chinin*, *Äskulin*) oder nur erheblich geringere (naphtholsulfonsaures Na) Schutzwirkg. erzielt. Gegen Sonnenbestrahlung ergaben sich gleiche Verhältnisse. Der Lichtschutz durch Sulfonamide beruht auf Strahlenabsorption u. nicht auf einer Beeinflussung der Haut. Zur prakt. Anwendung empfiehlt sich die Pinselung. (Klin. Wschr. 21. 227—30. 7/3. 1942. Freiburg, Univ., Hautklinik.)

JUNKMANN.

F. Dosch, *Darstellung der Bakterienhüllen mit dem Chemotherapeutikum Prontosil solubile*. Werden unfixierte Ausstriche von Kulturen oder von bakterienhaltigem tier. Material mit 2,5^o/₁₀ig. Lsg. von Prontosil solubile überschichtet u. nach 2 Min. ohne zu Spülen mit Filtrierpapier getrocknet, so zeigt sich der Bakterienkörper prontosilrot gefärbt umgeben von einer hellen Zone, auf welche eine neuerlich gefärbte, nach außen verlaufende Zone folgt. Stellt man die Kapsel von FRIEDLÄNDER-Bacillen in einem Tuschepräp. dar u. setzt dann Prontosil zu, so ergibt sich, daß der äußere gefärbte Hof der Kapsel entspricht, weshalb vermutet wird, daß der gefärbte Leib dem Endoplasma, die ungefärbte Randzone einem Ektoplasma entspricht. Vielleicht bringt weitere Erforschung dieser Erscheinungen eine Klärung der Beziehungen zwischen Sulfonamid u. Bakterium. (Zbl. Bakteriöl., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 149. 56—60. 28/5. 1942. Wien, Städt. Krankenhaus in Lainz, Patholog.-bakteriolog. Inst.)

JUNKMANN.

A. Ringl, *Beitrag zur Kenntnis der Prontosilfieberwirkung (PFW)*. Bei etwa der Hälfte der mit intramuskulären Prontosilinjektionen behandelten Kranken tritt eine 37,5^o übersteigende Temp.-Steigerung auf. Diese war unabhängig vom Alter u. Geschlecht sowie von der Art der jeweils vorliegenden Erkrankung. Sie ließ sich nicht als allerg. Rk. erweisen, nicht durch Luminal, Evipan oder bestehende Bewußtlosigkeit unterdrücken u. konnte auch nicht durch Injektion in Mischung mit Novocain verhindert werden, ebensowenig durch die Behandlung mit verschied. Hormonen oder Vitaminen. Bei anderen Chemotherapeutica der Sulfonamidgruppe tritt eine derartige Fieberk. nicht ein. Ihr Auftreten oder Nichtauftreten ist eine Eigentümlichkeit des jeweiligen Patienten, die durch alle untersuchten Eingriffe nicht verändert wurde. Ihre Kenntnis ist zur Verhütung von Schäden für die Kranken nützlich. (Münchener med. Wschr. 89. 348—50. 17/4. 1942. Wien, Städt. Krankenhaus Wieden, 1. Med. Abt.) JUNKM.

W. Tonndorf, *Erysipelheilung durch Prontosil*. Unter 125 mit Prontosil (3 mal 2 Tabletten täglich) behandelten diagnost. sicheren Erysipelfällen heilten 122 prompt. Entfieberungen innerhalb 2 Tagen, etwas später Stillstand der Hauterscheinungen u. des Allgemeinbefindens. Es wird versucht, die 3 Versager zu erklären. Vf. hält gegenüber skept. Äußerungen der Literatur hinsichtlich der Wirksamkeit der Prontosilbehandlung beim Erysipel mit Nachdruck an einer außerordentlich guten therapeut. Brauchbarkeit dieses Präp. bei der Wundrose fest. (Zbl. Chirurg. 69. 857—61. 23/5. 1942. Dresden-Friedrichstadt, Stadtkrankenh., Hals-, Nasen-Ohrenklinik.) JUNKM.

Otto Gsell, *Sulfamethylthiazol als Chemotherapeutikum. Vergleichende klinische und pharmakologische Untersuchungen von Sulfamethylthiazol und Sulfathiazol*. Bei der Behandlung von 20 lobären u. 31 Bronchopneumonien mit Sulfamethylthiazol (1 g alle 4 Stdn. nach Anfangsgabe von 2 g, Totalgabe meist 20—25 g) trat ebenso wie nach *Sulfapyridin*- oder Sulfathiazolbehandlung meist prompte Entfieberung u. Entgiftung ein. Lyt. Entfieberung nur bei zu spätem Behandlungsbeginn oder für den Toxizitätsgrad unzureichender Dosierung. Nur 1 Todesfall (Streptokokkenempyem). Bei Gonorrhöe scheint Sulfamethylthiazol die Erreger etwas weniger rasch zum Verschwinden zu bringen als Sulfathiazol, vielleicht bedingt durch die geringere Konz. dieses Mittels im Harn. Von 3 kindlichen Meningokokkenmeningitiden heilten 2, ein Todesfall. Sulfamethylthiazolkonz. im Liquor war bei Tagesdosen von 0,1—0,2 g je kg 2—5 mg.-%. Bei 28 Fällen von Infektionen der Harnwege bewährte sich Sulfamethylthiazol ebenso wie Sulfathiazol (unter Umständen wiederholte Stoßbehandlung von 5—10 Tagen mit 15—25 g). Von Streptokokkenkrankungen heilte bes. Erysipel nach Kurzstoß von 2—3 Tagen mit 5—6 g je Tag. Auch sonst ist bei Streptokokkenkrankungen ein Vers. mit Thiazolpräp. gerechtfertigt. Bei Streptokokkenendocarditis war ein Dauererfolg mit Sulfathiazol jedoch nicht zu erzielen. Bei 2 akuten Osteomyelitiden war Sulfamethylthiazol günstig wirksam, ebenso bei Staphylomykosen der Haut. Ein Milzbrandfall wurde gut beeinflußt. Keine Wrkg. von Sulfathiazol oder Sulfamethylthiazol wurde gesehen bei Viruskrankheiten, wie Poliomyelitis, Meningitis serosa porcinaris, Dermatostomatitis, seröser Meningitis, FRIEISSERSchem Drüsenfieber, Tuberkulose sowie bei BANG-Infektionen. Nebenwirkungen sind bei Sulfamethylthiazol ebenso selten wie nach Sulfathiazol, wenn sie jedoch auftreten, so

sind sie schwerer als bei letzterem. Innenkörperbldg. kam nicht vor, Anämien wurden nicht beobachtet, Porphyrim im Harn wurde öfter gesehen. 4 Exantheme unter 151 Fällen kamen vor, ferner 4-mal Arzneifieber, 2 Polyneuritiden mit Lähmungen, während Schäden durch Konkrementbldg. nicht gesehen wurden. Gemessen an der Blutkonz. erfolgt die Aufnahme nach peroraler Darreichung beim Menschen rasch, aber etwas langsamer als nach Sulfathiazol, auch die Ausscheidung erfolgte langsamer. Im Harn erscheint nur $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{3}$ der eingenommenen Menge, während von Sulfathiazol $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ in freier Form im Harn auftreten. In acetylierter Form erscheint von Sulfathiazol dafür mehr im Harn, das acetylierte Sulfamethylthiazol ist jedoch gut wasserlöslich, so daß Steinbldg. nicht zu befürchten ist. Ein nicht unbeträchtlicher Anteil des Sulfamethylthiazols scheint im Stoffwechsel abgebaut zu werden. (Dtsch. Arch. klin. Med. 188. 582—99. 12/5. 1942. St. Gallen, Kantonspital, Med. Klinik.) JUNKM.

Ebbe Nyman, *Über periphere Nervensymptome bei Behandlung mit Sulfonamiden und verwandten Arzneimitteln*. Die Methylgruppen bei verschied. Sulfonamiden, bes. Sulfamethylthiazol, werden zu ihren neurotrophen Eig. in Beziehung gebracht u. Analogies zu den Curarealkaloiden, sowie den quaternären Ammoniumbasen konstruiert. (Nordisk Med. 13. 861—62. 21/3. 1942. Karolinska sjukhuset, Medizin. Klinik.) JUNKM.

G. Schoop und A. Stolz, *Chemotherapeutische Untersuchungen an Gasödemen*. Teil I. *Pararuschbrand. Mesudin* (I), ein zu den Sulfonamiden gehöriges Präp. (I. G. FARBENINDUSTRIE A.-G.) besitzt auf Pararuschbrandbacillen unmittelbar schädigende Wrkg., die sich in vitro feststellen läßt. Sporentötende Wrkg. wurde durch Lsgg. von 1,5% u. mehr I herbeigeführt. I entfaltet auch in vivo eine deutliche chemotherapeut. Wirksamkeit auf die Infektion mit Pararuschbrandbacillen, wobei allerdings die tox. u. die kurative I-Dosis nahe beieinanderliegen. Mit I ließ sich zwar eine Lebensverlängerung herbeiführen; die Vers.-Tiere konnten jedoch meist nicht am Leben erhalten werden, Intraabdominale u. intramuskuläre I-Injektionen erwiesen sich wirksamer als subcutane. I in Lsg. peroral gegeben, war ersteren Applikationen wirkungsgleich, I als Pulver verabreicht, nahezu unwirksam. Während I in Kombination mit Ascorbinsäure gegeben, keine bessere Wrkg. aufwies, wurden bei gleichzeitiger Anwendung von I u. Serum beste Ergebnisse erzielt. (Dtsch. tierärztl. Wschr. 49. 153—58. 29/3. 1941. Kassel, Veterinäruntersuchungsamt.) BRÜGGEMANN.

G. Schoop und A. Stolz, *Chemotherapeutische Untersuchungen an Gasödemen*. Teil II. *Novyödem*. (Teil I vgl. vorst. Ref.) Das Novyödem wird durch *Mesudin* (I) unwesentlich beeinflusst. Durch Anwendung des Präp. ließ sich eine Lebensverlängerung um 15% der durchschnittlichen Krankheitsdauer erreichen. Es gelang jedoch nicht, eine nennenswerte Anzahl von Vers.-Tieren durch die Behandlung mit I am Leben zu erhalten. (Dtsch. tierärztl. Wschr. 49. 181—83. 12/4. 1941. Kassel, Veterinäruntersuchungsamt.) BRÜGGEMANN.

Fernand Mercier und S. Macary, *Über einige pharmakodynamische Eigenschaften des Salicylates des Diäthylaminoäthanolis*. Das Diäthylaminoäthanolisalicylat ist eine sirupöse, in W. leicht lösl. Flüssigkeit. Bei intravenöser Injektion in Dosen von 0,1—0,2 g je kg bewirkt es beim Hunde unter Chloral einen deutlichen Abfall des arteriellen Drucks. Gleichzeitig beobachtet man Beschleunigung der Atmung, Gefäß-erweiterung in der Nierengegend, Steigerung des Tonus u. der Kontraktionen des Darmes in situ. Schließlich kommt es zu Bradycardie. Bei Wiederholung der Injektion der gleichen Dosis kann es zum Tode des Tieres durch Herzsyncope kommen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1450—51. Nov. 1941. Marseille, Fak. f. Med. u. Pharmazie, Labor. f. Pharmakodynamie.) GEHRKE.

M. Wierzuchowski und Z. Bielinski, *Wirkung des Piperidomethyl-3-benzodioxan (F 933) auf die Neuroreceptoren des Sinus caroticus*. Bei direkter Einw. ist F 933 bis zu einer Konz. von 0,1% ohne Einfl. auf die Neuroreceptoren des Sinus caroticus. Durch 0,15%ig. Lsg. wird das Rk.-Vermögen des Sinus caroticus ausgeschaltet. Die Erregbarkeit der Carotissinusnerven wird bei direkter Einw. durch 1%ig. Lsg. von F. 933 vermindert, durch 2%ig. Lsg. vollständig aufgehoben. Bei intravenöser Injektion wird anscheinend keine wirksame Konz. von F. 933 an den Receptoren des Sinus caroticus erreicht. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 269—70. 1939. Lwów, Univ. Jean Casimir, Inst. de physiologie.) ZIPP.

Raymond Hamet, *Blutdruck- und Gefäßwirkungen des Cinchonamins*. An Hunden unter Chloral mit beidseitiger Vagusdurchschneidung am Hals u. unter künstlicher Atmung bewirkt Injektion von 2,5 mg/kg Cinchonamin-Chlorhydrat eine schnelle u. starke Senkung des arteriellen Blutdrucks; doch kehrt dieser bald wieder zum Ausgangswert zurück. Bei einer Dosis von 5 mg/kg ist die Senkung noch stärker; hier dauert die Wiederherstellung auch länger, obgleich der Wiederanstieg anfänglich ziemlich steil verläuft. Diese Drucksenkung beruht zum großen Teil auf der direkten

gefäßerweiternden Wrkg. des Alkaloids. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 263—67. März 1941.)

GEHRKE.

Fernand Mercier und J. Delphaut, *Die Wirkung von Morphin, Kodein und Eukodal bei intrarachidialer Anwendung am Hunde unter Chloral*. Injiziert man Hunden unter Chloral Morphin, Kodein oder Eukodal intralumbal oder in die Cisterne, so zeigen die Stoffe sehr ähnliche pharmakodynam. Wirkungen. Sie sind weniger tox. als bei peroraler Gabe. Ihre schwache neurotrope Wrkg. erklärt sich dadurch, daß sie nur schwierig in das nervöse Gewebe einzudringen vermögen. Im einzelnen bewirkt Morphin medulläre Konvulsionen; Kodein wirkt auf das Atmungszentrum; Eukodal bewirkt deutlich Bradycardie, was auf eine zentrale Vaguswrkg. hinweist. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1452—54. Nov. 1941. Marseille, Fak. f. Med. u. Pharmazie, Labor. f. Pharmakodynamie.)

GEHRKE.

Vasile M. Platareanu, *Atropin gegen Nach- und Nebenwirkungen der Operation*. Subcutane oder, wenn erforderlich, intravenöse Injektion von Atropin bewährte sich bei Vagotonikern zur Herabsetzung des Vagustonus vor u. nach der Operation. (Klin. Wschr. 21. 86—87. 24/1. 1942. Bukarest, Cantacuzinospital.)

BRÜGGEMANN.

P. Rojas, J. Szepsenwol und L.-S. Resta, *Einfluß von Curare und Erregung auf die Struktur der motorischen Endplatte*. Die motor. Endplatten von Teius teius besitzen kein periterminales BOEKE-Netz. Curarebehandlung des Tieres führt zu Vol.-Vergrößerung der Fußplatte u. Anschwellung der Nervenendigungen. Die größeren Neurofibrillen sind stärker auseinandergerückt als in n. Endplatten. Erregung des Nerven oder Muskels bewirken außer geringer Vol.-Abnahme keine Veränderungen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 295—96. 1939. Buenos Aires, Faculté des sciences médicales, Inst. d'anatomie générale et d'embryologie.)

ZIFF.

* **Paul Jacquet, Stéphane Thieffry und Gaston de Chirac**, *Die Wirkung von Ephedrin und Adrenalin bei akuter Pankreatitis*. (Presse méd. 48. 1041—42. 18.—21/12. 1940.)

ZIFF.

Lucien Dautrebande und Robert Charlier, *Amylnitrit und Coffein als hemmende Faktoren bei der Adrenalin-Chloroform- und Adrenalin-Benzolsynkope*. Vorherige u. gleichzeitige Amylnitritbehandlung verhindert beim Hund das Auftreten der Adrenalin-synkope während der Bzl.- u. Chlf.-Inhalation. Die gefäßerweiternde Amylnitritwrkg. verhindert die Auswrkg. des konstriktor. Adrenalineinflusses. Coffein wirkt ähnlich wie Amylnitrit. Bei der Entstehung der Synkope spielt die durch Adrenalin bewirkte bruske Blutdrucksteigerung eine wichtigere Rolle als die tox. Wrkg. von Chlf. u. Bzl. auf das Myokard. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 66. 29—40. 30/6. 1941. Liège, Univ., Inst. de thérap. exp.)

ZIFF.

Henry A. Schroeder, *Der Einfluß von Tyrosinase auf den arteriellen Hochdruck*. In gewissen Fällen von arteriellem Hochdruck konnte durch subcutane Injektion relativ großer Dosen von Tyrosinase der Blutdruck vorübergehend gesenkt werden. (Science [New York] [N. S.] 93. 116. 31/1. 1941. Hospital of the Rockefeller Inst. for Medical Research.)

ZIFF.

Leslie M. Smith, *Histaminbehandlung atopischer Dermatosen*. Bericht über Erfahrungen an 26 Fällen. Bei chron. Urticaria bewährte sich eine intravenöse Behandlung mit Histaminphosphat durch einige Tage u. daran anschließend 1—2-mal in der Woche intradermale oder subcutane Histamininjektionen. Atop. Dermatosen sprachen auf die intravenöse Histaminbehandlung nicht an, reagierten jedoch auf intradermale oder subcutane Behandlung mit kleinen Gaben. Tägliche Injektionen sind längeren Pausen vorzuziehen. Nebenwirkungen waren selten u. erforderten nur ausnahmsweise Adrenalinanwendung. Bei längerer subcutaner oder intracutaner Anwendung von Histamin trat eine gewisse Abschwächung der lokalen Rk. ein. (Arch. Dermatol. Syphilology 44. 883—90. 1941. El Paso, Tex.)

JUNKMANN.

C. Abbott Beling und Robert E. Lee, *Behandlung von Hypoproteinämie durch Zufuhr von Proteinhydrolysat*. Die Methoden des Ersatzes oder der Wiederherst. der Proteine im Plasma u. in den Körperspeichern werden zusammenfassend besprochen. Bei der Anwendung eines Proteinhydrolysates aus Rindermuskel, Milch u. Weizen bei 30 Fällen mit Hypoproteinämie wurde ein befriedigender Ersatz der Proteine im Plasma u. Besserung der verschied. Nebenerscheinungen erzielt. Die Geschwindigkeit der Wrkg. war rasch, aber für akute Fälle nicht rasch genug. Die Bedeutung dieses Verf., auch als Ergänzung der intravenösen Meth., für die Chirurgie wird erörtert, die Anwendungsweise, auch die der Dauerzufuhr, wird beschrieben. (Arch. Surgery 43. 735—47. Nov. 1941. Newark, N. J., St. Barnabas Hosp.)

SCHWAIBOLD.

G. van Grembergen, *Einfluß der Anoxämie auf den Gehalt des Gewebes an Fumar- und Bernsteinsäure*. Anoxämie durch Sauerstoffmangel (in der eingeatmeten Luft) bewirkt im Brustmuskel der Taube Verminderung der Milch-, Fumar- u. Bernsteinsäure.

Im Herzmuskel tritt kaum eine Änderung auf. Im Blut steigt der Geh. an ätherl. Säuren stark an. Anoxämie durch Blausäurevergiftung geht mit Verminderung des Geh. an Fumar-, Bernstein- u. Milchsäure im Brustmuskel einher. In der Leber nimmt der Geh. an Fumar- u. Bernsteinsäure beträchtlich zu. Im Blut nehmen die ätherl. Säuren zu. — Bei Anoxämie durch CO-Vergiftung sinkt der Fumar- u. Bernsteinsäuregeh. des Brustmuskels u. der Fumarsäuregeh. der Leber ab. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. **66**. 56—60. 30/6. 1941. Gand, Univ., Labor. de physiologie vétérinaire.) ZIFF.

Charles Flandin, *Die Notwendigkeit einer prophylaktischen und therapeutischen Organisation gegen die Vergiftungen mit Kohlenoxyd und Leuchtgas*. Vorschläge zur Verhütung u. Behandlung von Kohlenoxyd- u. Leuchtgasvergiftungen. (Bull. Acad. Méd. **124** ([3] 105). 140—45. 4.—11/2. 1941.) ZIFF.

Arne Bruusgaards, *Die Gefahr der Kohlenoxydvergiftung bei Gasgeneratoren*. Vortrag. Entstehung u. Eigg. der bei Gasgeneratoren sich bildenden Gase. Erforderliche Maßnahmen zur Verhütung von Vergiftungen bei Kraftwagen, die mit Gasgeneratoren ausgerüstet sind. (Tekn. Ukebl. **89**. 98—99. 106—08. 19/3. 1942.) E. MAYER.

B. Müller-Heß, *Vergiftung infolge von Blausäureresorption durch die Haut*. Die Möglichkeiten percutaner Blausäurevergiftung werden nach der Literatur besprochen u. anschließend 2 einschlägige Fälle beschrieben. Der eine betrifft ein Kind, dem irrtümlich zur Beseitigung der Krusten bei Pyodermie des Kopfes statt mit Salicylöl ein Verband mit 50 g 10%ig. Kaliumcyanidlg. angelegt wurde. Das Versehen wurde mit dem Eintreten der Vergiftungserscheinungen nach 5 Min. bemerkt u. der Verband entfernt u. Waschung mit W. u. Reinigung mit Präcutan u. H₂O₂ vorgenommen. Nach Behandlung mit Coramin, Lobelin u. intravenöser Injektion von 3 cem 50%ig. Natriumthiosulfat Ausgang in Heilung. Der zweite Fall betrifft die Vergiftung eines Härters, der durch Spritzer eines 80% NaCN enthaltenden Härtebades zahlreiche kleine Verbrennungen im Gesicht erhalten hatte. Auch hier traten die Vergiftungserscheinungen nach 5 Min. auf. Der Verletzte starb nach 43 Minuten. Auf die Bedeutung der Schädigung der Haut für die Resorption der Blausäure wird verwiesen. (Münchener med. Wschr. **89**. 492—95. 29/5. 1942. Würzburg, Univ., Kinderklinik.) JUNKMANN.

A. Guibert, *Die Benzolvergiftung*. Erörterung der einschlägigen Fragen. (Rev. gén. Caoutchouc **19**. Nr. 1. 21. Jan. 1942. Soc. Colombes-Goodrich.) DONLE.

W. Hofbauer, *Zur Frage der Erkrankungen durch Terpentin und seine Ersatzstoffe*. Für eine relativ große Anzahl von Überempfindlichkeitserkrankungen der Haut konnte Ersatzterpentin als Ursache wahrscheinlich gemacht werden. Außer der Überempfindlichkeit spielen für Hautschädigungen tox. Beimengen u. Reinigungsprozeduren eine große Rolle. (Dermatol. Wschr. **113**. 821—24. 4/10. 1941. Wien, Univ.-Klinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) ZIFF.

E. Wagner, *Berufssezeme in der chemisch-technischen Fabrikation*. Übersicht, geordnet nach folgenden Industrien: anorgan. Stoffe, Mineralsäuren, Alkalien u. Laugen, aliph. Verb., gechlorte aliph. KW-stoffe, Alkohole, Ketone, Ester, Aldehyde, isocarboeycl. Verb., arom. Nitroverb., arom. Amidoverb. u. Harze. (Seifen- u. sieder-Ztg. **69**. 65—66. 18/2. 1942.) GRIMME.

Taschenjahrbuch der Therapie. Hrsg. v. Fritz Schellong. Ausg. 38. Leipzig: J. A. Barth. 1942. (741, 123, 23 S.) kl. 8°. RM. 4.80.

F. Pharmazie. Desinfektion.

E. Friis-Nielsen, *Über Reinigung von Ampullen*. Beschreibung einer einfachen Vorr., die aus einer WULFsehen Flasche besteht, in deren einer mit durchbohrtem Gummistopfen versehener Öffnung ein bis fast auf den Boden reichende Glasröhre steckt, die am oberen umgebogenen Ende mittels eines kurzen Schlauches mit einer großen Kanüle verbunden ist, die in die zu reinigende Ampulle eingeführt wird, während durch die andere Öffnung der WULFsehen Flasche eingedrückt wird, um dest. W. durch Röhre u. Kanüle in die Ampulle zu befördern. Vf. konnte auf diese Weise 100 Ampullen zu 1 cem in 23 Min. spülen. (Farmac. Tid. **52**. 241—43. 18/4. 1942. Oxford, Allé Apotheke.) E. MAYER.

W. Peyer, *Beiträge zur galenischen Pharmazie*. VII. (VI. vgl. C. 1942. I. 1908.) Honig kann in Hustenmitteln durch Malzextrakt, in anderen Fällen durch Sirup ersetzt werden. — Bei der Herst. von Tinkturen bietet die Verwendung gepulverter Drogen keine Vorteile gegenüber der Concisform. Eine 10-tägige Maceration ist meist nicht nötig. In vielen Fällen sind alle Wirkstoffe schon nach 4 Tagen herausgelöst.

Empfehlenswert ist die Meth. des italien. Arzneibuchs, bei der die Droge zweimal mit Alkohol ausgezogen wird. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 82. 155—56. 1/5. 1942. Leobschütz, Einhorn-Apotheke.)

HOTZEL.

Imre Némédy, *Über die Herstellung von Aqua Amygdalarum amararum, mit besonderer Rücksicht auf den Gehalt an fettem Öl der bitteren Mandel.* Zur Zers. des Amygdalins ist die Ggw. von W. (optimale Temp. 12—16°) notwendig, jedoch kann das W. seine Wrkg. nur dann ausüben, wenn die bitteren Mandeln entfettet wurden. Das Maß der Entfettung beeinflußt deshalb stark den Geh. des Präp. an wirksamen Stoffen. Aus den Unters. des Vf. geht hervor, daß ein Entfettungsdruck von wenigstens 45—50 at notwendig ist, um ein Destillat der bitteren Mandeln von 1/100 HCN-Geh. zu geben. Die vollkommen entfettete, im Handel befindliche bittere Mandelkleie gibt ein Präp. mit 1,7/100 HCN-Gehalt. Vers.-Ergebnisse in Tabellen. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 18. 108—15. 15/3. 1942. Budapest, Univ., Pharmazeut. Inst. u. Univ.-Apotheke. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER.

F. A. J. Thiele, *Über die Bereitung von Unguentum cetyllicum C. M. N.* Nach verschied. vergeblichen Verss. wurde mit folgender Vorschrift ein gutes Ergebnis erzielt: Alcohol. cetyl. 5, Adep. lanæ anh. 5, Paraf. sol. 15, Vaseline. alb. 50, Paraf. liq. 30, m. f. ungt. Das Prod. liefert mit W. eine schöne, weiße, matrahmartige Salbenmasse, die beim Aufstreichen auf die Haut nicht fettig wirkt u. völlig resorbiert wird. Das Prod. ist bes. auch für Goldcreme geeignet. (Pharmac. Weekbl. 79. 354—57. 2/5. 1942.)

GROSZFELD.

Svend Aa. Schou, *Ersatzprobleme und Ersatzpräparate.* Vortrag. Vf. diskutiert die Anforderungen, die an Ersatzmittel für Heilmittel gestellt werden müssen. Als Beispiele werden synthet. Vaseline, Postonal, Glykol, Liquor Primulae conc., Radix Dauci tost. pulver u. Tylose angeführt. (Pharmac. Tid. 52. 89—97. 14/2. 1942.) E. MAYER.

* **H. J. van Giffen**, *Ascorbinsäureeinspritzungen.* Zur Herst. von haltbarem *Na-Ascorbinat* wird 1 Teil Ascorbinsäure in 5 Teilen 2-mal dest. W. gelöst, soviel 30%ig. NaOH zugefügt, bis eine Spur zugesetztes Phenolphthalein schwachrot wird. Dazu gibt man wenig Ascorbinsäure bis zur Entfärbung u. 50 Voll. 90%ig. A., worauf sich nach kräftigem Schütteln u. kaltem Stehenlassen das Na-Salz krystallin abscheidet; es wird 3-mal mit A. gewaschen, zerrieben u. über H₂SO₄ getrocknet. Zur Herst. von 5 bzw. 10%ig. Lsgg. werden 5,625 bzw. 11,25 g der Salze zu 100 ccm gelöst u. in Ampullen 1 Stde. bei 100° sterilisiert. (Pharmac. Weekbl. 79. 369—74. 9/5. 1942.) GROSZFELD.

—, *Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. Bryorheum* (DR. WILLMAR SCHWABE, Leipzig): Homöopath. Antirheumaticum u. Antineuralgicum aus Bryonia, Rhus Toxicodendron, Dulcamara, Phytolacca, Colocynthis, Gnaphalium. — *Cutren-Stäbchen* (CHEM. FABRIK PROMONTA G. M. B. H., Hamburg): Bestehen aus Cutren, einer Mischung von Harnstoff u. Thioharnstoff mit Zusatz eines Anästheticums. Zur Einführung in tiefe Wunden. — *Getabal Wurmtabletten* (DR. PAUL BRUCH & Co., Wiesbaden): Für Kinder Santonin 0,01, Naphthalin 0,1, Phenolphthalein 0,02. Für Erwachsene Santonin 0,01, Naphthalin 0,2, Phenolphthalein 0,04. — *Getabal-Wurm-Zäpfchen* (Hersteller wie vorst.): Enthalten Naphthalin, Oleum Jecoris Aselli, Extractum Alii u. Oleum Cacao. — *Periston* (I. G. FARBENINDUSTRIE A.-G., Leverkusen): Blutsoton. Lsg., die durch ein pharmakol. indifferentes Kolloid auf einen kolloidosmot. Druck von physiol. Ausmaß gebracht wurde. — *Perklimol-Tabletten u. Tropfen* (UZARA-WERK, Melsungen): 1 Tablette = 20 Tropfen = Uzaron 0,02, Nitroglycerin 0,0002, Acidum phenyläthylbarbituricum 0,03, Extractum Belladonnae 0,0003, Extractum Salviae] 0,4. — *Phebrocon* (MERZ & Co., CHEM. FABRIK, Frankfurt a. M.): Enthält Hexylresorcin, Trikranolin, Benzoessäureester. Im Handel als Konzentrat, Lsg. u. als *Phebrocon-Serol* (wasserlös. Salbe). Zur Behandlung von Hautpilzkrankungen, zur Desinfektion von Badeanlagen. — *Prominal-Tropfen* (BAYER, I. G. FARBENINDUSTRIE A.-G., Leverkusen): Aromat., mit Saccharin-Natrium gesüßte Lsg. einer Tetraäthylammoniumverb. des Prominals mit 23% Prominal. Antiepilepticum. — *Synquajol* (-Sirup u. -Tropfen) (JOH. KWIZDA, CHEM. FABRIK, Kornburg-Wien): Enthalten Pflanzenauszüge u. guajacolphosphorsaures Ammonium. Hustenmittel. (Pharmac. Zentralhalle Deutschland 83. 211—12. 30/4. 1942.)

HOTZEL.

W. Peyer, *Über peroxydhaltigen Äther.* Vf. bespricht die Methoden zum Nachw. von Peroxyden in Ä. u. zu seiner Reinigung. (Pharmac. Zentralhalle Deutschland 83. 217—19. 7/5. 1942. Leobschütz, Einhorn-Apotheke.)

HOTZEL.

Richard Holdermann und Helmut Pfäffle, *Vergleichende Untersuchungen über die Gehaltsbestimmung ätherischer Öle in Drogen.* Es wurden verglichen: die Meth. nach D. A.-B. VI mit Methoden, bei denen das äther. Öl mit oder ohne Xylol in ein gradiertes Rohr dest. wird. Es werden prakt. Winke für die Ausführung gegeben. Vf. halten eine eigene Meth., die die höchsten Werte liefert, für die beste. Sie ziehen die Droge mit Ä.

aus, vertreiben das Lösungsm. u. bestimmen den Gewichtsverlust, der eintritt, wenn man die flüchtigen Anteile des Auszuges mit Dampf abbläst. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 57. 142—43. 18/4. 1942. Baden-Baden, Dr. Holdermann Söhne, Unters.-Labor.) HOTZEL.

E. Kinská, *Eine neue Methode zur Bestimmung der Menge Chininalkaloide in Chinarinde und in Chinintinkturen.* (Vgl. ŠVAGR u. KINSKÁ, C. 1939. II. 4278 u. 1942. II. 315.) Vf. weist auf die verschied. Best.-Methoden nach den Pharmakopöen der verschied. Länder u. ihre teilweise Unzulänglichkeit hin. Bei einem durchschnittlichen Geh. von 8% Gesamtkaloiden können die gefundenen Werte zwischen 5,8 u. 9% schwanken. Eine Chinarinde (*Cortex chinæ succirubrae*) der Firma MEDICA, Prag, wurde nach den Vorschriften der deutschen, engl., französ., italien. u. 10 anderen Pharmakopöen untersucht. Ergebnisse in Tabelle. Nach dem Studium einer umfangreichen Literatur (Literaturangaben) arbeitete Vf. folgende eigene Meth. aus u. gibt deren Vorteile bekannt: 0,1 g der bei 105° getrockneten Chinarinde wird auf dem W.-Bad mit 5 ccm verd. HCl u. 10 ccm dest. W. 10 Min. erhitzt. Nach dem Auskühlen wird die Mischung mit ca. 8—10 ccm dest. W. quantitativ in den THIELE-PAPPE-Extraktor gespült, in dem sie mit CHCl_3 bis auf eine Höhe von 5 cm unterschichtet wird. Die Mischung wird hierauf mit 15%ig. NaOH-Lsg. alkal. gemacht u. 1 Stde. mit dem CHCl_3 extrahiert. Wird eine größere Menge Rinde in Arbeit genommen, dann wird entsprechend länger extrahiert. Nach Beendigung der Extraktion wird bis auf einen kleinen Rückstand abdest., der nach Zugabe von 5 ccm A. (96%ig.) auf dem W.-Bad zur Trockne eingedampft wird. Der Abdampfrückstand wird in der Wärme in 10 cm 96%ig. A. gelöst; nach dem Auskühlen werden 20 ccm dest. W. zugefügt u. mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl u. Methylrot als Indicator (1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. HCl entspricht 0,03092 g Alkaloiden) titriert. — Sollen die Chininalkaloide in Chinatinktur bestimmt werden, so verwendet man 10 g Tinktur, entfernt den A. durch Abdampfen, säuert an u. verfäht weiter wie bei Chinarindenpulver. (Chem. Listy Vědu Průmysl 36. 99—101. 10/4. 1942.) ROTTER.

C. J. Toft-Madsen, *Über Konduranginbestimmung in Kondurangorinde und Kondurangopräparaten.* Der bei der Aufarbeitung von grobpulverisierter Rinde mittelst A., wiederholter Vakuumindampfung u. CHCl_3 -Ausschüttelung erhaltene Trockenrückstand wurde fein pulverisiert u. mit Ä. maceriert, wobei es sich zeigte, daß sowohl der ätherlöstl. wie unlöstl. Teil Eigg. des Kondurangins zeigte. Die weitere Reinigung des ätherlöstl. (α -Kondurangin) (I) erfolgte mit PAe., des ätherunlöstl. (β -Kondurangin) (II) durch Auflsg. in einer sehr kleinen CHCl_3 -Menge u. wiederholte Ausfällung farbiger, harzartiger Bestandteile durch geringe Mengen Ä. bzw. PAe. I u. II sind amorph; I ist farblos, II gelblich; deutlich bitterer Geschmack in einer Verdünnung bei I 1:40000, bei II 1:20000; Löslichkeit in W. bei I ca. 1—2000, bei II ca. 1—1000; Löslichkeit in Ä. I lösl., II schwer lösl.; in PAe.: I schwer lösl., II sehr schwer lösl.; Opalescenzzrk. noch bei einer Verdünnung: I 1:20000, II 1:10000. Gut definierte FF. sind nicht vorhanden, I bleibt unverändert bis 110° u. wird bei 115° durchsichtig, II wird erst bei 149° plastisch. II fluoresciert 10-mal so stark wie I. Zur Ausarbeitung einer brauchbaren Best. wurden I u. II gelöst in 30%ig. A., auf 100° bis zu 120 Min. lang erhitzt. Mehrere Proben wurden im Verlauf der Erwärmung untersucht, aber in keinem Falle konnte eine Änderung in den Eigg. festgestellt werden. Andere Vers. zeigten, daß die CHCl_3 -Lsg. von I u. II eine kräftige Behandlung mit einer NaCl + NH_3 -Lsg. verträgt, daß der eingedampfte Fluidextrakt vor der Überführung in einen Scheidetrichter mit einer schwachen NH_3 -Lsg. aufgenommen werden kann, daß II mit PAe. gefällt werden kann, dagegen I nur unvollständig, daß die A.-Konz. bei der Perkolation ausschlaggebend ist, u. daß die Farbrk. mit HCl unter bestimmten Bedingungen eine recht stabile Farbe gibt. Folgende Best.-Meth. wurde ausgearbeitet: Der Drogenextrakt wird eingedampft, der Trockenrückstand mit 300 ccm 20%ig. A. 24 Stdn. maceriert. Der A.-Auszug wird nach Filtration eingedampft, der Rückstand mit Ammoniak-W. in den Scheidetrichter gebracht. Nach Zusatz von 30 ccm CHCl_3 wird 2 Min. geschüttelt, nach weiterem Zusatz von 4 g NaCl wieder 2 Min. geschüttelt. Die CHCl_3 -Lsg. wird, falls notwendig, mit 1 g pulverisiertem Traganth geklärt, u. nach Filtration entweder gewichtsanalyt. oder colorimetr. bestimmt. Gewichtsanalyt. wird nach Eindampfung u. Trocknung bei 100° $\frac{1}{5}$ des Kondurangingeh. des Fluidextraktes gefunden. Colorimetr. werden 24 ccm der CHCl_3 -Lsg. eingedampft, der Trockenrückstand in 3 ccm A. aufgenommen u. 25% HCl bis zu 32 g zugesetzt. Zu 1 g dieser Lsg. wird HCl bis zu 100 g zugesetzt. Nach $3\frac{1}{2}$ -std. Stehen wird mit einer Vgl.-Lsg. (2,25 g 50% Ferrichlorid, D^{20} 1,283, 35 g 0,25% Chromifluoridlg. u. 62,75 dest. W.) im HELLIGE-Photometer die gelbgrüne Färbung gemessen. Das nach der angegebenen Analysenvorschrift gewonnene Rohkondurangin braucht nicht erst bis zum konstanten Gewicht getrocknet zu werden, sondern kann gleich in wenig A. gelöst u. die Lsg. mit 25% HCl versetzt

werden, so daß ein Verdünnungsgrad von 400 erreicht wird. Auf diese Weise kann der Geh. der Präpp. unabhängig von der angewandten A.-Konz. gemessen werden. (Dansk Tidsskr. Farmac. 16. 25—39. Febr. 1942. Kopenhagen, Kommunehospitals Apotheke.) E. MAYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Estern von *p*-Nitrobenzoesäure oder *p*-Nitrothiobenzoesäure. Man setzt die Säuren, deren Salze, Ester, Halogenide oder Anhydride mit *p*-Chlorphenol, *p*-Chlorthiophenol, Dichlorphenolen oder Dichlorthiophenolen oder deren kernmethylierten Verb., deren Metallverb., deren Mg-O-Verb. oder Mg-S-Verb. in an sich bekannter Weise um. Die Prodd. dienen als Heilmittel zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten, bes. von Pneumokokken. — *p*-Nitrobenzoesäure-*p*-chlorphenylester, F. 171°, *p*-Nitrothiobenzoesäure-*p*-chlorphenylester, F. 145°, *p*-Nitrobenzoesäure-5-chlor-1-methylphenyl-2-ester, F. 173°, *p*-Nitrobenzoesäure-2,4-dichlorphenylester, F. 155°, u. *p*-Nitrobenzoesäure-2,5-dichlorphenylester, F. 118°. (Dän. P. 59 316 vom 19/2. 1940, ausg. 22/12. 1941. D. Prior. 4/3. u. 17/5. 1939.) J. SCHMIDT.

