

CHEMISCHES ZENTRALBLATT

VOLLSTÄNDIGES REPERTORIUM
FÜR ALLE ZWEIGE DER REINEN UND ANGEWANDTEN CHEMIE

HERAUSGEGEBEN VON DER
DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT
ARBEITSKREIS IM NSBDT

REDIGIERT VON
DR. MAXIMILIAN PFLÜCKE

115. JAHRGANG

1944

ERSTES HALBJAHR

SEITE 1—1468

JANUAR BIS JUNI

VERLAG CHEMIE, G.M.B.H., BERLIN

1944



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

115. Jahrgang

1 9 4 4

1. Halbjahr

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

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

Inhalt

Geschichte der Chemie		1
A. Allgemeine und physikalische Chemie	1	
A ₁ Aufbau der Materie	2	
A ₂ Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	3	
A ₃ Thermodynamik, Thermochemie	4	
A ₄ Grenzschichtforschung, Kolloidchemie	5	
B. Anorganische Chemie	—	
C. Mineralogische und geologische Chemie	—	
D. Organische Chemie	6	
D ₁ Allgemeine und theoretische organische Chemie	6	
D ₂ Präparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	8	
Kohlenhydrate	13	
Glucoside	—	
Alkaloide	14	
Terpen-Verbindungen	16	
Natürliche Farbstoffe	17	
Gallensäuren	—	
Sterine	—	
Hormone	—	
Vitamine	—	
Proteine	—	
Andere Naturstoffe	17	
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	20	
E ₁ Allgemeine Biologie und Biochemie	20	
E ₂ Enzymologie, Gärung	—	
E ₃ Mikrobiol., Bakteriolog., Immunolog.	—	
E ₄ Pflanzenchemie und -physiologie	—	
E ₅ Tierchemie und -physiologie	20	
E ₆ Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene	27	
F. Pharmazie, Desinfektion	32	
G. Analyse, Laboratorium	38	
a) Element- und anorganische Verbindungen, b) Organische Verbindungen	39	39
c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren ..	—	40
d) Medizinische und toxikologische Analyse ..	—	41
H. Angewandte Chemie	—	42
I. Allgemeine chemische Technologie	—	42
II. Feuerschutz, Rettungswesen	—	—
III. Elektrotechnik	—	43
IV. Wasser, Abwasser	—	44
V. Anorganische Industrie	—	46
VI. Siliciumchemie, Baustoffe	—	47
VII. Agrarkulturchemie, Schädlingsbekämpfung ..	—	49
VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallverarbeitung	—	51
IX. Organische Industrie	—	53
X. Färberei, Organische Farbstoffe	—	60
XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plastische Massen	—	—
XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata	—	62
XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	—	—
XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke	—	64
XV. Gärungsindustrie	—	—
XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	—	65
XVII. Fette, Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel, Wachse, Bohnermassen usw.	—	—
XVIII. Faser- und Splintstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw.	—	71
XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle	—	73
XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	—	74
XXI. Leder, Gerbstoffe	—	—
XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw.	—	—
XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate	—	—
XXIV. Photographie	—	78

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

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

P. 52/44 | *Tow* **Namenregister**

Akomflne A. G. 57.	Borgofte 43.	Darby 42.	gewerblichen Schutz-	Herpin 4.
Akt.-Ges. Brown, Bo-	Bradner 47.	Davies, R. O. 60.	rechten m. b. H. 58.	Herrmann 51.
veri & Cie 44.	Brambel 25.	Davies, W. 68.	Filatex Corp. 63.	Herrstrom 63.
Alderfer 63.	Bramley 42.	Davis, C. T. 34.	Fink 42.	Hess 6.
Allgemeine Elektrici-	Brandeis 11.	Davis, W. S. 34.	Fischer 72.	Hessels 63.
täts-Ges. 44.	Bremer Cigarrenfabri-	Delarouzée 60.	Fishman 22.	Hlwg 73.
Amaturo 77.	ken vorm. Biermann	Delektorskaja 16.	Flek 1.	Hilberath 38.
American Cyanamid	& Schörfling 69.	Deutsche Celluloid-	Fonteyne 7.	Hill 4.
Co. 43.	Brewer 42.	Fabrik 78.	Free 26.	Hilty 57.
Amerongen, van 62.	Briscoe 50.	Deutsche Edelmetall-	Froewis 29.	Hofmann 57.
Andrews 63.	Brochard 3.	werke A.-G. 42.		Hofstadt 72.
Angus 4.	Broeze 75.	Deutsche Gold- und		Holzspiel 32.
Appelt 65.	Bruyn, de 5.	Silber-Scheidean-		Hornor 44.
Applebee 74.	Buchan-Hepburn 77.	stalt vorm. Roessler		Hrubesch 59.
Ardenne, v. 38, 47.	Buddenbrock, v. 37.	65.		Hubbard D., 48.
Artem 22.	Budwig 10.	Deutsche Waffen- und		Hubbard, F. E. 45.
Ashton 66.	Büchi 33.	Munitionsfabriken		Huber 24.
Asker 12.	Bürgin 34.	A.-G. 78.		Hudson 13.
Åstrandson 78.	Burg, R. T. 46.	Diamant A.-G. 65.		Hugo 28.
	Burg, W. 40.	Diaz 21.		Huisgen 14, 15.
		Dillon 58.		Hunt 7.
		Dobke 36.		
Bach 42.	Caballero 33.	Domarus, v. 20.		
Back 67.	Caldwell 43.	Dorr Co. Inc. 42.		
Bäckström, 43.	Callan 20.	Draper 53.		
Baerends 21.	Caplin 31.	Dürener Metallwerke		
Baird 74.	Carlisle 58.	A.-G. 56.		
Ballard 58.	Carlton 48.	Dumartheray 33.		
Bannister 40.	Carroll 72.	Dunstan 74.		
Bános 25.	Cassin 84.	Du Pont de Nemours		
Barber 20.	Cerkovnikov 35.	(E. I.) & Co. 46. 56.		
Barlow 24.	Černý 40.	61.		
Bartlett (C. O.) & Snow	Chambers 39.	Durand & Huguenin		
Co. 46. 47.	Champion Paper and	A.-G. 50.		
Bauch 55.	Fibre Co. 47.			
Beach 20.	Chauchard 24.			
Becker 59.	Chemische Fabrik			
Becker, v. 34.	Benckiser (J. A.) G.			
Beckmann 41.	m. b. H. 71.	Eastman Kodak Co.		
Beecher 26.	Chemische Fabrik von	72. 79.		
Behr 52.	Heyden A.-G. 36. 37.	Eckardt 66.		
Bentley 74.	Clement 7.	Eckardt, W. 55.		
Bergeim 40.	Closset 42.	Ecker 70.		
Bergström 73.	Cohn 39.	Edwards 38.		
Berner 7.	Cole 61.	Ehrlich 25.		
Bessmans 30.	Collacott 75.	Elbel 29.		
Berthelot 2.	Commercial Solvent	Emmermann 78.		
Betty 52.	Corps. 58.	Endell 47.		
Beyer 71.	Comstock 48.	Eriksson 2.		
Beznák, A. v. 21.	Conde 51.	Erleben 17.		
Beznák, M. v. 21.	Cordrey 64.	Engelhardt, v. 78.		
Biglowl 61.	Corn Products Refi-	Eppenauer 28.		
Biggs 38.	ning Co. 64.	Esteve 33.		
Blaszó 20.	Cortesi 33.			
Blet 39.	Craig 26.	Fagan 66. 69.		
Block 67.	Cramer 53.	Farmer 62.		
Blumer (L.), Chemi-	Crivelli 1.	Farrow 72.		
sche Fabrik 71.	Crosbie-Walsh 65.	Feldt 34.		
Boland 62.	Crovisier 20.	Ferguson 68.		
Bollner 33.		Fehler 27.		
Bonnet 60.		„Fides“ Gesellschaft Heim		
Booth 68.		für die Verwaltung Hercules Powder Co.		
Both 17.	Daimler 49.	und Verwertung von		
	Dalisen, van 62.	78.		