Gilag, Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G., Schaffhausen, Schweiz, 3-(4'-Sulfonamidobenzolazo)-2,6-dioxyppyridin-4-carbonsäure. Citrazinsäure, 2,6-Dioxyppyridin-4-carbonsäure, wird mit diazotiertem Sulfanilamid gekuppelt. F. 278° (Zers.). — Heilmittel gegen Kokkeninfektionen. (Schwz. P. 217 079 vom 15/5. 1940, ausg. 16/1. 1942.) DONLE.

Chinoin Gyógyszer És Vegyészeti Termékek Gyára R. T. (Dr. Kereszty & Dr. Wolf), Ujpest, Ungarn, 2-Methyl-4-amino-5-carbäthoxyppyrimidin (I). α -Cyan- β -amidinoacrylsäureester der nebenst. Zus., worin R eine Alkylgruppe u. R₁ eine gesätt. oder ungesätt. Alkylgruppe oder eine Aralkylgruppe sind, werden in Abwesenheit von Basen, die auf Phenolphthalein alkal. Rk. zeigen, der Einw. von W., z. B. bei 100°, unterworfen. Beispiel für die Umsetzung

von α -Cyan- β -acetamidinoacrylsäureäthylester. — F. von I 120—122°; Pikrat, F. 174 bis 175°. Beim Behandeln mit NH₃ erhält man 2-Methyl-4-aminopyrimidin-5-carbonsäureamid, F. 264°. — Zwischenprod. für die Herst. von Heilmitteln. (Schwz. P. 217 483 vom 12/6. 1940, ausg. 2/2. 1942. Ung. Prior. 17/6. 1939.) DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, 2-Methyl-3-carbäthoxy-amino-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-chlorpyridin (I) beziehungsweise -5-aminomethylpyridin (II) beziehungsweise -5-oxymethylpyridin (III). 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-chlorpyridin-3-carbonsäurehydratid, das durch Einw. von Hydrazin u. Alkali auf das Rk.-Prod. von PCl₅ u. 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-oxypyridin-3-carbonsäure erhalten wird, wird durch salpetrige Säure in das Azid übergeführt u. dieses mit Alkoholen entweder nach der Isolierung, oder im Rk.-Gemisch verköcht. F. von I 167°. — Läßt man auf I H₂ unter Druck in Ggw. eines Ni-Katalysators bei gelindem Erwärmen einwirken, so findet nicht nur eine Hydrierung der Nitrilgruppe, sondern auch eine Abspaltung des Cl-Atoms statt; es entsteht II; Dihydrochlorid, F. 238°. — Die Behandlung von II mit salpetriger Säure führt zu III, F. 127°. — Zwischenprod. für Heilmittel. (Schwz. PP. 217 229 vom 10/9. 1940, 217 230 vom 11/9. 1940, 217 485 vom 16/9. 1940, alle ausg. 2/2. 1942.) DONLE.

* **F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges.**, Basel, Schweiz, 2-Methyl-4-äthoxy-methyl-5-cyan-6-oxypyridin (I) beziehungsweise 2-Methyl-4-äthoxy-methyl-6-oxypyridin-5-carbonsäureamid (II). Man läßt 2-Amino-4-oxo-5-äthoxy-penten-(2) auf Malonitril bzw. Malonsäurediamid einwirken. F. von I 210°, von II 266—267°. — Zwischenprod. für die Herst. biol. wichtiger Verb. (Vitamin B₆). (Schwz. PP. 217 231 u. 217 232 vom 25/9. bzw. 31/10. 1940, beide ausg. 2/2. 1942.) DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, 2-Amino-4-oxo-5-äthoxy-penten-(2). Man läßt auf Äthoxyacetylaceton Ammoniak einwirken. Schwach gelbes Öl, Kp.₁₂ 119—122°, in W. u. den gebrauchlichen organ. Lösungsmitteln leicht lösl.; es kondensiert sich mit Malonitril zu einem Pyridinderiv., das für die Synth. von Vitamin B₆ wichtig ist; vgl. Schwz. P. 217 231, vorst. Referat. (Schwz. P. 217 480 vom 25/9. 1940, ausg. 2/2. 1942.) DONLE.

Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., Herstellung von Zahnersatzteilen. Man stellt künstliche Zähne, Kronen, Brücken u. dgl. her, indem man Kunstharzen, bes. Polymerisaten der Vinyl- oder Acrylsäure nicht quellbare, faserige, anorgan. oder organ. Stoffe, bes. in einer Stärke von 1—3 μ u. einer Länge von 1—3 mm einverleibt, die denselben oder einen ähnlichen Brechungsindex wie die verwendete Kunstmasse besitzen. Als geeignete Stoffe haben sich Fäden aus Glas u. /oder Quarz erwiesen. (It. P. 385 811 vom 5/11. 1940. D. Prior. 14/11. 1939.) SCHÜTZ.

W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau, *Herstellung von Prothesen für zahnärztliche und andere Zwecke.* Man verwendet ein polymerisierbares Gemisch aus einer festen, polymeren u. einer fl. monomeren oder nur teilweise polymerisierten Vinyl- oder Acrylsäure, wobei man den genannten Verb. carbocycl. KW-stoffe oder Stoffe, die sich aus diesen durch Substitution der H-Atome durch chem. wenig akt. Gruppen ableiten, zusetzt, z. B. Bzl., Benzylalkohol, Benzophenon u. dgl., um eine Farb- oder Blasenbildg. bei der Herst. zu verhüten, wie sie beim Polymerisieren in wasserhaltigen Formen, z. B. aus Gips, entsteht. (It. P. 384 399 vom 4/7. 1940. D. Prior. 10/8. 1939.) SCHÜTZ.

G. Analyse. Laboratorium.

A. Kuntze, *Elektrische Temperaturmessung, Regelung und ihre Anwendung.* Fortsetzung des zusammenfassenden Berichtes (C. 1942. I. 2909): Regelgeräte mit Temp.-Anzeige, Temp.-Regler, Programmregler, Temp.-Schreiber. Das Kompensationsprinzip in der Anzeige, Regelung u. Registrierung. Wärme- u. Kältemengenzähler. (Gas [Düsseldorf] 14. 42—48. März 1942.) REUSSE.

Avery A. Morton und John F. Mahoney, *Kupferblöcke und optische Systeme.* Für die Mikrobest. von Kpp. u. FF. nach der Meth. von EMICH werden bes. konstruierte Kupferblöcke mit elektr. Heizung u. Schlitzen, die mit Pyrexglasplatten erfüllt sind, zur Beobachtung der Vorgänge in den Unters.-Capillaren beschrieben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 498—99. Juli 1941. Cambridge, Mass., Mass. Inst. of Techn.) WULFF.

W. A. Lebedew, *Marskryptolofen.* Bei dem beschriebenen Ofen ist ein Korundrohr innerhalb einer ebenfalls aus Korund hergestellten Rinne mit Deckel mit der aus Erdölkokslein gewonnenen Kryptolmasse eingebettet. Die Rinne liegt, von Wärmeisoliermaterial umgeben, in einem zylindr. Mantel. Vf. teilt eine Erhitzungskurve mit. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 918—20. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

F. I. Wassenin, *Apparat zur automatischen Erzielung eines gleichmäßigen Temperaturanstieges in Elektroöfen.* Auf einer mit Elektromotor angetriebenen Trommel ist ein Widerstandsdraht spiralförmig aufgewickelt, auf dem ein drehbarer Kontakt gleitet. Durch Einstellung der Drehgeschwindigkeit der Trommel wird der Temp.-Anstieg im elektr. Ofen geregelt. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 927. Aug. 1940.) R. K. MÜLLER.

Gerhard Pfestorf, *AWF-Sonderrechenstab zur Berechnung der Dielektrizitätskonstanten.* (AWF-Mitt. 24. 11. Jan./Febr. 1942. Berlin, PTR.) HENTSCHEL.

F. F. Lange und L. I. Piwowar, *Ein kompaktes Impulsaggregat für 1 Million Volt.* Beschreibung eines Generators mit Entladungsrohr für medizin. u. techn. Zwecke; bei einer Spannung von 1000 kV beträgt die Energielieferung des Generators 1,3 Kilowattsekunden. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 376—81. 1940. Charkow, Ukrain. Phys.-techn. Inst.) R. K. MÜ.

K. D. Ssinelnikow, A. K. Walter und Ja. G. Dshian, *Über die optimale Gestaltung der Leiter von elektrostatischen Generatoren.* Die bisher übliche Kugelform der Leiter von elektrost. Generatoren wird als durchaus nicht optimal nachgewiesen. Vf. zeigen, daß wesentlich bessere Ergebnisse mit einem Generator erzielt werden, der aus einem vom Boden bis zur Decke reichenden zylindr. Isolationsträger besteht, wobei etwa in der halben Höhe ein als Leiter dienender Metallgürtel angebracht ist u. über die ganze Trägerlänge leitende Ringe mit bestimmten Zwischenpotentialen angeordnet sind. Der ganze Generator ist in einem zylindr., geerdeten Gehäuse untergebracht. Der Wrkg.-Grad der Gasisolat. in einem derartigen Syst. beträgt 61%. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 382—84. 1940. Charkow, Ukrain. Physikal.-techn. Inst., Hochspannungslabor.) R. K. MÜLLER.

James Hillier, *Erörterung über die Leistungsgrenze eines Elektronenmikroskops.* Nach einer kurzen Diskussion der Arbeiten von v. BORRIES, RUSKA u. v. ARDENNE über die Leistungsgrenze bzw. Auflsg. eines Elektronenmikroskops schenkt Vf. bes. der Intensitätsfrage ein Augenmerk; er versucht, einige Angaben über den photograph. Kontrast zu machen, der sich durch eine Abb. eines einzelnen Atoms erzielen läßt. Die Rechnung ergibt, daß mit 60 kV-Elektronen nur Atomkerne einer Kernladungszahl ≥ 25 erkennbar werden können. Daraus sieht man, daß bei Stoffen, die vorwiegend aus leichteren Elementen bestehen, wie z. B. organ. Verb., nur Konglomerate von mehreren Atomen im Elektronenmikroskop sichtbar gemacht werden können (bei der Verwendung von 60 kV-Elektronen). Bei der Betrachtung des Vf. ist die Wrkg. der Außenelektronen, ihrer Abschirmgröße, einer elast. oder unelast. Streuung oder des Ionisationszustandes des Atoms außer acht gelassen. Bei optimaler Objektivaapertura wirkt sich die An-

wesenheit der Atomelektronen auf die genannte untere Grenze der abbildbaren Ordnungszahl nur wenig aus. Diese untere Grenze erhöht sich bei Anwesenheit von Nachbaratomen, einer Strahldivergenz oder bei Linsenfehlern. (Physic. Rev. [2] **60**. 743—45. 15/11. 1941. Camden, N. J., RCA Manufacturing Comp.) NITKA.

Hubert Bennek, Otto Rüdiger, Fritz Stäblein und Karl Erich Volk, Gefügeuntersuchung von Stahl mit dem Elektronenmikroskop. (Vgl. C. 1942. I. 3070.) Erweiterung des Abdruckverf. zur übermkr. Unters. von Metalloberflächen u. Anwendung auf die metallograph. Unters. von Stahlschliffen. Beschreibung von 3 Arbeitsverf., nämlich dem Al-Aufdampfverf., Lackverf. u. Eisenoxydverfahren. Während die beiden ersten Verf. brauchbare Gefügebilder ergeben, führte das dritte Verf. zu keinem Ergebnis, da sich das Eisengefüge des Oxydfilms störend bemerkbar macht. Es erscheint aussichtsreich, das wesentlich gesteigerte Aufslg.-Vermögen des Elektronenmikroskops für metallkundliche Unters. nutzbar zu machen. (Arch. Eisenhüttenwes. **15**. 431—36. März 1942. Essen, Vers.-Anstalt der Friedr. Krupp A.-G., u. Berlin, Labor. M. v. Ardenne.) HOCHSTEIN.

V. K. Zworykin und E. G. Ramberg, Oberflächenstudien mit dem Elektronenmikroskop. Verschied. Methoden der direkten Oberflächenbeobachtung werden erwähnt, dann vor allem die Herst. von dünnen Abdruckfolien zum elektronenmkr. Studium von Oberflächen an Hand vieler Darstellungen besprochen. Im Vgl. mit der direkten Meth. der Oberflächenbeobachtung wird als wesentlicher Vorteil hervorgehoben, daß die Dichtigkeit an irgendeinem Bildpunkt eines positiven Abdrucks ein direktes Maß ist für die Höhenlage dieses Punktes in Bezug auf eine Ebene parallel zur Oberfläche. (J. appl. Physics **12**. 692—95. Sept. 1941.) WASSERMANN.

M. M. Umanski, Schnellmethoden der Röntgenstrukturaufnahme. (Vgl. C. 1939. II. 1003.) Die Aufgabe der Röntgenschnellmethoden kann in vielen Fällen durch fokussierende Verf. unter Verwendung des Brennfleckes als Kammerspalt erreicht werden. Dagegen erscheint die Anwendung von Röntgenröhren mit überhoher Leistung im allg. als unzumutbar, diese finden vielmehr ihr Hauptgebiet in der Röntgenkinematographie. Vf. erörtert die voraussichtliche Entw. der Technik auf diesem Gebiet. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] **9**. 869—72. Aug. 1940. Moskau, Univ., Labor. für Metallphysik.) R. K. MÜLLER.

F. Rößler, Die Messung der kurzwelligen Ultraviolettstrahlung mit der Selenperspersionsschichtzelle. Es wird ein Differenzmeßverf. zur Best. der Intensität kurzwelligen UV (200—300 m μ) beschrieben. Das Verf. besteht darin, daß zunächst mit einer Selenperspersionsschichtzelle, die zwecks Abschneidung des sichtbaren Lichtes mit einem UG 5-Filter von SCHOTT versehen ist, das Licht im Bereich von ca. 230—400 m μ gemessen wird, u. anschließend eine zweite Messung unter Vorschalten eines das kurzwellige UV an einer gewünschten Stelle abschneidenden Filters (SCHOTT-WG-Filter) erfolgt. Die Differenz der beiden Zellenströme ist ein Maß für die kurzwellige Strahlung. (Licht **12**. 74—75. 20/4. 1942. Berlin, Studiengesellsch. für elektr. Beleuchtung.) RUDOLPH.

F. L. Kozelka und E. F. Kluchesky, Photoelektrische, colorimetrische Technik für Dithizonssysteme. Vf. beschreiben ein grundsätzliches Verf. u. eine Technik, um mit 2 Wellenlängen die spektrophotometr. Best. eines 3-Komponentensyst. durchzuführen. Das zu untersuchende Syst. besteht aus CCl₄, Dithizon u. Bleidithizonat u. dient der Best. von Pb z. B. in Wässern. Der Gebrauch von Dithizon ist bes. günstig, da man in beliebiger Konz. die quantitative Entfernung des Metalles aus der Lsg. erreicht. Das neue Verf. erübrigt die Entfernung des überschüssigen Dithizons u. den Gebrauch von Standarddithizonlösungen. Es beruht auf der Messung der Extinktion mit 2 Wellenlängen. Der Geh. an Blei kann dann mit Hilfe eines Nomographen, der mit dem photoelektr. Colorimeter verbunden ist, ausgewertet werden. Best. von 1—40 Mikrogramm Blei in 10 ml wurden durchgeführt. Die Messungen wurden mit Licht von 5200 u. 6600 Å durchgeführt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. **13**. 484—87. Juli 1941. Madison, Wis., Univ.) WULFF.

S. Kühnel Hagen, Polarographie als Analysenmethode. Zusammenfassende Darst. der Entw., der theoret. Grundlagen u. der prakt. Ausführung des Verf. u. seiner Anwendung. (Ingenieur. **49**. K. 119—20. **50**. K. 7—8. 1941.) R. K. MÜLLER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Louis Domange, Bestimmung des Fluors als Wismutfluorid. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] **9**. 96—98. Jan./Febr. 1942. Paris, Fac. de Pharmacie. — C. 1941. II. 2846.) ECKSTEIN.

Jaroslav Milbauer, Bemerkungen zur Bestimmung der verschiedenen Formen des Selen in konzentrierter Schwefelsäure. (Vgl. C. 1941. II. 2171/72.) Vf. untersucht, wieweit sich der qualitative Nachw. von seleniger Säure u. Selensäure neben Selen

nach E. MÜLLER (Z. phys. Chem. 100 [1922]. 347) zu quantitativen Zwecken verwenden läßt. Er findet, daß unter Einhaltung bestimmter Bedingungen Se neben seleniger Säure bestimmbar ist, daß jedoch bei Anwesenheit von Selensäure die Best.-Ergebnisse ungenau werden. (Chem. Listy Vědu Průmysl 36. 41—43. 10/2. 1942.)

ROTTER.

Jan Šebor, *Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Analytische Studie über Nickel und Aluminium“*. (Vgl. HANUŠ, C. 1942. I. 3125.) Vf. weist darauf hin, daß W. als Oxyd H_2O u. als Säure $H \cdot OH$ aufzufassen ist u. daß es als Komplex $(H_2O) \cdot OH$ im W. vorliegt. Begründung. (Chem. Listy Vědu Průmysl 35. 195—96. 20/7. 1941.) ROTTER.

Paul Wenger und Roger Duckert, *Kritische Untersuchung der qualitativen Kationenreagenzien. 5. Reagenzien auf Rheniumkationen und Perrhenatanionen*. (4. vgl. C. 1942. II. 323.) Die Verwendung folgender Reagenzien wird empfohlen: Zum mkr. Nachw. von ReO_4^- 1. KCl oder $CsCl$ oder $RbCl$, 2. Acridinchlorhydrat; zum Nachw. von $Re III$ u. ReO_4^- sowohl durch Mikro- u. Makronachw. als auch durch Tüpfelrkk. auf Porzellan 3. $SnCl_2 + Na_2TeO_4$, 4. Dimethylglyoxim + $SnCl_2$, davon 3. auch für Tüpfelrk. auf Papier. (Helv. chim. Acta 25. 599—604. 2/5. 1942. Genf, Univ., Labor. f. analyt. Chem. u. Mikrochem.)

REITZ.

Wilhelm Daubner, *Die quantitative Bestimmung von Kaolin und Montmorillonit in Tongesteinen*. (Vgl. C. 1942. I. 392.) Die Gesteinsprobe wird mit Ammoniumpersulfat aufgeschlossen, die Schmelze mit W. zerlegt. Der Tonerdegeh. der sich hierbei ergebenden Lauge liefert bei Abwesenheit von Glimmer den Kaolinitgehalt. Die Oxyde der Alkalien, des Ca u. des Al des Rückstandes werden auf Feldspäte berechnet. Ein Überschub an Aluminiumoxyd wird als Montmorillonit berechnet, wobei ein isomorpher Ersatz des Al durch $Fe(3)$ u. Mg berücksichtigt wird. Die Ergebnisse der Unters. des Geisenheimer Bentonits nach diesem Verf. werden mitgeteilt. (Ber. dtsh. keram. Ges. 23. 93—97. März 1942. Landshut i. B., Vers.-Labor. d. Meisterschule f. Keramik.)

WINKLER.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

* **R. Jonnard**, *Die Analyse von biologischen D-haltigen Verbindungen durch Interferenzrefraktometrie*. Mit Hilfe der Interferenzrefraktometrie (deren für diese Zwecke notwendige App. kurz beschrieben wird) lassen sich die $\%$ -Zahlen von schwerem W. in gewöhnlichem W. mit großer Genauigkeit feststellen. Wird Glucose in derartigem D-haltigen W. gelöst, so erfolgt langsam ein Austausch von einem Teil der H-Atome der Glucose mit dem D des D_2O . Diese Rkk. lassen sich mit der vom Vf. beschriebenen Meth. sehr gut messend verfolgen. (Bull. Soc. Chim. biol. 21. 1185—93. Sept./Okt. 1939.)

WADEHN.

J. D. Robertson und D. A. Webb, *Mikrobestimmung von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Chloriden und Sulfaten in Meerwasser und in Körperflüssigkeiten von Meerestieren*. Es werden Methoden ausführlich beschrieben, die erlauben, in 1 ccm Meerwasser die genannten Kationen u. Anionen mit einer Genauigkeit von etwa 2 $\%$ zu bestimmen. Die Best. von Na erfolgt als Na-Zn-Uranylacetat; K wird als K-Ag-Co-Nitrit gefällt u. mit Cersulfat titriert. Ca wird mit Cersulfat titriert nach 2 Oxalatfällungen, Mg wird als Oxychinolin gefällt, chloriert u. jodomet. bestimmt; nach der Umsetzung $AgJO_3 + NaCl = AgCl + NaJO_3$ wird das Cl umgesetzt u. das entstandene lösl. Jodat bestimmt; das Sulfat wird mit $BaCl_2$ u. Na-Rhodonat als Indicator titriert. (J. exp. Biology 16. 155—77. April 1939. Cambridge, Univ., Dep. of Zoology, Millport, Scottish Marine Biol. Station.)

WADEHN.

C. J. Wesley Wiegand, George H. Lann und Frank V. Kalich, *Das Jodwismutitverfahren zur Wismutbestimmung in biologischen Stoffen*. 100 ccm der Probe (Urin u. a.) werden im 500 ccm-KJELDAHL-Kolben mit 10 ccm konz. H_2SO_4 , 10 g K_2SO_4 u. 25 ccm konz. HNO_3 auf kleines Vol. eingengt. Die klare u. farblose Lsg. wird abgekühlt, auf 50 ccm verd., in einen 100 ccm-Meßkolben filtriert u. zur Marke aufgefüllt. 20 ccm der Lsg. versetzt man in einem 50 ccm-Meßkolben mit 10 ccm 5 $\%$ ig. KJ-Lsg., mischt gut durch, gibt 10 ccm 10 $\%$ ig. H_3PO_2 -Lsg. hinzu u. füllt zur Marke auf. Die Farbintensität wird mit dem Keilcolorimeter gemessen u. mit der emp. hergestellter Grundlsgg. verglichen. Das Verf. gestattet die Bi-Best. bis zu 20 $\%$ herab. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 912—15. Dez. 1941. Kansas City, Mo., George A. Breon & Co.)

ECKSTEIN.

Erich Funck, *Nachweis von Glyoxalsäure (Glyoxylsäure) im Maulbeerblattauszug*. Etwa 20 ccm des Maulbeerblattauszuges entfärbt man nach dem Zentrifugieren mit akt. Kohle u. etwas Frankonit. Zu der entfärbten u. filtrierten Fl. gibt man 1—2 ccm H_2SO_4 (1:3); beim Schütteln u. Erwärmen auf 50° werden etwa vorhandene Nitrite zerlegt u. die entstehende HNO_2 ausgetrieben. Dann setzt man etwas 0,2 $\%$ ig. wss.

Indolsg. u. zu einer anderen Probe 0,2%ig. *Skatollsg.* hinzu u. schichtet das Gemisch über konz. H_2SO_4 . Bei Anwesenheit von Glyoxalsäure tritt nach höchstens 3 Min. in beiden Reagensgläsern an der Berührungsstelle ein scharf begrenzter roter Ring auf. Eine positive Skatolrk. allein ist nicht beweisend, ebensowenig das Auftreten einer sehr schwachen Rotfärbung bei der Indolprobe, falls die Skatolprobe negativ ausfällt. — Vf. hält das Vork. der Glyoxalsäure im Maulbeerblatt für ein Zwischenprod. bei der Bldg. von Wein- u. Citronensäure. (Österr. Chemiker-Ztg. 45. 112. 5/5. 1942. Geisenheim a. Rh., Forsch.-Anstalt für Wein- u. Gartenbau.) ECKSTEIN.

Philip P. Gray und **Harold Rothchild**, *Aktivitätsbestimmung der Melibiase*. Das Verf. zur Aktivitätsbest. des Enzyms Melibiase verwendet die Vorschrift zur Best. der Monosaccharide in Ggw. von Disacchariden von TAUBER u. KLEINER (J. biol. Chemistry 99 [1932]. 249). Arbeitsvorschrift für Hefe: Die fl. Hefe wird auf einem BÜCHNER-Trichter entwässert. 5 g des Hefekuchens werden zuerst nach Zusatz von 1 cem Äthylacetat 10 Min. lang, dann, nach Zusatz von 5 cem W., noch 5 Min. lang geschüttelt u. nach beendeter Plasmolyse auf 100 cem verdünnt. 5 cem der Suspension verwendet man zu einer ausführlich beschriebenen Best. des Hydrolysegrades, aus dem der „K-Wert“ als Maß für die Aktivität der Hefe ermittelt wird. Weitere Einzelheiten im Original. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 902—05. Dez. 1941. New York.) ECKSTEIN.

Franco Lanfranchi, *Kontrolle der Bedingungen bei der Hydrolyse von Cerebrosiden nach ihren volumetrischen Bestimmungsmethoden*. Vf. isoliert reines Cerebron aus Rinderhirn u. überprüft an einer eingestellten alkoh. Lsg. (0,5 mg Cerebron/1 cem) die Best.-Meth. nach FAWAZ, LIEB u. ZACHERL (vgl. C. 1937. II. 3925). Abweichend von diesen Autoren wurde die Hydrolyse des Cerebrons bei 0,5—2 mg Substanz mit 4 cem 11%ig. HCl 20 Min. lang bei 110° durchgeführt. Best. der Galaktosewerte nach KIMMELSTIEL (C. 1930. I. 110), die mit den berechneten gut übereinstimmen. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 2. 202—07. Aug./Okt. 1940. Rom, Inst. für allg. Physiologie.) MITTENZWEI.

Carl Zeiss (Erfinder: **Gerhard Hansen**), Jena, *Einrichtung für Spektralapparate*, bei welcher ein gegenüber der Grundplatte verschiebbarer Tisch u. ein auf diesem Tisch drehbar gelagerter, das Prismensyst. des App. tragender Halter mittels einer Lenkereinrichtung u. einer zur Verschiebungseinrichtung des Tisches geeigneten Geradföhrung so miteinander gekuppelt sind, daß das Bild des Lichteintrittspaltes am Orte des Austrittspaltes für Strahlen verschied. Wellenlänge scharf ist, dad. gek., daß die Geradföhrung an der Grundplatte befestigt ist u. mit einem an dem Tisch drehbar gelagerten, zum Steuern des Prismenhalters dienenden Arm in Eingriff steht u. zwischen diesen Arm u. den Prismenhalter ein Übersetzungsgetriebe geschaltet ist, das zwischen den Drehbewegungen des Armes u. den Drehbewegungen des Prismenhalters ein konstantes Verhältnis schafft, dessen Wert größer als 1 ist. — Zeichnung. (D. R. P. 720 177 Kl. 42 h vom 12/12. 1932, ausg. 27/4. 1942.) M. F. MÜLLER.

Schäffer & Budenberg G. m. b. H. (Erfinder: **Richard Klisch**), Magdeburg, *Thermoelektrisches Temperaturmeßgerät*, bei welchem dem der zu messenden Temp. ausgesetzten Thermoelement ein elektr. beheiztes Hilfsthermoelement von geregelter Temp. gegengeschaltet ist, bei dem die Temp.-Regelung durch ein entsprechend mit Heizwicklung u. Vorwiderstand angeordnetes Hg-Glasthermometer geschieht, dad. gek., daß die Heizwicklung das Hilfsthermoelement u. das als Temp.-Regler ausgebildete Kontaktglasthermometer ein geschlossenes Ganzes mit geringer Oberfläche u. gutem Wärmeschutz bilden u. sich zusammen mit dem Vorwiderstand in einer Anschlußdose befinden, die mit verhältnismäßig großer Oberfläche u. geringem Wärmeschutz auf einen vergleichsweise guten Wärmedurchgang vom Vorwiderstand über die Anschlußdose an die Umgebung hinwirkt. — Zeichnung. (D. R. P. 719 848 Kl. 42 i vom 26/6. 1938, ausg. 18/4. 1942.) M. F. MÜLLER.

Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **K. Sieber**, Berlin-Spandau), *Thermischer Regler*, bei dem der temperaturproportionalen elektr. Meßgröße eine konstante elektr. Größe entgegengeschaltet ist. (D. R. P. 711 081 Kl. 42 q vom 28/9. 1937, ausg. 25/9. 1941; Chem. Technik 15. 58. 7/3. 1942.) RED.

Deutsche Solvay-Werke Act.-Ges., Bernburg, *Temperaturregelvorrichtung für strömende Flüssigkeiten* mit Thermometersteuerung für die Heizquelle, bei welcher die an verschied. Stellen des Fl.-Stromes herrschenden Temp. auf die Verstellung des die Heizquelle steuernden Verstellorgans Einfl. haben. (D. R. P. 712 852 Kl. 42 q vom 19/7. 1939, ausg. 27/10. 1941; Chem. Technik 15. 59. 7/3. 1942.) RED.

H. Müller, Bonn, *Von einem elektrisch beheizten Thermostaten gesteuertes Ventil für hochgespannte Heizmittel*; bes. Dampf, mit einem die Heizung schaltenden Kontakt-

thermometer. (D. R. P. 681 263 Kl. 42 q vom 29/12. 1933, ausg. 18/9. 1939; Chem. Technik 15. 48. 21/2. 1942.) RED.

H. Müller, Bonn, *Regelventil mit einem elektrisch beheizten Thermostaten* nach D. R. P. 681 263 (vgl. vorst. Ref.). (D. R. P. 711 082 Kl. 42 q vom 12/9. 1936, ausg. 25/9. 1941; Chem. Technik 15. 48. 21/2. 1942.) RED.

A. J. Mee, Higher chemical calculations. New York: Chemical Pub. Co. 1941. (184 S.) \$ 2.00.

Ibert Mellan, Organic reagents in inorganic analysis. Philadelphia: Blakiston. 1941. (682 S.) 8°. \$ 9.00.

F. Twyman, The spectrochemical analysis of metals and alloys. New York: Chemical Pub. Co. 1941. (355 S.) 8°. \$ 8.50.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

A. Herr, *Die Prüfung auf Tropenfestigkeit*. Allgemeine Ausführungen über die vom VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE herausgegebenen Richtlinien zur Prüfung von Werkstoffen u. Geräten auf Tropenfestigkeit. (Anz. Maschinenwes. 63. Nr. 12. Suppl. 17—18. 11/2. 1941. Berlin.) SKALIKS.

Hermann Löhdorf und A. Rößler, *Werkstoffumstellung*. Außer organisator. Fragen werden im einzelnen die Verwendungs- u. Einsparmöglichkeiten für Al, Zn, Messing, Ni, Pb, Cu, Sn (Bronze), Sondergußeisen, Sintermetalle, Mo-Stähle, Kunst- u. Preßstoffe kurz besprochen. (Werkstatt u. Betrieb 74. 289—94. Nov. 1941.) SKALIKS.

Wolfenter, *Säurefriesen und ihre Verwendung*. Allg. Ausführungen über die Verwendung derartiger Wand- u. Fußbodenbeläge in den verschied. Industriezweigen. (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind. 29. 168—70. 7/5. 1942.) FANGRITZ.

R. Auerbach, *Kavitation als Verfahrenstechnik*. Die nicht allein im Gefolge von Ultraschall, sondern auch an Flügelschrauben oder Venturidüsen auftretenden Kavitationserscheinungen werden durch den Geh. der Fl. an darin gelösten Gasen u. durch oberflächenakt. Stoffe weitgehend beeinflußt u. können zur Herst. von Dispersionen dienen. Schemat. werden einige einfache Anordnungen zum Emulgieren von Öl, Zerteilen von Gasen u. Entgasen mittels der Kavitation angegeben. (Chem. Technik 15. 107—109. 16/5. 1942. Berlin, A. E. G.-Elektrochemie G. m. b. H.) HENTSCHEL.

O. Steltzner, Berlin-Niederschönhausen, *Fliehkraftförderer* mit einer aus einzelnen gewellten, durch axiale Spannbolzen zusammengehaltenen Ringen zusammengesetzten Laufdrummel. (D. R. P. 712 871 Kl. 27 c vom 12/1. 1937, ausg. 27/10. 1941; Chem. Technik 15. 70. 21/3. 1942.) RED.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., und Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena (Erfinder: H. Giehne, H. Hohenschütz, H. Krekeler, Ludwigs-hafen a. Rh., G. Schott und G. Kutke, Jena), *Glockenboden*, dad. gek., daß Glocken u. Boden aus Glas bestehen. (D. R. P. 714 539 Kl. 12 a vom 22/10. 1939, ausg. 1/12. 1941; Chem. Technik 15. 105. 2/5. 1942.) RED.

Lodge-Cottrell Ltd. und Lionel Lodge, Birmingham, England, *Elektrische Gasreinigung*. Um ein Austreten der abgeschiedenen Schwebeteilchen aus den Fangtaschen eines Fangraumelektrofilters u. ein Mitreißen derselben durch den gereinigten Gasstrom zu verhüten, werden die Fangtaschen durch senkrecht stehende Wände, die quer zum Gasstrom gestellt sind, unterteilt. (E. P. 530 560 vom 27/6. 1939, ausg. 9/1. 1941.) ERICH WOLFF.

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter G. m. b. H. für *Forschung und Patentverwertung*, Berlin, *Elektrische Reinigung von Gasen*. Bei räumlicher u. zeitlicher Trennung des Aufladungs- u. Abscheidungsvorganges werden beide Felder mit solchen Elektrodenabständen betrieben, daß nach Anlegen der gleichen Spannung in beiden Feldern annähernd dieselbe Überschlagsspannung herrscht, während die Feldstärke der Abscheidungsfelder 300—500% größer ist als diejenige des Sprühfeldes. (It. P. 380 645 vom 29/1. 1940. D. Prior. 21/2. 1939.) GRASSHOFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensieren von technisch reinen Gasen*. Diese werden komprimiert u. dann über einen Kühler dem Sammelgefäß zugeleitet. Zwischen Kühler u. Sammelgefäß wird noch ein Entspannungsgefäß geschaltet, indem man die nichtverflüssigten Gase abscheidet u. die fl. Anteile über ein selbsttätig gesteuertes Schwimmventil dem Sammelbehälter zuführt. Das Verf. ist bes. für die *Verflüssigung von Chlor* geeignet. (N. P. 64 244 vom 27/10. 1939, ausg. 15/12. 1941.) J. SCHMIDT.

Trockeneis-A.-G., Düsseldorf, *Vorrichtung zum Abfüllen von aus Trockeneis rückverflüssigter Kohlensäure* unter Abkühlen der fl. Kohlensäure auf dem Wege vom Rückverflüssiger zum Abfüllgefäß. (D. R. P. 714 070 Kl. 12i vom 12/12. 1935, ausg. 20/11. 1941; Chem. Technik 15. 90. 18/4. 1942.) RED.

E. M. Salerni, Rom, *Vorrichtung zur Destillation oder Behandlung im allgemeinen von Flüssigkeiten mit Gasen, oder umgekehrt*, die aus mehreren anstoßenden, gegebenenfalls auf verschied. Tempp. heizbaren Kammern besteht, in welchen zum Teil in die Fl. getauchte, umlaufende Berührungs- u. Verdunstungsflächen angeordnet sind. (D. R. P. 712 215 Kl. 12a vom 13/1. 1938, ausg. 17/11. 1941; Chem. Technik 15. 90. 18/4. 1942.) RED.

Milchwerke H. Wöhrmann & Sohn, Wesel (Erfinder: **Heinrich Wöhrmann sen.**), *Trocknen*. Verf. zur Gewinnung einheitlich zusammengesetzter Misch-trockenstoffe aus Lsgg., Emulsionen, Suspensionen unterschiedlicher Zus. durch gemeinsames Austrocknen auf Walzentrocknungsanlagen, dad. gek., daß eine der Fil. vor Vermischung mit den anderen auf der Walze vorkonz. wird. (D. R. P. 717 488 Kl. 12a vom 9/1. 1940, ausg. 16/2. 1942.) ERICH WOLFF.

Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin (Erfinder: **A. R. Smith**, Forest Hills, County of Queens, New York, V. St. A.), *Trocknungsanlage für kleinstückiges und körniges Gut*. (D. R. P. 710 610 Kl. 82a vom 6/4. 1939, ausg. 18/9. 1941. A. Prior. 13/4. 1938; Chem. Technik 15. 48. 21/2. 1942.) RED.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

T. David Jones, J. Howard Griffiths und W. L. Gyles, *Arbeitsweise und Wirksamkeit von Zerstäubern*. Wirksamkeit von W.- u. W.-Druckluftzerstäubern. Wesentlich für ihre Wirksamkeit, z. B. zur Zerstörung von Nebeln, zum Konditionieren u. zum Versprühen von Öl ist die Kleinheit der versprühten W.-Teilchen, sie läßt sich dadurch messen, daß man eine Probe des Nebels in einer mit W. nicht mischbaren Fl., z. B. Ricinusöl, in der Höhlung eines Objektträgers auffängt. Mit dem South Wales-Projektor, der näher beschrieben u. in Einzelheiten abgebildet ist, konnte eine Nebelbeseitigung von 80—90% erzielt werden, Vorschalten von Gaze vor den Nebelerzeuger verfeinerte den Nebel, setzte aber die Nebelbeseitigung auf etwa 66% herab. Mikrobilder unter verschied. Bedingungen erzeugter Nebel. (Text. Manufacturer 66. 468. 478. Dez. 1940.) SÜVERN.

Drägerwerk Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck, *Sauerstoffatemschutzgerät mit Kreislauf der Atemluft*, bei dem die Sauerstoffzuführungsleitung in die Einatemleitung mündet. (D. R. P. 709 959 Kl. 61 a vom 22/12. 1935, ausg. 30/8. 1941; Chem. Technik 15. 25. 24/1. 1942.) RED.

Auergesellschaft Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: **G. Voigt**, Oranienburg), *Atemschutzfilter* mit einem den Gehäusemantel übergreifenden u. mit dem Rande in eine nach innen gedrückte Sicke des Filtergehäuses eingreifenden kappenartigen Deckel. (D. R. P. 710 065 Kl. 61 a vom 25/3. 1939, ausg. 3/9. 1941; Chem. Technik 15. 25. 24/1. 1942.) RED.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: **Walter Lemcke**, Oranienburg), *Befestigen eines aus Fasern bestehenden Schwebstofffilters im Gehäuse eines Atemschutzfilters*. Die Innenwand des Filtergehäuses wird mit einem Klebstoff bestrichen, dann das Filter eingesetzt u. das Gehäuse verschlossen. Es soll ein bei Zimmertemp. klebriger Klebstoff, bes. ein Gummiklebstoff, verwendet werden, dessen Klebrigkeit vor dem Einsetzen des Schwebstofffilters durch Einpulvern vorübergehend aufgehoben wird. (D. R. P. 720 562 Kl. 61 a vom 20/3. 1936, ausg. 9/5. 1942.) HORN.

Georges Eugène Lemoine, Frankreich, *Oxylith-Atmungspatronen*. Um das Ausspringen der Oxylithpatronen bei niedrigen Tempp. zu erreichen, wird der Füllung eine geringe Menge NaOH oder KOH zugesetzt. (F. P. 866 274 vom 16/3. 1940, ausg. 21/7. 1941.) HORN.