Chemisches Zentralblatt

1944. I. Halbjahr

Nr. 1

5. Januar

Geschichte der Chemie.

—, *Sir William Bragg. 1862—1942.* Nachruf auf den in der Röntgenstrahlenforschung verdienten brit. Forscher. (Chem. and Ind. 61. 257—58. 6/6. 1942.)

GROSZFELD

Hermann Müller, Hermann Kolbe. *Zu seinem 125. Geburtstag am 27. 9. 1943.* Kurze Würdigung. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 325—26. 5/10. 1943.) PANORITZ

H. Loewe, *Die Homöopathie in biochemischer und physikochemischer Betrachtung.* (Zum 100. Todestag von Samuel Friedrich Hahnemann am 2. 7. 1943.) Übersicht über moderne Anschauungen vom Wesen u. Wert der Homöopathie. (Chemiker-Ztg. 67. 244—47. 18/8. 1943.)

HOTZEL

Josef B. Stránský, *Neue chemisch-historische Literatur.* Zusammenfassung vorwiegend deutscher Literatur. (Chem. Obzor 18. 161—64. 30/8. 1943.) ROTTER

—, *Die Entwicklung des Laboratoriums.* Geschichtlicher Übersichtsbericht. (Farmac. nueva 8. 297—99. Mai 1943.)

HOTZEL

R. Gerbaut, *Das Glasblasen am Lötrohr.* Kurze histor. Übersicht, nach der der Glasbläser-Beruf (in Frankreich) erst gegen Anfang des 19. Jahrhunderts begann. Die erste Beschreibung der Glasbearbeitung an der Lampe gab 1770 der Abbé NOLLET. Hinweis auf die „Encyclopédie des arts et métiers mécaniques“ von 1791, in der das Werkzeug des Feinglasbläfers dargelegt wurde. Erwähnung des Buches von VAN SWENDEN („Dissertation et comparaisons sur les thermomètres“, 1771), von RÉAUMUR, LAVOISIER u. DANGER sowie Angaben über die Entw. des Glasblasens im 19. Jahrhundert u. Feststellung der Tatsache, daß vor 1914 Frankreich alle medizin. Thermometer aus Deutschland bezog, dann aber diese Industrie selbst mit Erfolg aufbaute. Nachw. der Notwendigkeit der Verwendung verschied. Gläser für bestimmte Zwecke. Schilderung der Werkzeuge u. der Technik des Glasblasens an Hand einiger Beispiele. (Glaces et Verres 16. Nr. 72. 12—15. Nov. 1943.)

FREYTAG

Jindřich Flek, *Über die frühere Alaun- und Vitriolindustrie im Pilsener Land.* Fortsetzung der in C. 1942. II. 494 ref. Arbeit. Photographien einiger histor. Stätten. (Chem. Obzor 17. 81—86. 30/5. 1942.)

ROTTER

E. Crivelli, *Von der Kunst der Ersatzstoffe zur Alchemie.* Vf. erörtert den Stand der Technik der Farbstoffe bei den alten Ägyptern, die Herst. künstlicher (falscher) Edelsteine in der Antike u. die Bedeutung des Zinnobers u. der Sande für die beginnende Alchemie. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 18. 307—11. Juli 1942.)

R. K. MÜLLER

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

I. Prigogine, *Über die kritischen Phänomene der Lösung in ternären Systemen.* Vf. führt in die allgemeinen GIBBS'schen Gleichungen für krit. Erscheinungen an „streng regulären Lsgg.“ (FOWLER u. GUGGENHEIM) den Begriff der Aktivitätskoeff. ein u. wendet erstmalig die Theorie der streng regulären Lsgg. auf ternäre Systeme an. Seine Berechnungen führen zu einem Ausdruck für die Veränderung der krit. Lösungstemp. eines binären Systems bei Zusatz kleiner Mengen einer dritten Komponente. Aus der so erhaltenen Gleichung geht deutlich die wichtige Rolle der Löslichkeit der dritten Komponente in den beiden anderen hervor u. erklären sich somit die von TIMMERMANS erhaltenen experimentellen Ergebnisse. (Einzelheiten s. Original.) (Bull. Soc. chim. Belgique 52. 115—23. Aug./Sept. 1943. Brüssel, Centre de Recherche, „La Chimie Mathématique“.)

M. SCHENK

Julian C. Smith, *Ternäre Systeme für Extraktionsberechnungen.* Es wird die Wiedergabe der Zus. ternärer Systeme bei konstanter Temp. u. konstantem Druck im Dreiecksdiagramm erläutert, die Bedeutung der Konoden erklärt u. eine Zusammenstellung der (verhältnismäßig wenigen) Systeme gegeben, für die vollständige Unters. über die Löslichkeitsverhältnisse vorliegen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 234—37. Febr. 1942. Shawinigan Falls, Quebec.)

HENTSCHEL

E. H. Smoker, *Nomogramme für Minimum-Rückflußverhältnis und theoretische Abflüsse bei der Trennung binärer Gemische*. Es werden einige Nomogramme wiedergegeben u. die techn. Auswertung dargelegt. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 509—10. April 1942. Philadelphia, Pa., The United Gas Improvement Comp.) BOYE

Paul Groh und Albert Kirmann, *Spektraluntersuchung einer Lumineszenzreaktion*. Bei der Rk. einer wss. Lsg. von H₂O₂ u. Pottasche mit gasförmigem Cl₂ tritt eine lebhafte, von einem intensiven roten Leuchten begleitete Rk. ein. Die spektrograph. Aufnahme dieses Leuchtens zeigt zwei Banden. Die eine reicht von 6100 bis 6500 Å, mit einem Maximum bei 6320 Å. Die zweite Bande ist sehr viel schwächer, weniger ausgedehnt u. hat ein Maximum bei 5780 Å. Die Banden scheinen symm. zu sein, eine Analyse konnte bisher nicht durchgeführt werden. Variation der Vers.-Bedingungen ergab, daß das Leuchten nicht von etwaigen Verunreinigungen abhängt, auch ist es unabhängig von der Art des Alkali (Soda oder Pottasche). Führt man analoge Vers. mit Br₂ aus, so kann man ebenfalls ein schwaches, rotes Leuchten beobachten, wenn man den Br₂-Dampf vor der Rk. auf 45° erwärmt. Bei der spektrograph. Aufnahme erhält man zwei Banden, die mit den oben beschriebenen ident. sind. Vf. nehmen für den photogenet. Prozeß die Bldg. eines angeregten O₂^{*}-Mol. aus OCl' bzw. OBr' u. H₂O₂ an, bei dessen Desaktivierung die Emission eintritt. Im Fall der Rk. mit Br₂ muß aus energet. Gründen angenommen werden, daß die Lichtemission erst beim Stoß zweier aktivierter O₂^{*}-Moll. auftritt. Damit stimmt auch die geringe Intensität des Leuchtens in diesem Falle überein. Vf. weisen darauf hin, daß die beobachteten Banden in nächster Nähe der von JANSSEN beim Sauerstoff gefundenen α- u. α'-Banden liegen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 275—76. 5.—27. 10. 1942.) M. SCHENK

A₁. Aufbau der Materie.

Pascual Jordan, *Die neuere Entwicklung der Quantentheorie*. Vf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die Entwicklung der Quantentheorie von PLANCK bis zur statistischen Transformationstheorie. In den letzten 15 Jahren sind die bis dahin entwickelten Prinzipien ziemlich unverändert geblieben. Das heute den Quantenphysiker beschäftigende Problem sei die Auffindung einer Gültigkeitsgrenze der Quantentheorie, deren Umrisse sich schon jetzt in dem Versuch der Einführung einer elementaren Länge (etwa in der Größenordnung des klass. Elektronenradius) erkennen lassen. (Forsch. u. Fortschr. 19. 321—323. 1.—10/11. 1943.) C. TOUSCHEK

H. Adolf S. Eriksson, *Vektoriell-pseudovektorielle Mesonentheorie*. Die allg. Gleichungen der 4 Typen der Mesongleichungen (die skalaren, die vektoriellen, die pseudoskalaren u. die pseudovektoriellen Gleichungen) werden erörtert. Als Grenzfall dieser allg. Gleichungen muß die vektoriell-pseudovektorielle Theorie u. nicht die vektoriell-pseudoskalare Theorie angesprochen werden. Der Dipolterm bei der stat. Wechselwrg. zwischen Kernteilchen kann in der vektoriell-pseudovektoriellen Theorie auf eine sinnvollere Weise abgetrennt werden als in der vektoriell-pseudoskalaren Theorie. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 29. Nr. 10. 1—11. 9/12. 1942. Uppsala, Inst. f. Mechanik u. theoret. Physik.) НИТКА

André Berthelot, *Energien und Halbwertzeiten der α-Strahler*. I. Die Abhängigkeit der Energie des α-Zerfalls von der Anzahl der Kernbestandteile wird untersucht. Es wird auf Diskontinuitäten in den Bindungsenergien der Protonen u. Neutronen geschlossen. Durch Einbeziehungen der Zerfallsenergien der β-Strahler wird die Bindungsenergie des letzten Protons u. Neutrons für alle Kerne mit Ordnungszahlen 82, 83, 84 berechnet. (J. Physique Radium [8] 3. 17—28. Febr. 1942.) FLEISCHMANN

André Berthelot, *Energien und Halbwertzeiten der α-Strahler*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Um die Halbwertzeiten der α-Strahler in Abhängigkeit von der Energie der α-Teilchen näher zu untersuchen, werden die α-Strahler nicht nach Zerfallsfamilien, sondern nach Isotopen geordnet. Unter Benützung der GAMOWSchen Theorie werden Überlegungen über den Kernradius und über die Durchtrittswahrscheinlichkeit durch die Potential-schwelle angestellt. Bei Vorhandensein einer Feinstruktur gelingt es, aus den experimentellen α-Reichweiten die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der verschiedenen angeregten Zustände bei RdTh, AcX, RdAc u. An abzuleiten. (J. Physique Radium [8] 3. 52—56. März 1942. Lab. de Chimie nucleaire, Collège de France, Paris.) FLEISCHMANN

R. E. Siday, *Die Bestimmung der optischen Eigenschaften dicker magnetischer Linsen und die Anwendung dieser Linsen zur β-Strahlspektrometrie*. Vf. umreißt zunächst die Theorie der magnet. Linsen u. definiert die Bedingungen, unter denen dünne Linsen eine einwandfreie Fokussierung ohne Bildverzerrung ergeben. — Vf. wendet sich dann

der dicken Linse zu, d. h. einer Linse, bei der sich das Magnetfeld längs der Achse über einen Bereich ausdehnt, der nicht klein gegenüber der Brennweite ist. Die Gleichungen über Rotation des Bildes gegenüber dem Gegenstand u. über den Strahlengang innerhalb der Linse lauten unter bestimmten Voraussetzungen noch ebenso wie für die dünne Linse, die Gleichung für die Brennweite kann jedoch nicht von der dünnen Linse übernommen werden. Vf. konstruiert eine dicke Linse als Spule von ungefähr 20 mm Länge, die mit mehrfachen Lagen gewickelt ist, u. bestimmt die Brennweite, die Hauptebenen u. optischen Eigg. dieser Linse. Die Gleichungen enthalten einen Parameter f , der der Brennweite entspricht, die die betreffende Linse hätte, wenn sie unendlich dünn wäre (bei gleichem Wert von $f H x^2 \cdot d x$; $H x$ = axiale Komponente des Magnetfeldes). Eine solche dicke magnet. Linse kann mit Vorteil in einem β -Strahlspektrometer Verwendung finden, wo sich neben dem Vorteil schwacher Feldstärken eine Erhöhung des Auflösungsvermögens erzielen läßt. (Proc. phys. Soc. 54. 266—77. 1/5. 1942. London, Birkbeck Coll.)

K. SCHAEFER

Jean Brochard und Pierre Jacquinot, *Nachweis der Octopolstrahlung für gewisse Heliumlinien durch den Zeemaneffekt*. In einer besonderen Anordnung wird das ZEEMAN-spektr. der Linien 2^1P - 5^1G u. 2^1P - 6^1G aufgenommen, die die Linien 2^1L - 5^1D (4387 Å) u. 2^1P - 6^1D (4143 Å) begleiten. Es wird, da die Resultate für die beiden Linien dieselben sind, nur der Begleiter der Linie 4387 Å besprochen. Diese Linie erscheint auf den Aufnahmen ohne Feld doppelt u. wurde den Übergängen 2^1P - 5^1G u. 2^1P - 5^3G zugeordnet. Auf den Aufnahmen mit Feld sind nur die Komponenten der Linie mit der größeren Wellenlänge sichtbar; ohne daß es möglich ist, sie einem der Niveaus 1G oder 3G zuzuordnen, da deren Lage unbekannt ist. Da die Berechnung von YVON (s. folgendes Ref.) für die Aufspaltung der verschiedenen Strahlungen (Dipol, Quadrupol, Octopol) sich auf beide Fälle anwenden läßt, ist eine explizite Entscheidung nicht nötig. Da in der Nähe der beobachteten Linie sehr starke Linien sind, die die Komponenten der ZEEMANAufspaltung maskieren können, wird die Aufspaltung mit steigender Feldstärke gemessen. Der Typ ist (0), (2), 3. Die Intensitäten der Komponenten sind merklich gleich. Die Komponenten σ (± 2) u. π (± 1) existieren nicht oder sind bedeutend schwächer als die anderen Komponenten. Für die Komponenten σ (± 1) u. σ (0) ist der Nachweis des Nichtauftretens nicht möglich gewesen, sondern nur die Feststellung, daß sie viermal so schwach sind wie die anderen Komponenten. Die Beobachtungen sind nur mit der Annahme einer Octopolstrahlung zu vereinbaren. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 581—583. 5.—28/4. 1943.)