Auergesellschaft Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: **W. Lemcke**, Oranienburg, und **E. Fack**, Lehnitz, Nordbahn), *Kohlensäureabsorptionsspatrone für Atemschutzgeräte mit übereinandergeschichteten Wellsieben*. (D. R. P. 710 040 Kl. 61 a vom 13/11. 1938, ausg. 2/9. 1941; Chem. Technik 15. 25. 24/1. 1942.) RED.

Societa Italiana Pirelli, Mailand, *Kohlenoxydfilter*. Sofern die eigentliche Schutzschicht empfindlich gegen Feuchtigkeit ist, wird eine W.-Dampf adsorbierende Schicht, vorzugsweise Aktivkohle, die mit Calciumchlorid getränkt ist, vorgeschaltet. Die Regeneration dieser Schicht erfolgt durch einen Heißblutstrom. (It. P. 378 622 vom 25/11. 1939.) GRASSHOFF.

M. Friedel, Frankfurt a. M., *Luftschaumerzeugungsrohr für Feuerlöschzwecke.* (D. R. P. 711 740 Kl. 61 a vom 9/2. 1938, ausg. 6/10. 1941; Chem. Technik 15. 26. 24/1. 1942.) RED.

Komet Kompagnie für Optik, Mechanik und Elektro-Technik, G. m. b. H., Berlin, *Löschen von brennenden Elektronspänen.* Als Löschl. wird Paraffinöl verwendet, das mit Kohlensäure gesätt. sein kann. Das Paraffinöl kann mit der Kohlensäure zu Ölschaum verschäumt werden, dem auch geringe Mengen W. u. emulgierend wirkende Stoffe zugesetzt werden können. (Schwz. P. 217 081 vom 4/11. 1939, ausg. 16/1. 1942. D. Priorr. 1/12. 1938 u. 14/6. 1939.) HORN.

III. Elektrotechnik.

Theodor Rummel, *Schnellprüfung von flüssigen Isolierstoffen mittels elektrischer Entladungen.* Inhaltsgleich mit der C. 1941. I. 2697 referierten Arbeit. (Z. wirtsch. Fertigt. 45. Nr. 10. 16—17. 1941.) HENTSCHEL.

J. Funke und P. J. Oranje, *Über die Entwicklung von Mischlichtlampen.* Es werden einige mit der konstruktiven Entw. der Mischlichtlampen (weißleuchtende Hg-Dampfladungsrohren in Reihe mit Glühfäden) zusammenhängende Fragen besprochen. Bes. wird auf die Maßnahmen eingegangen, die getroffen werden mußten, um das gewünschte Mischverhältnis von gleichen Teilen Hg-Licht u. Glühlampenlicht zu erhalten. Schließlich werden die Daten einer neu entwickelten Mischlichtlampe von nur 300 Dlm u. 160 Watt angegeben. (Philips' techn. Rdsch. 7. 34—40. Febr. 1942.) SKALIKS.

A. Seitz, *Die Gasentladungslampen und deren Verwendung für Beleuchtungszwecke.* Übersicht. (Techn. Überwach. 3. 37—39. 11/4. 1942. TÜV. München, Elektrotechn. Dienststelle Augsburg.) SKALIKS.

M. C. Teves, *Photoelektrische Zellen.* (Vgl. C. 1941. I. 940.) Zusammenfassender Vortrag über die neuere Entw., die verschied. Typen u. die Anwendungsmöglichkeiten. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 126—34. 14/3. 1942. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Physikal. Labor.) R. K. MÜLLER.

Gottfried Hagen Akt.-Ges., Köln-Kalk (Erfinder: G. Küstner, Köln-Deutz, und E. Hoppe, Köln-Lindenthal), *Entgasungsvorrichtung für elektrische Sammler,* bestehend aus einer auf die Entgasungsöffnung der Sammlerzelle aufsetzbaren zylindr. Kammer, deren Wandung am unteren Teil trichterförmig ausgebildet u. deren Gasaustrittsöffnung bei Schräglagen des Sammlers durch einen Ventilkörper selbsttätig verschließbar ist, der durch eine auf dem trichterförmigen Ansatz frei rollende Kugel betätigt wird. (D. R. P. 709 628 Kl. 21 b vom 15/3. 1939, ausg. 22/8. 1941; Chem. Technik 15. 26. 24/1. 1942.) RED.

Carl Hummel, Berlin, *Herstellung von mit einem Metaldampf gefüllten Entladungsgefäßen, bei welchen zum Zweck der Erzeugung untersättigter Dampfdrucke während des Betriebes dosierte Metallmengen eingebracht sein müssen,* dad. gek., daß das Entladungsgefäß während des Einlasses von Metaldampf zusammen mit dem Vorratsgefäß an der Pumpapp. durch einen Hahn abschließbar belassen bleibt u. auf einer der späteren n. Betriebstemp. entsprechenden Temp. gehalten wird, die dem späteren gewünschten Betriebsdampfdruck entspricht u. niedriger als die spätere Betriebstemp. des Entladungsgefäßes liegen, höchstens aber mit dieser übereinstimmen kann. — 2 weitere Ansprüche. (D. R. P. 719 195 Kl. 21 g vom 2/3. 1934, ausg. 1/4. 1942.) ROEDER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Metalllegierung zur Bindung der Restgase in Vakuumgefäßen,* bestehend aus einer Legierung des Gettermetalls (Ba, Sr) mit einem Metall niedrigeren Dampfdruckes (Al) u. einem Träger für diese Legierung, der aus einem hochschm., sich mit dem Zusatzmetall unter Wärmetw. legierenden Metall (W, Mo, Ta) besteht, dad. gek., das 1. die Getterlegierung einen Zusatz eines mit dem ersten Zusatzmetall legierbaren weiteren Metalls niedrigeren Dampfdruckes (Fe, Ni, Co, Cr) enthält; — 2. die Legierung aus 10—20 (Atom-%) Ba oder Sr, 70—80 Al u. 5—10 Fe, Ni oder Cr besteht. — 4 weitere Ansprüche. (It. P. 383 299 vom 22/5. 1940. D. Priorr. 22/5. 1939.) ROEDER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Erdalkalimetall-Al-Legierung als Getter für Entladungsrohren.* Setzt man einer Legierung von 30—70 Gewichts-% eines Erdalkalimetalls (Ba, Sr, Ca) u. 70—30 Al ca. das dreifache Gewicht von fein gepulvertem Ti oder Th oder beidem zu, zweckmäßig mit einem weiteren geringen Zusatz von Mg, so erzielt man eine Herabsetzung der Verdampfungstemp. von ca. 1100° auf 880°. (F. P. 863 093 vom 13/12. 1940, ausg. 15/12. 1941. It. P. 384 795 vom 26/8. 1940. Beide D. Priorr. 6/9. 1939.) ROEDER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Entladungsröhre mit Photokathode*, welche letztere aus einer Legierung von Sb, Bi oder As mit einem Alkalimetall besteht. Um den Überschuß des Alkalimetalls nach Bldg. der Legierung aufzunehmen, bringt man in der Röhrenhülle einen Körper an, der vorzugsweise aus einem Element der 5. Gruppe des period. Syst. besteht, der die Lichtempfindlichkeit der Kathode nicht herabsetzt u. dessen Absorptionsgeschwindigkeit gegenüber dem Alkalimetall geringer ist als die der Photokathode. Dieser Körper kann aus dem Grundmetall der Kathodenlegierung oder auch aus Pb, Au, Te oder Se bestehen. (F. P. 870 487 vom 1/3. 1941, ausg. 12/3. 1942. D. Prior. 9/3. 1940.) ROEDER.

Comp. des Lampes, Frankreich, *Leuchtschirme*. Zur Verlängerung der Leuchtdauer von Fluoreszenzschirmen in evakuierten Glasgefäßen wird der Leuchtmasse *Borsäure* zugesetzt u. das Gemisch nach dem Auftragen auf die Unterlage auf 600 bis 700° erhitzt, so daß B₂O₃ entsteht. Zur Herst. des Gemisches gibt man die pulverisierte *Borsäure* in einer Menge von 2% des Leuchtstoffes zu einem Gemisch von 50 (Teilen) des letzteren mit 75 Nitrocellulose u. 6 Amylacetat. (F. P. 870 816 vom 14/3. 1941, ausg. 25/3. 1942. A. Prior. 14/3. 1940.) KALIX.

Siemens Apparate u. Maschinen G. m. b. H. (Erfinder: Albert Lotz), Berlin, *Leuchtschirme*. Zur Herst. von scharfzeichnenden ultrarotempfindlichen Leuchtschirmen werden die dafür bekannten Phosphore CaSPb, CaSSb, CaSNi, SrSbI ohne Träger verwendet, da sie sich beim Gebrauch trotz aller dafür bekannten Hilfsmittel von der Unterlage leicht abheben u. dadurch unscharfe Bilder ergeben. Man stellt daher aus diesen Verb. feste Körper her, indem man sie bei 500—600° vorsintert, in Scheiben u. Platten beliebiger Form zerlegt u. bei etwa 1000° nachsintert, Zusatz von Flußmitteln, wie *Borate*, *Silicate*, *Fluoride* usw., bewirkt hierbei die Entstehung einer glatten Oberfläche, die die Bildschärfe begünstigt. (D. R. P. 719 643 Kl. 57 b vom 1/9. 1938, ausg. 14/4. 1942.) KALIX.

Telefunken, Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Deutschland, *Leuchtschirm*. Zur Verstärkung der schwachblauen Fluoreszenz von *Zinksilicat* verwendet man als Aktivator *Vanadium*-, *Zirkon*- u. *Blei*-, bes. aber *Titanverbindungen*. Am besten geeignet ist *Titantrichlorid* u. *Kaliumtitanfluorid*, K₂TiF₆. Man mischt z. B. 75 (‰) Zinkorthosilicat + 25 Zinkmetasilicat + 0,75 TiCl₄, erhitzt 1 Stde. lang auf 1300—1350° u. schreckt ab oder läßt langsam abkühlen. Im ersten Falle erhält man eine dunkelblau, im letzteren eine hellblau fluoreszierende Substanz, die bes. zum Mischen mit gelb fluoreszierenden Silicaten geeignet ist, weil dabei eine reinweiße Fluoreszenz entsteht u. die gleichen D. der Komponenten bei der Sedimentation keine Trennung herbeiführen. (F. P. 869 448 vom 23/1. 1941, ausg. 2/2. 1941. D. Prior. 10/2. 1939.) KALIX.

IV. Wasser. Abwasser.

Ju. L. Babkin und R. L. Babkin, *Chlorung von abkühlendem Wasser durch Natriumhypochlorit*. Der Algenbefall von Leitungsrohren von abkühlendem Kondenswasser aus Turbinenanlagen wird zweckmäßig durch Chlorung verhindert. Vff. stellten bei Vers. fest, daß NaClO ein stärkere bakterientötende Wrkg. hat als Chlorlsgg. oder Chlorkalk. Die Aufgabe von NaClO ist sehr einfach u. bedarf keinerlei komplizierter Apparaturen. Das Verf. ist billiger als alle sonstigen Methoden der Chlorung. (Технологическое Хозяйство [Wärmewirtsch.] 1941. Nr. 4. 10—14. April.) v. MICKWITZ.

Alfred Seeger, *Das Rücklaufverfahren bei der Carbonatenthärtung*. Es wird die Berechnung des Einfl. von Kesselwasserrückführung auf Chemikalienverbrauch u. laufende Überwachung erörtert. (Arch. Wärmewirtsch. Dampfkesselwes. 23. 67—71. März 1942. Stuttgart.) MANZ.

L. D. Betz, C. A. Noll und J. J. Maguire, *Adsorption gelöster Kieselsäure aus Wasser*. Die Entkieselung mit Remosil (aus Meerwasser hergestelltes MgO-Präp.) bei 95° folgt den für Adsorptionsvorgänge gültigen Gesetzmäßigkeiten. Mit größerer Zusatzmenge u. demgemäß anteilmäßig beträchtlicher Minderung des SiO₂-Geh. ist die Aufnahme nach 15 Min. prakt. vollständig; bei geringer Zusatzmenge wird durch längere Berührungszeit u. Einstellung des günstigsten p_H-Wertes von 10,1 eine Steigerung der Aufnahme erzielt. Bei Rückgabe des MgO-Schlammes kann die Zusatzmenge um 30—40% gemindert werden. Die Nachenthärtung mit Phosphat ist zur Vermeidung von Phosphatverlust nach Abtrennung des MgO-Schlammes vorzunehmen. Die Ergebnisse im Großen sind günstiger als die Labor-Ergebnisse. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 814—20. Juni 1941. Philadelphia, Pa.) MANZ.

Karl Imhoff, *Der Bodenschlamm in verschmutzten Gewässern*. Mit faulendem Bodenschlamm ist in Gewässern nur bei Fließgeschwindigkeit unter 0,3 m/Sek. bei

Niederwasser zu rechnen. Der Bodenschlamm fault gegenüber den Verhältnissen in Faulräumen in etwa der 20-fachen Zeit aus. Die Einw. des Schlammes auf den O-Haus-halt des darüberfließenden W. ist bei Festliegen nicht groß, bei Auftreiben durch Gas-bldg. im Sommer sehr stark. (Gesundheitsing. 65. 154—56. 14/5. 1942. Essen.) MANZ.

Hans Leiner, *Entschlammung hochbelasteter Tropfkörper*. Zur Sicherung der Entschlammung hochbelasteter Tropfkörperanlagen wird bei nicht ständig gewarteten Werken das gemeinsame Rückpumpen von Nachklärslamm u. Nachklärwasser in die Vorklärun in der Zeit des kleinsten Abwasserzuflusses unter Schalthrsteuerung empfohlen. (Gesundheitsing. 65. 156—57. 14/5. 1942. Berlin-Schlachtensee.) MANZ.

Georges Rouse, *Das Wiederaufleben der biologischen Körper: das Biofilterverfahren*. (Trav. [Architect., Construct., Trav.-publ., Techn. munic.] 26. 120—22. April 1942.) MANZ.

Heinrich Blunk, *Betrachtungen der wissenschaftlichen Untersuchungen an hoch-belasteten Tropfkörpern amerikanischer Bauart*. Der auf neuere Anlagen ausgedehnte Vgl. zwischen deutschen u. amerik. hochbelasteten Tropfkörperanlagen ergibt hinsichtlich Abbauleistung u. Kostenaufwand für das Rückpumpen die Überlegenheit deutscher Anlagen. (Gesundheitsing. 65. 138—40. 30/4. 1942. Essen, Emschergenossen-schaft u. Lippeverband.) MANZ.

Heinz Tänzler, *Abwässer aus Fischmehlfabriken*. Die durch die üblichen Verf. sehr schwer zu reinigenden Leichen- u. Preßwässer der Fischmehlfabriken werden im Vakuum eingedampft, die Kondenswässer in einem Fettabscheider entfettet. (Gesundheitsing. 65. 157. 14/5. 1942. Saarbrücken, Inst. für Hygiene.) MANZ.

Román Casares Lopez, *Eine Modifikation der Methode von Eijkman zur Bestimmung der Colibacillen im Trinkwasser*. Vf. modifizierte die Meth. von EIJKMAN (Virchows Archiv 143 [1897]. 523) hinsichtlich des Nährbodens. Stammlsg.: WITTE-Trocken-pepton 10 (g), NaCl 5, Glucose 10, W. 100. Diese Lsg. wird 1:10 verd. u. mit wachsenden Mengen des zu untersuchenden W. (0,5—5 ccm) versetzt u. bei 46° 24 Stdn. bebrütet. Man stellt dann fest, bei welcher Mindestkonz. von W. eine Gasentw. auftritt. (An. Real Acad. Farmac. [2] 2 (7). 509—16. Okt./Dez. 1941.) HOTZEL.

F. Killewald, Berlin-Tempelhof, *Lösebehälter für Wassereenthärtungsstoffe oder schutzschichtbildende Stoffe*. (D. R. P. 709 709 Kl. 85 b vom 28/5. 1939, ausg. 25/8. 1941; Chem. Technik 15. 24. 24/1. 1942.) RED.

Willy P. M. Schulz & Co., Leipzig (Erfinder: **W. P. M. Schulz**, Leipzig), *Einrichtung zum Reinigen von faserhaltigem Abwasser und gleichzeitiges Rückgewinnen der im Abwasser befindlichen Faser- und Füllstoffe*, bes. in der Papier-, Zellstoff-, Holzstoff- u. Pappenindustrie. (D. R. P. 709 872 Kl. 55 d vom 24/2. 1940, ausg. 28/8. 1941; Chem. Technik 15. 26. 24/1. 1942.) RED.

V. Anorganische Industrie.

Je. Juschmanow, *Ersatz von Blei durch Schwermetalle bei der Schwefelsäure-herstellung*. Durch Korrosionsunterss. mit den fl. u. gasförmigen Prodd. der H_2SO_4 -Herst. an niedriggekohtem Stahl u. Gußeisen wurde festgestellt, daß Pb in den Türmen der Pb-Kammervorr. fast vollständig durch Eisen oder Gußeisen ersetzt werden kann. Nur ist es erforderlich, Pb in sehr kleinen Mengen in den Kühlern der Säure zu be-lassen, die aus dem ersten Turm herausfließt. Dort, wo Stahl nicht beständig ist (im ersten Turm), schützt eine Auskleidung aus säurebeständigem Zement ihn vor Korrosion. Alle Gasführungen, Decken u. Wände der Türme, mit Ausnahme des ersten Turmes u. der aus ihr führenden Gasleitung, können aus niedrig gekohtem Stahl ohne jede Auskleidung hergestellt werden. Der erste Turm u. die Gasableitung müssen aus Stahl mit säurebeständigem Zement-, Beton- oder Steinauskleidung montiert werden. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 6. 32—33. März 1941.) HOCHSTEIN.

Paul Reed, *Verwendung von Naturgas bei der Herstellung von Magnesium und Antimon*. Kurze Mitt. über die Benutzung von Naturgas als Energiequelle bei der Gewinnung von Mg aus Seewasser u. von Antimon u. Sb-Oxyd aus Erzen in 2 Fabriken in Texas. (Oil Gas J. 39. Nr. 29. 35. 1940.) MEYER-WILDHAGEN.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Deutschland, *Verfahren zur Trocknung SO_2 -haltiger Gase im Kontaktprozeß*. Die Hauptmenge des im Gas enthaltenen W.-Dampfes wird mit Hilfe einer Trockensäure entfernt, die unabhängig von der Absorption aufgearbeitet wird. Es wird dadurch eine erhöhte Oleumbldg. ermöglicht, da kein W. eingeschleppt wird, das Monohydratbldg. bedingt. (F. P. 870 793 vom 13/3. 1941, ausg. 24/3. 1942. D. Prior. 13/3. 1940.) GRASSHOFF.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Deutschland, *Verfahren zur Nutzbarmachung der Stickoxyde, die in den Endgasen von Schwefelsäureanlagen enthalten sind.* Die Endgase werden zusammen mit Schwefeldioxyd in Ggw. von Sauerstoff mit einer Schwefelsäure solcher Konz. gewaschen, daß sowohl dieselben von Schwefelsäure aufgenommen werden, als auch ausreichend schnell mit dem Schwefeldioxyd zur Umsetzung kommen. Es wird eine Schwefelsäure von 62—78%, vorzugsweise von 65—69%, angewandt. Das Schwefeldioxyd kann in Form der Abgabe einer Kontakanlage eingeführt werden. (F. P. 870 511 vom 1/3. 1941, ausg. 13/3. 1942. D. Prior. 26/6. 1939.) GRASSHOFF.

G. Hilger, Groß-Biesnitz über Görlitz, *Vorrichtung zur Anbringung von freistehenden zylindrischen oder konisch verjüngten senkrechten Hohlkanälen zur Zuführung des Stickstoffs bei der Azotierung von Calciumcarbid in Azotierbehältern* oder einsatzlosen Kalkstickstofföfen. (D. R. P. 712 688 Kl. 12 k vom 31/3. 1940, ausg. 23/10. 1941; Chem. Technik 15. 81. 4/4. 1942.) RED.

Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg (Erfinder: **W. Allenroeder**, Trostberg), *Azotiereinrichtung für große ruhende Carbidmengen.* (D. R. P. 713 180 Kl. 12 k vom 5/1. 1937, ausg. 3/11. 1941; Chem. Technik 15. 81. 4/4. 1942.) RED.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: **Wilhelm Wolf** und **Günther Hänsel**), Berlin, *Herstellung von Zinkpulver aus Zinksalzlösungen*, welche noch andere Salze enthalten können, dad. gek., daß bei einer verhältnismäßig hohen kathod. Stromdichte von 900—1000 Amp./qm u. gegebenenfalls bei etwas erhöhter Temp. der Säuregrad der Lsg. innerhalb der Grenzen $p_H = 4,5$ bis zum p_H -Wert, bei dem Hydrolyse des entsprechenden Zinksalzes eintritt, z. B. bei Zinkchloridlsgg. bis ungefähr 5,8, gehalten wird, wobei je nach dem Säuregrad ein Zinkpulver verschied. Feinheit erzielt wird. Durch Zusatz von Salzen mit gemeinsamem Anion, z. B. bei Zinkchloridlsgg. von Natriumchlorid, kann bei gleichzeitiger Erhöhung der Leitfähigkeit die wirksame Zinkionenkonz. u./oder der p_H -Wert der Lsg. auf den gewünschten Wert gebracht werden. Zur Beeinflussung des Feinheitsgrades des Zinkpulvers können Stromdichte u./oder Temp. verändert werden. (D. R. P. 720 663 Kl. 48 a vom 12/5. 1939, ausg. 12/5. 1942.) GIETH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Walther Sütterlin**), Bitterfeld, *Abtrennen von Schwermetallen aus eisen- und sulfatreichen Laugen.* Die Zn-, Cd- u. Ni-haltigen Laugen werden unter Zugabe von säurebindenden Mitteln, wie z. B. Kalk, bei erhöhter Temp. mit H₂S-haltigem Gas bis zur Erreichung von etwa $p_H = 2$ behandelt. Der Nd. aus Schwermetallsulfid u. Gips wird in W. suspendiert u. die Schwermetallsulfide mit Schaummitteln, wie gealtertes Terpentinöl oder Ketone, abgetrennt. (D. R. P. 720 881 Kl. 12 n vom 5/2. 1939, ausg. 18/5. 1942.) GRASSHOFF.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

E. W. Dietterle, *Die Porzellanemailkontrolle.* Allg. Überblick über die Methoden zur Überwachung der einzelnen Arbeitsgänge beim Emaillieren u. die sich hieraus ergebenden Möglichkeiten zur Kostenersparnis. (Steel 107. Nr. 23. 60—65. 2/12. 1940. Chicago, V. St. A., Century Vitreous Enamel Co.) MARKHOFF.

—, *Vorsicht mit der Bezeichnung „Hartglas“.* Als Hartglas sollte man nur gegen Ritzen u. Schleifen bes. widerstandsfähiges Glas bezeichnen. Alle anderen bes. guten Gläser sollte man als mechan. feste Gläser bzw. als abschreckfeste, chem.-widerstandsfähige, strenge, durchschlagfeste, isolierfeste Gläser bezeichnen. (Diamant 64. 79. 15/5. 1942.) SCHÜTZ.

H. Jepsen-Marwedel, *Die blasenförmige Gasausscheidung sulfathaltiger Glasschmelzen.* Zusammenfassende Übersicht über den Gashaushalt solcher Glasschmelzen unter dem Einfl. reduzierender Ofenatmosphäre. (Sprechsaal Keram., Glas, Email 75. 120—25. 9/4. 1942. Gelsenkirchen-Rothhausen, Deutsche Libbey-Owens-Gesellschaft A.-G.) SCHÜTZ.

O. Pfidal, *Die Läuterung des Glases.* (Vgl. auch V. ČTYROKÝ, C. 1942. I. 2917.) Die Erschmelzung klaren, blasenfreien Glasflusses u. die allg. zur Erreichung angewandten Mittel. Literaturangaben. Die zur Läuterung verwendeten Mittel u. ihre Wrkg.-Weise nach JEBSEN-MARWEDEL (vgl. vorst. Ref.). Da als Ersatz für Arsenik (I) von SPRINGER (C. 1940. II. 2664. 3531) Na-Antimoniat (II) vorgeschlagen wird, jedoch keine hinreichenden Angaben über Wrkg.-Grad bekannt sind, wurden von Vf. mit I u. II Vgl.-Läuterungsverss. durchgeführt. Unter Einhaltung gleicher Arbeitsbedingungen u.-temp. wurden folgende 7 Glasgruppen erschmolzen: Natron-Kalk-Kieselsäureglas mit Salpeterzusatz, ferner dasselbe Glas mit 0,3, 0,6 u. 1,5% I u. mit 0,4, 0,8 u. 2,0% II. Genaue Arbeitsangaben. In photograph. Abb. u. in Zahlentafeln (Blasenzahl/1 qcm u. durchschnittliche Blasengröße) sind die Ergebnisse wiedergegeben. Für die Praxis wird

folgender Schluß gezogen: Die Zugabe von 0,3 u. 0,6% I ist für eine gute Läuterung nicht ausreichend, erst 1,5% genügt. Durch II kann I für die Läuterung gut ersetzt werden, es sind keine größeren Zusätze nötig. Nach den Verss. ist eine Zugabe von 0,4% von genügender Läuterungswirkung. Diagramme. (Sklářské Rozhledy 19. 70—76. 1942. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinstitut. [dtsh. Zusammenfassung].) ROTTER.

N. P. Podkopajew und W. P. Usspinski, *Über den Verschleiß von Gläsern*. In einem einführenden Aufsatz werden Verss. beschrieben, die den Zweck haben, Rezepturen für Glasarten zu finden, die geeignet zur Herst. von Fadenträgern für die Kunstseideindustrie sind. Der Viscosefaden wird durch eine 15 (‰) Schwefelsäure, 30 Natriumsulfat, 1,5 Zinksulfat, 0,02 Schwefelwasserstoff u. 0,05 Schwefelkohlenstoff haltige Lsg. gezogen, wobei er von Glashaken getragen wird. In einer größeren Vers.-Reihe stellte man verschied. dosierte Glasmischungen aus Sand, Nephelin, Kaolin u. Kreide unter Zusätzen von Na₂B₄O₇, H₃BO₃, FeSO₄, Na₂CO₃, K₂CO₃ u. MgCO₃ zur Ermittlung ihrer Korrosionsbeständigkeit gegenüber der oben aufgeführten Lsg. her. Eine Anzahl solcher Glasarten erwies sich als geeignet. Eine direkte Beziehung zwischen ihrer Korrosionsbeständigkeit u. Abschleißfestigkeit wurde festgestellt. (Труды Ивановского Химико-Технологического Института [Trans. Inst. chem. Technol. Ivanovo (USSR)] 1940. Nr. 3. 153—57.) v. MICKWITZ.

Heinr. Kienberger, *Das Brennen sanitärer Spülwaren in einem Ofengang*. Es ist zwar techn. etwas schwieriger, sanitäre Spülwaren in einem Ofengang herzustellen, indessen ist es durchaus möglich u. vor allem wirtschaftlicher in der Erzeugung. Im einzelnen werden folgende Fragen behandelt: Nachteile der Pb-Glasur u. die Vorteile der bleiborfreien Glasuren, M. u. Gießen der Gegenstände, Glasur u. Glasieren, Setzen der Gegenstände, Brand, Behandlung der Fertigprodukte. (Keram. Rdsch. Kunst-Keram. 50. 141—44. 1/6. 1942.) PLATZMANN.

Mario Macola, *Das Problem der Korngrößenzusammensetzung bei feuerfesten Stoffen*. Vf. bespricht die verschied. Zerkleinerungsmittel u. -methoden u. entwickelt aus theoret. Überlegungen 12 Typen der Korngrößenzus., deren Bedeutung für die feuerfesten Stoffe erläutert wird. (Calore 15. 36—42. Dez. 1941.) R. K. MÜLLER.

Fritz Köhler, *Die Entwicklung der Widerhitzerisolierung*. (Vgl. C. 1942. I. 3132.) Übersicht über die Entw. der Widerhitzerisolierung: 1. Zwischenraumlassen zwischen Mantel u. Mauerwerk; 2. Ausfüllen des Zwischenraums mit nichttragenden Isoliermitteln, wie Schlackensand, Kieselgur; 3. Verwendung von Teersterchamol. Bes. ausführlich wird die Isolierung nach 3. behandelt. (Tonind.-Ztg. 66. 111—113. 25/3. 1942. Dortmund-Hörde, zur Zeit Kriwoj Rog.) WINKLER.

Otto Th. Koritnig, *Die Verwertung der Kesselfeuerungs- und Gaserzeugerschlacke*. Beschreibung von Schlackenentkohlern (Reinwasserapp.) mit nachgeschaltetem Leseband u. Verwertung der erhaltenen Reinschlacke zu Schlackensteinen. (Glashütte 72. 85—86. 18/4. 1942. Graz.) PLATZMANN.

B. Telnow, *Isolierplatten aus Schlackenwatte*. Innerhalb von Forschungsarbeiten wurden Platten aus Schlackenwatte mit Bindung durch eine 2,5%ige Bitumenemulsion hergestellt. In der Bilimbajewski-Schlackenwattfabrik fertigte man eigens für diese Zwecke sogenannten Schlackenfilz an. Eine geprüfte Probe zeigte: ein Raumgewicht von 280—300 kg/cbm; eine Wärmeleitfähigkeit von 0,047—0,050 cal/m/Stde. Grad; W.-Aufnahme nach 24 Stdn. 20, nach 60 Tagen 210; maximale Hygroskopizität 1,2%; mechan. Festigkeit 1,2 kg/qcm. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 11. 34—35. Juni 1941. Russ. Forsch.-Inst. d. Kälteind.) v. MICKWITZ.

Fried. Krupp Akt.-Ges. Essen, *Für Schneid- und Schleifkörper geeigneter, harter, gesinterter Werkstoff*, der harte Körner u. ein metall. Bindemittel enthält; dieses besteht aus einer Verb. von 3 Atomen mindestens eines Metalles der Fe-Gruppe, 3 Atomen W u. einem Atom C. (Schwz. P. 216 730 vom 9/10. 1939, ausg. 5/1. 1942. D. Prior. 20/5. 1939.) HOFFMANN.

O. Maetz, Düsseldorf, *Glasschmelzöfen* mit einer den Ofen u. den Vormischraum für die Brennmittel abschließenden Hängendecke. (D. R. P. 713 869 Kl. 24 c vom 31/8. 1935, ausg. 17/11. 1941; Chem. Technik 15. 91. 18/4. 1942.) RED.

Actien-Gesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf (Erfinder: C. Siegfried, Düsseldorf-Gerresheim), *Verfahren zum Erzeugen eines Vorgarnes oder Garnes aus Glasfasern*. (D. R. P. 675 267 Kl. 32 a vom 18/11. 1936, ausg. 4/5. 1939; Chem. Technik 15. 14. 10/1. 1942.) RED.

Actien-Gesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf (Erfinder: S. M. Dockerty, Corning, N. Y., und O. W. Wiley, Port Allegany, Pa., V. St. A.), *Verfahren zum Erzeugen von Garnen oder Vorgarnen aus Glasfasern oder dergleichen* nach D. R. P. 675 267 (vgl. vorst. Ref.). (D. R. P. 705 452 Kl. 32 a

vom 2/2. 1939, ausg. 29/4. 1941. A. Prior. 4/2. 1938; Chem. Technik 15. 14. 10/1. 1942.) RED.

Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey, Frankreich, *Färben von Fasern, Fäden und Gespinnsten aus Glas oder anderem ähnlichen Mineralstoff*. Man verwendet einen Farbstoff, der als Übertragungs- u. Bindemittel eine plast. M. enthält auf der Basis von synthet. oder natürlichen Harzen, z. B. aus Polyvinylchlorid oder -acetat, Polystyrol, Alginat, Kautschuk, Gummi, Lack oder anderen Harzen. Die Farblsg. wird aufgebracht durch Eintauchen, Kalandern, Aufdrucken oder Aufspritzen. — Z. B. wird hochpolymerisiertes Polyvinylchlorid zu 10% gelöst in einem Lösungsmittelgemisch aus 2 (Vol.-Teilen) Cyclohexanon u. 1 Monochlorbenzol; — oder aus 2 Isophoron u. 1 Monochlorbenzol. Dazu wird dann ein organ. Farbstoff gegeben. (F. P. 870 051 vom 23/10. 1940, ausg. 2/3. 1942.) M. F. MÜ.

Durisol A.-G. für Leichtbaustoffe, Dietikon, Schweiz, *Herstellung eines faserhaltige Stoffe enthaltenden Betons*. Die faserhaltigen Stoffe, z. B. Holzbastfäll, werden mit $Al_2(SO_4)_3$ -Lsg. u. Kalkmilch vorbehandelt u. darauf mit dem Bindemittel vermischt. (Schwz. P. 216 902 vom 1/6. 1939, ausg. 5/1. 1942.) HOFFMANN.

Dewey Portland Cement Co., übert. von: **Waldo E. Tyler und Thomas B. Douglas**, Kansas City, Mo., und **Paul R. Chamberlain und Russ A. Loveland**, Dewey, Okla., V. St. A., *Bindemittel*, bestehend aus einer zementartig erhärtenden Mischung von solcher Feinheit, daß mindestens 98% derselben durch ein 325-Maschen-sieb hindurchgeht. Die Mischung enthält gebrannten Ton u. einen Ca-haltigen Stoff, ferner einen ungebraunten inerten Ca-haltigen Stoff, sowie eine ausreichende Menge von Gips u. Anhydrit in ungefähr gleichen Anteilen u. in solcher Menge, daß bezogen auf die oben genannten Stoffe, über 3 Gewichts-% SO_3 in der M. enthalten sind. Außerdem enthält die Mischung über 0,3% eines Plastifizierungsmittels. (A. P. 2 194 777 vom 10/1. 1935, ausg. 26/3. 1940.) HOFFMANN.

Halbach & Co. Kom.-Ges., Düsseldorf, *Herstellung eines gegen Erschütterungen während der Abbindezeit unempfindlichen Mörtelbildners* nach D. R. P. 705 964, dad. gek., daß der Schlämme, bestehend aus hydraul. Bindemitteln, bes. Zement, mit erheblichen, zweckmäßig erwärmten W.-Mengen Bitumen in fester Form zugegeben wird, daß diese M. getrocknet u. gegebenenfalls unter Zusatz eines unbehandelten Bindemittels vermahlen wird. (D. R. P. 717 523 Kl. 80 b vom 4/1. 1934, ausg. 16/2. 1942. Zus. zu D. R. P. 705 964; G. 1941. II. 1813.) HOFFMANN.

Betonstrassen A.-G., Wildeggen, Schweiz, *Aufrauhung von alten, durch den Verkehr glatt gewordenen Betonbelägen*. Auf den aufzurauhenden Belag wird eine Paste aufgebracht, die aus einer den Zement angreifenden Säure (z. B. HCl) u. einem in dieser nicht lösl. Mineralpulver (z. B. feingemahlenem Lehm) besteht. (Schwz. P. 215 882 vom 14/3. 1940, ausg. 1/11. 1941.) HOFFMANN.

Paul Bary et Jean Herbert, La verrerie. (Les colloïdes dans l'industrie.) Paris: Dunod. 1941. (VII, 270 S.) 8°. 105 fr.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

F. Janke, *Die mikrobielle und fungicide Wirkung des Kalkstickstoffs*. (Vgl. hierzu SCHMALFUSS, C. 1937. I. 3537; KUHN u. DRECHSEL, C. 1928. I. 2443.) Vf. erläutert an Hand umfassender Literaturangaben, wie durch die Düngung mit Kalkstickstoff die Keimzahl der Böden u. damit in gewissem Umfange die Gare beträchtlich erhöht, infolge Zerstörung von großzelligen Organismen, bes. von Schimmelpilzen, eine günstige Mikroflora erzielt u. infolge Vernichtung von Pilzen, welche Erreger von Krankheiten sind, das Auftreten dieser Krankheiten verhindert bzw. eingedämmt werden kann. Diese Wrkg. des Kalkstickstoffes ist eine spezif. Eig. dieses Düngemittels u. wird ausgelöst, ohne daß dadurch die bekannten Stickstoff-u. Kalkwirkungen vermindert werden. (Zuckerrübenbau 24. 29—40. März 1942. Berlin.) ALFONS WOLF.

P. Köttgen, Sh. Wang und L. Jung, *Zur Dynamik des Stickstoffdüngers in einer Schwarz- und einer Braunerde und ihr Einfluß auf die Anlieferung des Phosphorsäureanions*. Es konnte nachgewiesen werden, daß — entgegen der herrschenden Anschauung — auch das NO_3 -Ion, wenn auch wesentlich schwächer als das NH_4 -Ion, von der Schwarzerde u. der Braunerde adsorbiert wird. Geprüft wurde weiter der Einfl. von Superphosphat auf die Nitrifikation, der period. Wechsel im Geh. an Stickstoff u. Phosphorsäure, sowie die Wrkg. der Kalkdünger auf die relative Löslichkeit der Phosphorsäure. (Landwirtsch. Jb. 91. 687—717. 1942. Gießen, Inst. für Bodenkunde.) JACOB.

Lauri Keso, *Über die Bodenwässer*. Adhäsions- oder hygroskop. W. ist solches Bodenwasser, das, durch Adhäsion verdichtet, die Flächen der Bodenteilchen bedeckt. Unter der Hygroskopizität des Bodens ist die W.-Menge zu verstehen, die dann im Boden enthalten ist, wenn sich bei einer weiteren Benetzung keine Wärme mehr entwickelt. Unter Häutchenwasser begreift man solches Bodenwasser, das durch Adhäsion u. Oberflächenspannung an der Oberfläche der Bodenpartikel festgehalten wird. Bodenwasser, das sich durch Adhäsion, Kohäsion u. Oberflächenspannung in den Bodenporen bewegt oder an der Stelle verhartet, heißt Capillarwasser. Grundwasser-verbundenes Capillarwasser ist solches Bodenwasser, das sich infolge von Adhäsion, Kohäsion u. Oberflächenspannung in den Bodenporen befindet u. in dem die Wrkg. der Oberflächenspannung bis zum Grundwasser reicht. Hängendes (freistehendes) Capillarwasser wiederum ist das Bodenwasser, das in den Bodenporen kraft Adhäsion, Kohäsion u. Oberflächenspannung ohne eine durch W. verlaufende Kraftverb. mit dem Grundwasser enthalten ist. Sickerwasser ist das über das volle capillare W.-Haltungsvermögen hinaus vorhandene, sich in beträchtlicher Abwärtsbewegung befindliche W., solange sich diese Versickerung fortsetzt. Zu dem Tagwasser gehört vom Adhäsions- u. Oberflächenspannungseinfl. freies, nur unter hydrostat. Druck stehendes Bodenwasser, das über schlecht durchlassenden Untergrund die Poren der Bearbeitungsschicht oder des Mutterbodens (Oberflächenschicht) anfüllt. Unter Grundwasser ist von Adhäsions- u. Oberflächenspannungseinfl. freies, nur dem hydrostat. Druck folgendes Bodenwasser zu verstehen, das über einer schlecht durchlassenden oder undurchlässigen Bodenschicht oder auf Fels die Poren des Untergrundes selbst erfüllt. (Maataloustieteellinen Aikakauskirja 13. 173—90. 1941. Helsinki, Dränungsverein. [Orig.: finn.; Ausz.: dtsh.])