LINKE

Jaques Yvon, *Berechnung des transversalen Zeemaneffektes für eine Octopollinie des Heliums*. (Vgl. vorst. Ref.) Es werden die Intensitäten des transversalen ZEEMAN-effektes für die verschied. Strahlungsmöglichkeiten, erzwungene Dipolstrahlung, Effekt zweiter Ordnung, erzwungene Quadrupolstrahlung, Effekt erster Ordnung u. Octopolstrahlung, mit den Methoden der Wellenmechanik durchgerechnet. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 585—587. 5.—28/4. 1943.)

LINKE

Francisco Poggio Mesorana, *Bogenspektrum des Wolframs im Ultraviolett*. (Vgl. C. 1943. II. 6.) Das Bogenspektrum von Wolfram wurde im ultravioletten Spektralbereich zwischen 1990 u. 2400 Å gemessen u. 168 neue Linien gefunden. Auf Grund einer tabellarischen Spektrallinienzusammenstellung des Bogenspektrums des Wolframs wird der Schluß gezogen, daß eine Reihe von Linien, die früher anderen Elementen zugeordnet worden waren, tatsächlich dem Wolfram zukommen. (An. Física Quím. 39. ([5]5) 10. Jan./Febr. 1943. Madrid, Instituto Alonso de Santa Cruz.)

FAHLENBRACH

Francisco Poggio Mesorana und Jose Maria Poggio, *Neue Linien im ultravioletten Funkenspektrum des Wolframs*. Im ultravioletten Spektralbereich zwischen 1960 u. 2210 Å wird das Funkenspektrum des Wolframs gemessen. Die beobachteten Linien werden tabelliert. Dabei ergaben sich 208 neue Linien. Einige Linien konnten wahrscheinlichen Verunreinigungen zugeschrieben werden. (An. Física Quím 39 ([5]5) 21—30. Jan./Febr. 1943. Madrid, Instituto Alonso de Santa Cruz.)

FAHLENBRACH

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

W. Walcher, *Der Einfluß der Raumladung auf die Abbildungseigenschaften magnetischer Sektorfelder*. Bündel geladener Teilchen, welche auf eine Brennlinie zielen, können trotz der abstoßenden Wirkung der Raumladung auf einer anderen Brennlinie fokussiert werden. Der Einfluß der Raumladung auf die Bahn dieser Teilchen im feldfreien Raum u. im magnetischen Sektorfeld, sowie die Fokussierungsbedingungen werden untersucht. An einem Beispiel wird gezeigt, daß man die Theorie auch auf allgemeine Sektorfelder anwenden kann. Daraus werden Folgerungen für den Bau von Massenspektrographen, bes. solchen für die Isotopentrennung gezogen. (Z. Physik 121. 719—728. 1/10. 1943. Göttingen.)

MARESCH

André Herpin, *Theorie der Hysteresekurven*. Unter der Annahme, daß die irreversiblen Magnetisierungsprozesse allein 180°-Wandverschiebungen sind und eine endliche Feldstärke zum Ablauf dieser Prozesse notwendig ist, gelingt eine theoretische Herleitung der Hystereseschleife. Die Form der Hystereseschleifen hängt praktisch nur von der Umkehr dieser 180°-Wandverschiebungen ab. Ferner wird das RAYLEIGH'sche Gesetz, der BARKHAUSEN-Effekt und die Entmagnetisierung in einem magnet. Wechselfeld theoret. hergeleitet. Die magnet. Nachwirkung wird auf Schwankungen in der Grenzfeldstärke für die irreversiblen 180°-Wandverschiebungen zurückgeführt. (Rev. sci. 81. 103—109. März/Apr. 1943.)

FAHLENBRACH

W. Rogie Angus und W. K. Hill, *Magnetochemische Untersuchungen*. I. *Einleitung und Experimentalltechnik*. Vff. haben eine größere Unters.-Reihe über Diamagnetismus in Angriff genommen und beschreiben Magneten (benutzte Feldstärke 6 600 Gauss) u. Meßmethode (nach GONY). (Trans. Faraday Soc. 39. 185—190. Juli/Aug. 1943.)

KLEMM

W. Rogie Angus und W. K. Hill, *Magnetochemische Untersuchungen*. II. *Die diamagnetische Suszeptibilität der >CH₂-Gruppe*. (I. vgl. vorst. Ref.). Es werden folgende Substanzen gemessen (erste Zahl $-\chi_g \cdot 10^6$, zweite $-\chi_{\text{Mol}} \cdot 10^6$): *Alkohole*: Methyl: 0,660₀; 21,15. Äthyl: 0,717₅; 33,05. n-Propyl: 0,739₆; 44,44. Isopropyl: 0,758₃; 45,68; n-Butyl: 0,757₅; 56,15. Isobutyl: 0,771₆; 57,51. sek.-Butyl 0,773₀; 57,30. tert.-Butyl: 0,774₇; 57,42; Isoamyl: 0,782₃; 68,96. inakt.-Amyl: 0,783₃; 69,06. *Säuren*: Essig: 0,528₃; 31,72. Propion: 0,585₃; 43,36. n-Butter: 0,626₆; 55,20. Isobutter: 0,636₃; 56,06. n-Capron: 0,676₂; 78,55. *Aliphatische Ester. Formiate*: n-Butyl: 0,644₃; 65,83. Isobutyl: 0,654₀; 66,79; Isoamyl: 0,674₃; 78,38. *Acetate*: Methyl: 0,571₆; 42,37. Äthyl: 0,613₀; 54,00. n-Propyl: 0,645₃; 65,91. Isopropyl: 0,656₄; 67,04. n-Butyl: 0,666₉; 77,47. Isobutyl: 0,676₆; 78,52. Isoamyl: 0,690₄; 89,81. *Propionate*: Methyl: 0,613₀; 54,06. Äthyl: 0,643₈; 65,75. Isoamyl: 0,705₄; 101,73. *Butyrate*: Methyl-n-: 0,644₃; 65,83. Äthyl-n-: 0,666₆; 77,43. Äthyl-Iso-: 0,674₃; 78,32. Isoamyl-n-: 0,717₄; 113,52. *Valerate*: n-Amyl: 0,723₂; 124,55. *Benzoate*: Methyl 0,599₃; 81,59. Äthyl 0,621₁; 93,32. n-Propyl: 0,639₉; 105,01. n-Butyl 0,654₈; 116,69. *Kohlenwasserstoffe*: Benzol 0,702₃; 54,85. Toluol 0,717₄; 66,10. Um einen exakten Wert für die CH₂-Gruppe zu erhalten, muß man berücksichtigen, daß n- und Iso-Verbb. etwas verschiedene Werte liefern. Man erhält dann je nach der Auswertungsmethode 11,68 bzw. 11,69. Der Übergang einer Säure in den Methyl ester dagegen liefert 10,66, also einen um eine Einheit niedrigeren Wert. (Trans. Faraday Soc. 39. 190—97. Juli/Aug. 1943.)

KLEMM

W. Rogie Angus und W. K. Hill, *Magnetochemische Untersuchungen*. III. *Die diamagnetische Suszeptibilität von Isomeren*. (II. vgl. vorst. Ref.). Auf Grund der in der II. Mitt. (vgl. vorst. Ref.) bestimmten Werte wird festgestellt: Die diamagnetische Suszeptibilität eines Isomeren mit einer verzweigten Kette ist größer als die mit der entsprechenden geraden Kette. Z. B. finden sich bei den 4 Butylalkoholen folgende χ -Mol 10⁶-Werte: tertiär 57,42 > sekundär 57,30 > Iso 57,21 > normal 56,15. Die Differenz ist also am größten beim Übergang von der Iso- zur n-Verb.; sie beträgt hier im Durchschnitt ~ 1 . Für n- u. Iso-Verbb. hat ganz allgemein die stärker diamagnetische Komponente niedrigere Werte für Siedepunkt, Dichte u. Brechungsindex. Monocarbonsäuren besitzen, wie schon in der II. Mitt. gezeigt, einen um etwa 8 größeren Diamagnetismus als isomere Ester. (Trans. Faraday Soc. 39. 197—200. Juli/Aug. 1943. Bangor, Univ. Coll. of North-Wales, Dep. of Chem.)

KLEMM

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

B. Lundén, *Die Kompressibilität von Elektrolytlösungen*. In Fortführung einer früheren Arbeit (C 1943 I 1143) werden die Dichten u. Kompressibilitäten für 49 Elektrolytlösungen zwischen 0,02 u. 1 molar gemessen (außer den in der früher erwähnten Arbeit gemessenen Elektrolyten handelt es sich um: NaClO₃; KClO₃; KBrO₃; KJO₃; KCNS; AgNO₃; TiNO₃; HCl; N(CH₃)₄Cl; N(CH₃)₄J; N(C₂H₅)₄Cl; N(C₂H₅)₄J; NH₄[Cr(NH₃)₂(CNS)₄]; K[Cr(H₂O)₂(C₂O₄)₂]; Na-Pikrat; Na-2,4-Dinitrophenolat). Die Messung der Kompressibilität geschah über die Ermittlung der Schallgeschwindigkeit. Unter der Annahme, daß in der Umgebung eines gelösten Ions ein Teil des Wassers seine Kompressibilität verliert, wird versucht, die Größe dieses Wasservolumens zu ermitteln. Außerdem wird versucht, die Kompressibilität der einzelnen Ionen u. deren wirkliches Volumen in der Lösung zu ermitteln. Bei Extrapolation auf unendliche Verdünnung werden die Einflüsse der positiven u. negativen Ionen diskutiert. (Z. physik. Chem., 192. 345—378. Sept. 1943. Lond., Univ., Inst. f. Physik. Chem.)

K. SCHÄFER

Edgar Wöhlisch, Helmut Weitnauer, Werner Grüning und Rosemarie Rohrbach, *Thermodynamische Analyse der Dehnung des elastischen Gewebes vom Standpunkt der statistisch-kinetischen Theorie der Kautschukelastizität.* (Vgl. C. 1943. I. 2508.) In Ergänzung der früheren Unters. über die thermodynam. Analyse der Dehnung des Skelettmuskels werden die reversiblen energet. Vorgänge bei der Dehnung des (Rinder-) Nackenbandes eingehend untersucht. Hierbei war wiederum die unmittelbar gemessene Größe die isometr.-therm. Änderung der Zugkraft K des Materials in einem möglichst weiten Dehnungsbereich. Man gelangt so zunächst zu einer übersichtlichen graph. Darst. des Verlaufs der Einzelfunktionen einer modifizierten WIEGAND-SNYDERSCHEN Differentialgleichung:

$$\left(\frac{\delta U}{\delta L}\right)_T = K + \left(\frac{\delta Q_{rev.}}{\delta L}\right)_T$$

u. durch planimetr. Ausmessung dieses Diagramms zur Darst. des Verlaufs der integralen Dehnungsarbeit ΔA . der integralen Dehnungswärme $DQ_{rev.}$ u. der integralen Änderung der inneren Energie des Materials ΔU in Abhängigkeit vom Dehnungsgrad ΔL . Das thermodynam. Verh. des Nackenbandes bei der Dehnung zeigt weitgehende qualitative Übereinstimmung mit dem des Skelettmuskels. Auch hier können 3 verschied. Dehnungsbereiche unterschieden werden: 1. bei Dehnungen bis ca. 85–90% nimmt die innere Energie des Nackenbandes mit steigender Dehnung ab, als Zeichen einer nicht idealen thermokinet. Kautschukelastizität. Bei diesem Dehnungsgrad durchläuft die Dehnungskurve das Minimum der inneren Energie U_{min} . 2. Bis zu ca. 120% steigt die innere Energie des Nackenbandes bei der Dehnung an, obwohl auch in diesem Bereich noch endothermer Dehnungsverlauf herrscht; beide Bereiche bilden das Gebiet der thermoelast. Anomalie. 3. Oberhalb von 120%ig. Dehnung, dem Inversionspunkt des thermoelast. Verh. u. gleichzeitig Entropieminimum des Materials, wird dieses trotz hochbleibender Dehnbarkeit normelastisch. Das ausgeprägt nichtidealkautschukelast. Verh. zeigt sich auch in einem höheren Werte des linearen Ausdehnungskoeff. ($\beta = 20 \cdot 10^{-3}$ gegenüber $\beta = 1,25 \cdot 10^{-3}$ beim Skelettmuskel für 30%ig. Dchnung). Einige orientierende Verss. über die Dehnungswärme, wobei bis zum Inversionspunkt eine integrale Dehnungswärme von ca. 0,1 cal/g entsprechend einer adiab. Temp.-Erhöhung des Materials um 0,17–0,18° gefunden wurde, geben eine befriedigende Übereinstimmung mit den durch die thermodynam. Analyse ermittelten Werten. Für die Dehnungs-Krystallisationswärme des Elastins wird ein Näherungswert von $\Delta U = -0,18$ cal/g errechnet. (Kolloid-Z. 104. 14–24. Juli 1943. Würzburg, Univ., Physiol. Inst.)

HENTSCHEL

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Walter Hanke, *Beitrag zum Problem der Bestimmung von Größe und Gestalt ultramikroskopischer Teilchen.* Die Frage der Best. von Größe u. Gestalt ultramkr. Teilchen wird an 2 einfachen Beispielen, für den Fall eines Parallelogramms u. eines Dreiecks als Objektfigur, behandelt. Als Kennzeichen für das beobachtete Beugungsbild dient die „Sichtbarkeitsfunktion“, deren allg. Ausdruck entwickelt u. diskutiert wird. Bes. einfach werden die Verhältnisse für ganz kleine Objekte weit unterhalb der Auflösungs-grenze. Durch Behandlung der Beugung am Doppelspalt endlicher Spaltbreite werden auch die experimentellen Voraussetzungen berücksichtigt. (Z. Physik 121. 438–58. 10/8. 1943.)

HENTSCHEL

A. Riad Tourky, *Die Koagulationswärme der Kieselsäure und ihre Bedeutung für die Struktur der Kieselsäuregele.* Auf Veranlassung des Vf. von Sadek durchgeführte Messungen der Koagulationswärme von Kieselsäure durch HCl-Lsgg. bei vorschied. pH (mit dem BUNSEN'schen Eiskalorimeter) ergaben nur einigermaßen konstante Werte für diese Größe (durchschnittlich 147,6 cal./g SiO₂), wenn das Gemisch von Wasserglas u. HCl neutrale Rk. zeigt. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf die abweichenden Werte anderer Autoren besprochen u. im Sinne einer Bldg. hochpolymerer Kieselsäure gedeutet. (Chem. and Ind. 61. 254–55. 6/6. 1942. Abbassia, Fouad-Univ.)