JACOB.

Erkki Kivinen, *Über die Beweglichkeit der Pflanzennährstoffe im Boden*. Von einem als Weide benutzten Tonboden wurden Proben aus verschied. Tiefen untersucht. Die Pflanzennährstoffe waren unmittelbar unter der Bodenoberfläche in einer Tiefe von 0—3 cm angereichert. Die tieferliegenden Schichten enthielten die Nährstoffe nur in geringer Menge. Beim Umbruch der Weide ist dafür zu sorgen, daß die Pflanzennährstoffe gleichmäßig in der Krume verteilt werden. (Maataloustieteellinen Aikakauskirja 13. 67—80. 1941. Helsinki, Bodenkundliche Abt. der Landw. Vers.-Anstalt. [Orig.: finn.; Ausz.: dtsh.])

JACOB.

Bernhard Rademacher, *Gedanken über Nachkriegsaufgaben im Pflanzenschutz*. Gedanken über die Aufgaben der Forschung, der Lehre u. Nachwuchsausbldg. u. des prakt. Pflanzenschutzes. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 52. 51—56. 1942. Hohenheim.)

GRIMME.

H. W. Frickhinger, *Neue Wege im Pflanzenschutz*. Bericht über die Verwendung von Nirozan. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 81. 559—60. 20/12. 1941.)

GRIMME.

R. Wiesmann, *Vergleichende Versuche zur Bekämpfung des einbindigen Traubenwicklers, *Clysia ambiguella*, mit neuen Mitteln*. (Vgl. C. 1941. I. 2988.) Bericht über Verss. mit Nirozan, Nirozit u. Gesarol. Alle 3 Mittel sind ungiftig, mit Bordeauxbrühe mischbar, gegen Heu- u. Sauerwurm überragend wirksam. Sie besitzen große Klebkraft u. Dauerwrkg., beeinflussen weder die Reifung der Trauben noch die Gärung, noch den Geruch oder Geschmack des Weines u. sind preislich vorteilhaft. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 206—20. 25/4. 1942. Wädenswil.)

GRIMME.

R. Wiesmann, *Neue Versuche mit Arsenersatzstoffen im Obstbau*. Bericht über Verss. mit Nirozan (I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES.), Nirozit (Nr. 2352) u. Gesarol (J. R. GEIGY A. G., Basel). Alle Mittel haben gegenüber der Obstmade mehr oder weniger gut gewirkt. Sie sind außerdem als Fraßmittel für die Honigbiene ganz unbedenklich. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 155—65. 28/3. 1942. Wädenswil.)

GRI.

W. Kaiser, *Aus der Praxis der Winterspritzung der Obstbäume*. Zur Winterspritzung werden hauptsächlich Obstbaumcarbolinee u. Teerölemulsionen empfohlen, daneben können auch zu geeigneten Fällen Mineralölspritzmittel u. solche auf Basis Dinitro-o-kresol verwendet werden. In die Winterspritzung sind alle Steinobstarten u. auch das Beerenobst einzubeziehen. Spritztermin u. Wahl des Spritzmittels richten sich danach, welcher Schädling vorherrschend ist. Die Spritzung wird am besten als Gemeinschaftsspritzung durchgeführt. (Kranke Pflanze 19. 1—6. Jan./Febr. 1942. Darmstadt.)

GRIMME.

R. Wiesmann, *Weitere Untersuchungen über die Winterbespritzung der Obstbäume*. (Vgl. C. 1941. II. 2128.) Nach Verss. des Vf. muß die kombinierte Spritzung zur gleichzeitigen Bekämpfung von tier. Schädlingen u. Schorf abgelehnt werden. Man kann aber Obstbaumcarbolineum als eine Art Haftmittel zum Festhalten des CuOCl₂ benutzen. — Im Anhang werden Spritzmittel auf Basis Dinitro-o-kresol besprochen. Es dringt bei genügender Benetzung in die Eier u. durch die verschied. Gespinste

usw. u. tötet durch direkte Kontaktwrkg. ab. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 110—24. 14/3. 1942. Wädenswil.) GRIMME.

W. Kotte, *Ratschläge zur Obstbaumbespritzung im Jahre 1942.* (Vgl. C. 1941. I. 3431.) Aufstellung einer für die jetzigen Verhältnisse n. Spritzfolge. (Bad. Obst- u. Gartenbau 37. 17—18. März 1942. Augustenberg.) GRIMME.

Herrmann, *Die Bedeutung der Bodenuntersuchung für den Obst- und Gemüsebau.* (Vgl. C. 1942. II. 213.) Von Obstbaumanlagen sind Profilunterss. bis zu 1,50 m Tiefe vorzunehmen. Über die Bedeutung der Spurenelemente steht die Forschung noch im Anfang. Wichtig bei allen Bodenunterss. ist die sachgemäße Probenahme. (Bad. Obst- u. Gartenbau 37. 33—34. Mai 1942. Augustenberg, Staatl. Landw. Vers.-Anstalt.) JACOB.

Chemische Werke Rombach G. m. b. H., Oberhausen, Rhld., und **Induschimie, Société de Construction pour l'Industrie Chimique, Soc. An.**, Brüssel, *Herstellung von Phosphatdüngemitteln unter gleichzeitiger Gewinnung von SO₂.* Ein Gemisch aus Rohphosphaten, Gips Kieselsäure u. Kohle wird in Gggw. von Kohlepyrit bis auf die Zers.-Temp. erhitzt. (Belg. P. 441 409 vom 9/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942. D. Prior. 9/5. 1940.) KARST.

Giovanni Savini, Rom, *Kalidüngemittel.* Ein Gemisch aus 2 (Teilen) feingemahlene Leucits u. 1 Kalksteins wird etwa 2—3 Stdn. in gewöhnlichen Kalkbrennöfen auf Temp. von 1000—1020° erhitzt. 100 der erhaltenen M. werden mit 30 H₂SO₄ behandelt. Das Prod. kann gegebenenfalls in der Wärme mit angesäuertem W. ausgelaut werden, worauf die Salzlsg. konz. wird. (It. P. 378 699 vom 27/9. 1939.) KARST.

Max-Hermann Liese, Leipzig, *Verbesserung von Kulturböden unter Zuhilfenahme neutralisierter Torf-Braunkohlengemische*, dad. gek., daß man diese Gemische in Form gedrungener, durch Pressung hergestellter Quellkörper in den Nährwurzelraum der Pflanze im Boden einlagert. (D. R. P. 721 007 Kl. 16 vom 16/8. 1936, ausg. 22/5. 1942.) KARST.

Giovanni Battista Marini Bettolo, Rom, *Schädlingsbekämpfungsmittel.* Man löst 1 (Teil) Furfurol, Furfurolalkohol oder dgl. u. 1 Quecksilberchlorid in geeigneten Lösungsmitteln, wie Aceton, A. u. dgl., u. vermischt die Lsg. innig mit Talkum, Kaolin, Bentonit, Kieselgur u. dergleichen. Die M. wird dann getrocknet u. pulverisiert u. ist bes. als *Saatgutbeize* geeignet. (It. P. 380 122 vom 11/1. 1940.) KARST.

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Insekticide Mittel.* Die Mittel enthalten halogenierte Dinitrocarbazole, gegebenenfalls in Verb. mit anderen Insekticiden, Netz-, Haft- oder Füllmitteln. (Belg. P. 441 404 vom 9/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942. D. Prior. 10/5. u. 31/8. 1940 u. 7/2. 1941.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

K. Endell, E. Wagner, Jo. Endell und H. Lehmann, *Über die Natur der Schlammstoffe natürlicher Formsande.* Die Schlammstoffe der Fraktion kleiner als 20 μ von 20 natürlichen Formsanden wurden nach der Pipettmethode quantitativ gewonnen. An den quantitativ chem. untersuchten Schlammstoffen wurde durch Photometrieren der Röntgeninterferenzen der Mineralaufbau, das Basenaustauschvermögen u. der ENSLIN-Wert als Maß der Quellfähigkeit ermittelt. — Die Schlammstoffe enthalten im Durchschnitt 60—80% Tonminerale, überwiegend glimmerartige Tonminerale, daneben Kaolinit u. selten auch Montmorillonit in geringen Mengen, außerdem 5—10% Limonit (Eisenhydroxyd) u. stets feinsten Quarz in Mengen von 5—20%. — Für die Gießertechnik ergibt sich aus diesen Feststellungen folgendes: 1. Unter Berücksichtigung der durch den verschied. Sandkornaufbau (Größe u. Gestalt) bedingten Streuung besteht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Menge der in natürlichen Formsanden vorhandenen austauschfähigen Basen, die nur an den Tonminerale sitzen u. der Scherfestigkeit grün. Je mehr austauschfähige Basen vorhanden sind, um so größer die Scherfestigkeit. 2. Die Menge der in den Schlammstoffen chem. ermittelten Flußmittel (Eisenoxyd, Erdaalkalien u. Alkalien) multipliziert mit der Menge der Schlammstoffe überhaupt (relative Sinterzahl) gestattet eine Voraussage über die Sinterfähigkeit der Gießereisande bei 1400° u. somit über ihre Eignung für bestimmte Gußarten. Es lassen sich 3 Bereiche der Sinterfähigkeit abgrenzen. Bei geringer Sinterung findet kein Zusammenbacken statt, bei mittlerer Sinterung entsteht ein teigiger Zustand, starke Sinterung führt zu einer fl. Phase zwischen den Sandkörnern, die stark verkitend wirkt. Aus der Analyse u. Menge der Schlammstoffe u. eventuell flußmittelsteigernder Zusätze können daher wichtige Schlüsse bzgl. der Sandmischung zum Zweck der Verminderung des Anbrennens gezogen werden, wenn es sich z. B. um die zweckmäßige Einstellung eines Stahlformsandes handelt. 3. Aus der

Menge der Teilchen der naß geschlämmten Formsande kleiner als 0,1 mm, die durch einfaches Absieben gewonnen werden, u. zu denen natürlich auch die bisher extra gewonnenen Schlämmstoffe gehören, läßt sich mit ziemlicher Genauigkeit die Gasdurchlässigkeit im grünen Zustand voraussagen. — Nach diesen Ergebnissen dürfte an Stelle der bisherigen mühsamen Gewinnung der Schlämmstoffe nach DIN DVM 2401 eine zeitsparende Naßscheidung des gekochten Formsandes mit Sieb 0,100 DIN 1171 zu empfehlen sein. Dies ist um so mehr berechtigt, als aus der Menge der Schlämmstoffe allein keine Schlüsse auf das gießereitechn. Verh. des Gießereisandes im Betrieb gezogen werden können. Dagegen wird empfohlen, die Formsande nach Grünfestigkeit bzw. auch Trockenfestigkeit einzuteilen. Ferner wäre die Aufstellung von Richtwerten (bzw. Grenzbereichen) der Festigkeit u. Gasdurchlässigkeit, getrennt nach grünen u. trockenen Formen, für die einzelnen Gußarten erwünscht. (Gießerei 29 (N. F. 15). 145—53. 170 bis 173. 15/5. 1942. Berlin, Techn. Hochsch., Labor. f. bauwiss. Technologie; Duisburg, Staatl. Ing.-Schule; Rostock, Univ.; Dresden, Villeroy- u. Boch-Konzern.) PLATZM.

Ralph H. Sweetser, *Entschwefelung mit Alkali*. In Amerika durchgeführte Verss., das Roheisen nach dem Abstich aus dem Hochofen zu entschwefeln, führten zu folgenden Ergebnissen: Je höher der S-Geh. des Roheisens, um so größer ist bei gleichen Bedingungen die Entschwefelung. Der Sodazusatz muß so erfolgen, daß eine innige Berührung zwischen Eisen u. Soda während einer genügend langen Zeitspanne vorhanden ist. Der Einfl. der Soda auf die anderen Elemente des Roheisens ist, obwohl beachtlich, nicht genügend wichtig, um bei der Behandlung mit Soda berücksichtigt zu werden. Die Gasentw. bei der Rk. u. ihre Einw. auf die menschliche Haut müssen berücksichtigt werden. Wenn nicht ausreichende Vorr. zur Entfernung der Gase vorhanden sind, ist die Durchführung im Großbetrieb in Frage gestellt. Die Verss. wurden durchgeführt mit Roheisen für den bas. Herdofen mit folgender Zus.: C 4—5%, S 0,03—0,1%, Mn 1,50—2,00%, Si 0,60—1,00%, P 0,20—0,25%. Außerdem wurde der Einfl. des entschwefelten Roheisens auf den bas. Herdofenprozeß (150 t-Ofen) untersucht. Hierbei wurden folgende Feststellungen gemacht: Das entschwefelte Eisen wirkt sich nicht ungünstig aus, sofern Zus. u. Temp. dem nicht entschwefelten Eisen entsprechen. Während der Vers.-Zeit wurde kein nachteiliger Einfl. auf die Stahlqualität festgestellt. Die Frage, ob eine Entschwefelung des Roheisens für die amerikan. Praxis vorteilhaft ist, ist hiernach in vielen Fällen zu bejahen, bes. dann, wenn schwefelhaltiger Koks verwendet wird u. wenn das Stahlwerk bes. niedrigen S-Geh., beispielsweise unter 0,020%, im heißen Metall erzielen will. (Iron Age 147. Nr. 22. 31—35. 29/5. 1941. New York.) WITSCHEER.

Ed. Aeberhardt, *Qualitätsguß durch Verwendung von kupfer-nickellegiertem Spezialroheisen*. Ein hochwertiges, Cu-Ni-haltiges Spezial-Elektro-Roheisen enthält 3 (‰) C, 2 Graphit, 1 gebundenen C, 1,5 Si, 0,1 P, 0,05 S, 0,7 Mn, 0,9 Ni u. 2,5 Cu (gelöst). Es wird auch eine höher legierte Roheisensorte mit 3,5 (‰) C, 1,12 Ni u. 2 Si hergestellt. Der aus diesen Legierungen hergestellte Formguß hat folgende Eigenschaften: Zugfestigkeit am Normalstab 29—34 (kg/qmm), Biegefestigkeit 58,5—64, Brinellhärte 285 bis 310, Druckfestigkeit 131—141 u. Torsionsfestigkeit 43,7 kg/qmm. Die Dauerbiegefestigkeit ist bis 19 kg/qmm bei 8—10⁶ Lastwechseln. Das Gefüge zeigt gleichmäßig fein verteilten Graphit in durchweg perlit. Grundmasse, wobei sich die Struktur des körnigen Perlits stellenweise dem Sorbitgefüge nähert. Es zeigte sich auch, daß das Lsg.-Vermögen von Cu im Gußeisen wesentlich höher liegt als bisher bekannt war. Die besonderen Vorzüge des aus dem Spezialroheisen hergestellten Gußeisens sind: Lunkerfreies, dichtes, feinkörniges Gefüge, hohe Festigkeitseigg. ohne Minderung der Gießeigg., Wandstärkenunempfindlichkeit, gute Bearbeitbarkeit bei hoher Härte, geringe Gußspannungen, blanke rost- u. anstrichbeständige Oberfläche, verbesserte Laufeigg., bes. Eignung für wirksame therm. Nachbehandlungen wie Oberflächenhärten, treffsichere, gleichbleibende Qualität. Dabei betragen die Mehrkosten nur einen Bruchteil des effektiven Mehrwertes des Materials. (Schweiz. Bau-Ztg. 118. 246—47. 22/11. 1941. Zürich.) PAHL.

—, *Vereinheitlichung der Austauschsonderstähle*. Zusammenfassende Darst. der von der italien. Normenkommission (UNI) festgelegten Normen für die Bezeichnung u. Klassifizierung der zementierten C-Stähle u. legierten Stähle, sowie der vergüteten Stähle. (Metallurgia ital. 33. 432—46. Okt. 1941.) R. K. MÜLLER.

S. Saikow, *Desoxydation von Martinstahl mit Hochofensilicomangan*. Durch Verwendung von im Hochofen hergestelltem Silicomangan mit 2 (‰) C, 60 Mn u. 15 Si als Desoxydationsmittel während der Stahlherst. im SIEMENS-MARTIN-Ofen wird eine wesentliche Verbesserung der Stahlgüte erreicht. So ist bes. im Vgl. zu einem n. erschmolzenen MARTIN-Stahl die während des Abgusses im Stahl vorhandene Menge an nichtmetall. Einschlüssen bedeutend geringer. Auch wird hierdurch die Pro-

portionalitätsgrenze u. die Einschnürung erhöht. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 11. 21—23. Juni 1941.) HOCHSTEIN.

A. Danilow, *Einsparung von Legierungselementen bei der Herstellung von Elektrostahtl.* Zusammenstellen verschied. Verff. zum Umschmelzen u. Wiederverwerten von legierten Stahlabfällen bei der Herst. von Elektrostahtl zwecks Einsparung von Ni, Mo, W u. Cr. (Новости Техники [Neuheiten Techn.] 10. Nr. 6. 19—20. März 1941.) HOCHSTEIN.

—, *Molybdänstahlguß.* Mo vermindert die Neigung des Stahlgusses, bei der Abkühlung zu reißen, verbessert seine Zerspanbarkeit bei relativ hohen Brinellhärten, ergibt bei Anwendung geeigneter Drehstähle u. Schneidgeschwindigkeiten ein gutes „Finisch“, verbessert die Härbarkeit sowohl bei C- als auch bei legiertem Stahlguß, vermindert die Warmsprödigkeit u. erhöht die Kerbzähigkeit. Hieraus ergibt sich die Verwendungsmöglichkeit des Mo-Stahlgusses für in der Wärme hochbeanspruchte Teile, z. B. an Turbinen u. in Ölraffinerien. C-Mo-Stahlguß wird für Ventile, Flanschen, Pumpenkörper, Turbinengehäuse u. a., bei den es auf hohe Festigkeit in der Wärme ankommt, verwendet. Er härtet nicht merklich durch Luftabkühlung; seine Höchst-härte nach dem Schweißen beträgt 275 Brinell. Durch Spannungsfreiglühen erfolgt Härtenachlaß. Die Eigg. von Stahlguß mit 0,2—0,3(%) C, 0,5—0,7 Mo, 0,6—0,7 Mn u. 0,3—0,4 Si werden bes. besprochen. (Foundry Trade J. 64. 214. 27/3. 1941.) PAHL.

—, *Chrom-Molybdän-Stahlguß.* Cr-Mo-Stahlguß mit verschied. C-Gehh. wird für Konsolen, Kurbelwellen, Getriebe, Lokomotivteile, Walzenmäntel, bzw. Walzen, Fallhämmer u. a. hochbeanspruchte, bes. auf Verschleiß u. Abnutzung beanspruchte Teile verwendet. C, Cr u. Mo werden je nach der Beanspruchungsart abgestimmt. Übliche Gehh. sind 0,25—0,4(%) C, 0,6—1 Cr u. 0,25—0,4 Mo. Bes. Verschleißfestigkeit wird durch erhöhte Gehh. an C u. Legierungselementen erreicht; durch Luft-härtung ist eine Härte von 500 Brinell gut zu erreichen. Höhere Mo-Gehh. sind vorteilhaft für hochbeanspruchte Gesenke u. auf Kerbzähigkeit beanspruchte Teile. Stahlguß mit 0,5—0,7 Mo wird doppelnormalisiert u. auf 400—500 Brinell geglüht. Für hohe Temp. wurde ein Stahlguß mit 1,5 Cr u. 0,5 Mo entwickelt (Beispiel 0,2—0,3 C, 1,25—1,75 Cr, 0,45—0,65 Mo, 0,5—0,7 Mn u. 0,25—0,45 Si). In der Ölindustrie wird ein Stahlguß mit 4—6 Cr, 0,5 Mo verwendet. Der C-Geh. beträgt 0,15—0,3, bzw. bis 0,35%. Der Gewichtsverlust beim Angriff von Petroleumdämpfen ist weit geringer als derjenige von C-Stahlguß, 0,7/2-Cr-Ni-Stahlguß, 5%_{ig} Cr-Stahlrohr u. 5/1-Cr-W-Stahlguß, jedoch höher als bei 12%_{ig} Cr-Stahl u. 18/8-Cr-Ni-Stahl. Der Cr-Mo-Stahl ist gut schweißbar. Nachglühen ist zu empfehlen. (Foundry Trade J. 64. 259. 17/4. 1941.) PAHL.

—, *Molybdänstahl für Loeffler-Kessel.* Für die Überhitzeröhre, die bei Temp. von etwa 540°C hohe Drucke aushalten müssen, wird dauerstandfester Cr-Mo-Stahl mit 0,1—0,15(%) C, 0,7—0,9 Cr, 0,4—0,6 Mn, 0,5—0,65 Mo, 0,15—0,25 Si, ≤ 0,04 P u. ≤ 0,04 S verwendet. Der Stahl besitzt bei hohen Temp. hohe Festigkeit, Zunderbeständigkeit u. Korrosionssicherheit. Er ist gut autogenschweißbar. (Metallurgia [Manchester] 20. 194. 1939.) PAHL.

H. Cornelius und **W. Bungardt**, *Untersuchung über die Eignung warmfester Werkstoffe für Verbrennungskraftmaschinen.* IV. (III. vgl. C. 1942. II. 95.) Untersucht wurden 8 Legierungen mit 0,04—0,11(%) C, 6,45—15 Cr, 12—35 Ni, 16—26 Co, bis 6 Mn, 0 bzw. 5 Mo, bis 1,4 Si, 0 bzw. 1,8—2,5 Ti u. 0 bzw. 5—6 W, ein Cr-Ni-Stahl mit 0,12(%) C, 14 Cr, 31 Ni, 1,5 Ti u. 0,02 N, 1 Cr-Ni-Mo-Stahl mit 0,1(%) C, 18 Cr, 14,5 Ni, 2,3 Mo, 1,2 Nb u. 0,08 N, 1 Cr-Ni-Mn-Si-Stahl mit 0,11(%) C, 9 Cr, 2,3 Ni, 13 Mn, 3 Si, 0,8 Ti u. 1 Cr-Ni-Mn-Stahl mit 0,3(%) C, 1,2 Cr, 1,5 Ni, 17,5 Mn u. 0,8 Si. Die Änderung der Zus. der Fe-armen Ni-Co-Cr-Legierungen mit Zusätzen von W, Mo u. Ti führte in allen Fällen zu einer Verminderung der sehr hohen Dauerstandfestigkeit (I) bei 600 u. auch bei 700°. Bei diesen Temp. hatte ein Cr-Ni-Ti-Stahl, bei 700° auch ein Cr-Ni-Mo-Nb-N-Stahl ein gutes Dauerstandverh. (II). Sehr niedrig legierte Stähle hatten schon bei 600° so niedrige I, daß sie für mechan. u. therm. hochbeanspruchte Bauteile nicht in Betracht kommen. Bei 800° waren hinsichtlich der (I) am besten eine aus den Ni-Co-Cr-Legierungen durch Verminderung der Legierungszusätze entstandene Co-Ni-Cr-W-Mo-Legierung u. der vorgenannte Stahl mit erhöhtem N-Gehalt. Von großem Einfl. auf die Ergebnisse zeigte sich die Vorbehandlung der austenit. Werkstoffe. Eine für das II bei 600° günstigste Vorbehandlung braucht nicht auch für das II bei 800° die beste zu sein. Das Verhältnis der I zum spezif. Gewicht ($\sigma_{1000} : \gamma_2$) bei den für therm. u. durch Fliehkraft hochbeanspruchter Bauteile in Frage kommenden Temp., sowie die mittleren therm. Ausdehnungskoeffizienten u. die spezif. Gewichte werden angegeben. Die Zunderbeständigkeit aller untersuchten austenit. Legierungen mit über 11%_{ig} Cr war beträchtlich noch bei 900° u. selbst bei 1000°.

Die Cr-armen Legierungen scheiden schon wegen ihrer geringen I aus. Das DVM-Prüfverf. A 117/118 (DIN-Vornorm) lieferte bei 600—800 keine Dauerstandwerte, die mit den Ergebnissen der Langzeitverss. (1%o-Grenze, d. b. 1%o Kriechdehnung in 10 000 Std.n.) übereinstimmen. Eine für verschied. Werkstoffe u. Prüftemp. geltende Beziehung zwischen den verschied. definierten Dauerstandwerten besteht nicht, da die Form der Zeit-Dehnungskurven sehr verschied. sein kann, je nach Werkstoffart, Vorbehandlung, Beanspruchungstemp. u. Höhe. (Luftfahrt-Forsch. 18. 305—10. 20/9. 1941. Berlin-Adlershof, Inst. für Werkstoffforschung der Deutschen Vers.-Anstalt für Luftfahrt.) PAHL.

J. M. Stones, *Einige Mitteilungen über Glockenguß*. Nach Erläuterung der Abmessungen, die für guten Klang erforderlich sind, folgen Angaben über die günstigsten Zuss. von Cu-Legierungen für Turm- u. Hausglocken. (Foundry Trade J. 64. 268. 17/4. 1941.) MEYER-WILDHAGEN.

—, *Titan in Aluminiumguß. Einfluß auf die Eigenschaften*. Unters. an Rundstäben aus insbes. 6—8%o Cu, 0,015—0,243%o Ti enthaltenden Al-Legierungen, die unter Verwendung einer Vorlegierung aus 6—7%o Ti mit Al u. geringen Mengen an Fe, Si, Cu u. Mn hergestellt sind, ergaben, daß die mechan. Eigg. der Legierungen durch den Ti-Zusatz verbessert werden u. das Gefüge feinkörniger wird. (Foundry Trade J. 64. 160. 6/3. 1941.) MEYER-WILDHAGEN.

R. T. Parker, *Fehler in Spritzgußkolben aus Silicium-Aluminium-Legierungen*. Zur Ermittlung der Ursachen für die bes. in den Randzonen von Gußkolben für Verbrennungskraftmaschinen auftretenden porösen Stellen, die auf einen Gasgehalt der Schmelze u. ungünstige Erstarrungsvorgänge zurückgeführt werden, wurden Gießverss. unter Beobachtung der relativen Luftfeuchtigkeit bei Formtemp. von 319—370° u. Kerntemp. von 349—450° vorgenommen. Plötzlichen Änderungen der Luftfeuchtigkeit entsprechen plötzliche Änderungen in den Ausschuszziffern. Genaue Beziehungen lassen sich hierfür jedoch nicht ableiten. Die besten Kolben werden bei heißer Form u. heißem Kern erhalten, während die fehlerhaftesten Güsse bei niedriger Form- u. Kerntemp. entstehen. Die Prüfung der aus einer 12%o Si enthaltenden Si-Al-Legierung „Lo-Ex“ bestehenden Gußkörper erfolgt neben mkr. Unters. mittels Röntgenstrahlendurchleuchtung. (Foundry Trade J. 64. 257—58. 277—79. 17/4. 1941.) MEYER-WILDHAGEN.

A. v. Zeerleder, *Prüfen von Aluminium-Gußstücken*. Im Anschluß an eine Besprechung des Einflusses der Herst.-Bedingungen auf die Gleichmäßigkeit der Eigg. von Knet- u. Gußlegierungen wird die Frage behandelt, wie die Probestäbe für Al-Gußlegierungen hergestellt sein sollen. Vf. kommt hierbei zu dem Schluß, daß infolge des erheblichen Einfl. der Gießbedingungen auf die Festigkeit an einzelnen Stellen des Gußstückes auch der angegossene Probestab keinen erschöpfenden Aufschluß über die Festigkeitseigg. geben kann. Infolgedessen sei der getrennt gegossene Probestab wegen seiner einfachen u. zuverlässigen Herst.-Weise vorzuziehen. Er gibt jedenfalls Aufschluß über die Güte des zum Guß verwendeten Metalls. (Gießerei 29 (N. F. 15). 7—10. 9/1. 1942. Neuhausen.) PAHL.

C. Hase, *Das Schweißen und Löten von Leichtmetallen*. Kurzer Überblick. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 5. 17—19. 31/1. 1942.) HOCHSTEIN.

—, *Löten von Aluminium*. Drei Arten von Lötverf. können angewandt werden. Das Weichlöten wird mit Legierungen auf Zn-Sn-Basis (20—50%o Zn, Rest Sn) mit Zusätzen an Al, Cu, Pb, Cd, P/Sn ausgeführt. Das Hartlöten erfolgt mit einer 10 bis 13%o Si enthaltenden Al-Legierung. Beim sogenannten Rk.-Löten wird eine chem. Mischung auf die zu lötenden, mit dem Brenner erhitzten Teile aufgebracht. Hierbei findet eine Umsetzung statt, bei der sich reines Zn in geschmolzenem Zustande ausscheidet, das sich mit dem Al legiert u. eine gute Verb. herstellt. (Iron Age 147. Nr. 11. 70. 13/3. 1941.) MEYER-WILDHAGEN.

—, *Aus der Praxis der Schweißung von Al-Legierungen*. Überblick über autogene u. elektr. Schweißausführung, Zusatzmittel, Nachbehandlung der Schweißnaht sowie über Rohrschweißung u. Schweißen dünner Drähte. (Werkzeugmaschine 46. 196—98. April 1942.) MEYER-WILDHAGEN.

H. Braetz, *Kupferplattiertes Aluminium (Cupal) im Kältemaschinenbau*. Cupalbleche haben sich bes. zur Herst. solcher Bauteile bewährt, die früher aus Cu oder Messing hergestellt wurden. Nach Angaben über D. u. Wärmeleitfähigkeit des 90—50%o Al, Rest Cu, enthaltenden Werkstoffs folgen Beispiele über seine Verwendung für Verdampfer, Kondensatoren, Behälter, Schalen, Rinnen u. Lamellen, die im Hinblick auf eine Berührung mit Nahrungsmitteln unbedenklich vorgenommen werden kann. (Z. ges. Kälte-Ind. 49. 34. März 1942.) MEYER-WILDHAGEN.

J. Liger, *Die sekundären anodischen Reaktionen*. Bei allen elektrolyt. Metallabscheidungen mit lösl. Anoden treten neben der Aufslg. des Anodenmetalles Sekundär-

rrk. auf, die in vielen Fällen im Laufe der Elektrolyse die Aufslg. des Anodenmetalles beeinträchtigen. Es werden die Ursachen dieser Sekundärkk. an Hand von verschied. Beispielen besprochen u. allg. Hinweise zur Steuerung dieser Rkk. gegeben. (*Métallurgie Construct. mécan.* 74. Nr. 1. Suppl. III—IV. Jan. 1942.) MARKHOFF.

Clarence E. Berger, *Spannungsverlust in den Zuleitungen galvanischer Bäder*. Vf. stellt in Form eines Diagrammes die Spannungsverluste dar, die in den Zuleitungen aus Cu von verschied. Querschnitten bei verschied. Strombelastungen u. bei Länge der Zuleitung von 1—200 Fuß auftreten. (*Metal Finish.* 39. 197. April 1941. Matawan, N. J., V. St. A., Hanson-Van Winkle-Munning Co.) MARKHOFF.

Oskar Krämer, *Die Hartverchromung von Schneidwerkzeugen*. Beschreibung des Verf. der Hartverchromung, bes. von Schneidwerkzeugen. Es wird auf die Anwendung von Stromlinienblenden hingewiesen, um Randknospen zu vermeiden. Durch die Hartverchromung werden erhebliche Einsparungen an Werkzeugkosten erzielt. (*MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom.* 23. 194. 10/5. 1942.) MARKHOFF.

Max Brauer, *Hartverchromung von Graphit*. Graphit muß vor dem Einbringen in A. galvan. Cr-Bad stark verkupfert werden. Die Gegenstände werden zunächst in A. getaucht, dann scharf getrocknet u. unter Strom in ein cyankal. Cu-Bad eingehängt. Anfangsstromdichte 2—2.5 V, die nach 3—5 Min. auf 2 V gehalten wird. Die Teile werden alle 2 Stdn. zum Abschleifen der gebildeten Knospen herausgenommen. Die fertig verkupferten Teile werden nach dem Spülen in einer sauren Lsg. 48 Stdn. bei 100° getrocknet, dann glatt gedreht u. verchromt. (*MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom.* 23. 193. 10/5. 1942.) MARKHOFF.

Gerhard Roesner und Ludwig Schuster, *Die Oberflächenbehandlung von Metallen durch Phosphatierung*. Inhaltsgleich der C. 1941. I. 2316 referierten Arbeit. (*Dechema Monogr.* 12. 93—109. 1941. Frankfurt a. M., Metallges. A.-G., Chem. Labor.) SKALIKS.

C. A. H. von Wolzogen Kühr, *Korrosion von Metallrohren im Boden*. Zusammenfassende Darstellung. (*Polytechn. Weekbl.* 36. 6—10. 49—52. 102—04. 129—30. 1942.) R. K. MÜLLER.

L. W. Haase, *Angriff durch Kohlensäure und durch nichtflüchtige Säuren bei Kalt- und Warmwasser, in Anlehnung an Erfahrungen in Norwegen*. In den Oberflächenwässern Norwegens liegen insofern bes. Korrosionsverhältnisse vor, als es sich bei ihnen um prakt. von Härtebildnern freie, sehr CO₂-arme Wässer mit einem Geh. an nichtflüchtigen organ. Säuren handelt, die einen verhältnismäßig hohen Säuregrad (= Säuremenge/pH-Wert) bedingen. Jüngere Oberflächenwässer zeigen zudem eine mehr oder weniger intensive Färbung. Bei der Prüfung des Verh. dieser Säuren (Huminsäuren, Ligninsubstanzen) zu den gebräuchlichsten Werkstoffen, bes. Fe, ergeben sich Unterschiede zwischen dem fast CO₂-freien Oberflächenwasser u. dem CO₂-haltigen Grundwasser, obwohl beide anfänglich den gleichen pH-Wert zeigen, so daß also nicht der Geh. an [H₃]⁺, sondern die Art der Säure selbst maßgebend ist. Infolge der Löslichkeit der Korrosionsprodd. ist der Angriff schon durch kaltes W. recht erheblich u. führt zu bes. Schwierigkeiten in den Druckrohrleitungen der Kraftwerke. Bei schwebstoffhaltigen Wässern, die SiO₂ u. Al₂O₃ enthalten, besteht außerdem die Möglichkeit starker Erosionswrkg., die durch geeignete Werkstoffauswahl (Ni-freie Cr-Stähle) vermindert werden kann. In verzinkten W.-Leitungen wurde hier die Bldg. von Schutzschichten beobachtet. Für die Verwendung als Trinkwasser bedürfen die Wässer einer Entsäuerung, die aber nicht mit CaO möglich ist, dagegen mit Mg-haltigen Filterstoffen aussichtsreich erscheint. (*Korros. u. Metallschutz* 18. 145—51. Mai 1942. Berlin-Dahlem, Reichsanstalt für W.- u. Luftgüte.) HENTSCHEL.

J. M. Pearson, *Betrag und Messung der inneren Korrosion bei Benzinnrohrleitungen*. Besprechung der Meßmethoden zur Best. der Korrosion im Innern u. Beschreibung einer potentiometr. Meßanordnung. Aus den Ergebnissen können Schlüsse quantitativer Art noch nicht gezogen werden. Es kann jedoch gesagt werden, daß die Korrosionsgeschwindigkeit höher ist, wo Feuchtigkeit u. O in die Rohrleitung eindringen, von der Pumpgeschwindigkeit abhängt u. durch Auskratzen der Leitung erhöht wird. Zu Besorgnissen gibt die Innenkorrosion keinen Anlaß. Vielmehr ist das Hauptaugenmerk auf die Bodenkorrosion u. sonstige von außen wirkenden Einflüsse zu richten. (*Oil Gas J.* 40. 169—70. 6/11. 1941. Susquehama Pipe Line Co.) PAHL.

W. A. Schulze, L. C. Morris und R. C. Alden, *Überblick über die Methoden zur Verminderung der Innenkorrosion von Benzingleitungsrohren*. Die Methoden zur Verminderung der Innenkorrosionsgeschwindigkeit von Bzn.-Leitungsrohren bestehen 1. in der Beseitigung von O aus dem Bzn. durch Einführung von wss. Na₂SO₃-Lsgg.; 2. Entfernung eingedrungenen W. durch Überleiten des Bzn. über wasserfrei gemachte Bauxitlagen u. 3. Verwendung von Mercaptobenzothiazol als Antikorrosionsmittel. Über Verss. an Prüfstücken, welche im Innern der Leitungen angebracht wurden,

Unters. des an Pumpstationen entfernten Rostes u. die Prüfung von aus den Leitungen entfernten Rohrproben wird berichtet. Alle 3 Unters.-Arten ergaben gute Übereinstimmung der Ergebnisse. (Oil Gas J. 40. 172—75. 6/11. 1941. Bartlesville, Okla., Phillips Petroleum Co.) PAHL.

Osnabrücker Kupfer- und Drahtwerk (Erfinder: Ulrich Raydt und Werner Engelhardt), Osnabrück, *Herstellung von mit Cu, Ni oder mit Cu- oder Ni-Legierungen plattierten Zuschnitten aus Stahl*. Die Verb. von Grund- u. Plattiermetall wird durch sattes, gegenseitiges Andrücken u. durch gleichzeitiges Erhitzen der Metalle auf Temp. unterhalb der Schmelztemp. des niedrigst schm. Metalles in einer Schutzgasatmosphäre vorgenommen. Dabei wird das Grund- u. das Plattiermetall nur über die auszuscheidenden Blechteile, die die Zuschnitte ergeben, zusammengedrückt. Das Verf. wird bes. bei der Herst. von Cu-plattierten Stahlrondellen für die Herst. von Kartuschen- u. Patronenhülsen durch Ausschneiden aus plattierten Blechen verwendet. (D. R. P. 719 564 Kl. 49 I vom 26/2. 1939, ausg. 14/4. 1942.) VIER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., und **Duisburger Kupferhütte**, Duisburg (Erfinder: O. Emert und D. Remagen, Duisburg), *Vorrichtung zum Ablösen von Nichteisenmetallen von hiermit plattiertem Eisen* durch Behandlung mit wss. ammoniak- u. kohlenäurehaltigen Lösungen. (D. R. P. 715 805 Kl. 48 d vom 23/6. 1937, ausg. 7/1. 1942; Chem. Technik 15. 114. 16/5. 1942.) RED.

Le Metal Deploye, Paris, *Korrosionsschutz für netzartige Gitter*, die durch Dehnen dünner Bleche, versehen mit parallelen Einschnitten, erhalten werden. Die Bleche werden vor Herst. der Einschnitte verzinkt. (Belg. P. 440 207 vom 3/1. 1941, Auszug veröff. 15/10. 1941. F. Prior. 7/7. 1939.) VIER.

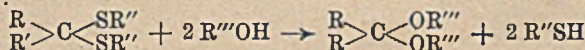
D. N. Heuff, *Hoe leer ik autogeen lasseschen? Handleiding ten dienste van het vakonderwijs en zelfonderricht*. 5^o herz. en verm. dr. Amsterdam: Van Mantgem & De Docs. (264 S.) 8^o. fl. 2.00.