HENTSCHEL

H. de Bruyn, *Das Druckgefälle-Schubspannungsdiagramm (D- τ -Diagramm) bei plastischen Suspensionen.* Das plast. Verh. der Suspensionen wird vom energet. (therm., kinet. u. potentielle Energie), strukturellen u. mechan. Standpunkt betrachtet. Nach dieser Betrachtungsweise muß man die Systeme mit sogenannter ÖSTWALD'scher Strukturviskosität als Suspensionen mit elast. deformierbaren Micellen auffassen, während sich die sogenannten BINGHAM'schen Systeme als Suspensionen von komplexen Teilchen darstellen, die während des stationären Strömens einen Zerfall in kleinere Teilchen erfahren. Es wird auf die Ähnlichkeit, aber auch auf den Unterschied zwischen diesem

Analysenverf. der D- τ -Werte bei Suspensionen nach BINGHAM mit der von WILLIAMSON vorgeschlagenen theoret. Betrachtungsweise hingewiesen. Die Fluidität wird für OSTWALD'sche Systeme durch D/ τ , für BINGHAM'sche Systeme durch dD/dr ausgedrückt. Das Fluiditäts-Schubspannungsdiagramm (φ/τ), das in einfacher Art aus dem D- τ -Diagramm zu entnehmen ist, gestattet eine allg. Darst. des plast. Verh. der beiden Suspensionen mit Hilfe ein u. derselben Konstanten (Verflüssigungstendenz $L = \tan \beta$ u. Plastizitätsgrenzen τ_1 u. τ_2). (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 611—19. Sept./Okt. 1943. Geleen.) HENTSCHEL

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

K. Hess, *Vorgänge bei der Schwingmahlung von organischen Hochpolymeren.* (Vgl. C. 1942. II. 532 u. 1109). Vortrag. Vf. gibt eine Zusammenfassung über die Vorgänge bei der Schwingmahlung von organischen Hochpolymeren. (Z. Ver. dtsh. Ing. Beih. Verfahrenstechn. 1943. 61—65.) HEPP

R. Leimu, *Über die Alkoholysegeschwindigkeit des 1-Chloräthers.* Die Geschwindigkeit der durch HCl katalysierten Alkoholyse von $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{Cl}$ (I) u. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_4\text{Cl}$ (II) mit n-Propylalkohol wird in Dioxanlg. bestimmt, indem Proben der Rk.-Lsg. mit wss. Alkali versetzt werden, der dabei entstehende Aldehyd nach RIFFER (C. 1901 I. 477) u. SKRABAL u. EGER (C. 1926. II. 1922) mit Bisulfit umgesetzt u. das überschüssige Bisulfit jodometr. zurücktitriert wird. Die Verss. werden nach der Gleichung $dx/dt = k_{\text{HCl}}(b-x)(c+x)$ ausgewertet, wobei a = Anfangskonz. des Alkohols, b diejenige des Chloräthers u. c die des HCl bedeuten. Für die Katalysenkonstante ergeben sich bei a = 2, b = 0,07—0,14 u. c = 0,12—0,37 folgende Werte in $\text{Min}^{-1} \cdot \text{lt}^2 \cdot \text{mol}^{-2}$: (I) $k_{\text{HCl}}, 15^\circ = 0,077$, $k_{\text{HCl}}, 25^\circ = 0,125$, (II) $k_{\text{HCl}}, 15^\circ = 0,256$. Während bei geringen Alkoholkonz. die Geschwindigkeit der Alkoholkonz. proportional ist, wirkt der Alkohol in der hier verwendeten relativ hohen Konz. überdies als ein im Vgl. zu Dioxan die Rk.-Geschwindigkeit beschleunigendes Medium. In 1 mol. Alkohollsg. ergibt sich $k_{\text{HCl}}, 15^\circ$ für (I) zu 0,046. Die Abhängigkeit von der Alkoholkonz. ist ziemlich genau die gleiche wie bei der spontanen Alkoholyse des Acetylchlorids in Dioxan, die bei geringen Alkoholkonz. ebenfalls der bimol. Formel folgt u. für die sich bei a = 1 der Wert $k_{25^\circ} = 0,0405$ u. bei a = 2 der Wert $k_{25^\circ} = 0,0684 \text{ min}^{-1} \cdot \text{lt} \cdot \text{mol}^{-2}$ ergibt. Das Verhältnis $k_{\text{Äthylverb.}}/k_{\text{Methylverb.}}$ ist bei den Chloräthern etwa das gleiche wie bei der HCl-katalysierten Hydrolyse der Acetylformale $\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{OCOCH}_3$ u. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}_2\text{OCOCH}_3$. (Suomen Kemistilihti 16. B. 9—12. 1943. [Orig.: dtsh.] Turku, Univ., Chem. Inistit.) REITZ

St. Vencov, *Ultraviolette Absorptionsspektren einiger Amine.* Es werden die Absorptionsspektren von Methylamin (I), Äthylamin (II) u. Butylamin (III) im Gaszustande aufgenommen. Das Spektr. von I wird ausführlich an Hand der bekannten Arbeiten durchgesprochen u. ein Termschema angegeben. Für II u. III werden die einzelnen beobachteten Frequenzen angegeben. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 26. 89—99. 1943. [Orig.: franz.] Bukarest, Univ., Faculté des Sciences.) LINKE

B. Sugarman, *Das Absorptionsspektrum der Ameisensäure im Ultraviolett.* Das Spektr. der Ameisensäure (I) wird zwischen 0° u. 25° C bei Drucken zwischen 11—44 mm aufgenommen. Das Absorptionsrohr war 85 cm lang. Die Wellenlängen sind auf 0,5 Å bei den starken u. 1 Å bei den schwachen Banden genau. Unter 2260 Å ist die Absorption bis mindestens 1900 Å kontinuierlich. Die Wellenlängen der meisten Banden zwischen 2600—2260 Å lassen sich durch $\nu = 37754 + 1033(\nu_1 + 1/2) + 385(\nu_2 + 1/2)$ darstellen. Da in der Formel kein Glied $w(\nu + 1/2)^2$ enthalten ist wie in der allgemeinen Gleichung, so sind die Abweichungen zwischen den beobachteten u. berechneten Werten verhältnismäßig groß (bis +67 cm^{-1}). Die Nullbande liegt bei 2598,9 Å. Die Frequenz von 1033 cm^{-1} wird der C—O Grundschwingung zugeschrieben. Die C—O Frequenz beträgt im Ultraroten 1093 cm^{-1} . (Proc. phys. Soc. 55. 429—430 1/9. 1943. Imperial Coll.) LINKE

M. Tuot und J. Lecomte, *Über die Bestimmung der Struktur von Olefinen mittels der Ultrarotanalyse.* Es wurden die Spektren von 20 KW-stoffen, die eine Doppelbindung besitzen, zwischen 6,5—15 μ gemessen. Die KW-stoffe werden nicht angegeben. Die in früheren Arbeiten gemachten Aussagen über die Einflüsse der Stellung der Doppelbindung u. die Verzweigung in bezug auf die Doppelbindung werden bestätigt. Es wird darauf hingewiesen, daß durch die Resultate der Untersuchung die Bestimmung der bei der Dehydratation der Alkohole entstehenden Olefine bzw. Olefingemische

erleichtert u. in einigen Fällen erst ermöglicht wird. Keine Zahlenangaben oder sonstige quantitative Aussagen. (Bull. soc. chim. France, Mém. [5] 10. 311. Juli/Aug. 1943.)