IX. Organische Industrie.

Chemische Forschungsgesellschaft m. b. H., München (Erfinder: Herbert Berg und Eduard Kalb, Burghausen, Oberbay.), *Vinylhalogenide*, die regelmäßig leicht polymerisierbar sind, erhält man mit Hilfe der bekannten katalyt. Anlagerung von Halogenwasserstoff an Acetylen, indem man erfindungsgemäß Carbidadecetylen als Ausgangsstoff verwendet, welches nur getrocknet — vorzugsweise mit CaC₂ — nicht aber von seinen Verunreinigungen befreit ist. 2 Beispiele. (D. R. P. 720 686 Kl. 12 o vom 10/10. 1934, ausg. 13/5. 1942.) ARNDTS.

Louis Renault, Frankreich, *Herstellung von Acetalen*. Die Umsetzung von Olefinen mit Alkoholen in Ggw. von z. B. Hg-Sulfat als Katalysator (F. P. 870 943) oder von Aldehyden mit Alkoholen in Ggw. von wasserentziehenden Mitteln, wie CaCl₂ (F. P. 870 944) zu Acetylen wird mit verbesserter Ausbeute derart durchgeführt, daß während der Umsetzung das gebildete Acetal mittels eines gegen W. u. den Alkohol, sowie den Katalysator inerten Lösungsm., wie bes. Vaseline (I) abgetrennt wird. I wird in dem Umsetzungsgefäß während der Umsetzung mit den Teilnehmern emulgiert, partiell abgezogen, die Emulsion entsmischt u. nach Abdestillation des von I aufgenommenen Acetals I wieder in das Umsetzungsgefäß geführt. Ausführliche Beschreibungen u. Abb. der Umlaufsysteme für die Herst. von Äthylacetal. (F. P. P. 870 943 u. 870 944 vom 18/3. 1941, ausg. 30/3. 1942.) MÖLLERING.

E. I. du Pont de Nemours & Co., V. St. A., *Herstellung von Ketalen*. Mercaptole [bes. gesätt. aliph. Mercaptole wie 2,2-Di(äthylthio)butan (I)] werden mit Alkoholen [bes. aliph., nicht mehr als 10 C-enhaltende Alkohole wie Methylalkohol (II)] im Überschuß in Ggw. eines sauren Katalysators [wie HCl, p-Toluolsulfonsäure (III), ZnCl₂ oder H₂SO₄] unter wasserfreien Bedingungen umgesetzt, wobei das flüchtige Erzeugnis (meist ein Mercaptan) kontinuierlich abgezogen wird. Die Umsetzung verläuft nach:



178 (Teile) I, 395 II u. 8 III werden in einer Fraktionierkolonne 3,5 Stdn. behandelt u. bei bis 40° insgesamt 133 Mercaptan (bes. Äthylmercaptan) abgezogen. Man setzt Na-Methylat bis zur bas. Rk. zu u. dest. bei 150 mm Hg 422 Lsg. ab, die 25% 2,2-Dimethoxybutan enthält; Ausbeute 91,4% Ketal vom Kp. 106,7° u. n_D²⁵ = 1,392. Als Nebenprod. wird eine Verb., vermutlich das 2-Methoxy-2-äthylthiobutan in geringen Mengen erhalten. — In gleicher Weise erhält man das 2-Methoxybuten-1, das in Ggw.

einer Säure als Katalysator u. mit Alkohol in das gewünschte Ketal umgewandelt wird. (F.P. 866 680 vom 9/8. 1940, ausg. 25/8. 1941. A. Prior. 14/8. 1940 [? der Referent.].)

MÖLLERING.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Paul L. Salzberg**, Wilmington, Del., V. St. A., *N-Polyoxyalkylarylamine*. Eine Aminoverb. der Benzol- oder Naphthalinreihe wird mit einem Äquivalent einer Monose umgesetzt u. das Prod. mit H₂ in Ggw. eines Ni-Katalysators zwischen 80 u. 130° bei 800—2400 lbs./square inch Druck reduziert. — 108 g *Glucose* (I), 55,8 g *Anilin* (II), 120 cem Methylalkohol u. 25 cem W. werden 5 Stdn. am Rückfluß erhitzt, mit 15 g Ni-Kieselgurkatalysator versetzt u. 2—2½ Stdn. unter 1000—2000 lbs. H₂-Druck auf 120—130° erhitzt. *Phenylglucamin*, *N-Sorbitylanilin*. — Aus α -Naphthylamin u. I *N-Sorbityl- α -naphthylamin*. — Aus *Kresidin* u. I *N-Sorbitylkresidin*. — Aus *m-Toluidin* u. I *N-Sorbityl-m-toluidin*. — Aus *p-Xylidin* u. I *2,5-Dimethyl-N-sorbitylanilin*. — Aus *p-Oxyanilin* u. I *4-Oxyphenylglucamin*. — Aus *p-Acetaminooanilin* u. I *p-Acetaminophenylglucamin*, dann durch Verseifung in Ggw. von HCl *p-Aminophenylglucaminhydrochlorid*. — Aus *o-Anisidin* u. I *2-Methoxy-N-phenylglucamin*. — Aus *m-Nitroanilin* u. I *N-Sorbityl-m-aminoanilin*. — Aus II u. *Fructose Phenylfructamin*. — Weitere Ausgangsstoffe sind genannt. (A. P. 2 193 433 vom 2/1. 1937, ausg. 12/3. 1940.)

DONLE.

P. Beiersdorf & Co. Akt.-Ges. (Erfinder: **Hans Ruhkopf**), Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Ureiden und Amidren substituierter Essigsäuren*. Ident. mit der Arbeit von RUHKOPF, C. 1940. II. 2892. (D. R. P. 720 405 Kl. 12 o vom 20/5. 1938, ausg. 5/5. 1942.)

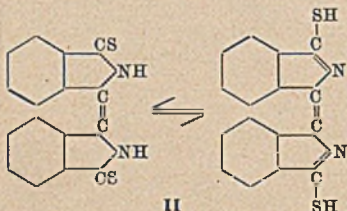
BRÖSAMLE.

Chemische Fabrik Einergraben, Dr. Löhmann & Co., Wuppertal-Barmen, und **Karl Jülicher**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von am Stickstoff chlorierten Harnstoffen bzw. Harnstoffderivaten*. Salze des Harnstoffs oder Monoacetyl-, Monoalkyl- oder Monoarylharnstoffe werden in wss. Lsg. bei Zimmertemp. oder erhöhter Temp. (nicht über 70°) mit berechneten Mengen Chlor behandelt. — 100 g *Phenylharnstoff* werden in 500 cem W. unter Zusatz von etwas A. bei 70° gelöst, mit 57,9 g *Zinkoxyd* versetzt u. mit 104 g *Chlorgas* chloriert. Es scheiden sich 118,5 g *Dichlorphenylharnstoff* vom F. 116° aus. — Ferner werden dargestellt: der *Di-* u. *Tetrachlorharnstoff*, der *Trichloracetyl-* u. der *Trichlormethylharnstoff*. Verwendung als bleichende u. baktericide Mittel. (D. R. P. 720 206 Kl. 12 o vom 28/9. 1935, ausg. 28/4. 1942.)

BRÖSAMLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **William Edward Hanford**, Wilmington, Del., V. St. A., *Arylenpyrrolinthionverbindungen*. Aromat. o-Dinitrile

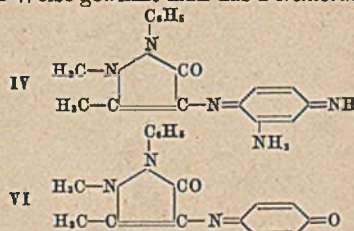
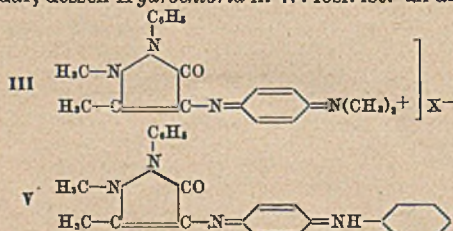
werden mit H₂S, vorzugsweise in Ggw. von NH₃ oder Aminen, umgesetzt. — Ein H₂S-Strom wird in eine 60° warme Lsg. von 3 (Teilen) *Phthalonitril* (I) in 60 A. eingeleitet; nach beendeter Rk. wird der H₂S-Strom unterbrochen, die M. aufgekocht u. heiß filtriert; der Nd. von Δ^5, Δ^6 -*Bis*(3,4-benzo-2-pyrrolinthion) (II) wird gewaschen u. getrocknet. — Weitere Beispiele für die Umsetzung von I in Ggw. von NH₃, Butyl-, Dibutyl-, Äthanolamin. — Auch andere o-Dinitrile, wie substituierte



Phthalonitrile, 1,2-Dicyannaphthalin, 2,3-Dicyananthracen, Acridin-, Chinolinnitrile sind geeignet. *Sparzusätze zu Metallbeizen, Zwischenprodd. für chem. Synthesen*. (A. P. 2 198 166 vom 15/9. 1938, ausg. 23/4. 1940.)

DONLE.

Edgar I. Emerson (Eisenstaedt), Chicago, Ill., V. St. A., *Pyrazolonverbindungen*. 1 Mol. *4-Aminoantipyrin* (I) u. 1 Mol. *Dimethylanilin* (II) werden in schwach angesäuertem W. gelöst u. unter Rühren u. Kühlen mit 4 Moll. einer 50°/jg. wss. Lsg. von FeCl₃·6 H₂O versetzt. Man fällt das Prod. mit NaCl; es stellt einen *Farbstoff* der Zus. III dar, dessen *Hydrochlorid* in W. lösl. ist. In ähnlicher Weise gewinnt man das *Perchlorat*.

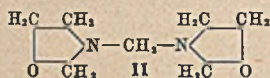


— An Stelle von II kann man auch andere aromat. Amine verwenden; die Pyrazolonkomponente kann unsubstituiert oder in verschied. Weise substituiert sein. — Man kann

auch gewisse arom. Halogenverb. mit I oder dgl. umsetzen u. die Prodd. reduzieren u. oxydieren. Beispiel: Eine Mischung gleicher Gewichtsteile I u. 2,4-Dinitrochlorbenzol werden an der Luft auf 110° erhitzt. Orangefarbene Krystalle von 4-(2',4'-Dinitrophenylamino)-antipyrin, F. 213—215°. Man löst sie in 37%ig. HCl u. behandelt sie mit Fe, Zn oder Sn, wobei 4-(2',4'-Diaminophenylamino)-antipyrin entsteht. Bei der Oxydation, z. B. mit FeCl₃, erhält man IV. — 4-Nitrosoantipyrin kann mit Diphenylamin usw. in Ggw. von Acetanhydrid oder dgl. u. HCl zur Verb. V, einem rein blauen Farbstoff, umgesetzt werden. — Aus I u. einem Phenol, das in 4-Stellung nicht substituiert ist, erhält man durch Oxydation gleichfalls Farbstoffe, z. B. mit Phenol die Verb. VI. — Die Prodd. sind teils Farbstoffe, teils Farbstoffzwischenprodd., teils Heilmittel. (A. P. 2 194 201 vom 11/6. 1938, ausg. 19/3. 1940.)

DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Robert W. Maxwell, Wilmington, Del., V. St. A., N-Substituierte Alkylolamine. Man kondensiert einen Aldehyd mit einem Aminoalkohol, in dem das Amino-N-Atom mindestens ein H-Atom gebunden enthält u. an ein C-Atom, das keine OH-Gruppe trägt, gebunden ist, u. red. das Prod. katalytisch. — 3 Moll. Paraformaldehyd (I) werden mit 2 Moll. Monoäthanolamin kondensiert, dann wird Bzl. zugegeben u. das Kondensationswasser abdestilliert. Das erhaltene Prod. II



wird in Ggw. von RANEY-Nickel katalyt. bei 80° hydriert. Man erhält etwa äquimol. Mengen N-Methyl- u. N-Dimethylaminoäthanol. — Aus I u. Diäthanolamin

(III) N-Methyldiäthanolamin. — Aus Isobutyraldehyd u. III N-Isobutyldiäthanolamin. — Weitere Ausgangsstoffe sind genannt. (A. P. 2 194 314 vom 16/7. 1938, ausg. 19/3. 1940.)

DONLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Oliver W. Cass und Robert T. K'burg, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., N-Substituierte Alkylolamine. Verbesserung des Verf. des A. P. 2 194 314; vorst. Ref. durch folgende Maßnahmen: 1. die Kondensation von Aldehyd u. Aminoalkohol erfolgt in Ggw. eines inerten Verdünnungsmittels, wie Bzl., Cyclohexan, A. usw., 2. die Hydrierung wird ohne vorangehende Entfernung von W. u. 3. bei höchstens 70° vorgenommen. — Beispiele. (A. P. 2 194 294 vom 16/7. 1938, ausg. 19/3. 1940.)

DONLE.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Albert Franken, Nochmals über Filmdruck. (Vgl. C. 1942. I. 1186.) Hinweise für betriebsorganisator. Maßnahmen: Kontrollkarte, Statistik, Leistungsprämien. Mechanisierung des Filmdruckes kann nicht von Interesse sein. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 3. 33—34. 1/2. 1942.)

SÜVERN.

P. Schumacher, Eine weitere Verbesserung der „Identographie“ und ihr Vergleich mit der photographischen Reproduktion zur Wiedergabe schattierter Muster im Siebdruck. Die Ident-Prägeföliolen werden neuerdings mit einem genau begrenzten Korn hergestellt u. sind ganz den Erfordernissen des Siebdrucks angepaßt. Die auf diesem Material gezeichneten Verläufe können im Siebdruck in bester Weise wiedergegeben werden, es eröffnen sich so ganz neue Möglichkeiten für ein- u. mehrfarbige Muster (Abb.). Die Möglichkeit, die einzelnen Farben eines bunten schattierten Musters photograph. herauszuziehen, um dadurch die langwierige Zeichenarbeit zu ersetzen, wird verneint. Der Vorschlag von C. T. PASTOR, den Ausdruck „Filmdruck“ durch „Siebdruck“ zu ersetzen, wird wiederholt. (Melliand Textilber. 23. 189—90. April 1942.)

SÜVERN.

Carl Blau, Das Färben von Pelzen und Teppichfellen. Färben mit bas., sauren u. Chromfarbstoffen. (Färber u. Chemischreiniger 1942. 42—43. Mai.)

FRIEDE.

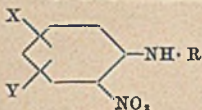
M. Perlmutter und G. Perlmutter, Der Ersatz der Säuren, die bei der Färbung von Anilinschwarz benötigt werden, durch Albumide. Vf. haben ein Verf. ausgearbeitet, bei dem die bisher verwendeten Säuren bei der Herst. von Anilinschwarzfärbungen nicht mehr benötigt werden. Dadurch wird die Handhabung dieser Färbmeth. sehr vereinfacht. Das Anilinöl oder dessen Derivv. werden in Albuminen dispergiert. Zu dieser Dispersion werden die üblichen Oxydationsmittel u. ein Katalysator hinzugegeben. Mit dieser Mischung kann man Pelze viel leichter färben, ohne daß eine Schädigung des Leders eintritt. (Cuir techn. 31 (35). 67—69. 15/3. 1942.)

MECKE.

—, Über den Ersatz bestimmter natürlicher überseeischer Farbstoffe in der Chromlederfärberei, insbesondere für Boxkalb und Glacéchevreau. Vf. bringt eine ausführliche Zusammenstellung über den Ersatz der Farbstoffe aus Gelbholz, Brasilholz, Campecheextrakten u. Gambier; bes. bringt Vf. genaue Angaben über die Durchführung von

Färbungen mit Hilfe von Ersatzstoffen an Stelle der obigen natürlichen Farbstoffe. (Cuir techn. 30 (34). 277—78. 31 (35). 12—16. 45—46. 81—86. 15/4. 1942.) MECKE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zum Färben* von organ. Lösungsmitteln, Ölen, Fetten, Wachsen, Lacken, Kunststoffmassen, gekennzeichnet durch die Verwendung von *Deriv. des 2-Nitro-1-aminobenzols*, welche an der Aminogruppe durch einen Alkyl-, Hydroaryl- oder Aralkylrest (R) substituiert sind u. im Kern noch weitere Substituenten, aber keine weiteren Nitrogruppen enthalten können (nebenst. Formel). X u. Y = Wasserstoff oder weitere Substituenten. — Die Farbstoffe geben klare, gelbe, farbkraftige Färbungen von sehr guter Lichtechtheit. (F. P. 869 594 vom 28/1. 1941, ausg. 5/2. 1942. D. Prior. 6/11. 1939.) BÖTTCHER.



I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von 1-Amino-3-chloranthrachinon*. Man erhitzt 1-Halogen-3-chloranthrachinon in Ggw. eines Kupferkatalysators u. eines säurebindenden Mittels auf höhere Temp. u. verseift die so entstandenen 1-Arylsulfamino-3-chloranthrachinone. — Das in techn. reiner Form erhaltene 1-Amino-3-chloranthrachinon (I) stellt ein wertvolles Zwischenprod. für die Herst. von Farbstoffen dar. — Man erhitzt 32 (Gewichtsteile) 1-Brom-3-chloranthrachinon vom F. 199—200° (erhältlich durch Bromieren von 2-Amino-3-chloranthrachinon in verd. H₂SO₄ u. Entamidierung des 1-Brom-2-amino-3-chloranthrachinons in bekannter Weise) 19 *p*-Toluolsulfamid (II) in 150 Amylalkohol unter Zusatz von 9 wasserfreiem Na-Acetat u. 0,5 Cu-Acetat (a) zum Sieden. Nachdem die Abscheidung von gelben Nadeln nach 4 Stdn. beendet ist, läßt man erkalten, filtriert, wäscht mit A. u. dann mit warmem Wasser. Man verseift das so erhaltene 1-*p*-Toluolsulfamino-3-chloranthrachinon (III) vom F. 215—217° durch Lösen in der 6—10-fachen Menge konz., H₂SO₄ u. kurzes Erwärmen auf 50—60°. Man kühlt die gelbe Lsg., gießt sie auf Eis, filtriert, wäscht neutral u. trocknet. Das erhaltene I, ein rotes Pulver vom F. 235 bis 236°, dunkelrote Nadeln aus Toluol, gibt in konz. H₂SO₄ eine gelbe Lsg., die nach Zusatz von Paraformaldehyd kirschrot wird. — Man erhitzt in 100 Nitrobenzol zwischen 170 u. 180° 27,7 1,3-Dichloranthrachinon (erhältlich nach Liebig's Ann. Chem. 399. 326 oder 396. 177) 5 II, 15 K₂CO₃ u. 0,3 a, gibt nach etwa 1/2 Stde. im Verlauf von 3 Stdn. in kleinen Anteilen weitere 14 II hinzu u. erhitzt dann noch 3 Stdn. zwischen 170—180°. Zu der auf 70—75° erkalteten Rk.-M., in der das K-Salz des III ausgefallen ist, gibt man 100 Bzl., filtriert, läßt erkalten, wäscht mit Bzl. u. kocht die vom Bzl. befreite Rk.-M. zur Entfernung anorgan. Salze mit W. aus. Das mit Essigsäure erhaltene gelbe III arbeitet man wie oben beschrieben zum I auf. (F. P. 870 999 vom 20/3. 1941, ausg. 1/4. 1942. D. Prior. 20/3. 1940.) ROICK.

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

Rolla E. Pollard und Wilbur C. Porter, *Oberflächenbehandlung von Stahl vor dem Anstrich*. (Fortsetzung von C. 1941. I. 583.) Ergebnisse: Bei feuerverzinktem Stahlblech erhöhen heiße u. kalte Phosphatbehandlung die Haftfähigkeit u. Schutzwrkg. der Anstriche; Säure-Bichromat ergibt wirksame Schutzschicht, die aber nicht die Haftfestigkeit verbessert; Oxalat-Phosphatbehandlung verlängert die Schutzwrkg. antikorrosiver Anstriche, hat aber wenig Einfl. auf andere Deckfarben u. deren Haftfähigkeit. Bei blankem Stahl erhöht heiße Phosphatbehandlung die Schutzwrkg., ebenso kalte Phosphat-Chormatbehandlung, während heiße Chromsäure nur relativ geringe Verbesserung der Farbschutzwrkg. ergibt. (Metal Finish. 33. 620—21. Nov. 1940.) SCHEIFELE.

—, *Die Korrosion der Metalle und die Schutzmaßnahmen*. Korrosionsvorgang; Schutzverf.; Aufbau der Rostschuttfarben in Pigment, Bindemittel, Verdünnungsmittel; Vorbereitung des Metalluntergrundes; Erneuerungsanstrich. (Vernici 18. 51—61. Febr. 1942.) SCHEIFELE.

F. J. van Antwerpen, Hercules Harzester. Von HERCULES POWDER CO. werden aus Holzkolophonium N folgende Ester hergestellt: Glycerinester (Esterharz), Methylester (Abalyn), hydrierter Methylester (Hercolyn), Diäthylenglykolester (Flexalyn), Pentaerythritester (Pentalyn). Die Methylester eignen sich zur Verringerung der Viscosität von geblasenem Asphalt, als Weichmacher in Celluloselacken u. als Weichmacher für Harnstoffharze. Pentaerythritester gibt auch mit schwach trocknenden Ölen raschtrocknende Öllacke. Diäthylenglykolester erhöht Zügigkeit u. Haftfähigkeit wasserlösl. Filmbildner, wie Stärke, Casein usw. Solche Kompositionen erhalten vielfach Zu-

sätze von Füllmitteln u. sulfonierten Ölen. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 1255—58. 25/11. 1941. New York, N. Y.) SCHEIFELE.

Georges Brus, *Die Verarbeitung von Harzbalsam*. Die Behandlung des Harzbalsams erfolgt in 2 Stufen: 1. Entfernung von W. u. Verunreinigungen (térébenthinage); 2. Trennung des Terpentins von den Harzsäuren durch Dest. nach verschied. Verfahren. (Chim. Peintures 5. 58—61. Febr. 1942. Inst. du Pin.) SCHEIFELE.

Georges Brus, *Bemusterung und Analyse von Harzbalsamen*. Die Analyse erstreckt sich auf W.-Geh., feste Verunreinigungen, dem Geh. an Terpentinöl u. an trockenen Stoffen. (Chim. Peintures 5. 8—10. Jan. 1942. Inst. du Pin.) SCHEIFELE.

Georges Brus, *Die Qualitäten von Terpentinöl*. Balsam- u. Holzterpentinöle. (Chim. Peintures 5. 95—97. März 1941. Inst. du Pin.) SCHEIFELE.

L. Guimin, *Die Vinylharze und ihre Zukunft in der Elektrotechnik*. Polyvinylacetat, Polyvinylchlorid u. deren Mischpolymerisate finden Verwendung zur Herst. von Isolierstücken, Spulen u. vor allem für Draht- u. Kabelisolierung. Polyvinylchlorid tritt an Stelle von Kautschuk, Polyvinylacetale sind in IsolieremalLEN von Nutzen, Mischpolymere eignen sich für Kabelmäntel. (Electricité 26. 48—52. März 1942.) SCHEIFELE.

P. Jordan, *Kunststoffrohre mit mehreren Kanälen in einem elektrischen Installations-system mit blanken Leitern*. Entgegnung zu dem Aufsatz von Robert Wandel. Entgegnung zu WANDEL (C. 1942. I. 935). Wandelrohrinstallationen dürfen nicht höher belastet werden als Anlagen, bei denen isolierte Leitungen in Rohren verlegt werden. Kostenvergleich. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 11. 328—29. Dez. 1941. Berlin-Steglitz.) SCHEIFELE.

R. Wandel, *Kunststoffrohre mit mehreren Kanälen in einem elektrischen Installations-system mit blanken Leitern*. Erwiderung zu vorstehender Entgegnung von P. Jordan. 30% höhere Belastbarkeit des Wandelrohrsystem. haben 3-jährige prakt. Verss. ergeben. Beobachtungen über die Festigkeit des Wandelrohrs, das Freimachen von devisenbelasteten Stoffen u. Eisen gestattet. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 11. 330. Dez. 1941. Stuttgart-Bad Cannstatt.) SCHEIFELE.

W. P. Colio, **N. T. Phelps**, **W. T. Harvey**, **S. S. Kurtz jr.** und Mitarbeiter, *Quantitative Verdünnung heißer Lacke*. Apparatur und Bestimmungsmethode. Beschreibung eines Prüfverf., das die gleichzeitige Verdünnung mehrerer Proben ein u. desselben Lacksudes mit verschied. Verdünnungsmitteln unter den der Praxis angepassten Verhältnissen ermöglicht. Es werden 0,75—1,0 Gallone Lackbase in einem kleinen Schmelzkessel verköcht, u. darauf in einen Vorratsbehälter übergeführt, der mit einem Kugelventil u. 4 Düsen versehen ist. Beim Heben des Ventils fließt eine bestimmte Lackmenge in jeden der vier untergestellten Becher. Nach Ermittlung des Gewichtes werden die Becher in eine mit 4 Schraubenrührern u. Rückflußkühlern ausgestattete Verdünnungsvorr. gebracht u. dort gleichzeitig u. allmählich mit Lösungsm. versetzt. Man gibt zweckmäßig je 200 g heißen Lacksud in jedes der 1 l-Bechergläser, die vorher bis auf 0,1 g genau gewogen wurden. Man kann anfänglich etwa 75% oder 80—85% der vorgeschienen Verdünnungsmenge zugeben, während der Rest zwecks Ermittlung des Verdunstungsverlustes nachträglich zugesetzt wird. Der Verdunstungsverlust beträgt meist nur etwa 0,7 Gewichts-%. Das Verf. eignet sich bes. zur quantitativen Verdünnung von Lacken auf gleiche Konzentration. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1413—15. Nov. 1941. Philadelphia, Pa., Philadelphia Paint & Varnish Production Club.) SCHEIFELE.

Synthetic of Luxembourg, Luxemburg, *Anstrichmittel*, bestehend aus $MgCl_2$, MgO , TiO_2 , $Th(SO_4)_2$, W. u. gegebenenfalls $BaSO_4$ u./oder anderen Pigmenten. Das Th-Sulfat verleiht den mit dem obigen Mittel hergestellten Anstrichen verbesserte Dauerhaftigkeit u. Beständigkeit gegenüber Hitze u. Feuchtigkeitseinflüssen. (D. R. P. 720 327 Kl. 22 g vom 8/5. 1937, ausg. 5/5. 1942. F. Prior. 9/5. 1936.) SCHWECHTEN.

Ludovico Marx, Arenzano, Genua, *Korrosionsbeständige, steinartig erhärtende Anstrichmittel*, bestehend aus wss. Lsgg., die eine oder mehrere Phosphorsäuren, färbende Metalloxyde u. gegebenenfalls Silicate, Fluoride, Fluosilicate, Chromsäure u./oder Chromat oder Bichromat enthalten. — 12 (kg) TiO_2 , 3 Cr_2O_3 u. 12 l H_3PO_4 (D. 1,3—1,5), 0,8 Butylenglykol u. 0,8 Wasser. — 5 ZrO_2 , 10 $ZrSiO_4$, 8 l Polymetaphosphorsäure (D. 1,3), 4 l H_2PO_4 , 80 $K_2Cr_2O_7$. — 10 TiO_2 , 5 Braunerstein, 0,1 Cr_2O_3 , 0,5 Oxalsäure, 12 l H_3PO_4 u. W. nach Bedarf. (It. P. 380 187 vom 24/11. 1939.) SCHWECHTEN.

Rudolf Trost, Stiege, Harz, und **Fritz Buchholz**, Hasselfelde, *Anstrichhärter*, bestehend aus Calciumoxyd u. Firnis, der aus Einheitslackfirnis, Siccativ u. einem geringen Zusatz Glycerin zusammengesetzt ist; er dient dazu, die Durchhärtung von Anstrichen aus Einheitslackfirnis (sogenanntem EL-Firnis) zu beschleunigen. (D. R. P. 719 751 Kl. 22 h vom 22/6. 1939, ausg. 16/4. 1942.) BÖTTCHER.

Addressograph-Multigraph Corp., Wilmington, Del., V. St. A., *Flachdruckform*. Als Druckträger verwendet man ein cellulosehaltiges Material, das etwas wasseranziehend ist u. überträgt darauf durch Zeichnung, Hand- oder Maschinenschrift oder Umdruck einen Fettfarbe gut annehmenden Stoff, wie z. B. *Manganoleat*, *Manganstearat* u. ähnliche Verbb., denen je nach ihrer Verwendung als Schreibstiftmine, Tinte oder Umdruckfarbe zur Regelung der Viscosität Natur- u. Kunstharze, ferner zur besseren Sichtbarmachung der Originalaufzeichnung geringe Mengen von Farbstoff, wie z. B. Nigrosin, zugesetzt werden. (It. P. 385 713 vom 9/10. 1940. A. Prior. 4/1. 1940.) KALIX.

Addressograph-Multigraph Corp., Wilmington, Del., V. St. A., *Flachdruckform*. Als Material für die Druckfläche verwendet man ein cellulosehaltiges Material, das durch Behandlung mit trockenem Chlorgas oberflächlich oxydiert u. dadurch verzerrungsfrei gemacht worden ist. Die gleiche Wrkg. kann man durch mehrstd. Behandlung mit UV-Licht erzielen. (It. P. 385 714 vom 9/10. 1940. A. Prior. 4/1. 1940.) KALIX.

Kodak-Pathé, Frankreich, *Ätzlösung für rostfreie Stahldruckplatten*. Für Stahlarten mit 18% Cr u. 8% Ni wirkt bei der Ätzung ein Bad aus *Ferrichlorid*, *Salpetersäure* u. *Flußsäure* nicht selektiv lösend auf die einzelnen Legierungsbestandteile. Zur Herst. einer solchen Lsg. verwendet man z. B. 4 (Teile) gesätt. Lsg. von FeCl₃, 1 konz. HNO₃ u. 1 HF („handelsüblich“). Im allg. soll das Ätzbad 25—75% FeCl₃, 10—50% HNO₃ u. 10—50% HF enthalten. (F. P. 870 087 vom 31/5. 1940, ausg. 2/3. 1942. A. Prior. 1/6. 1939.) KALIX.

„**Rodas**“ **Maschinenfabrik, Roderick W. Horne**, Taucha, Bez. Leipzig, *Verhütung des Abschmutzens frischer Drucke*. Der frische Druck wird mit einem Gemisch von A. u. einer wss. Lsg. von *Dextrin* oder *Gummi arabicum* besprüht. Man verwendet hierzu z. B. 17 (Gewichtsteile) *Dextrin*, 59,5 W. u. 23,5 A. (80%_{ig}). Die aufgespritzte Mischung erstarrt sofort, bewirkt kein Zusammenkleben der damit behandelten Bogen, springt nicht wieder ab u. erschwert nicht den Mehrfarbendruck. (D. R. P. 720 816 Kl. 15 k vom 2/10. 1934, ausg. 11/5. 1942.) KALIX.

Raßbach & Kralle A.-G., Magdeburg-Sudenburg, *Lackharze*. Sulfatpech (I) wird bei 250—310° mit Oxyden oder Salzen von zweiwertigen Metallen zur Rk. gebracht. Z. B. wird I bei 310° mit 12% MgO portionsweise umgesetzt, bis eine SZ. von 17 erzielt ist. Der Erweichungspunkt nach KRÄMER-SARNOW beträgt 158°. Die Lackharze sind in Bzl., Bzn. usw. lösl. u. mit Natur- u. Kunstharzen, Nitrocellulose, Chlorkautschuk verträglich. (D. R. P. 720 236 Kl. 22 h vom 28/1. 1940, ausg. 29/4. 1942.) BÖTCHER.

Fritz Schulz jun. A.-G. (Erfinder: **Alfred Hahn**), Leipzig, *Harzartige Stoffe aus Kien- und Nadelholzteer* (I), die bes. als Lackrohstoffe dienen. Die fl., rohen Teere bzw. die Destillate oder Extrakte werden bei gewöhnlicher Temp. mit geeigneten Sikkativen (II), z. B. Schwermetalloxyden (III) oder bes. -hydroxyden behandelt, in organ. Lösungsmitteln gelöst, worauf vom ungelösten II abfiltriert u. das Lösungsm. ganz oder teilweise abdest. wird. Beispiel: 400 g I werden bei gewöhnlicher Temp. mit 50 g pulverisiertem Braunstein von möglichst hohem Peroxydgeh. verrieben, wobei die Temp. je nach der Größe des Ansatzes merklich steigt. Nach mehrstd. Stehen ist die M. vollständig fest geworden u. wird nun in 450 g Bzl. gelöst. Die Lsg. wird zwecks Entfernung des überschüssigen, gelösten III filtriert, worauf man das Lösungsm. bis zur gewünschten Konsistenz abdestilliert. (D. R. P. 720 024 Kl. 22 h vom 1/2. 1938, ausg. 22/4. 1942.) BÖTCHER.

Reichhold Chemicals, Inc., vorm. **Beck, Koller & Co., Inc.**, Detroit, Mich., übert. von: **Almon G. Hovey**, Pleasant Ridge, und **Theodore S. Hodgins**, Royal Oak, Mich., V. St. A., *Hitzehärtende Kunstharze aus Ketosäuren und organischen Aminen*. Man schm. die Ausgangsstoffe zusammen. Als solche werden z. B. verwendet: *Brenztraubensäure*, *Acetessigsäure*, *Benzoylbenzoesäure*, *Benzoylacrylsäure*, *Harnstoff*, *Isobutylamin*, *Diäthylentriamin*. — 1 Mol *Lävulinsäure* wird mit 1 Mol *Harnstoff* 30 Min. lang bei 115—155° geschmolzen. Man erhält ein klares, orangegefärbtes hartes Harz, das in W. u. A. lösl. ist. Verwendung für *Überzüge*. (A. P. 2 195 570 vom 10/11. 1938, ausg. 2/4. 1940.) BRÖSAMLE.

Soc. an. des Avions Caudrons, Frankreich, *Plastifizieren von härtbaren Kunstharzen*. Durch Polymerisation vernetzungsfähige Kunstharze aus Aldehyden, aus Phenolen, Harnstoffen oder prim. aromat. Aminen einerseits u. Aldehyden andererseits usw. werden mit einem Gemisch aus einer langkettigen plast. M., z. B. Esterharzen aus zweibas. Säuren u. zweiwertigen Alkoholen oder Polyvinylharzen, z. B. Polyvinylacetat (I) u. einem Plastifizierungsmittel, z. B. Trikresylphosphat (II) versetzt. Z. B. vermischt man 110 (Teile) eines in üblicher Weise hergestellten Resols mit 25 einer

60%ig. Lsg. von I in einem Gemisch von 15% Äthylacetat u. 85% Spiritus, 7,5 II u. 110 Aceton. Der Lack dient zum Imprägnieren von Papier, Pappe usw. In ähnlicher Weise kann man plastifizierte Überzugs- u. Preßmassen herstellen. (F. P. 866 766 vom 1/5. 1940, ausg. 3/9. 1941.) SARRE.

Aktiebolaget Gerber & Hesslow, Stockholm (Erfinder: C. J. Seby, *Plastische Masse*, bestehend aus einem gelösten Cellulosederiv., wie Nitrocellulose, einer Eiweiß enthaltenden Fl., wie Milch, oder einem Eiweißstoff, wie Casein, MgCl₂, MgO u. Faserstoffen. Das Verhältnis von Cellulosederiv. zu Eiweißstoff soll zwischen 40:1 u. 5:1 liegen. Als Faserstoffe dienen bes. Stroharten, bes. von Zuckerrohr, die so fein zerkleinert sein müssen, daß auf einem Sieb mit 36 Maschen je qcm nur 25% zurückbleiben. Ferner können der M. noch Pigmente u. indifferente Füllstoffe, wie Quarzpulver, beige mischt werden. Die Massen dienen zur Herst. von Fußbodenbelägen, als Unterlagen für Parkett u. Linoleum. Wenn sie entsprechend dünnfl. hergestellt werden, können sie auch als Anstrichmassen verwendet werden u. geben wasserfeste Anstriche. (Schwed. P. 103 294 vom 31/8. 1938, ausg. 12/12. 1941.) J. SCHMIDT.

Aktiebolaget Amaterial, Stockholm (Erfinder: C. J. Seby, *Herstellung von plastischen Massen*. Man vermischt eine schwach bas. gemachte MgCl₂-Lauge mit einer Lsg. eines Cellulosederiv., wie Nitrocelluloselacklsg., zu einer stabilen, schwach bas. Emulsion u. versetzt diese dann mit MgO. Ferner führt man noch zerkleinerte Faserstoffe, wie zerkleinertes Zuckerrohr oder Holzspäne, zu. Die Massen dienen zur Herst. von Fußbodenbelägen oder Anstrichen. (Schwed. P. 103 295 vom 25/11. 1938, ausg. 12/12. 1941.) J. SCHMIDT.

Auto Union A.-G., Chemnitz (Erfinder: Wilhelm Quest, Frankfurt a. M.), *Randverstärkungen an aus Kunstharzschichten hergestellten Bauteilen*. Die mit Kunstharz getränkten, übereinandergeschichteten Faserstoffschichten werden vor dem Preßvorgang an ihren Rändern durch die aus Metallschienen bestehenden Randverstärkungen zusammengefaßt. (D. R. P. 719 204 Kl. 39 a vom 3/2. 1938, ausg. 1/4. 1942.) SCHLITT.

Olof Kristoffersen, Dala Fäggeby, Schweden, *Mit Furnieren versehene Platten oder dergleichen*. Man zerkleinert faserige Stoffe, z. B. Holzabfälle, Rinden, Zweige usw., vermischt diese mit härtbaren Kunstharzen (I), z. B. 15 Gewichtsteilen oder weniger, preßt die M. (II) heiß zu einer Platte oder dgl., überstreut sie ein- oder beidseitig mit pulverigen I u. preßt dann heiß Furniere (III) auf. Oder man verpreßt die II mit den III in einem Arbeitsgang, indem z. B. die II zwischen die III angeordnet wird. Der II können Asbestfasern zur Erhöhung der Feuersicherheit zugefügt sein. (It. P. 385 085 vom 9/8. 1940. Schwed. Prior. 10/8. 1939.) SARRE.

Pittsburgh Plate Glass Co., Pittsburgh, übert. von: John H. Fox, Pittsburgh, Robert A. Miller, Tarentum, und William O. Lytle, New Kensington, Pa., V. St. A., *Holz-Glассschichtkörper*. *Schichtkörper*, bestehend aus einer Holzplatte, die auf der einen Seite mit einer Glasplatte u. auf der anderen Seite mit einer Metallplatte belegt ist, wobei zwischen der Holz- u. Glasplatte eine Zwischenschicht aus durchsichtigem klebfähigem Kunstharz u. zwischen der Holz- u. Metallplatte eine Zwischenschicht aus lediglich klebfähigem Kunstharz angeordnet ist. Die Verb. der einzelnen Schichten erfolgt unter Anwendung von Druck u. Hitze. (A. P. 2 248 702 vom 7/6. 1938, ausg. 8/7. 1941.) BRUNNERT.

Emil Dreher, Zur Chemie der Kunststoffe. 2. neu überarb. u. erw. Aufl. München, Berlin: J. F. Lehmanns Verl. 1941. (167 S.) gr. 8°. RM. 5.40; Hlw. RM. 6.40.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Henry P. Stevens, *Die Reaktionen des Kautschuks*. Kurzer zusammenfassender Bericht. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 1. 8—10. Jan. 1942.) DONLE.