LINKE

R. Fonteyne, *Ramanspektrum und Struktur des Trifluoracetons, seines „Hydrates“ und seines „Methylalkoholates“*. Vf. teilt die Ramanspektren von γ,γ,γ -Trifluoraceton u. seiner Lsg. in W. u. in CH_3OH mit. Zu Vergleichszwecken wurde das Spektrum des γ,γ,γ -Trifluorisopropanols aufgenommen. Aus den Ramanspektren geht hervor, daß unter dem Einfl. der CF_3 -Gruppe im $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CF}_3$ eine elektromere Verschiebung des Keto-Enol-Gleichgewichts nach der Ketonseite zu stattfindet. In wss. bzw. CH_3OH -Lsg. wird die Doppelbindung aufgerichtet u. es entstehen γ,γ,γ -Trifluor- β -dioxopropan bzw. γ,γ,γ -Trifluor- β -oxy- β -methoxypropan. (Meded. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 5. Nr. 7. 12 Seiten. 1943. Gent, Univ., Labor. für allg. Chemie.)

G. GÜNTHER

Endre Berner und Rolf Leonardsen, *Die Rotationsdispersion von d-Methylbernsteinsäure*. Vf. maßen die Rotationsdispersion von *d*-Methylbernsteinsäure für die Wellenlängen 6563, 5893, 5463, 4861 u. 4358 Å-Einheiten bei 20° in W. bei 4 Konz., in A. bei 4 Konz. u. in Dioxan bei einer Konzentration. Es liegt sogenannte einfache Dispersion vor. Die Ergebnisse sind durch die Gleichung $[\alpha] = k(\lambda^2 - \lambda_0^2)$ ausdrückbar, wobei k u. λ_0 willkürliche Konstanten sind. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 20—23. 14/4. 1943.)

G. GÜNTHER

Charles J. Plank und Herschel Hunt, *Die Inversionsgeschwindigkeit des Rohrzuckers in ihrer Abhängigkeit von der Dielektrizitätskonstante des Lösungsmittels*. Die durch 0,02; 0,05 u. 0,1 n HCl katalysierte Inversion des Rohrzuckers wird in W.-Dioxanmischen (mit 0—80% Dioxan) bei 25° polarimetr. verfolgt. Trägt man die für monomolekulare Rk. berechnete Rk.-Konstante als $\log k \cdot 10^6$ in der Abhängigkeit von der D. E. des Lösungsm., ausgedrückt als $1/D - 1/D_0$ auf, so verlaufen die Kurven für 0,02; 0,05 u. 0,1 n HCl nicht geradlinig, sondern schwach gekrümmt; mit zunehmendem Dioxangeh. nimmt k etwas zu, so daß angenähert die Gleichung gilt: $10 \log k/k_0 = 11,6(1/D - 1/D_0)$. Die Änderung von k mit der HCl-Konz. ist größer als sie unter der Annahme einer Proportionalität zwischen diesen beiden Größen sein würde. Die spezif. Drehung des invertierten Zuckers nimmt sehr deutlich u. proportional mit steigendem Dioxangeh. des Lösungsm. ab. (J. phys. Chem. 45. 1403—15. Dez. 1941. West Lafayette, Ind., Purdue Univ.)

HENTSCHEL

M. Samec, *Grundlagen für eine Kolloidchemie der Amylosen*. Es werden kurz folgende Punkte besprochen, deren genauere Unters. eine Erweiterung u. Vertiefung der Kenntnisse über Stärke-substanzen verspricht: die Beteiligung der H-Bindungen an der Behinderung der Acetylierung nach REICH-DAMANSKY; eventueller von äußeren Bedingungen abhängiger Wechsel der Gestalt; der von ALSBERG erörterte Zusammenhang zwischen Quellung u. Mol.-Gestalt; Ultramikroskopie, Gestaltwechsel u. Jodfarbe; Hydratationserscheinungen; Aggregationen u. Einfl. auf die Jodfarbe; Aggregation u. Verknäuelung; Jodfarbe u. Dispersitätsgrad; opt. Drehung; elektr. Erscheinungen; koll. Schutzwrkg.; Bindung von Amylosen an Cellulose; Festigkeit der Lamellen; Änderung der Viscosität unter äußeren Bedingungen; Koagulation beim Konzentrieren; Zustandsformen fester Amylosen-W.-Systeme; Spinnbarkeit; Alterung u. enzymat. Behinderung; Röntgenspekt. u. Kältekoagulation; Verhornungen; Krystallisation. (Kolloid-Z. 100. 106—10. Juli 1942. Lubjana, Univ.) HENTSCHEL

L. Clément und C. Rivière, *Bindung von Aceton und Wasser an Celluloseester und -äther*. Verwendet wurden Mischungen von W. u. Aceton (I) im Konz.-Bereich von 10—80 Vol.-% I. Je 100 ccm dieser Mischungen wurden bei 15° mehrere Tage mit 10 g des Celluloseprod. in Berührung gebracht. Dann wurden aus der gesamten Masse unter Verwendung einer Druckpresse u. Anwendung verschied. Drücke eine Reihe von Extrakten gewonnen, in denen W. u. I bestimmt wurden. Hieraus läßt sich die jeweilige Zus. der nichtextrahierten Phase errechnen. Diese Punkte liegen alle auf einer Geraden. Berechnung u. Bewertung der Ergebnisse werden dargelegt. Als Cellulose-deriv. wurden verwendet: Nitro- (II), Diacetyl- (III), Triacetyl- (IV), Äthyl- (V) u. Benzylcellulose (VI). Aus den Ergebnissen wird festgestellt: II ergibt eine Verb. mit 2,2 Moll. I/Mol. II u. eine solche mit 1,1 Mol. I je Mol. Cellulose, was 4 Moll. I/Nitrogruppe entsprechen würde ohne Bindung von Wasser. III ergibt eine Verb. mit 3 Moll. I auf 2 Moll. III ohne Bindung von W. u. eine solche mit 3 Moll. I/8Moll. W. für 1 Mol. III. IV bildet eine Verb. von 3Moll. I/Mol. IV, was etwa 1 Mol. je Acetylgruppe entspricht, ohne Bindung von W., u. eine weitere Verb. von 1,5 Mol. I/Mol. IV, was 1 Mol. I je Acetylgruppe entspricht ohne W.-Bindung. V bildet gleichfalls 2 Verb.: 3 Moll. I auf je 2 Moll. V ohne W.-Bindung u. 3 Moll. I auf 8 Moll. W. für 4 Moll. V. Ebenfalls

bildet auch VI 2 Verb. : 2 Moll. I/Mol. VI, entsprechend 1 Mol. I je Benzylgruppe ohne W.-Bindung, u. 1 Mol. I mit 2 Moll. W. je Benzylmol., wobei nur eine einzige Benzylgruppe I bindet. Interessant ist die Feststellung, daß die stark hydrophoben Prodd. (II, IV, VI) denselben Bindungsrythmus für W. aufweisen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. 10. 386—96. Juli/Aug. 1943.)