R. F. A. Altman, *Van Harpens Hydratantsäure*. Es wird gezeigt, daß VAN HARPENS *Hydratantsäure* oder *H-Säure* (vgl. C. 1938. I. 197) keine definierte chem. Substanz (Oxyaminosäure), sondern ein Gemisch ist, das hauptsächlich aus Proteinen u. höheren Fettsäuren besteht. Die Fettsäuren sind für die coaleszierende Wrkg. der H-Säure bei der Zugabe zu B-Latex verantwortlich. (Rubber Chem. Technol. 14. 154—59. Jan. 1941. Buitenzorg, West Java, Proefstation.) DONLE.

J. H. Piddlesden, *Die Konzentrierung von Latex durch Zentrifugieren*. (Vgl. auch C. 1937. II. 2910.) (Rubber Chem. Technol. 14. 160—75. Jan. 1941. Kuala Lumpur, Federated Malay States, Rubber Res. Inst. of Malaya. — C. 1938. II. 2509.) DONLE.

G. E. van Gils, *Einleitende Untersuchungen über die Leitfähigkeit von Kautschukmilch*. Es wurde untersucht, in welchem Ausmaße Leitfähigkeitsmessungen bei der Erforschung von Latex brauchbar sind. Die meisten der Messungen wurden nicht mit

einer WHEATSTONE-Brücke, sondern mit dem „Philoscop“, einem neuen Meßinstrument von PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEK, durchgeführt, das sich sehr gut bewährte. Erörterung der Vers.-Ergebnisse. (Rubber Chem. Technol. 14. 144—53. Jan. 1941. Buitenzorg, West Java, Proefstation.) DONLE.

S. M. Karpatschewa, *Erweiterung der Rußbasis*. Besprechung der Eigg. von „therm.“ Ruß der Vers.-Fabrik von Borislav (Ukraine) u. von Holzruß in bezug auf ihre Verwertbarkeit für die Kautschuk- u. SK-Industrie. Die Verwendung von Holzruß ist nach Vf. unzweckmäßig. (Каучук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1940. Nr. 12. 42—44.) KLEVER.

J. B. Roberts jr., *Bestimmung von freier Kohle in Kautschuk. Die Kresolmethode*. Eine Probe rohen oder vulkanisierten Kautschuks wird mit heißem Kresol behandelt; dann verd. man mit Bzn., filtriert die Füllmittel, einschließlich freier Kohle ab, entfernt lösl. Anteile durch Auswaschen, flüchtige Anteile durch kurzes Glühen in CO₂-Atmosphäre u. bestimmt die freie Kohle durch Wiegen, Verbrennen in Luft u. Ermittlung des Gewichtsverlustes. (Rubber Chem. Technol. 14. 241—48. Jan. 1941. Detroit, Mich., United States Rubber Co.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: **Waldo L. Semon**, Silver Lake, O., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend: a) aus Polynitroarylethern oder b) aliphat. Aldehydkondensationsprodd. oder c) Aralkylidenbisestern oder d) Alkalimetallsalzen von Diaryldithiocarbaminsäuren der in A. P. 2 193 654; nachst. Ref., genannten Art. — Die Polynitroarylester gewinnt man durch Rk. von halogenierten Polynitroarylverb. mit Metallsalzen der Diaryldithiocarbaminsäuren; z. B. *2,4-Dinitrophenyldiphenyldithiocarbamat* aus *2,4-Dinitro-1-chlorbenzol* u. *diphenyldithiocarbaminsäurem Na*. — Die Aldehydkondensationsprodd. entstehen bei der Umsetzung der Aldehyde, wie *Form-, Acet- usw. -aldehyd, Acrolein*, mit den Diaryldithiocarbaminsäuren. Z. B. werden 295 *Phenyl-β-naphthylidithiocarbaminsäure* in W. suspendiert, mit 80 ccm 40%ig. *Formalin* 20—40 Min. auf 55—75° erhitzt. *Gelbes Öl*, das beim Erkalten hart wird. — Die Aralkylidenbisester, z. B. *Benzal-, 1-Phenyläthyliden-, 2-Phenyläthyliden-, β-Naphthylmethyliden-, p-Tolylmethylidenbisester*, werden aus Aralkylidendihalogeniden u. Metallsalzen der Diaryldithiocarbaminsäuren gewonnen, z. B. *Benzalbisdiiphenyldithiocarbamat* aus 1 Mol. *Benzalchlorid* u. 2 Moll. *diphenyldithiocarbaminsäurem Na*. — Die Alkalimetallsalze der Diaryldithiocarbaminsäuren gewinnt man durch Austauschen des H-Atoms eines Diarylamins gegen Alkalimetall, Umsetzung mit CS₂ u. Krystallisation. (A. PP. 2 193 651, 2 193 652, 2 193 653 u. 2 193 656 vom 15/9. 1937, ausg. 12/3. 1940.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: **Waldo L. Semon**, Silver Lake, O., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend in freien Diaryldithiocarbaminsäuren, wie *Diphenyl-, Ditolyl-, Dinaphthyl-, Dixenyl-, Phenyl-naphthyl-, Phenylxenyl-, Phenylcumyl-, Di-p-nitrophenyl-, Di-2,4-dinitrophenyl-, Di-p-chlorphenyl-, Phenyl-m-bromphenyl-, Di-p-oxyphenyl-, Phenyl-p-oxyphenyl-, Phenyl-p-phenyloxyphenyl-, Phenyl-p-anilinophenyl-, Di-o-anisyl-, Phenyl-p-methylaminophenyl-, Phenyl-p-acetylaminophenyldithiocarbaminsäure*. Man gewinnt die Säuren z. B. durch Zers. der Metallsalze, wie *phenyl-β-naphthylidithiocarbaminsäures Na*, mit Säuren. (A. P. 2 193 654 vom 15/9. 1937, ausg. 12/3. 1940.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: **Waldo L. Semon**, Silver Lake, O., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend in Arylenthiazyldiaryldithiocarbamat, wie *Benzothiazylidiphenyldithiocarbamat*, ferner *Benzothiazylestern von Ditolyl-, Dinaphthyl-, Dixenyl-, Phenyl-naphthyl-, Phenylxenyl-, Phenylcumyl-, p-Isopropenyldiphenyl-, p-Allylphenyl-β-naphthyl-, Phenyl-p-isopropoxyphenyl-, Phenyl-p-bromoxyphenyl-, Phenyl-p-oxyphenyl-, Di-o-anisyl-, Phenyl-p-chlorphenyl-, Phenyl-m-bromphenyl-, Phenyl-p-dimethylaminophenyl-, Phenyl-p-methylaminophenyl-, Phenyl-p-anilinophenyl-, Phenyl-p-nitrophenyl-, Phenyl-p-acetylaminophenyldithiocarbamat*. Man stellt diese Verb. z. B. durch Rk. von 2-Halogenarylenthiazol mit Diaryldithiocarbaminsäuremetallsalzen her. *Benzothiazylidiphenyldithiocarbamat* gewinnt man aus *2-Chlorbenzothiazol* u. *diphenyldithiocarbaminsäurem Na*. Aus *2-Chlor-6-nitrobenzothiazol* mit *phenyl-β-naphthylidithiocarbaminsäurem Na* *6-Nitrobenzothiazylphenyl-β-naphthylidithiocarbamat*. (A. P. 2 193 655 vom 15/9. 1937, ausg. 12/3. 1940.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: **Arthur W. Sloan**, Akron, O., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend in substituierten Ammoniumsalzen von Diaryldithiocarbaminsäuren, wie sie bei der Rk. von quaternären Ammoniumsalzen mit Alkalisalzen von Diaryl-, z. B. *Diphenyl-, Ditolyl-, Dinaphthyl-, Dixenyl-, Phenyl-naphthyl-, Phenylxenyl-, Phenylcumyl-, Phenyl-p-isopropenyldiphenyl-, p-Allylphenyl-β-naphthyl-, Phenyl-p-isopropoxyphenyl-, Phenyl-p-phenyloxyphenyl-, Phenyl-p-oxy-*

phenyl-, Di-o-anisyl-, Phenyl-p-chlorphenyl-, Phenyl-m-bromphenyl-, Phenyl-p-dimethylaminophenyl-, Phenyl-p-methylaminophenyl-, Phenyl-p-anilinophenyl-, Phenyl-p-nitrophenyldithiocarbaminsäuren usw. entstehen. Saure Substituenten sollen nicht vorhanden sein. Genannt sind u. a.: Methylhexamethylentetrammonium-, Benzylhexamethylentetrammoniumdiphenyldithiocarbamat, Allylhexamethylentetrammoniumphenyl-β-naphthylidithiocarbamat, 2-Benzothiazylhexamethylentetrammonium-, 2-(6-Nitrobenzothiazyl)-hexamethylentetrammonium-, N-Methylpyridinium-, N,N-Methylphenylmorpholinium-, N-Benzylchinolinium-, Tetramethylammonium-, Benzyltrimethylammonium-, Benzyltri-(β-oxyläthyl)-ammonium-, Trimethylphenylammoniumdiphenyldithiocarbamat, N-Methylacridiniumphenyl-β-naphthyl- u. Tetramethylammoniumphenyl-β-naphthylidithiocarbamat. (A. P. 2 193 773 vom 15/9. 1937, ausg. 12/3. 1940.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Arthur W. Sloan und Paul C. Jones, Akron, O., V. St. A., Vulkanisationsbeschleuniger, bestehend aus gemischten Anhydriden von Diaryldithiocarbaminsäuren u. organ. Carbonsäuren. An Dithiocarbaminsäuren kommen z. B. die in A. P. 2 193 654; vorst. Ref., genannten in Betracht; an Carbonsäuren sind Benzoe-, p-Nitro-, p-Chlor-, p-Benzoyl-, o-Benzoylbenzoe-, Phthal-, Salicyl-, Propion-, Valerian-, Stearin-, Malein-, Acetessig-, Croton-, Trichloressig-, p-Toluy-, Phenylessig-, Bromessig-, Furancarbonsäure-, p-Chinolylbenzoe-, α- u. β-Naphthoesäure genannt. Das gemischte Anhydrid aus p-Nitrobenzoesäure u. Diphenyldithiocarbaminsäure wird durch Rk. von Natriumdiphenyldithiocarbamat mit p-Nitrobenzoylchlorid gewonnen. Ähnlich das gemischte Anhydrid aus Benzoesäure u. Phenyl-β-naphthylidithiocarbaminsäure. (A. P. 2 193 774 vom 15/9. 1937, ausg. 12/4. 1940.) DONLE.

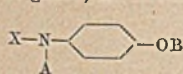
Harry Logue Welker und Frits Cremer, Williamsport, Pa., V. St. A., Kautschukfäden. Man sättigt Textilfäden mit einem Koaguliermittel, das sie zu veraschen vermag, z. B. einem Gemisch aus 7 (Teilen) H₂SO₄ u. 1 A., überzieht sie während des Versachungsvorganges mit Kautschukmilch durch Eintauchen, behandelt sie anschließend mit einem Koaguliermittel, z. B. aus 1 H₂SO₄ u. 7 A., führt sie durch ein A.-Bad u. durch W. u. vulkanisiert. — Zeichnung. (A. P. 2 197 087 vom 13/11. 1935, ausg. 16/4. 1940.) DONLE.

Harry Logue Welker und Frits Cremer, Williamsport, Pa., V. St. A., Hohle Kautschukfäden. Man bringt auf eine Textilfaser eine Kautschukdispersion oder -lg. auf u. behandelt mit einem Mittel (H₂SO₄), das nicht nur die Koagulierung des Kautschuks, sondern auch die Zerstörung des Kernfadens bewirkt. (A. P. 2 197 088 vom 5/1. 1937, ausg. 16/4. 1940.) DONLE.

Hans Israel Schüller, Emil Israel Matzner und Armand Kailich, Wien, Herstellung von Kautschukstreifen für die Erzeugung von Kautschukfäden. Die Trocknung u. Vulkanisation der Kautschukstreifen auf den bewegten schmalen Trägerbändern wird durch in den Trägerbändern mit Hilfe elektr. Ströme erzeugte Wärme bewirkt, wobei die Trägerbänder als elektr. Leiter u. somit als Heizkörper wirken. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 160 756 Kl. 39 vom 20/12. 1934, ausg. 10/1. 1942.) SCHLITZ.

Thomas Lewis Shepherd, London, Herstellung von kaum dehnbaren Gummifäden. Eine oder beide Seiten einer Gummipatte werden mit Leim, Gelatine oder einem anderen die Dehnbarkeit des Gummis verringenden Stoff bedeckt, der in W. oder einer anderen Fl. lösl. ist, die Gummi nicht auflöst, worauf die Patte in Drahtform geschnitten wird. (Holl. P. 52 315 vom 18/3. 1939, ausg. 15/4. 1942. E. Prior. 28/1. 1937.) SCHLITZ.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, übert. von: William Baird, Richard Frank Goldstein, Maldwyn Jones und Edwin Marshall Meade, Blackley, England, Kautschukschutzmittel der nebenst. Zus., worin X ein Rest aus den homologen



Reihen der Bzl.-KW-stoffe, A eine Alkylgruppe u. B eine Alkylgruppe oder H ist. Genannt sind: 4-Methoxy-4'-methyl-, 3'-Methoxy-, 3'-Methoxy-3-methyl-, 4-Methoxy-4'-n-butyl-, 4-Methoxy-4'-tert. butyl-, 4-Propyloxy-4'-methyl-, 4-Oxy-4'-methyl-N-methyl-

diphenylamin (I), 4-Isopropyloxy-4'-methyl-N-isopropylidiphenylamin, 4-Propyloxy-N-propyldiphenylamin, 4-Isopropyloxy-N-isopropylidiphenylamin. — 4-Methoxy-4'-methyl-N-methyldiphenylamin (II), F. 54—56°, Kp.₁₅ 190°, wird durch erschöpfende Methylierung von 4-Oxy-4'-methyldiphenylamin mit Dimethylsulfat gewonnen; I durch Entmethylierung von II usw. (A. P. 2 196 719 vom 14/10. 1936, ausg. 9/4. 1940. E. Prior. 15/10. 1935.) DONLE.

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Benjamin S. Garvey, Akron, O., V. St. A., Regenerieren von Kautschukvulkanisat durch Erhitzen mit einem Thiophenol, wie Thiophenol, -kresol, -resorcin, -β-naphthol usw. (A. P. 2 193 624 vom 19/4. 1938, ausg. 12/3. 1940.) DONLE.

Silesia, Verein chemischer Fabriken (Erfinder: **Walter Frost, Gerhard Källner** und **Otto Kölbl**), Saarau, Kr. Schweidnitz, *Verarbeiten von wässerigen Suspensionen organischer hochmolekularer Polysulfidkondensationsprodukte*. Zur Herst. von Suspensionen hochmol. Polysulfidkondensationsprodd. aus mehrfach negativ substituierten organ. Verb. u. wasserlös. Alkali-, Erdalkali- oder Ammoniumpolysulfiden, die einen beliebig hohen S-Geh. aufweisen, werden die wss. Suspensionen mit fein verteiltem S, gegebenenfalls unter Zusatz von Füllstoffen, erhitzt. Der fein verteilte S kann bereits bei der Herst. der Dispersionen als solcher zugesetzt oder vor der Herst. der Dispersionen aus überschüssiger Polysulfidlg. mit Säuren ausgefällt worden sein. Beispiele: 1. 2 kg einer 50%ig. wss. Suspension des Kondensationsprod. von Na₂S₄ u. Äthylenchlorid werden mit einer Suspension von 0,43 kg feinst verteiltem S in 0,57 l W. unter Zusatz von 0,4 g Leim angeteigt u. 5 Stdn. unter Rühren auf 93° erhitzt. Diese Dispersion dient zur Herst. dichter, kautschukartiger Überzüge. Eine ohne Erhitzungsprozeß hergestellte Mischung gleicher Zus. bildet keinen zusammenhängenden Überzug. — 2. 3,2 l Na-Polysulfidlg. mit einem Molgeh. von 1,7 Na₂S_x werden mit 200 cm einer 1%ig. Leimlg. u. 325 g S verrührt. Nach Zusatz von 20 g NaOH u. 48 g MgCl₂ läßt man innerhalb 3 Stdn. bei 38° 400 g Methylenchlorid zutropfen u. hält die Temp. nach Beendigung der Rk. 2 Stdn. bei 80°. Das Rk.-Gemisch wird mit W. verd. u. durch mehrfaches Dekantieren u. Wiederauffüllen mit W. gewaschen. Man erhält eine feindisperse latex-ähnliche Suspension, die sich als Anstrich- u. Imprägniermittel verwenden läßt. — 3. In 48 l Na₂S₄-Lsg. mit einem Molgeh. von etwa 1,5 Na₂S₄ werden 5,42 kg feinst verteilter S unter Rühren eingetragen, dann 270 g NaOH u. 680 g MgCl₂ zugesetzt u. 6,56 kg Äthylenchlorid zulaufen gelassen. Die weitere Verarbeitung geschieht wie im Beispiel 2. (D. R. P. 719 759 Kl. 39 b vom 21/1. 1939, ausg. 16/4. 1942.) BRUNNERT.

XV. Gärungsindustrie.

Hermann Wüstenfeld, *Aus Wissenschaft und Praxis der Spirituosenindustrie*. Zusammenfassender Überblick. (Chemiker-Ztg. 66. 154—55; Brenner-Ztg. 59. 81. 1942. Berlin, Inst. für Gärungsgewerbe.) JUST.

Hermann Wüstenfeld, *Die Drogenkammer des Destillateurs*. Besprechung der Bewertung, Aufbewahrung, Selbstgewinnung, Prüfung u. Vorbereitung der für die Likörfabrikation verwendeten Drogen. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 147. 9/5. 1942.) SCHINDLER.

A. Neubauer, *Aromafänger zur Gewinnung flüchtiger Aromabestandteile*. Beschreibung u. Abb. einer Absorptionsvorr. für Dest. von Fruchtextrakten u. Fruchtessenzen im Vakuum zur Kondensation wertvoller Aromabestandteile. (Destillateur u. Likörfabrikant 55. 113—14. 25/3. 1942.) SCHINDLER.

H. Wüstenfeld, *Deutscher Rauchkorn*. Bericht über Vers. zur Herst. eines dem schott. Whisky ähnlichen Erzeugnisses aus deutschen Rohstoffen, die als gelungen bezeichnet werden müssen. (Ostmärk. Spirituosen-Ztg. 41. Nr. 10. 3—4. 15/5. 1942.) SCHINDLER.

Wüstenfeld, *Entsäuern eines Weinbrandes*. Um Essigsäure bzw. Essiggeschmack aus Weinbrand zu entfernen, wird vorgeschlagen, diesen mit NaOH oder CaCO₃ zu neutralisieren u. nochmals zu destillieren. (Destillateur u. Likörfabrikant 55. 189. 15/5. 1942.) SCHINDLER.

Dufrenoy, Bruneteau und Renier, *Über den Einfluß der Sonneneinstrahlung auf die Qualität der zur Kognakbrennerei bestimmten Weißweine aus der Region von Chevanceaux*. Aus Unterr. während der Jahre 1926—1934 geht hervor, daß die D. der Weine eine Funktion der Stdn.-Zahl ist, während deren volle Sonneneinstrahlung in den Monaten Aug. u. Sept. herrschte. Beschreibung der Vers.-Methoden u. Tabellen. (Chim. et Ind. 45. Nr. 3 bis. 94—101. März 1941.) SCHINDLER.

—, *Moderne Verfahren zur Beseitigung der Hefe beim Schaumwein*. Beschreibung u. Abb. von Verf. u. Vorr. zum Schütteln u. Enthefen von Schaumwein an Hand deutscher Patente. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 109—10. 8/4. 1942.) SCHINDLER.

A. Neubauer, *Neue Verfahren zum Schönen von Trauben-, Obst- und Beerweinen*. Angaben über das Entarsenieren mittels amorphen Eisenoxyds, die bekannte Rot-schönung. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 151. 13/5. 1942.) SCHINDLER.

Ant. Markant, *Reinhaltung des Kellers*. Eine Reihe von Maßregeln, den Keller selbst, den Bodenbelag, die Presse, die Mostgefäße, Fässer u. a. im Kellerbetrieb gebrauchte Gegenstände betreffend, die zur Reinhaltung zu beobachten sind. (Vinařsky Obzor 36. 21—22. Febr. 1942. Prag.) ROTTER.

F. Seiler, *Über den Nachweis eines Zusatzes von weinsäuren Salzen zu Traubenwein*. Ein Vers. mit Zusatz von 3,0 g KNa-Tartrat/l ergab folgendes: Eine Erhöhung des

Extrakt- u. Säuregeb. des überstreckten u. mit KNa-Tartrat versetzten Weines gegenüber dem überstreckten, aber nicht mit diesem Salze versetzten Wein trat nicht ein, da vermutlich ein Teil zu Weinstein umgesetzt u. abgeschieden wurde. Der Anteil der Gesamtweinsäure zur titrierbaren Säure stieg von 47,1 auf 55,5%. Einen Anhaltspunkt für die Erkennung eines Zusatzes an KNa-Tartrat bietet die erhebliche Zunahme des Na-Geh. des Weines. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 83—85. Jan./Febr. 1942. Trier, Chem. Unters.-Amt der Stadt.) GROSZFELD.

E. Sandmann, Neiß, *Selbsttätiger Läuterdruckregler* mit von den Fl.-Drucken des Bottichs u. des Sammelablaufrohres beeinflusster Membran zum Steuern eines Drosselorgans im Sammelablaufrohr. (D. R. P. 711 129 Kl. 6 b vom 10/9. 1940, ausg. 26/9. 1941; Chem. Technik 15. 14. 10/1. 1942.) RED.

Giuseppe Turlanis, Portogruaro, Venedig, *Alkoholisches Erfrischungsgetränk*, bestehend aus 688 (Teilen) Weiß- oder Rotwein mit etwa 10% A., 220 W. u. 92 Citronensaftkonzentrat mit 75% Zuckergehalt. (It. P. 380 102 vom 25/8. 1939.) SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

H. Thaler, *Die mikroskopische Untersuchung der Getreidearten und der Müllereierzeugnisse*. Angabe der mkr. Unters.-Meth. von Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, ihrer Mahlprodd. mit zahlreichen mkr. Abbildungen. (Mikrokosmos 34. 137—41. 156—59. 185—90; 35. 76—79. 1942. München.) HAEVECKER.

K. Mohs, *Vorratspflege bei Getreide*. Beschreibung der bekannten Se-Methoden zur Ermittlung der Keimfähigkeit, der Toxinbest. u. der Ermittlung der Keimenergie. Die Ergebnisse der Gesundheitsprüfung des Getreides werden im Zusammenhang mit der Kleberweizenanerkennung besprochen. (Forschungsdienst Sonderh. 16. 692—97. 1942. Berlin.) HAEVECKER.

K. Lorenzen, *Milchsäure und Sauerteig*. Besprechung von Zus. u. techn. Darst. von Milchsäure u. ihrer Rolle im Sauerteig. (Mehl u. Brot 42. 166—67. 24/4. 1942.) HAEVECKER.

M. Glaubitz, *Fadenziehendes Brot*. Kurze Beschreibung der bekannten Erscheinung des Fadenziehens u. seiner Ursachen. (Brennerei-Ztg. 59. 55. 23/4. 1942. Inst. für Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.) HAEVECKER.

A. Rotsch und **A. Schulz**, *Lagerungserscheinungen bei fettfreien Backfettsparmassen unter dem Einfluß von Mikroorganismen*. Bei den fettfreien Backfettsparmassen handelt es sich um zuckerreiche Rohstoffe, wie Capillärsirup, Maltose, Rübenzuckererzeugnisse, Milchzucker u. a., ferner enthalten diese Fettsparmassen Magermilch- oder Molkenpulver, Weizenmalzmehl, Kartoffelstärke oder Leguminosenmehle u. Lecithin. Der W.-Geh. dieser Prodd. schwankt zwischen 18 u. 26%, so daß während der heißen Sommermonate mitunter Gärungserscheinungen auftreten. Bei der Feststellung der anfänglich vorhandenen Mikroflora wurde in der Mehrzahl der Fälle als vorherrschend das Vork. von Langstäbchen (Säurebildner) u. Kurzstäbchen (Colibakterien) festgestellt. Daneben treten auch Aspergillus- u. Penicilliumarten auf, vereinzelt noch *Mucor racemosus*, *Oidium lactis* u. *Catenularia fuliginea*. Der Säuregrad (Einwaage 10 g Substanz) betrug bei allen Sparmassen 4—4,5 cem 1/10-n. NaOH. Die Keimzahlen bewegten sich zwischen 150 u. 75 000 auf 1 g Substanz. Im allg. konnten Capillärsirup, Meliszucker u. Maltose als keimfrei, Milchzucker u. Lecithin als keimarm bezeichnet werden, während Magermilchpulver u. Trockenmilchpulver u. ganz bes. Malzmehl überaus hohe Keimzahlen aufwiesen. Neben der Entw. dieser Mikroflora bei Ggw. eines genügenden W.-Geh. ist vor allem eine Infektion durch Hefe für auftretende Gärung bei längerer Lagerung verantwortlich. Die Lagerung der Backfettsparmassen sollte daher auf keinen Fall im Backraum stattfinden. (Mehl u. Brot 42. 165—66. 24/4. 1942. Berlin, Inst. f. Bäckerei.) HAEVECKER.

László von Telegdy-Kováts, *Herstellung, Zusammensetzung, Eigenschaften und Untersuchung von Fondant*. Fondant ist, chem. gesehen, eine Dispersion winziger Saccharosekrystalle in gesätt. Zuckersirup; das Gleichgewicht zwischen der fl. u. festen Phase schwankt mit der Temperatur. In richtig hergestelltem Fondant bildet die fl. Phase einen dünnen Film auf der Oberfläche der Krystalle. Die „Glätte“ des Geschmacks ist in erster Linie von der Größenanordnung der Krystalle abhängig. In Fondants bester Qualität haben die Krystalle Abmessungen von 5—14 μ , bei mittlerer Güte 19—30 μ ; über 40 μ wird der Geschmack bereits nachteilig beeinflusst. Zur Verfälschung von Fondant werden mehllartige Stoffe verwendet. — Wiedergabe einer kurzen Beschreibung des Unters.-Verf. von Fondant sowie mehrerer Unters.-Ergeb-

nisse. (Mezőgazdasági Kutatószok 14. 295—301. 1941. Budapest, Kgl. ung. chem. Reichsanstalt u. Zentral-Vers.-Station [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.].) SAILER.

André Beauvais, *Halbarmachung von Speiseeis und Eiscrème mittels eutektischer Flüssigkeiten und Kohlensäureschnee*. Als Kühlmittel für wenige Stdn. eignet sich außer NaCl + Eis bes. ein mit verd. Glycerin beschickter Kühlmantel. CO₂-Schnee führt durch zu starke Abkühlung leicht zum Hartwerden des Speiseeises. Die zu tiefe Speiseeistemp. (—30°) wird dann aber durch 1/2-std. Offenstellenlassen des Behälters für den Gebrauch auf etwa —10° erhöht. (Froid 1942. Nr. 9. 31—35. Febr.) Gd.

E. Lesné, *Über: 1. Den ausschließlichen Verkauf von auf 30%₀₀ entfetteter Frischmilch; 2. Das Verbot von kondensierter Vollmilch und von angesäuertem Trockenvollmilch; 3. Die Verringerung der Herstellung der kondensierten Milch und der Trockenmilch*. Es wird empfohlen u. begründet, daß der Milchfettgeh. nicht unter 35%₀₀ gesenkt u. die Herst. der übrigen Milchpräpp. aus Vollmilch nicht verboten oder eingeschränkt werden soll. (Bull. Acad. Méd. 125 ([3] 105). 371—72. 16.—23/12. 1941.) SCHWAIBOLD.

Gustave Thieulin, *Hygienische Garantie der pasteurisierten Milch*. Auf Grund der Ergebnisse der Unters. eines größeren Materials wird gezeigt, daß die pasteurisierte Milch des Handels vielfach Verunreinigungen durch Schmutzteile u. Bakterien aufweist. Die Ursachen dieser unzulässigen Verhältnisse u. ihre Behebung werden dargelegt. (Bull. Acad. Méd. 125 ([3] 105). 400—02. 23/12. 1941.) SCHWAIBOLD.

M. Ott, *Bewertung von Nahrungs- und Futtermitteln*. (Forschungsdienst Sonderh. 16. 677—84. 1942. Darmstadt, Landw. Vers.-Stat. — C. 1941. II. 908.) GROSZFELD.

Edwin P. Laug, *Bromrückstände in Lebensmitteln. Flüchtige und nichtflüchtige Rückstände nach versuchsweiser Behandlung mit Methylbromid*. Die Best. des Bromrestes nach DIXON in der Abänderung von WINNEK u. SMITH (vgl. C. 1938. II. 2313) ergab, daß innerhalb von 1 Stde. nach der Behandlung 85—95% des flüchtigen Rückstandes aus einem Lebensmittel verschwindet. Doch können unter gewissen Bedingungen, bes. bei fettreichen Stoffen, wie Walnuß-, Mandelmehl, Käsegeraspel u. Maismehl, beträchtliche Mengen von nichtflüchtigen Rückständen vorkommen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 803—05. Juni 1941. Washington, D. C., Food and Drug Administration.) GROSZFELD.

Bartolomeo Doro, *Bestimmung kleiner Kreatininmengen in Fleischbrüheprodukten*. (Vgl. C. 1941. I. 1239.) Eine Meth. zur Best. kleiner Kreatininmengen (0,1—1,0 mg/100 cem) mittels PULFRICH-Photometer u. die dazugehörige Absorptionskurve wird angegeben. In Gemüseextrakten sind Stoffe enthalten, die Kreatinin vortauschen. Die Entfernung dieser störenden Substanzen gelingt am besten (aber nicht vollständig) durch Al-Oxyd. Ist neben größeren Mengen Gemüseextrakt nur wenig Fleischextrakt vorhanden, so liefert die Meth. ungenaue Ergebnisse. (Ann. Chim. applicata 32. 104—10. März 1942. Trieste, Labor. Chim. Provinciale d'Igiene.) EBERLE.

Renzo Frigeri, Paganine, Modena, *Getränkebereitung aus geschälten, gerösteten u. gemahlenden Bohnen*. (It. P. 380 502 vom 20/6. 1939.) SCHINDLER.

Dr. H. Schmittmann G. m. b. H., Vellert, *Verbesserung der Schaumwirkung von Saponinen*, bes. für Schankbrausen, dad. gek., daß den Saponinen Glykolätherverb. u. zur Erhöhung der Schaumstandfestigkeit Citronen- oder Weinstein säure zugesetzt werden. (D. R. P. 719 923 Kl. 53k vom 23/4. 1936, ausg. 21/4. 1942.) SCHINDLER.

Bergedorfer Eisenwerk A.-G. Astra-Werke, Hamburg-Bergedorf, *Anlage zum Behandeln von Fruchtsäften durch Reinigen, Sättigen und Entgasen*. (D. R. P. 710 518 Kl. 53 k vom 27/4. 1939, ausg. 15/9. 1941. Schwed. Prior. 22/7. 1938; Chem. Technik 15. 26. 24/1. 1942.) RED.

Gebrüder Sulzer Akt.-Ges., Winterthur, Schweiz, *Vorrichtung zum Kochen beziehungsweise zum Eindampfen von Lebensmitteln dünn- beziehungsweise dickflüssiger Beschaffenheit*, bes. Fruchtsäften, mittels eines Eindampfbehälters mit eingebauter Heizvorrichtung. (D. R. P. 712 931 Kl. 53 k vom 22/5. 1938, ausg. 28/10. 1941; Chem. Technik 15. 80. 4/4. 1942.) RED.

Luciano Mazza, Sesto S. Giovanni (Mailand), It., *Kaffee-Ersatz*. Man setzt üblichen Ersatzmitteln bis 5% Erdnüsse (I) zu. 50 (kg) Gerste, 100 getrocknete Feigen, 150 Bohnen u. 15 I werden geröstet, gemischt u. gemahlen. (It. P. 379 828 vom 30/10. 1939.) LÜTTGEN.

Ferruccio Corsi, Rom, *Gerstenkaffee*. Nach einer Waschung der Gerste (I) mit kaltem W., folgt eine solche mit heißem W. unter gleichzeitigem Erhitzen bis zum Kochen. Die I wird nun unter Druck geröstet u. nach dem Rösten schnell abgekühlt, so daß die während des Röstvorganges entwickelten Dämpfe wieder von der I absorbiert werden. An Stelle der eigenen Röstgase kann man von der I auch solche von Kaffee absorbieren lassen. (It. P. 379 827 vom 27/10. 1939.) LÜTTGEN.

Anna Durban, Oslo, *Herstellung eines teeähnlichen Produktes*. Man durchtränkt ungiftige Pflanzen, bes. Flechten oder Moosarten, mit wss.-alkoh. Lsgg. von Geschmacks- oder Aromastoffen u. gegebenenfalls Farbstoffe, läßt stehen, erwärmt, trocknet u. zerkleinert die Masse. Als Geschmacks- u. Aromastoffe werden Essenzen aus Kräutern u. Früchten, wie aus Kümmel, Kardamom, Thymian, Apfelsinen, Pomeranzen oder Aprikosen, verwendet. (N. P. 64 162 vom 6/12. 1940, ausg. 17/11. 1941.) J. SCHMIDT.

Antonio Discotto, Schio, Vicenza, *Kakaoähnliches Getränk*, bestehend aus Milch u. getrockneten, gerösteten u. pulverisierten Früchten, wie Quitten, Feigen, u. einem Zusatz eines Kakaoersatzmittels, wie z. B. Rinden oder dergleichen. (It. P. 380 222 vom 22/5. 1939.) SCHINDLER.

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

Erich v. Tschermak-Seysenegg, *Der Kürbiskern als Ölspeicher*. Hinweis auf den vom Vf. gezüchteten schalen- u. rankenlosen Ölkürbis mit 40—50% Fettgeh. in den Samen. Kurze Kulturanleitung. (Milchwirtsch. Ztg. Alpen-, Sudeten- u. Donauraum 50. 220. 5/5. 1942. Wien, Hochschule für Bodenkultur.) GROSZFELD.

J. Maria Vilaclara Mir, *Traubenkernöl, eine wichtige Fettquelle*. Traubenkerne enthalten ein Öl, daß sich u. a. im Gemisch mit Mineralöl als Schmieröl verwenden läßt. Diese Fettquelle ist bisher nicht genügend ausgenutzt worden. Vf. berechnet, daß in Spanien jährlich etwa 13 104 000 kg Traubenkernöl gewonnen werden könnte. (Ion [Madrid] I. Nr. 1. 17—23. Aug. 1941.) SCHIMKUS.

A. Chwala, *Bestrebungen zur Fettsparung bei der maschinellen Weißwäscherei*. Vortrag. Bei systemat. Behandlung des fettsparenden maschinellen Weißwäschens bespricht Vf. das Fasermaterial, das Washwasser u. dessen Behandlung, die Wasch- bzw. Waschhilfsmittel u. deren Funktionen, den Waschvorgang, die Waschverf. u. das Spülen. Es werden Vorschriften für den Waschprozeß mit synthet. Seifenschuppen, Sekurit (Fettalkoholsulfonat), Enzymen u. Sekurit usw. gegeben. (Fette u. Seifen 49. 253—65. April 1942.) BÖSS.

Malcolm Dole, *pH und Reinigungswirkung*. Die Waschflotte soll einen pH-Wert haben, bei dem der Berührungswinkel, die Ober- u. Grenzflächenspannung ein Minimum u. die Reinigungswrkg. ein Maximum erreichen. Vf. beschreibt die verschied. Meßverf. u. App. mit bes. Berücksichtigung einer neuen, von BECKMANN (wahrscheinlich unter Verwendung von Lithiumoxyd) hergestellten Glaselektrode, deren Glas bes. unempfindlich gegenüber dem umgebenden Medium ist. Der pH-Wert von Seifenlsgg. liegt im allg. bei 10—11, eine Änderung dieses Wertes wird durch verschied. Salze, wie Na₂B₄O₇, Na₂CO₃, Na₃PO₄ u. NaOH erreicht. Mit steigenden Temp. sinkt der pH-Wert. Bei einem pH-Wert von 10,7 wurde ein Optimum an Reinigungswrkg. erhalten. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 231—38. 28/4. 1941. Evanston, Ill., Nordwest-Univ.) BÖSS.

C. R. Bühler, *Aufbau und Wirkungsweise des Krause-Zerstäubers*. Der KRAUSE-Zerstäuber, bei dem mit der schnell umlaufenden Zerstäuberscheibe in einer Einheit Stdn.-Leistungen bis 12 000 kg erreicht werden, dürfte das am meisten angewandte Zerstäubungsprinzip sein. Das Verf., dessen Einzelheiten erläutert werden, besitzt eine hohe Wirtschaftlichkeit u. ist geeignet für (Mersolat)-Waschpulver, Grundseifenpulver u. pulverförmige Bleichsoda. Das erzielte Pulver ist von geringem Schüttgewicht (0,4 kg/l u. weniger). (Seifensieder-Ztg. 69. 90—92. 13/3. 1942. Frankfurt a. M.) BÖSS.

A. Schnyder, *Waschmittel und Waschkontrolle*. Vortrag. Besprechung der Waschmittel u. deren Wrkg., speziell deren Einflüsse auf den Feinbau der Faser u. Auswirkungen auf die Festigkeitseigg. u. den Gebrauchswert der Textilien. Vf. kommt zu dem Schluß, daß die chem. Schädigung durch Waschmittel unbedeutend sei; dagegen ergeben sich mancherlei Angriffe im Waschprozeß, die um so höher sind, je besser die Waschwrkg., u. um so geringer, je besser die Schaumfähigkeit ist. Die chem. Schädigung durch Bleichmittel dagegen kann ein Vielfaches der mechan. Schädigung durch das Waschen ausmachen. Wo gebleicht werden muß, kann dies bei höchster Bleichwrkg. u. relativ geringer Schädigung durch kaltes Chloren in stehender Lauge erreicht werden. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 25. 66—73. März 1942.) BÖSS.

E. Honegger und A. Schnyder, *Untersuchungen über die Einflüsse von Wasch- und Bleichprozessen auf Baumwoll- und Leinengewebe*. Gewebe aus Baumwolle, Leinen u. Kunstseide wurden in einer Trommelwaschmaschine unter Verwendung von hartem u. weichem W. mit verschied. Waschmitteln ohne u. mit Bleichmitteln gewaschen. In den gewaschenen Proben wurden Polymerisationsgrad, Oxycellulose, Asche u. Verkrustungen, Festigkeit u. Gebrauchswert bestimmt (Abb., Kurven u. Mikrobilder). Durch das Bleichen haben rohe Baumwolle u. Leinen eine starke Verminderung des

Polymerisationsgrades erfahren, wird der Waschlauge Na-Perborat zugesetzt, so fällt der Polymerisationsgrad schon durch wenige Wäschen auf sehr viel kleinere Grade. Der gleiche starke Einfl. der Bleichmittel ist auch bei Viscosegeweben feststellbar. Hartwasser verstärkt die Verkrustung, die Festigkeit sinkt auch bei Verwendung von weichem W. beim Spülen, die Dauer des Spülens sollte nicht über das unbedingt nötige Maß ausgedehnt werden. Verwendung von Weichwasser verbessert die Verschleißwiderstandsfähigkeit u. die Luftdurchlässigkeit. Die Saugfähigkeit wird durch Waschen mit Seife u. Weichwasser erhöht, durch Seife u. Hartwasser vermindert. Durch die neuzeitlichen Waschmittel wird die Saugfähigkeit noch stärker vermindert u. zwar in hartem u. weichem Wasser. (Melliand Textilber. 23. 177—85. April 1942. Zürich.) SÜV.

Bergedorfer Eisenwerk Akt.-Ges. Astra-Werke, Hamburg-Bergedorf (Erfinder: **H. Dreesen**, Hamburg-Bergedorf). *Fettschmelzwanne* mit heizbaren Wandungen u. heizbarem, in waagerechter Lage einstellbarem u. in die senkrechte Lage schwenkbarem Schmelzrost. (D. R. P. 711 258 Kl. 23 a vom 7/1. 1940, ausg. 29/9. 1941; Chem. Technik 15. 82. 4/4. 1942.) RED.

Armando Gaito, Mailand, *Extraktionsverfahren besonders für Fette*. In einer aus übereinander angeordneten W.-Dampferzeuger, Destillier- u. Extraktionsvorr. bestehenden Anlage wird das Fett aus dem Gut mittels geeigneter organ. Lösungsmittel unter Rückgewinnung des Lösungsm. extrahiert. Abbildung. (It. P. 384 711 vom 23/8. 1940.) MÖLLERING.

Carlo Rol, Borgaro Torinese (Turin), Italien, *Fettgewinnung aus von der Fleischseite des Leders anfallenden Rückständen*. Man verteilt die Schabbel in einer Salzlg., deren D. niedriger als die der Fleischfasern (I) u. höher als die des enthaltenen Fettes ist, u. trennt die gebildeten Schichten. Zweckmäßig ist eine 15—35%ig. NaCl-Lsg., auf 100 (Teile) Solo nimmt man 30—50 Rückstände. — Nach It. P. 380614 behandelt man das gleiche Schabbel zur Abtrennung des darin enthaltenen Fettes mit einer Säure, die I auflöst, in der Wärme, u. trennt das Fett ab. Geeignet ist z. B. das 3—4-std. Kochen mit 15—25% H_2SO_4 (bezogen auf die Menge Abfall). (It. PP. 380 613 u. 380 614 vom 29/12. 1939.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Rudolf Engelhardt**, Leverkusen), *Synthetische Wachs*, die in der Wärme erweichen, dad. gek., daß sie *Polyvinylcarbazol* (I) enthalten. Z. B. setzt man chloriertem Naphthalin mit annähernd 60% Cl zwecks Erhöhung des F. 1—5% I zu. (D. R. P. 719 722 Kl. 39 b vom 18/12. 1936, ausg. 15/4. 1942.) SARRE.

R. Amundsen & Co. A/S., Oslo, *Schwachs*, gekennzeichnet durch einen Geh. bis zu 45%, bes. von 10—20%, an feinst gemahlten Mineralien, wie Hornblende, Glimmer, Talkum oder Dolomit, deren mittlere Korngröße 0,020 mm nicht übersteigt, u. die vorteilhaft bei 0,01—0,005 mm liegt. (N. P. 64 275 vom 11/3. 1941, ausg. 29/12. 1941.) J. SCHMIDT.

Giovanni Javicoli und Giuseppe Zarelli, Rom, *Reinigungsmittel*. Man erhitzt ein Gemisch aus 35 (Teilen) eines cycl. oder aliphat. Mineralöles, 3 *Montanwachs*, 3 *Leim* oder *Gelatine*, 3 *Kolophonium*, 12 *KOH* u. 25 *W.* auf 65—70° u. gibt nach beendeter Rk. 19 *Na-Silicat* hinzu. (It. P. 385 858 vom 11/9. 1940.) SCHWECHTEN.

Maria Balzarotti, Mailand, und **Giuseppe Ivaldi**, Savona, *Reinigungsmittel*, bestehend aus *Casein* oder einem caseinhaltigen Stoff, *Holzmehl*, *Stärke* oder *Talkum*, *NaOH* u. *Formaldehyd*. (It. P. 385 450 vom 26/9. 1940.) SCHWECHTEN.

Servain, Isabelle Baunac, Frankreich, *Reinigungsmittel*. Eine wss. *Resinatlg.* wird durch Zusatz von gelatinierenden Stoffen, wie *Agar-Agar*, *Gelatine* oder *Leim* u. gegebenenfalls etwas NH_3 in ein Gel übergeführt. (F. P. 870 767 vom 12/3. 1941, ausg. 24/3. 1942.) SCHWECHTEN.

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

—, *Die Standardschmälzen „Grün-Ton“ und „Rot-Ton“ als Beispiele einer weit-sichtigen Zweckforschung in der Textilhilfsmittelindustrie*. Nach Bemerkungen über ältere Schmälzmittel aus Mineralölen der CHEMISCHEN FABRIK STOCKHAUSEN U. CIE. wird auf die von der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES. herausgebrachten Schmälzmittel *Standardschmälze Grün-Ton* u. *Rot-Ton* hingewiesen, Kombinationen von Mineralöl mit einem synthet. Körper, die sich emulgieren lassen, von der Faser schnell u. gleichmäßig in dünner Schicht aufgenommen werden, der Faser die erforderliche Geschmeidigkeit geben, einwandfrei auswaschbar sind, u. den Walkvorgang u. die Filzbldg. nicht stören. (Melliand Textilber. 23. 185—86. April 1942.) SÜVERN.

Walter Kempf, *Eine neue fettfreie Schmäle*. Außer den fettfreien Schmälen StandardSchmäle „Grün-Ton“ u. „Rot-Ton“ (vgl. vorst. Ref.) ist auch die fettfreie Schmäle *Polyestrol S* der CHEM. FABRIK R. BAUMHEER K.-G., Oschatz-Zschöllau, als Schmälmittel zugelassen worden. Das Prod. ist ebenfalls auf Mineralölbasis aufgebaut, das Mineralöl ist aber mit anderen Stoffen in Rk. gebracht u. das entstandene Großmol. ist durch Einführung hydrophiler Reste wasserlösl. oder wasseremulgierbar gemacht worden, ein gewisser Anteil Mineralöl ist nicht mit in Rk. getreten u. wird von dem entstandenen Kondensationsprod., welches gleichzeitig einen Emulgator darstellt, in Emulsion gehalten. Das Prod. gibt ausgezeichnete Gleitfähigkeit, hat hohe Netzwrk., verteilt sich gut in der geschmäzten Ware, Verharzen oder Verkleben der Krepeln kann nicht eintreten. Eine Selbstentzündung kann nicht vorkommen. Das Prod. u. die daraus hergestellten Behandlungsflotten sind neutral. *Polyestrol S* hat sich gut bewährt bei Mischungen Wolle-Zellwolle u. Wolle-Zellwolle-Reißwolle sowie bei Kunstseide u. Zellwolle allein, es kann in der Kamm- u. Streichgarnspinnerei verwendet werden. Es unterstützt den Walkvorgang, weitere fetthaltige Walkmittel zuzusetzen, ist nicht notwendig. Die Schmäle läßt sich unter Verwendung von verd. Na₂CO₃-Lsg. leicht auswaschen, die gewaschenen Stücke sind sauber u. geruchlos. (Melliand Textilber. 23. 188—89. April 1942.) SÜVERN.

Fritz Kreindl, *Auf den Schlichter kommt es an*. Besprechung der einzelnen Arbeitsgänge beim Schlichten unter bes. Betonung der persönlichen Verantwortung des Schlichters. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 3. 20—23. 1/2. 1942. Linz, Donau.) FRIEDE.

—, *Neue Farbstoffe und Textilhilfsmittel. Soromin T* der I. G. FARBEINDUSTRIE AKT.-GES. ist ein synthet. weitgehend fettarmes Prod., das in der Appretur u. Schlichterei z. B. Rindertalg, Türkischrotölle u. a. sulfonierte Öle, Seifen u. ähnliches ersetzen kann. Es ist gegen hartes W. weitgehend unempfindlich u. kommt vorzugsweise als Zusatz zu Schlichte- u. Appreturflotten auf Stärke-, Dextrin-, Tylose- u. ähnlicher Basis in Betracht. Man erzielt damit in der Appretur einen weichen u. insbes. vollen Griff. In der Schlichterei eignet das Prod. sich für reine Baumwoll- u. Zellwollketten sowie für Mischgespinnketten. Die geschlichteten Ketten laufen auf den Stühlen einwandfrei. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 74. 252—53. 10/4. 1942.) SÜVERN.

L. G. Lawrie, *Chemikalien für die Textilappretur*. Laugen- oder wasserlösl. Methyl- u. Glykolcellulosen als schimmelfester Ersatz für Stärke- oder Gummiappreturen; Kunstharze auf Phenolformaldehyd-, Harnstoffformaldehyd-, Glyptal-, Vinyl- oder Acrylsäurebasis. *Polyäthylene* für Überzüge auf Geweben. (Chem. Trade J. chem. Engr. 108. 379—80. 27/6. 1941.) FRIEDEMANN.

—, *Das Ausrüsten der Halbseidenstoffe (Baumwolle mit Naturseide)*. Entbasten im Marseillerseifenbade, Bleichen mit H₂O₂ u. nachfolgendem Schwefeln bzw. Behandlung mit *Blankit*, Färben mit direkten, Schwefel- u. anderen Farbstoffen u. Appretieren, z. B. mit dem Stärkepräp. *Apparatine*. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 3. 32. 1/2. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *In der Länge Nichtschrumpfbarmachen von Baumwollwaren*. Besprechung älterer Vorschläge, Beschreibung einer Vorr., die durch Trocknen unter Spannung eine Längenschrumpfung von weniger als 1% ermöglicht. (Text. Manufacturer 66. 477. Dez. 1940.) SÜVERN.

Frank Crowther, *Form und Zeit der Stickstoffdüngung von Baumwolle in der Sudan Gezira*. Calciumnitrat gab eine bessere Wrkg. als Ammoniumsulfat. Das Ausstreuen der Dünger sollte für die im Aug. gesäte Baumwolle entweder im Juni oder im Okt. erfolgen. (Emp. J. exp. Agric. 9. 125—36. April 1941. Anglo-Egyptian Sudan, Agric. Res. Inst.) JACOB.

Hans-Joachim Henk, *Über die Hydrolyse der Wolle*. Zusammenfassende Behandlung des gesamten vorliegenden Problemkomplexes. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 8. 23—26. 15/4. 1942. Berlin-Friedenau.) ULMANN.

H. C. Haller, *Untersuchung des Alkoholextraktes aus reiner Wolle*. Nach zweimaliger Vorextraktion der Wolle mit CCl₄, extrahiert Vf. dieselbe 4-mal jeweils 1 Stde. mit Äthylalkohol. Es zeigt sich, daß im A.-Extrakt Proteine, oder ein Teil davon oder Anteile der Faser selbst vorliegen. Die Löslichkeit des Extraktes in W. u. die Säureverhältnisse erweisen, daß weder ein Öl, noch ein Seifenanteil vorliegen kann. Augenscheinlich ist die Extraktion der Wolle mit A. ein wertloser Weg, die Reinigungsarbeit zu vervollständigen. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 221—22. 28/4. 1941. Philadelphia, Kontinental-spinnerei.) ULMANN.

A. Jeschke, *Holz als Werkstoff in der Metallwarenfabrikation*. Allgemeines über Holz. Verh. von Holz gegen Säuren u. Alkalien. Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Holz gegen chem. u. mechan. Beanspruchung durch Imprägnierung mit S. — Angriff auf Pb durch feuchtes Holz; wirksam ist namentlich Eiche, weniger Nadelhölzer.

(MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. **23**. 111—12. 10/3. 1942.)
FRIEDEMANN.

A. Rabanus, *Der Schutz des Holzes gegen schädigende Einflüsse durch Pilze, Tiere und Chemikalien.* (Dechema Monogr. **12**. 110—36. 1941. Krefeld-Uerdingen, I. G. Farbenindustrie A.-G. — C. **1941**. I. 2609.)
SKALIKS.

Günther Becker und Bruno Schulze, *Die Laboratoriumsprüfung der insekticiden Wirkung von Holzschutzmitteln und die Beurteilung ihrer Ergebnisse.* Polemik gegen die Einwendungen von KALTWASSER (C. **1942**. I. 407) gegen die Methodik der Verfasser. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem **9**. 45—51. 25/2. 1942. Berlin-Dahlem.)
GRIMME.

L. Decker, *Die Vereinheitlichung der Feuerschutzmittel für Holz.* Das neu eingeführte Einheitsfeuerschutzmittel für Holz FMI ist eine Mischung aus Diammon- oder Monoammonphosphat bzw. sogenanntem Sesquiphosphat u. Ammonsulfat mit Zusatz eines Netzmittels u. eines Fungicids, FMII ist eine Mischung aus Kaliwasserglas u. Kieselkreide. Im Original genaue Angaben über Prüfung u. Garantie. (Chem. Industrie **65**. 23—25. Febr. 1942.)
GRIMME.

W. Böhringer, *Der Schutz von Grubenholz gegen Entflammung.* Es wird die gleichzeitige Tränkung mit fäulniswidrigen u. feuerschützenden, in W. lösl. Salzen empfohlen. (Montan. Rdsch. **34**. 107—08. 1/4. 1942. Duisburg.)
GRIMME.

Joseph L. Mc Carthy, *Abnahme der Brennbarkeit von Sägemehl.* Die vergleichende Prüfung verschied. Chemikalien auf ihre Geeignetheit zur Herabsetzung der Brennbarkeit von Sägemehl ergab folgende absteigende Wrkg.-Reihe: Diammonphosphat — Borax — Monoammonphosphat — $ZnCl_2$ — $(NH_4)_2SO_4$ — NH_4Cl — $MgCl_2$. Bei den ersten vier genügt ein Zusatz von 8—10 $\frac{1}{10}$, Borax ist nur in Lsg. wirksam, nicht als trockener Zusatz. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. **32**. 1494—96. 1/11. 1940. Moscow, Idaho.)
GRIMME.

Y. Mayor, *Die synthetischen linearen Polyamide und ihre Anwendung zur Herstellung von künstlichen Fasern.* Zusammenfassende Übersicht unter Berücksichtigung der Herst.-Verff. der Ausgangsmaterialien. (Rev. Chim. ind. Monit. sci. Quesneville **50**. 10—21. 1941.)
GOLDSTEIN.

E. Franz, K. Riederle, F. Fleischmann und W. Winkler, *Zur Gewinnung synthetischer Fasern aus Proteinen und proteinähnlichen Körpern. I. Einbau von Brücken in Eiweißfasern.* Textiltechnolog. Unterschiede zwischen den auf Cellulosebasis aufgebauten u. auf Eiweißbasis aufgebauten Fasern. Labcasein besitzt gegenüber Textilcasein etwa das doppelte Mol.-Gew. u. hat verändertes koll.-chem. Verh., gegenüber einer Anzahl chem. Verb. besitzt es ein wesentlich gesteigertes Rk.-Vermögen. Die Länge der NH_2 -Säureketten allein kann nicht als entscheidend für die Eignung eines Eiweißstoffes zur Fasersynth. angesehen werden. Formel für die Vorgänge bei der Zugabe von CS_2 zur alkal. Labcaseinlösung. Durch Benzochinon läßt sich eine gewisse Verfestigung des an sich losen Eiweißmol.-Verbandes erreichen u. den aus Labcasein gesponnenen Fasern erhöhte Festigkeit ohne Beeinträchtigung der übrigen textiltechnolog. Daten verleihen.

Versuche. Durch Zusatz von Naphthol AS zu alkal. Labcaseinlsg. u. nur im Schneidbad Härten erhält man eine Faser, die der bei 70° mit CH_2O nachgehärteten gleichwertig ist. Formulierung einer Brückenbildung. Eine mit Naphthol AS versetzte Labcaseinlsg. gibt bei gleichzeitiger Zugabe diazotierter Farbbasen, z. B. Echtblausalz BB, Fasern von gesteigerter Festigkeit u. besserer Kochbeständigkeit. Werden im CH_2O -Bad bei 30° vorgehärtete Caseinfasern mit tetrazotiertem Benzidin behandelt, so werden sie wie durch CH_2O -Behandlung bei 70° kochfest u. in den technolog.-mechan. Konstanten wesentlich verbessert. Unterss. über den Einfl. von Oxydationsmitteln bei der Nachbehandlung der Eiweißfasern mit Benzochinon. Tabellen einer Anzahl von Farbstoffen, die wie Benzochinon reagieren, u. Betrachtungen über das Färben synthet. Eiweißfasern direkt im Anschluß an das Schneidbad ohne Behandeln mit CH_2O bei 70°. Auch einfache Ketoverbb., wie o-Diacetylbenzol, Acetylaceton, Oxalylchlorid u. Phenylglyoxal ergeben die durch die CH_2O -Behandlung bei 70° erzielte Kochbeständigkeit der Eiweißfaser. Kochfeste Fasern erhält man auch durch Behandeln von Eiweißfasern mit CH_2O_2 bei 55°. (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. **1942**. Nr. 45. 32—42. Berlin-Zehlendorf.)
SÜVERN.

Bruno Possanner von Ehrental, *Messtechnik in der Papierprüfung. Festigkeitseigenschaften.* I. Begriffsbest. u. Meßvorschriften für folgende Eigg. von Papieren u. Pappen: Feuchtigkeit, Quadratmetergewicht, Dicke, Raumgewicht, Längs- u. Querrichtung, Zugfestigkeit u. Dehnung, Berstfestigkeit u. Fortrißfestigkeit. (Arch. techn. Mess. Lfg. **131**. T 46—T 47. 4 Seiten. [V 8274—2.] 4/5. 1942. Köthen-Anhalt.) FRIEDE

J. A. van den Akker, Philip Nolan, A. C. Dreshfield und H. F. Heller, *Die Herkules-Fluoreszenz-Leimfestigkeitsprüfung zur Messung der Wasserfestigkeit von Papier*. II. Neue Methode wird entwickelt und als empfindlicher und genauer erwiesen. Früher wurden die Fehler der Tappi- u. anderer Methoden besprochen. Vff. verwenden als Farbindicator *Uranine B* (HELLER AND MERZ). Der Farbstoff wird auf das Probepapier aufgebürstet, das Muster mit auffallendem ultraviolettem Licht beleuchtet u. unter Standardbedingungen auf W. aufgelegt. Der Endpunkt ist erreicht, wenn die stumpf rote Fluoreszenz des Farbstoffs in eine leuchtend gelbe umschlägt. Vff. konnten durch eingehende prakt. Prüfungen u. durch physikal.-mathemat. Überlegungen feststellen, daß der neue Indicator dem der Tappi überlegen ist, u. daß bes. der Endpunkt scharf u. unabhängig vom Durchtritt von W.-Dampf ist. (Paper Mill Wood Pulp News 63. Nr. 24. 19—22. 15/6. 1940.)
FRIEDEMANN.

Fritz Burgstaller, *Berechnung der Formänderungsarbeit beim Berstversuch*. Mathemat. Ableitungen. (Papierfabrikant 40. 75—80. 16/5. 1942. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.)
FRIEDEMANN.

J. Bekk, *Drucktechnische Papieruntersuchung*. Beschreibung eines Unters.-Ganges mit Abb. der Meßapp. zur Messung von Glätte, Weichheit, Steifigkeit, Pflückwiderstand, Saugvermögen, Anfärbung durch Druckfarbe u. Geh. der Oberfläche an kratzenden Bestandteilen. (Polytechn. Weekbl. 36. 149—52. 1/5. 1942. Amsterdam, G. H. Bühman's Papierhandel N. V.)
GROSZFELD.

Kammgarnspinnerei Stöhr & Co. Akt.-Ges., Leipzig, *Verfahren zum Kennzeichnen von Textilfasern*. Das Verf. zum Kennzeichnen von Wolle, Zellwolle oder Mischfasern durch leicht entfernbare Farbstoffe besteht darin, daß die Kennzeichnung mit Hilfe einer Mangandioxyhydrat enthaltenden Schmelze erfolgt. Z. B. werden 100 (Gewichtsteile) Wolle vor der Bearbeitung auf Kamzug mit 4% einer Schmelze betropft oder besprüht, die aus 32 Ölsäure, 6 NH₃, 80 Erdnußöl u. 582 W. besteht u. der nach ihrer Herst. unter sehr gutem Rühren eine Lsg. von 2 KMnO₄ in 300 W. zugemischt wurde. (D. R. P. 720 413 Kl. 29 b vom 31/10. 1935, ausg. 5/5. 1942.)
PROBST.

Elektrochemische Werke München A.-G., Höllriegelskreuth (Erfinder: Richard Kling, Sorau), *Bleichen von pflanzlichem Fasergut*, bes. von Baumwolle oder von Fasergut aus regenerierter Cellulose oder deren Gemischen, mit einer Hypochloritlsg. u. anschließendem Peroxybad, gek. durch die Verwendung solcher Hypochloritlsgg., die *Atzalkali*, vorzugsweise in Mengen bis zu 1 g je Liter, u. *Alkalibicarbonat*, vorzugsweise in Mengen von 0,5—10 g je Liter, enthalten, wobei die Bicarbonatmenge größer sein muß, als stöchiometr. der angewandten Atzalkalimenge entspricht. Das Bleichgut kann nicht entschlichtet u. nicht abgekocht sein. (D. R. P. 719 828 Kl. 8 i vom 17/2. 1937, ausg. 17/4. 1942.)
SCHWECHTEN.

Dr. Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: Walter Mayr, Burghausen, Oberbay.), *Carbonisieren von Celluloseesterfasern enthaltenden Wollgespinnsten*. Das Carbonisieren erfolgt mittels Schwefelsäure u. ist dad. gek., daß die Celluloseesterfasern durch eine abwechselnde Anwendung von trockner u. feuchter Hitze zerstört werden. (D. R. P. 718 755 Kl. 29 b vom 9/4. 1939, ausg. 21/3. 1942.)
PROBST.

Attilio Pecorari, Bozen, *Erhöhung der Härte, Widerstandsfähigkeit und Undurchlässigkeit von Faserstoffgebilden, wie Masonit, Papier oder Holz*. Man imprägniert mit einer z. B. 10—50%ig. Lsg. von Schwefel, z. B. in CS₂, u. erwärmt das Gut nach dem Verdampfen des Lösungsm. bis zum Schmelzen des S₂. Man kann auch eine Seite nach der anderen mit Schwefelpulver bestreuen u. dann das Gut einige Stdn. so hoch erhitzen, daß der schm. S eindringt. (It. P. 385 785 vom 26/10. 1940.)
LINDEMANN.

E. M. Unander-Scharin, Ursviken, Schweden, *Holzfasersplatte*, bestehend aus einer mittleren Schicht aus verhältnismäßig groben Fasermassen, wie der sogenannten Raffineurmasse, u. 2 äußeren Schichten aus feinfaserigen Massen, wie kurzfaserigem Holzschliff. Die einzelnen Schichten werden in bekannter Weise unter Verwendung von Bindemitteln u. Druck zu gut isolierenden Platten zusammengefügt. (Schwed. P. 103 070 vom 30/10. 1937, ausg. 18/11. 1941.)
J. SCHMIDT.

Henry Mathias Johansen, Nyborg, Dänemark, *Herstellung von Faserplatten*. Man stellt zunächst eine Emulsion aus Leim u. gekochtem Leinöl oder anderen trocknenden Ölen her, setzt dann K₂Cr₂O₇ zu u. vermischt mit Holzspänen oder Sägemehl, worauf die M. verformt wird. Man kann auch der Emulsion vorher noch ein in A. aufgelöstes Harz zusetzen. Vorteilhaft werden die Holzteilchen vor der Zugabe zur Emulsion mit Dampf vorgewärmt. Man erhält Platten, die so fest wie Holz sind u.

als Parkettplatten verwendet werden können. (Dän. P. 59 308 vom 26/2. 1940, ausg. 15/12. 1941.) J. SCHMIDT.

G. M. v. Hassel, Berlin, *Vorrichtung zur Gewinnung verspinnbarer Fasern aus vorgekochtem Schilf, Stroh u. dgl.*, bei der das Gut period. in eine Aufschließfl. eingetaucht u. anschließend wieder herausgehoben wird. (D. R. P. 714 754 Kl. 29 a vom 18/4. 1940, ausg. 5/12. 1941; Chem. Technik 15. 126. 30/5. 1942.) RED.

Deutsche Acetat-Kunstseiden Akt.-Ges., Rhodiaseta“ (Erfinder: Hans Weigand), Freiburg, Breisgau, *Erhöhung der Lichtbeständigkeit künstlich geformter Gebilde aus Celluloseestern oder -äthern*. Das Verf. ist dad. gek., daß diesen Gebilden vor, während oder nach ihrer endgültigen Formung monocycl. einwertige Phenole in Mengen von 0,001 — unter 0,25% einverleibt werden, die in o-, p- oder m-Stellung durch eine oder mehrere Alkyl-, Aralkyl-, Alkoxy-, Aralkoxy-, Amino-, Alkylamino-, Aralkylamino-, Halogen-, Carbonyl- u./oder Nitrogruppen substituiert sind. (D. R. P. 719 025 Kl. 29 b vom 21/9. 1939, ausg. 27/3. 1942.) PROBST.

Färberei-Ges. Flores & Co. vorm. Stolte-Missy, Krefeld-Uerdingen, *Veredeln von Cellulose- und Cellulosederivatfasergut*. Weitere Ausbildung der Verf. gemäß D. R. P. 688 119 (s. unten), dad. gek., daß das Fasergut statt mit Lsgg. von aliphat. Isocyanaten mit solchen von einen gesätt. aliphat. Rest mit mindestens 10 C-Atomen enthaltenden aromat. Isocyanaten getränkt u. einer Wärmenachbehandlung unterworfen wird. — Vgl. hierzu auch F. P. 805 591; C. 1937. I. 2905. (D. R. P. 720 511 Kl. 8 k vom 11/10. 1935, ausg. 7/5. 1942. Zus. zu D. R. P. 688 119; C. 1940. I. 4019.) R. HERBST.

Kalle & Co. Akt.-Ges., Wiesbaden-Biebrich (Erfinder: A. Schade und P. Weber, Wiesbaden-Biebrich), *Vorrichtung zum Verspinnen hochviscoser Massen*, bes. Lsgg. von Cellulose in Schwefelsäure, in Form von Folien oder breiten Bahnen oder dergleichen. (D. R. P. 713 403 Kl. 39a vom 31/8. 1938, ausg. 6/11. 1941; Chem. Technik 15. 82. 4/4. 1942.) RED.

C. Hamel A.-G., Siegmar-Schönau (Erfinder: J. Walouch, Chemnitz), *Vorrichtung zum Spinnen von Viscosekunstfäden unter Zuführung des Fällbades im Gegenstrom*. (D. R. P. 715 504 Kl. 29a vom 7/1. 1939, ausg. 23/12. 1941; Chem. Technik 15. 126. 30/5. 1942.) RED.

Leo Ubbelohde, Deutschland, *Herstellung geformter Gebilde, wie Fäden, Fasern, Roßhaar, Häutchen und Filme, aus Spinnlösungen aller Art, besonders Viscose*. Man setzt zur Spinnlsg., bes. Viscose, die alkal. Lsg. eines Kunstharzes in der Resolstufe, eines Vorkondensates, das durch unvollständige Kondensation von mehr als 1,5 Mol Formaldehyd auf ein Mol Phenol erhalten worden ist, u. verspinnt in gewohnter Weise in ein Säurebad. Außer dem Harz kann noch Aldehyd zugefügt werden. Die erhaltenen Fäden werden gekräuselt, was während des Verspinnens oder unmittelbar danach erfolgen kann. Ein Teil der Cellulose kann in der Spinnlsg. durch Casein oder ähnliche Stoffe ersetzt werden. (F. P. 870 723 vom 10/3. 1941, ausg. 23/3. 1942.) PROBST.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Wuppertal-Elberfeld (Erfinder: J. Uytendogaart, Berlin-Lichterfelde), *Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens zum Nachbehandeln von Viscosekunstseide im fortlaufenden Arbeitsgang* nach D. R. P. 625 355, in Gestalt eines Paares geschränkter Walzen, um welches der Faden schraubenförmig herumgeführt wird. (D. R. P. 711 207 Kl. 29a vom 15/9. 1937, ausg. 27/9. 1941; Chem. Technik 15. 14. 10/1. 1942.) RED.

Süddeutsche Zellwolle A.-G., Kelheim, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin (Erfinder: Reinhold Stoll, Kelheim), *Bestimmung der Quersfestigkeit von Faserstoffen*, gek. durch die Anwendung der bei der Metallprüfung bekamten Scherprobe an einer Faser oder an einem Faserbüschel. Die Vorr. enthält einen faseraufnehmenden Teil u. eine mit einem nach dem Syst. der Pendelwaage arbeitenden Dynamometer verbundene Scherzunge, die in einem Schlitz des Teiles so fein eingepaßt ist, daß die Toleranz zwischen der Dicke des Teiles u. der Größe des Schlitzes im Teil kleiner ist als der Durchmesser der zu prüfenden Faser. — Zeichnung. (D. R. P. 720 390 Kl. 42 k vom 17/9. 1939, ausg. 5/5. 1942.) M. F. MÜLLER.

Champion Paper and Fibre Co., übert. von: Eugene G. Bennett, Hamilton, O., V. St. A., *Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wss. Lsgg.*, die Spuren von lösl. Cu enthalten, unter Verwendung einer Antimonelektrode u. einer Calomelektrode. Solche Cu-metallhaltigen Wässer fallen bes. bei der Papierstoffherst. an. Bevor das W. der elektrolyt. Zelle zugeleitet wird, wird das Cu entfernt, indem das W. mit Metallen in Berührung gebracht wird, die höher als Cu in der elektrochem. Reihe stehen, z. B. Al oder Zn. — Zeichnung. (A. P. 2 192 123 vom 9/9. 1936, ausg. 27/2. 1940.) M. F. MÜLLER.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

I. Ja. Posstowski, *Zur Theorie der Steinkohlen- und Erdölbildung*. (Zur gleichlaufenden Arbeit von P. P. Karpuchin.) Vf. kritisiert die Ausführungen von KARPUCHIN (C. 1940. II. 578), wonach die Steinkohlen durch Kondensation von Holzbestandteilen wie Pentosane oder Eiweiß mit Lignin bei hohen Temp. u. Drucken entstanden sein müßten. Diese Kondensation kann nicht stattgefunden haben, da obige Holzbestandteile nach Absterben der Pflanzen leicht hydrolyt. zerfallen. Gewaltige Wälder sollen infolge „geolog. Katastrophen“ in große Tiefen gestürzt u. durch Erdmassen zusammengedrückt gewesen sein, wodurch die Kondensationsbedingungen entstanden sein sollen. Vf. bringt dagegen die neuere Anschauung, wonach der Kohlebildg.-Prozeß in sumpfigen Wäldern stattgefunden haben soll, durch langsames Versumpfen von höheren u. niederen Pflanzen. Die Laborverss. von KARPUCHIN, bei welchen es ihm gelungen ist, aus Birken-, Eichen- u. Kiefernholz kohleähnliche Prodd. zu gewinnen, können seine Theorie der Kohlebildg. auch nicht aufrechterhalten. Noch andere Ausführungen von KARPUCHIN werden widerlegt, so z. B. die Meinung, daß die Kohle- u. Erdölbildg. gemeinsam stattgefunden haben müßte und das Erdöl immer über der Kohle gelagert sein müßte. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 1941. Nr. 1. 133—37. Jan., Swerdlowsk, Akad. d. Wissensch. d. UdSSR, Ural-Abt.)

TOLKMITZ.

Franz Kirchheimer, *Zur Kenntnis der Alltertiärflora von Wiesa bei Kamenz (Sachsen)*. (Vgl. hierzu C. 1941. II. 3266 u. früher.) Über inkohlte Fossilien aus den Braunkohlenschichten von Wiesa. (Planta 32. 418—46. 11/4. 1942. Gießen.) PANGRITZ.

C. Padovani, *Verwertung der festen Brennstoffe Italiens*. Die Kohlenvork. Italiens sind meist klein, verstreut u. minderwertig. Anzustreben ist der Verbrauch der weniger wertvollen Kohlen für die örtliche chem. Industrie in Spezialfeuerungsanlagen oder Gasezeugern. An die Stelle der unmittelbaren Verfeuerung hat die Tieftemp.-Verkokung zu treten, wenn Teerausbeute u. Beschaffenheit des Verkokungsrückstandes dies ratsam erscheinen lassen. Erhält man bei der Tieftemp.-Verkokung nur minderwertigen Halbkoks, so empfiehlt es sich jedoch eher, die Kohle unmittelbar zu vergasen, wobei der Generatorer gewonnen werden muß. Bes. zu fördern sind diejenigen Vergasungsverf., die zur katalyt. Synth. geeignete Gemische von CO u. H₂ liefern. Dringend erwünscht ist die Errichtung von FISCHER-Anlagen für italien. Braunkohle. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 18. 79—84. Febr. 1942.) LINDEMANN.

G. Agde, *Die Kolloidtheorie, eine kolloidmäßige Erklärung der Bildung und der Festigkeitsunterschiede von Braunkohlenbriketts*. Der grundsätzliche Zusammenhalt der Koll.-Teilchen oder Kohleteilchen in den Braunkohlenbriketts wird dadurch erklärt, daß die Körper der Brikettierkohlen Gelklümpchen u. die Briketts geformte Großklumpen von Braunkohlengelen sind, u. daß die Koll.-Teilchen in den Gelen durch Kohäsionskräfte zusammengehalten werden, die von den lyopolaren Atomgruppen der Humusstoffe ausgehen. Die Festigkeitsunterschiede haben ihre Ursache in Brikett-, Kohle- u. Verf.-Faktoren. Zu den Brikettfaktoren gehören die art- u. mengenmäßigen Unterschiede der Gehh. der Briketts an Humusstoffen u. die Unterschiede der räumlichen Wrkg.-Möglichkeiten der Humusstoffkohäsionskräfte. Die Kohlefaktoren liegen in den art- u. mengenmäßigen Unterschieden der Brikettierkohlen an humosen u. nicht-humosen Gefügebestandteilen u. den Ordnungszuständen der Koll.-Teilchen. Die Verf.-Faktoren umfassen die Preßdrucke, die Korngrößen, die Einstellungswassergehh. u. die Preßtemperaturen. (Braunkohle 41. 217—21. 229—32. 23/5. 1942. Darmstadt, Techn. Hochsch.)

SCHUSTER.

Iwan Trifonow, *Änderungen der Eigenschaften der Kohlen nach Verpressen unter hohem Druck*. (Vgl. C. 1942. I. 2734.) Zusammenfassende Darst. der C. 1941. II. 3147 u. früher referierten Arbeiten. (Österr. Chemiker-Ztg. 45. 1—3. 5/1. 1942. Sofia, Univ., Technolog. Inst.)

R. K. MÜLLER.

A. Jäppelt, *Grundsätzliches zur Dünnschichtschmelzung von Steinkohle*. Die für die Dünnschichtschmelzung vorliegenden Großbetriebsergebnisse mit Braunkohle lassen sich auf Steinfinkohle übertragen. Es kommen nur nicht oder wenig backende Kohlen mit einem W.-Geh. von höchstens 10% in Betracht. Zur Verbesserung der Schmelzqualität muß die Verweilzeit durch konstruktive Maßnahmen erhöht werden, wobei die Ausbeute an Teer erniedrigt wird. Der Schmelzkoks fällt in feinem Zustand an u. eignet sich entweder für Staubvergasungsanlagen oder als entaschter Chemiekoks. (Glückauf 78. 249—52. 2/5. 1942. Freiberg, Sa.)

SCHUSTER.

Adolf Thau, *Die neuzeitliche Entwicklung der Großraumöfen zur Stadtgaszerzeugung*. Seit Einführung der Glühlichtbrenner haben die Kammeröfen mehr u. mehr die älteren Retorten verdrängt. Kammeröfen werden mit senkrechten, schrägen u. waagerechten Verkokungsräumen gebaut. Die größten Öfen sind die Horizontalkammeröfen der

Kokereien. Die Gaserzeugung ist durch den Übergang zu den Großraumöfen von 580 cbm/24 Stdn. auf 9910 cbm/24 Stdn. je Ofen gestiegen. Zur Einstellung des Stadtgasheizwertes muß dem reinen Kohlengas Wassergas zugesetzt werden, das sich bei den Kammeröfen aller drei Systeme durch sogenannten Naßbetrieb in den Kammern selbst herstellen läßt. Am schwierigsten ist der Naßbetrieb bei waagerechten Kammeröfen durchzuführen. Durch Anwendung von Verbundöfen mit der wahlweisen Beheizung durch Schwach- oder Starkgas haben die Kammeröfen eine große Anpassungsfähigkeit an schwankenden Gasbedarf. Schrifttum. (Gas- u. Wasserfach 85. 207—11; J. Usines Gaz 66. 66—69. 9/5. 1942. Berlin.) SCHUSTER.

Charles Mothon, *Die stetig betriebenen Entgasungsöfen in Frankreich*. Die WOODALL-DUCKHAM-Öfen haben einen täglichen Kohlendurchsatz zwischen 2,5 u. 10 t, während die GLOVER-WEST-Öfen normalerweise 3—4 t Kohle im Tag verarbeiten können. Die Vorteile der stetig arbeitenden Vertikalöfen sind: Möglichkeit der unmittelbaren Einstellung des Gasheizwertes zwischen 3700 u. 5000 kcal/cbm, Gleichmäßigkeit des erzeugten Gases in Menge u. Zus., Gewinnung des größten Teiles der fühlbaren Kokswärme als Dampf, Verringerung der Rauch- u. Staubentw. beim Austragen u. Lösehen des Kokes. Dem stehen als Nachteile gegenüber: Notwendigkeit der Verwendung bestimmter Gaskohlen, geringere Koksfestigkeit u. Betriebsunterbrechungen bei der Entgraphitierung der Kammern. Zusammenstellung der Ergebnisse von Abnahmevers. an stetig arbeitenden Vertikalöfen. Vgl. der Ergebnisse mit denen period. betriebener Vertikalöfen. (Gas- u. Wasserfach 85. 212—17; J. Usines Gaz 66. 70—73. 9/5. 1942. Paris.) SCHUSTER.

A. Thau, *Gasanfall bei der thermischen Kohlenveredlung und die neuere Entwicklung der Vergasung*. Physikal., therm. u. therm.-katalyt. Behandlung von Koksöfen-, Schwel- u. Synth.-Restgas. Beschreibung des VIAG-Kohlenvergasungsverf. mit Teergewinnung. (Gas- u. Wasserfach 85. 200—02. 25/4. 1942. Berlin.) SCHUSTER.

Hilding Bergström, *Die Gewinnung von B-Teer bei der Holzverkohlung*. Der wasserlösl. B-Teer kann in einfacher Weise durch Auswaschen direkt aus den Kohlungs- ofengasen in 50%_{ig}. Lsg. gewonnen werden. Die Gase werden zunächst in einen Pech-Rußabscheider, dann in einen mit dem Kondensat beschickten Waschturm eingeleitet, im Sammelbehälter setzt sich der 50%_{ig}. B-Teer u. darüber der A-Teer ab. Beim Erhitzen von B-Teer unter Druck (20 at, 220°) erhält man ein wasserunlös. Weichpech, das beim Abtreiben von W. spröde wird. (Jernkontorets Ann. 125. 650—52. 1941.) R. K. MÜLLER.

Heinrich Hoffmann, *Die Destillation des Steinkohlenteeröles in der Blase mit Rektifizierkolonne*. Geschichtliche Entwicklung. Theorie der Dest. u. Entw. der Dest.-Technik. Ersatz der Rücklaufkondensatoren durch Rückführung des in jedem Augenblick anfallenden Fertigerzeugnisses im Oberteil der Kolonnen in vier verschied., wahlweise benutzbaren Höhen. Beschreibung einer Teeröldest.-Anlage nach der neuen Arbeitsweise. Einzelheiten des Rektifizierkolonne. Ausführung der Ölblase. Gang der Teerverarbeitung. Ergebnisse. (Teer u. Bitumen 40. 95—101. Mai 1942. Essen-Karnap.) SCHUSTER.

Fritz Rosendahl, *Flüssiggase*. Übersicht über die Gewinnung von Flüssiggasen u. einige techn. Einzelheiten über die Vergasung aus Druckflaschen bei ihrer Verwendung als Motorentreibgas. (Oel u. Kohle 38. 103—09. 1/2. 1942.) J. SCHMIDT.

Gy Nyul, M. Freund und E. Gáspár, *Erzeugung von Schmierölen aus dem Erdöl von Lispe, Ungarn*. Vakuumdestillate aus dem gemischtbas. Erdöl von Lispe wurden zunächst mit einem Lösungsm.-Gemisch aus 65 Vol.-% Methyläthylketon, 30 Vol.-% Bzl. u. 5 Vol.-% Toluol bei —25° entparaffiniert. Das Raffinat stellt ein naphthen. Schmieröl dar. Das Paraffin wurde erneut bei 0° mit einem Gemisch aus gleichen Volumina Bzl. u. Methyläthylketon extrahiert, wobei ein paraffin. Schmieröl u. höher-schmelzendes Paraffin erhalten wurden. Die anfallenden Schmieröle wurden jeweils in 10 gleiche Fraktionen durch Dest. zerlegt u. diese durch Best. von Viscosität, Flammpunkt u. Stockpunkt eingehend charakterisiert. In den naphthen. Schmierölen steigt die Viscosität mit steigenden Dest.-Tempp. stark an bei stark fallenden Viscositätsindices (+74 bis —72). Der Stockpunkt steigt von —24 auf —1° u. der CONRADSON-Test von 0,04 auf 3,52. Bei den paraffin. Ölen, die eine niedrigere Viscosität bei 50° von 1,35 bis 13,6° E aufweisen, nimmt der allg. sehr hohe Viscositätsindex weit schwächer ab (+134 bis +84). Stockpunkte +22 bis +5° u. CONRADSON-Test 0,02—0,41. Im bei 0° gewonnenen Paraffin steigt der F. bei analoger Dest. in den einzelnen Fraktionen von 39 auf 63°, das mittlere Mol.-Gew. von 327 auf 721 (entsprechend 52 C-Atomen). Die Schmierölfraktionen wiesen Mol.-Gew. von 257—481 bzw. 270—523 auf. (Kraftstoff 18. 4—8. Jan. 1942. Budapest, Techn. Univ., Chem.-techn. Inst.) J. SCHMIDT.

R. Linke, *Die Viscosität der Flüssigkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Schmieröle*. Fußend auf der Viscositätsgleichung $\log \eta = A + B/4,57 T$ wird der Einfl. der Konst. organ. Fl. auf die Konstanten A u. B untersucht. Bei Fl.-Gemischen ist wichtig der Fall der Association der Einzelkomponenten. Aus den Fällen bekannter Association wird auf das Verh. von Schmierölen geschlossen, die ebenfalls als assoziierte Fl.-Gemische anzusehen sind. (Oel u. Kohle **37**. 956—61. 8/12. 1941.) J. SCHMIDT.

André Marcelin, *Bemerkungen über die Natur der Viscosität von Flüssigkeiten, insbesondere von Schmierölen*. Nach allg. Ausführungen über die Viscosität von Gasen u. die Viscositätstemp.-Funktion von Fl. beschreibt Vf. ein bes. für Schmieröl geeignetes Viscosimeter, bei dem als Maßstab für die Viscosität die Zeit dient, die eine in der Fl. befindliche Kugel zum Herabrollen einer geeigneten Ebene benötigt. Es werden die dabei an Ricinusöl auftretenden Alterungseffekte sowie Schlierenbildg. bei Glycerin beschrieben u. Modellvorstellungen über die Wrkg.-Weise des Schmierfilms entwickelt, wobei die 3 Gebiete des Stratofilms, des Fl.-Grenzfilms u. des hydrodynam. Fließens unterschieden werden. (Mécanique **26**. 89—92. April 1942.) HENTSCHEL.

S. M. Neale, *Anomale Viscosität von Schmierölen bei hohen Geschwindigkeitsgradienten*. Nach Unters. von SPIESS fällt der Viscositätskoeff. von Schmierölen bei Geschwindigkeitsgradienten zwischen 10^4 u. 10^6 sec^{-1} auf einen kleinen Bruchteil seines n. Wertes. Diese Beobachtung wurde bereits vor längerer Zeit von dem Vf. gemacht. Der Effekt beruht wahrscheinlich auf einer Orientierung der Teilchen unter der Beanspruchung. (Nature [London] **149**. 51. 10/1. 1942. Manchester, College of Technology.) GOTTFRIED.

G. Vogelpohl, *Über das Wesen von Reibung und Schmierung*. Es werden die derzeitigen Anschauungen über Dickfilm-Dünnsfilm- u. Grenzschmierung geschildert. Bei schwer belasteten Lagern, bes. bei kleinen Gleitgeschwindigkeiten, tritt eine Mischreibung aus Grenz- u. Fl.-Schmierung ein, wobei der weitaus größte Teil der Last (95% u. mehr) durch Fl.-Reibung aufgenommen wird. Der große Anstieg des Reibungswiderstandes in solchen Fällen ist durch die außerordentlich hohen Reibungszahlen der Grenzschmierung bedingt. Hieraus leitet Vf. eine neue Begriffsbest. für die Schmierfähigkeit ab: Schmierfähigkeit bei Mischreibung ist die Ursache für verschied. Gesamtreibung verschied. Öle unter gleichen äußeren Bedingungen bei gleicher hydrodynam. Reibung u. gleicher hydrodynam. Tragfähigkeit. (Arch. Wärmewirtsch. Dampfkesselwes. **23**. 11—14. Jan. 1942. Berlin.) J. SCHMIDT.

E. Pietsch, *Einfluß der Ruhelagen auf den Schmierzustand zwischen Gleit- und Wälzflächen*. Ruhelagen bei bewegten Schmierstellen sind Stellen erhöhten Verschleißes, z. B. Totlagen von Kolben oder Wälzpunkte an Zahnflaschen u. Rollkörpern. Die Korrosion an diesen Stellen wird nicht auf direkte Berührung von Metall mit Metall zurückgeführt. Vielmehr können diese auch durch Änderung in den mol.-physikal. Vorgängen in der Schmiergrenzschicht ermöglicht werden, z. B. wenn die Bindung der Ölmoll. aneinander fester wird, als die der Metallteilchen aneinander. (Kraftstoff **18**. 75—79. März 1942. Dresden, Techn. Hochschule, Labor. für Schmierungsforschung.) J. SCHMIDT.

Walter Seemann, *Die Veränderung des Motorenöls im Dieselmotorenbetrieb*. Bei guter Gasreinigung ist der Verschleiß des Schmieröles bei mit Gas (Holzgas, Anthrazitgeneratorgas) betriebenen Dieselmotoren durchaus normal. Bei ungenügender Gasreinigung ist einerseits mit Korrosion durch Flugasche zu rechnen, wie andererseits mit einer weitgehenden Veränderung des Schmieröles (starkes Ansteigen von Asche-Asphaltgeh. u. VZ.) zu rechnen. Eine gute Reinigung ergeben Holzkohlefilter. (Kraftstoff **18**. 38—41. Febr. 1942. Gaggenau, Daimler-Benz A.-G.) J. SCHMIDT.

Walther Mantel und **Walter Schreiber**, *Kritische Betrachtung der Bestimmung des Gesamtschwefels in Brennstoffen nach Eschka und Vorschlag eines katalytisch beschleunigten Schnellaufschlusses für Reihenuntersuchungen*. Zur Abkürzung der beträchtlichen Veraschungszeit wurde der Einfl. der einzelnen Vers.-Bedingungen untersucht. Aus den Ergebnissen konnte eine Analysenvorschrift für eine Eschkaschnellverbrennung unter Benutzung eines Kaminofens abgeleitet werden. Die beschleunigenden Einflüsse sind neben der Anwendung des Kamins die Anbringung von Luftschlitzen zur verstärkten Zufuhr von Frischluft, die Beschickung des Tiegels mit einer bes. Bodenschicht u. der Zusatz eines Katalysators von Ammonmolybdat. Vgl.-Ergebnisse. Genaue Arbeitsvorschrift. (Glückauf **78**. 185—90. 220—23. 18/4. 1942. Dortmund-Lünen.) SCHUSTER.

P. Hoffmann, *Die Methoden zur Bestimmung der Backfähigkeit von Kohlen*. Krit. Schriftumsbericht. (Feuerungstechn. **30**. 52—57. 15/3. 1942. Bochum-Gerthe.) SCHUST.

A. van der Linden, *Eine einfache Methode zur schnellen Bestimmung des Benzolgehaltes von Stadtgas*. Das Bzl. wird aus einigen Litern Gas mit Tetralin absorbiert

u. der Bzl.-Geh. des Gases aus der Gewichtsveränderung, der Temp. u. der Tetralindampfspannung errechnet. Vgl.-Vers. mit benzolbeladener Luft ergaben Abweichungen, die zwischen +0,6 u. -2,8% der Standardwerte betragen. (Gas [s-Gravenhage] 62. 70—73. 1/5. 1942.) SCHUSTER.

L. Hartweg, *Jodzähl nach Hanus. Bestimmung durch arsenometrische Titration.* Zur Ersparung der KJ-Lsg. kann der JBr-Überschuß bei der JZ.-Best. nach HANUS auch mit Arsenitlsg. zurücktitriert werden. Der Analysegang ist dann folgender: Halogenlsg.: Wie üblich 10,0 g JBr in 500 ccm Eisessig. $\frac{1}{10}$ -n. Arsenitlsg.: 4,95 g As₂O₃ zur Analyse werden in möglichst wenig starker KOH unter gelindem Erwärmen gelöst, mit dest. W. zu 1 l aufgefüllt u. 4—5 ccm 0,02%ig. wss. Methylrotlsg. zugegeben. Die Lsg. wird gegen $\frac{1}{10}$ -n. KBrO₃-Lsg. eingestellt: 20 ccm $\frac{1}{10}$ -n. KBrO₃-Lsg. + 3,0 g NaBr + 3 ccm konz. HCl werden mit der Arsenitlsg. bis zur Rosafärbung titriert. JZ.-Best. (für Bzn.). Das zu untersuchende Bzn. verd. man im 100 ccm-Meßkolben mit Normalbenzin im Verhältnis 1:10 u. pipettiert davon bei einer JZ. < 50 2 ccm, bei einer JZ. > 50 1,0 ccm in einem JZ.-Kolben. Dazu gibt man 10 ccm Eisessig u. 5 ccm JBr-Lösung. Nach 15 Min. gibt man 40 ccm 5%ig. Natriumacetatlsg. u. 40 ccm W. hinzu u. titriert anschließend mit der $\frac{1}{10}$ -n. Arsenitlsg. bis zum Farbumschlag von Rotbraun oder Gelbbraun-orange nach Rosa. Die Werte stimmen gut mit der jodometr. Meth. überein. (Kraftstoff 18. 42—43. Febr. 1942. Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.-G., Werk Reisholz.) O. BAUER.

Ludwig Nenninger, *Laboratoriumsgerät für Kraftstoff- und Schmieröluntersuchungen.* Kurze Beschreibung der wichtigsten für die Unters. von Treibstoffen u. Schmieröle verwendeten Labor.-Geräte. (Kraftstoff 18. 43—46. 85—90. März 1942. Stuttgart-Untertürkheim.) J. SCHMIDT.

W. de Kelper, Nossegem, *Feueranzünder für Generatoren.* In einer brennbaren Hülle ist ein mit KNO₃ getränktes, aufgerolltes Papier oder anderes Cellulosematerial untergebracht, während Holzkohle im anderen Ende der Hülle angeordnet ist. (Belg. P. 441 511 vom 21/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942.) GRASSHOFF.

Albert André Godel, Frankreich, *Reinigung von Generatorgas.* Um eine Beeinträchtigung des mechan. Filters bes. durch fl. Ausscheidung von W. oder Teer zu vermeiden, wird ein mit Aktivkohle oder Silicagel beschicktes Filter vorgeschaltet. (F. P. 870 614 vom 15/11. 1940, ausg. 18/3. 1942.) GRASSHOFF.

Hansa-Gas-Generatoren G. m. b. H., Berlin-Reinickendorf (Erfinder: **H. Lutz** und **F. Boer**, Berlin), *Kühl- und Reinigungseinrichtung für Generatorgas.* (D. R. P. 713 153 Kl. 26d vom 30/8. 1939, ausg. 1/11. 1941; Chem. Technik 15. 70. 21/3. 1942.) RED.

Alfred C. Becker und **Wilhelm Bertelsmann**, Berlin, *Herstellung von ungiftigem Stadtgas.* Das kalte, kohlenoxydhaltige Gas wird durch Gegenstromwaschung mit der heißen, aus einer späteren Verf.-Stufe stammenden, abgetriebenen Waschfl. für Kohlensäure vorgewärmt u. mit W.-Dampf gesätt., um alsdann der W.-Dampfkatalyse unterworfen zu werden. Aus dem konvertierten Gase wird die Kohlensäure mit der aus der ersten Stufe ablaufenden, dort gekühlten Waschfl. ausgewaschen. Anschließend wird die Waschfl. wieder mit W.-Dampf abgetrieben u. dann auf die erste Stufe gegeben, um den Kreislauf zu schließen. Um die Menge der auszuwaschenden Kohlensäure zu regeln, kann auch nur ein Teil der Waschfl. durch W.-Dampf abgetrieben werden. (D. R. P. 719 451 Kl. 26d vom 10/12. 1938, ausg. 9/4. 1942.) GRASSHOFF.

Werner Hans Fritsch, Dresden, *Brenngas aus Ölen für Feuerungen.* Bei der Arbeitsweise der Gaserzeugung, bei der ein Teil des Brennstoffes mit einem Teil der zugeführten Verbrennungsluft verbrannt wird u. dem Feuerraum ein Gemisch aus heißen Abgasen, durch diese erzeugten Brenngasen u. Luft zugeführt wird, werden erfindungsgemäß die heißen Abgase der Kammer in einer ersten Mischkammer mit der restlichen Verbrennungsluft vermischt u. dieses Gasmisch in einer zweiten Mischkammer mit der Hauptbrennstoffmenge, ohne zu verbrennen, vereinigt. — 4 Einrichtungenansprüche. (D. R. P. 718 853 Kl. 26a vom 8/9. 1939, ausg. 23/3. 1942.) HAUSW.

United Gas Improvement Co., Pa., übert. von: **Frank J. Soday**, Upper Darby, Pa., V. St. A., *Reinigung ungesättigter Leichtölkohlenwasserstoffe*, wie Styrol, Methylstyrol, Inden, Cyclopentadien, Isobutylen, Isopren, Butadien oder Piperlylen. Aus dem rohen Leichtöl wird durch Dest. eine enge Fraktion herausgeschnitten — für Styrol z. B. von 142—148°, für Methylstyrol von 167—175°, für Inden von 177—186° — u. bei solchen Temp. unter 75°, bes. von -10—40°, mit 0,2—30 Vol.-%, bes. 2 bis 10%, eines 5—90-, bes. 10—60-, z. B. 25%ig. Alkalis behandelt, daß eine wesentliche Polymerisation des ungesätt. KW-stoffs nicht eintritt u. dieser nicht dauernd verfärbt wird. Als Alkali kommt bes. alkoh. Natronlauge in Betracht, daneben andere

Alkalien, wie K-, Ba-, Mg-Hydroxyd, Ca-, Mg-Carbonat, NaHCO₃, Methyl- u. Äthylamine, Athanolamine, Trimethylbenzylammoniumhydroxyd; weitere Lösungsmittel hierfür sind z. B. Methyl-, Propyl-, Octylalkohol, Fuselöl, W. oder fl. NH₃. Nach der Behandlung wird das Alkali entfernt. Die Alkalibehandlung kann auch mit einer vor- oder nachgeschalteten Säureraffination vereinigt werden. (A. P. 2249 793 vom 23/6. 1938, ausg. 22/7. 1941.)
LINDEMANN.

Gutehoffnungshütte Oberhausen Akt.-Ges., Deutschland, *Extrahieren von Motortreibstoffen*. Man extrahiert Dämpfe von leichten KW-stoffen, wie Rohbenzol oder Rohbenzin, gegebenenfalls nach einer Vorreinigung mit H₂SO₄ mit Lösungsmitteln, bes. mit Trikresol, wobei diese im Gleichstrom oder Gegenstrom zu den KW-stoffdämpfen durch die Rk.-Zone u. außerdem unter mehrfacher Verwendung im Kreislauf geführt werden. Die Extraktionszone soll mit Füllkörpern, bes. aus Kaolin, Infusorienerde, Silicagel oder Kieselgur, ausgerüstet sein. Das Verf. ergibt eine weitgehende Entfernung der Harzbildner bei nur sehr geringen Raffinationsverlusten (2—6%) u. geringem Bedarf an Lösungsmitteln. (F. P. 868 919 vom 31/12. 1940, ausg. 20/1. 1942 u. It. P. 385 527 vom 14/9. 1940. Beide D. Prior. 14/9. 1939.) J. SCHMI.

Edeleanu-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg (Erfinder: P. Jodeck, Berlin-Charlottenburg, K. Fischer, Berlin-Tempelhof, und W. Grote, Berlin-Wilmersdorf), *Filter für die kontinuierliche Abtrennung von Paraffin aus leichtflüchtige Lösungsmittel enthaltenden Öllösungen*. (D. R. P. 714 321 Kl. 23b vom 3/3. 1940, ausg. 26/11. 1941; Chem. Technik 15. 104. 2/5. 1942.)
RED.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: R. Werner), *Untersuchung von Zentrifugen, bes. für die Abscheidung von Paraffin aus Ölen, auf gleichmäßigen Gang*. Bei Zentrifugen, in denen plast. Stoffe, bes. Paraffin, ausgeschieden werden, zeigt sich, daß die Abscheidung häufig nicht gleichmäßig über die ganze Zentrifugenhöhe erfolgt. Man stellt dies fest, indem man dem zu zentrifugierenden Öl für kurze Zeit einen Farbstoff zusetzt u. dann nach Abstellen der Zentrifuge den Paraffinkuchen herausnimmt u. durchschneidet, wobei dann aus der Färbung des Paraffinkuchens ein gleichmäßiger oder ungleichmäßiger Verlauf der Abscheidung festgestellt werden kann. Hieraus wird dann auf die vorzunehmenden Änderungen, z. B. Versetzen einzelner Einsatzteller geschlossen. (Schwed. P. 102 310 vom 13/3. 1939, ausg. 12/8. 1941. D. Prior. 18/3. 1938.)
J. SCHMIDT.

Rheinmetall-Borsig Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: H. Süß, Berlin-Tegel), *Vorrichtung zum Kühlen von bei der Abkühlung krustenbildenden Flüssigkeiten, insbesondere zum Entparaffinieren von Mineralölen durch Kühlung mittels innengekühlter u. außen von der zu kühlenden Fl. umgebener Kühlzylinder, wobei das Kühlmittel an der Innenwand der in Drehung versetzten senkrechten Kühlzylinder in dünner Schicht herabgeführt wird u. die Ablagerungen von der Außenwand durch Schabwalzen entfernt werden*. (D. R. P. 709 504 Kl. 17f vom 20/4. 1937, ausg. 19/8. 1941; Chem. Technik 15. 14. 10/1. 1942.)
RED.

Rheinmetall-Borsig Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: H. Süß, Berlin-Tegel), *Verfahren zum genauen Anpassen von Schabern an Rohrwände mit kreisförmigem Querschnitt, vorzugsweise für Vorr. zum Entparaffinieren von Mineralölen*. (D. R. P. 711 206 Kl. 23b vom 25/3. 1939, ausg. 27/9. 1941; Chem. Technik 15. 15. 10/1. 1942.)
RED.

Guglielmo Holzer, Triest, Italien, *Umwandlung von Weichparaffin in Hartparaffin*. Man behandelt Weichparaffin, amorphes Paraffin oder Isoparaffine in einer Erhitzerschlange kurz bei 400—420° u. trennt dann in einer Kolonne in Dämpfe u. zurückbleibendes Hartparaffin. Die Wärme der Dämpfe wird in mehreren Wärmeaustauschern zum Vorwärmen des Ausgangsgutes ausgenutzt. (It. P. 382 842 vom 21/12. 1939.)
J. SCHMIDT.

Fides Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., übert. von: Siemens & Halske A.-G., Deutschland, *Regelung des Feuchtigkeitsgehaltes von analytisch zu untersuchenden Gasen*, bes. von Rauchgasen, durch Inberührungbringen mit einer Fl., die ein geringes Lsg.-Vermögen für das Gas u. ein großes Aufnahmevermögen von W. besitzt. Solche Fl. sind z. B. Glycerin oder ein Gemisch von Glycerin u. Kresol. Die Fl. wird auch als Sperrfl. in der analyt. App. benutzt. — Zeichnung. (F. P. 870 140 vom 18/2. 1941, ausg. 3/3. 1942. D. Prior. 30/9. 1939.)
M. F. MÜLLER.

Rudolph Byron Wery, Instrumentation and automatic control in the oil refining industry. Philadelphia: Brown Instrument Co., Wayne and Roberts Aves. 1941. (191 S.) 8°.
\$ 2.00.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

„Nitrochemie“ **Industrieanlagen Akt.-Ges.**, Budapest, *Vorrichtung zur Herstellung von röhrenförmigem Schießpulver*, die in einem Träger auswechselbar angeordnete Matrizen besitzt, welche aus einer Düse u. einer in die Düse auswechselbar eingesetzten Nadel bestehen. (D. R. P. 712 548 Kl. 78c vom 20/9. 1936, ausg. 27/10. 1941. Ung. Prior. 28/8. 1936; Chem. Technik 15. 82. 4/4. 1942.) RED.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G. Chemische Fabriken, Berlin (Erfinder: T. Geitmann, Reinsdorfwerke über Wittenberg Lutherstadt), *Vorrichtung zur Herstellung von radialunsymmetrischem, rauchschwachem Pulver* in Form von Strängen oder Röhren durch Pressen mittels einer Matrize üblicher Bauweise. (D. R. P. 715 246 Kl. 78c vom 13/1. 1940, ausg. 17/12. 1941; Chem. Technik 15. 115. 16/5. 1942.) RED.

Fr. Niepmann & Co., Gevelsberg, und **Dynamit-Act.-Ges.**, vormals **Alfred Nobel & Co.**, Troisdorf, *Verfahren zur Herstellung von Sprengpatronen*, die aus einem Kern aus hochexplosivem Sprengstoff bestehen, der mit einem mit flammenunterdrückenden Mitteln versehenen Sprengstoff ummantelt ist, welcher Mantel von einer an beiden Enden geschlossenen Papierhülse umhüllt ist. (D. R. P. 711 453 Kl. 78e vom 21/6. 1938, ausg. 1/10. 1941; Chem. Technik 15. 82. 4/4. 1942.) RED.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G. Chemische Fabriken, Berlin (Erfinder: A. Brunne, Coswig, Anh.), *Verfahren zur Herstellung von Sprengladungen, Zündladungen oder dergleichen*. (D. R. P. 715 247 Kl. 78c vom 5/10. 1939, ausg. 17/12. 1941; Chem. Technik 15. 115. 16/5. 1942.) RED.

Léon Camille Félix Boyer, Frankreich, *Filtermasse gegen Kampfgase*. Außer den im Hauptpatent bezeichneten Metallsalzen können auch die Salze des Hg, Cd, Fe, Ni, Co u. Mn zum Imprägnieren des porösen Grundstoffes verwendet werden. (F. P. 51 070 vom 16/1. 1940, ausg. 6/8. 1941. Zus. zu F. P. 864 827; C. 1942. I. 89.) HORN.

Auergesellschaft A.-G., Berlin, *Schutzmasse gegen β, β' -Dichlordiäthylsulfid*, bestehend aus Kondensationsprodd. eines mehrwertigen Alkohols, z. B. Glycerin, Glykol, Polyglycerin, Triglykol, mit einer mehrbas. aliphat. oder aromat. Säure, z. B. Adipinsäure, Bernsteinsäure, Phthalsäure, oder Gemischen solcher Säuren. (D. R. P. 718 124 Kl. 61 b vom 27/4. 1930, ausg. 3/3. 1942.) HORN.

Auergesellschaft A.-G., Berlin, *Herstellung eines gegen β, β' -Dichlordiäthylsulfid schützenden Materials für Bekleidungsgegenstände, Zelte und dergleichen*, dad. gek., daß man Gewebe mit einer Schutzmasse imprägniert, die nach Patent 718 124 (vorst. Ref.) hergestellt wird. Die imprägnierten Gewebe können ein- oder beiderseitig mit Gummi- oder Lederüberzug versehen werden. Auch kann man zwei Gummi- oder Lederschichten mit der Schutzmasse zusammenfügen. (D. R. P. 719 044 Kl. 61 b vom 27/4. 1930, ausg. 27/3. 1942.) HORN.

Trägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck, *Flächenhafter Stoff, insbesondere Gewebe, mit loszestörendem Überzug*, dad. gek., daß der Stoff mit einem aufgestrichenen Überzug aus einer Mischung von mindestens zwei verschied. Seifen zwei- oder dreiwertiger Metalle, einem trocknenden Öl u. einem Weichmachungsmittel versehen ist. Der Anteil an Metallseifen in dem Überzug soll zweckmäßig 35—50% betragen. Es werden z. B. Gemische von Zinkoleat u. Aluminiumlinoleat oder von Aluminiumstearat, Eisenpalmitat u. Manganoleat verwendet. (D. R. P. 717 631 Kl. 61 b vom 15/2. 1936, ausg. 19/2. 1942.) HORN.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Louis Meunier, *Die Kolloide in der Gerberei*. Kurze zusammenfassende Darst. der koll.-chem. Vorgänge der Haut (Quellung, Hydratation, Hydrolyse u. dgl.) sowie der Veränderungen der koll. Eigg. der Haut, bzw. der Eiweißstoffe der Haut durch die verschied. Gerbverff. (Formaldehyd, Chinon, pflanzliche, Chrom- u. Sämischgerbung). (Cuir techn. 31 (35). 28—35. 15/2. 1942.) MECKE.

E. Elöd, **Th. Schachowskoy** und **Th. de Chezeaux Meyer**, *Zur Theorie der mineralischen Gerbung*. (Vgl. C. 1941. II. 1368.) Vff. zeigen, daß aus der Beeinflussung der Lichtabsorption von Chrom durch hydrolyt. abgebaute Gelatine nicht ohne weiteres auf die Vorgänge Rückschlüsse zu ziehen sind, die beim Gerben von nicht abgebauter Gelatine bzw. von Kollagen vor sich gehen. Darin, daß der Typus von Lichtabsorptionskurven verschied. Systeme sich nicht ändert, kann an u. für sich noch kein Beweis für die Identität von Bindungsarten in solchen Systemen erblickt werden. Dies konnte z. B. beim Vergleich der Lichtabsorptionskurven von Chrom-Tripeptid einerseits u.

Chrom-Glykokoll andererseits gezeigt werden. Die von den Vff. vorgenommenen Berechnungen für die Ansätze der früheren Verss. stehen im Gegensatz zu den Ausführungen von A. KÜNTZEL mit dem bis jetzt vorliegendem Vers.-Material in keinem Widerspruch. Da die Vorgänge beim Gerben von Gelatine bzw. Kollagen sich hauptsächlich in den amorphen Anteilen derselben abspielen dürften, sind die Vff. der Ansicht, daß eine einheitliche, formelmäßige Deutung der Gerbungsrrk. den tatsächlichen Verhältnissen kaum entsprechen kann. Ferner werden einige Einwände von A. KÜNTZEL gegen die früheren Mitteilungen der Vff. besprochen. (Kolloid-Z. 98. 341—48. März 1942. Karlsruhe, Techn. Hochschule, Inst. für Textil- u. Gerbereichemie.) MECKE.

Urbain-J. Thuau, *Die Neutralisation von lohgarem Leder*. (Vgl. C. 1941. II. 2046. Vf. macht kurze Angaben über die Neutralisationswrkg. von NaHCO₃, Na-Sulfit, Na-Borat, Na-Phthalat, Ammoniumacetat u. Hexamethylentetramin auf lohgares Leder. Alle diese Mittel gestatten, zu saures Leder auf den gewünschten pH-Bereich von etwa 4,0 einzustellen. (Cuir techn. 30 (34). 275—77. 15/11. 1941.) MECKE.

St. Christoff, *Das Salz in der Lederindustrie*. Überblick über die verschied. Verwendungsarten für NaCl in der Gerberei. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 20. 137—39. Nov./Dez. 1941.) R. K. MÜLLER.

F. Stather und H. Herfeld, *Über neuere Produkte für die Lederfettung*. II. 12. Mitt. über Untersuchungen zum Fettungsprozeß. (I. vgl. C. 1942. II. 126.) In der vorliegenden Arbeit wird über Verss. zur Einsatzfähigkeit von *Derminolöl 2*, *Lederöl GL 215*, *Derminollicker 1 u. 2*, *Tannopol M*, *Coripol M*, *Coripol B M*, *Smenol A L u. WA*, konz. Paste, sowie *Appretur SS* berichtet. Sämtliche untersuchten Prodd. sind für die gedachten Verwendungszwecke durchaus einsetzbar, so daß dadurch erhebliche Mengen der bisher in der Lederindustrie verwendeten Fettungsmittel eingespart werden können. Einzelheiten über Eigg., sowie Verwendung beim Fettungs- bzw. Zurichtprozeß müssen der Originalarbeit direkt entnommen werden. (Collegium [Darmstadt] 1942. 121—45. 30/4. Freiberg, Sa., Deutsche Vers.-Anstalt u. Fachschule.) MECKE.

Liboslav Masner und Karel Miček, *Die Fettbilanz beim Fetten von Oberledern*. Vff. haben die Bilanz des Fettungsvorganges an 2 Typen von Ledern 1. chromgaren Rindoberledern u. 2. lohgaren Fahlledern) ermittelt. Die chromgaren Leder wurden mit sulfoniertem Tran u. etwas Degras gelickert u. vor dem Trocknen mit Mineralöl abgeölt. Die Fahlleder wurden mit einer Schmiere von 5 Teilen Tran, 3 Teilen Degras u. 2 Teilen Talg gefettet. Zwecks Aufstellung der Fettbilanz wurden die Verhältnisse bei insgesamt 3400 Häuten für Chromleder u. bei insgesamt 5000 Häuten für Fahlleder ermittelt, so daß Vff. glauben, trotz der starken Schwankungen der einzelnen Betriebspartien zu einem guten Durchschnittsergebnis gekommen zu sein. Bei der Fettanalyse nach den I. V. L. I. C.-Vorschriften können bei den Chromledern nur ca. 50% der angewandten Fette, bei Rinbox etwa 55% u. bei Dullbox etwa 45% nachgewiesen werden. Der Fehlbetrag ist auf die Bindung des Fettes an die Ledersubstanz zurückzuführen. Bei der Dullboxzurichtung werden infolge der Hitze beim Bügeln der Leder weitere Fettmengen zusätzlich gebunden. Mit den Restbrühen der Licker gehen ca. 2% der angewandten Fette verloren. — Im Fahlleder ließen sich etwa 62% der angewandten Fette analyt. wieder nachweisen. Ca. 14% der angewandten Fettstoffe gehen mit den Blanchier- u. Bufferspänen verloren, wobei die Blanchierspäne ca. 35% Fett u. die Bufferspäne ca. 22% enthielten. — Die Abhängigkeit des analyt. feststellbaren Fettgeh. vom W.-Geh. der Leder ist bei Chromoberleder wesentlich größer als bei Fahlleder. Durch scharfes Trocknen verringert sich der analyt. nachweisbare Fettgeh. von Chromoberleder, während sich beim Trocknen von Fahlleder Oxyfettsäuren bilden, die bei Anwendung von PAe. als Extraktionsmittel einen geringeren Fettgeh. vortäuschen, die sich aber mit Tetrachlorkohlenstoff weitgehend extrahieren lassen. Selbst durch Hydrolyse von entfettetem Leder mit konz. HCl in der Siedehitze ist die wirkliche Gesamtmenge eines Leders nicht zu bestimmen. (12 ausführliche Tabellen u. 2 Abb.) (Collegium [Darmstadt] 1942. 182—94. 4/6. Otrkowitz, Forsch.-Labor. der Bata-Werke.) MECKE.

Sandoz A.-G., Schweiz, *Behandlung von Velourleder*. Gefärbte Velourleder werden reibechter durch eine Nachbehandlung bzw. durch Aufsprühen einer Lsg. von *Chlorkautschuk (I)* in organ. Lösungsmitteln. Celluloselacke, natürliche oder künstliche Harze u. Weichmachungsmittel können der Lsg. zugesetzt werden. Geeignet ist z. B. eine Lsg. aus 4 (g) I u. 2 Trikresylphosphat in 100 cem Toluol oder je 50 cem Toluol u. Trichloräthylen. (F. P. 866 856 vom 23/8. 1940, ausg. 15/9. 1941. Schw. Prior. 25/7. 1939.) MÖLLERING.

XXIII. Tinte. Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate.

W. Koreska, Wien, *Schreibmaschinenfarbband*. Eine Seite des wasserabstoßenden Farbbandes ist mit einem Überzug aus einem Cellulosederiv. versehen, der leicht in W. lösl. ist u. gegebenenfalls ein Metallpulver enthält. (Belg. P. 440 291 vom 13/1. 1941, Auszug-veröff. 15/10. 1941. D. Prior. 13/1. 1940.) KALIX.

Hugo Graf, Groß Steinheim, *Auffrischen von Schreibmaschinenfarbbändern*, dad., daß sie den Dämpfen solcher KW-stoffe von einheitlich niedrigem Kp. ausgesetzt werden, die als Farblösungsmittel in Betracht kommen. (It. P. 384 456 vom 29/7. 1940.) WEISS.

Kores Soc. An., Frankreich, *Farbübertragungsmittel*, bes. *Farbband*, gek. durch einen einseitigen Überzug aus einem wasserlösl. Cellulosederiv. (*Methylcellulose*), gegebenenfalls ein Metallpulver, z. B. Al, enthaltend. Zur Herst. wird das Band (I) mit einem W. abstoßenden Mittel, z. B. einer wss. Paraffinemulsion (II), getränkt, nach dem Trocknen einseitig mit Methylcellulose lsg. bestrichen, worauf das trockne I eingefärbt wird. An Stelle der Tränkung mit II kann auch sogleich eingefärbt werden. (F. P. 869 147 vom 29/10. 1941, ausg. 24/1. 1942. D. Prior. 13/1. 1940.) WEISS.

Dr. Kurt Herberts & Co. vorm. Otto Louis Herberts (Erfinder: **Hugo Gärtner**), Wuppertal-Barmen, *Herstellung ungebrannter Kopier- oder Buntstiftminen*. gek. durch die Verwendung von Ca-Salzen der Oxydationsprodd. von Paraffin-KW-stoffen mit 6—14 C-Atomen. — 45 (Teile) Kaolin, 3 Lithopone, 2 des obigen Ca-Salzes, 4 Permanentrot werden mit 16,5 eines Gemisches aus gleichen Teilen Carnaubawachs, Paraffin u. Stearin in einem Kneten in der üblichen Weise verknetet u. zu Minen für Buntstifte verformt. (D. R. P. 720 326 Kl. 22 g vom 11/4. 1940, ausg. 5/5. 1942.) SCHWECHTEN.

Raimund Berger, Nürnberg, *Bleistiftminen*. Zur Verstärkung der Schwärzung beim Schreiben setzt man dem Graphit Stoffe zu, die beim Erhitzen leicht verkohlen. Man trinkt hierzu die schon vorgepreßten Minen mit einer 20—50%ig. Lsg. von Zucker, Stärke u. anderen Kohlenhydraten u. erhitzt unter Luftabschluß auf 300—500°. (It. P. 385 086 vom 17/8. 1940. D. Prior. 17/8. 1939.) KALIX.

XXIV. Photographie.

H. Gordon, *Vom FarbdiaPOSITIV zum farbigen Papierbild*. II. *Einige Erfahrungen bezüglich des Negativmaterials für Farbbrennung*. (I. vgl. C. 1942. II. 368.) Neben den speziell für Dreifarbenphotographie hergestellten Plattensorten kommen für die Rotfilteraufnahme in Frage Agfa Isopan, für Grünfilter Mimosa Ultra-Porträt-Ortbo, für Blaufilter Kodak Commercial. Vf. empfiehlt die Belichtungsbedingungen in jedem Falle mit einem Stufenkeil zu ermitteln u. das Teilnegativ in Metol-Hydrochinonbad bei 18° zu entwickeln, bei panchromat. Platte eine Entw. mit Pinakryptolgrün (1:5000) vorzuschalten. (Nord. Tidskr. Fotogr. 25. 256. 258. 1941. Stockholm.) R. K. MÜLLER.

K. J. Keuning, *Photographische Probleme beim Tonfilm*. Zusammenfassender Vortrag: Aufgaben des Tonfilms, Registriersysteme; Linearität; Filmeigg. u. Schallumformung; Rauschen, lineare Umformung (Dispersion), nichtlineare Umformung (Disproportionierung), photograph. Gleichrichtereffekt. — Diskussion. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 85—95. 1 Tafel. 14/3. 1942. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Physikal. Labor.) R. K. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lichtdichte Lackierung für photographische Apparate*. Für eine lichtdichte u. gegen mechan. Angriffe u. Abnutzung widerstandsfähige Lackierung, bes. des Balges von Aufnahmeapp. mit Auszug verwendet man eine Lsg. von Kautschuk, die aufgespritzt wird. (It. P. 383 723 vom 17/6. 1940. D. Prior. 16/6. 1939.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schleierverhütung bei der chromogenen Entwicklung*. Man setzt dem Entwickler Stoffe zu, die durch ihn sehr leicht oxydiert werden, wie *Hydrazin- u. Hydroxylaminderivv.*, bes. organ., z. B. *Phenylhydrazinsulfosäure*. (Hierbei ist vorausgesetzt, daß als Entwicklersubstanz *p-Phenylendiamin* u. seine Derivv. verwendet werden.) 11 erfindungsgemäßer Entwickler enthält z. B. 3 g *Diäthyl-p-phenylendiamin* + 1 g KBr + 50 g K₂CO₃ + 5 g *Hydroxylaminhydrochlorid*. (It. P. 376 732 vom 1/9. 1939. D. Prior. 2/9. 1938.) KALIX.

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, Woytschstr. 37