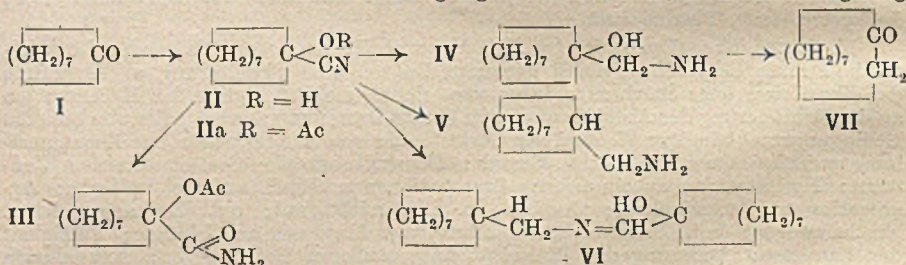
BOYE

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

V. N. Ipatieff und Vladimir Haensel, *Kondensation von Ketonen mit Alkoholen in Gegenwart gemischter Katalysatoren*. Die Bldg. höherer Ketone aus einem Gemisch eines sek. oder prim. Alkohols u. eines Ketons wird in Ggw. gemischter Dehydrierungs- u. Dehydrogenierungskatalysatoren im Hinblick auf den Rk.-Mechanismus, äußere Einflüsse u. die Art der zur Rk. benötigten Katalysatoren untersucht. Ketone mit einer CH₃CO-Gruppe u. Alkohole mit der Endgruppe —CH₂OH oder —CHOHCH₃ reagieren bei Temp. über 200° u. Drucken zwischen 1 u. 50 at leicht unter Bldg. höherer Ketone in guter Ausbeute. Diese Ketone enthalten ebensoviel C-Atome wie die Ausgangsprodd., Alkohol u. Keton, zusammen. Nur Katalysatoren, die sowohl dehydrierend wie auch dehydrogenierend wirken, können eine Kondensation bewirken. Das Ausmaß der Rk. u. die Reinheit der Rk.-Prodd. hängen wesentlich vom anfänglichen Verhältnis Alkohol/Keton ab. Ein endgültiger Beweis für den Rk.-Mechanismus kann nicht gegeben werden. Eine intramol. Wasserstoffdisproportionierungsrk. u. der Austritt von einem Mol. H₂O bei der Rk. zwischen Alkohol u. Keton finden statt. Prim. Alkohole reagieren in ähnlichem Mechanismus mit Ketonen unter Bldg. höherer Ketone; prim. Alkohole allein führen zur Bldg. von Estern, die in einer CANNIZZARO-Rk. gebildet werden. (J. org. Chemistry 7, 189—98. Mai 1942. Riverside, Ill., u. Evanston, Ill., Res. Labor. of the Univ. Oil Prod. Comp.)

M. SCHENK

L. Ruzicka, Pl. A. Plattner und H. Wild, *Zur Kenntnis des Kohlenstoffringes*. 32. Mitt. *Über ein ergiebiges Verfahren zur Herstellung von Cyclononanon*. (31. Mitt. vgl. C. 1937. II. 48.) Vff. versuchten, die von TIFFENAU u. TCHOUBAR, C. 1937. II. 3453 (vgl. auch GOLDBERG u. KIRCHENSTEINER, C. 1943. I. 2202) angegebene Ringerweiterungsmeth., der Desaminierung von Aminomethylcycloanol (Typus IV) mit HNO₂ auf die Gewinnung des Cyclononanons (VII) zu übertragen; die Synth. nahm den untenstehenden Verlauf. An I wurde HCN angelagert zum Prod. II; die Reindarst. gelang



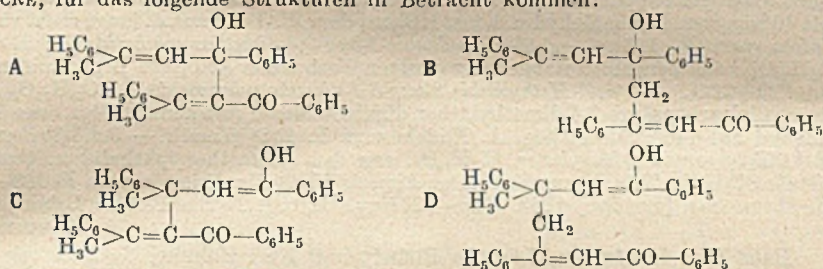
leicht; bei 0° gelang es jedoch II zu erhalten u. als destillierbares analysenreines Acetat IIa abzuschneiden. Bei der Hydrierung von IIa konnte IV nicht erhalten werden; als Hauptprod. wurde in 55%ig. Ausbeute V isoliert; daneben bildeten sich noch 45% einer Verb., in der wohl III vorliegen dürfte, das durch saure Hydrolyse aus dem Cyanhydrinacetat entstehen kann. Da IV über IIa nicht erhältlich war, wurde das rohe Gleichgewichtsgemisch von II u. I direkt mit Pt-Oxyd in Eisessig in Ggw. von HCl hydriert; auf diese Weise ließ sich IV leicht erhalten u. dann von den übrigen bei der Rk. entstanden bas. Prodd. durch Dest. trennen. Neben IV entsteht stets durch reduktive Entfernung der tert. OH-Gruppe eine gewisse Mengo von V; auch die Bldg. eines schwerflüchtigen Prod., wahrscheinlich VI, konnte beobachtet werden. Das Oxyamin IV ließ sich mit HNO₃ in 50%ig. Ausbeute in VI umwandeln. —

Versuche. (Alle FF. sind korr.) Cyclooctanoncyanhydrinacetat, C₁₁H₁₇O₂N (IIa); aus Cyclooctanon (I) in Ä. + KCN in W. mit 37%ig. HCl bei 0—5° u. Versetzen mit Acetanhydrid u. Acetylchlorid; Kp._{0,25} 94—100°; n_D¹² = 1,4748; D₄¹² = 1,0497; MD ber. 52,37, gef. 52,27. — Gibt beim Hydrieren mit Pt-Oxyd in Eisessig u. 37%ig. HCl bei 60° Cyclooctylmethylamin (V); Kp.₁₀ zwischen 95 u. 104°; entsteht in 55%ig. Ausbeute; daneben entsteht mit 45% Ausbeute eine Verb., in der das 1-Acetoxyoctanocarbonsäureamid, C₁₁H₁₉O₃N (III) vorliegen dürfte; aus Bzl.-P.Ac., F. 109°; entwickelt beim Kochen mit KOH NH₃. — Das rohe Gleichgewichtsgemisch von Cyclooctanoncyanhydrin (II) u. Cyclooctanon gibt bei direktem Hydrieren mit Pt-Oxyd

in Eisessig in Ggw. von HCl das 1-Aminomethylcyclooctanol-1 (IV); Krystalle, aus PAc., F. 35°; zieht sehr energisch CO₂ aus der Luft an. — Hydrochlorid, C₈H₂₀ONCl; F. 232°; läßt sich bei 105°/0,005 mm sublimieren; neben IV entstehen Cyclooctylmethylamin (V); Kp.₁₀ 90—94° (N-Benzoylderiv.; Krystalle, aus verd. CH₃OH, F. 69,5 bis 70°) u. Verb. VI. — N-Benzoyl-1-aminomethylcyclooctanol-1, C₁₆H₂₃O₂N; Krystalle, aus Bzl., F. 132,5—133°. — Schiffssche Base C₁₈H₃₃O₂N (VI); Kp._{0.1} 140—142°; Krystalle, aus Bzl., F. 105°; zerfällt beim Kochen mit verd. HCl in IV u. einen neutralen nicht näher untersuchten Anteil. — Verb. VI gibt in Bzl. mit Acetanhydrid u. Pyridin Verb. C₂₀H₃₅O₃N; Krystalle, aus PAc., F. 95°. — Das Oxamin IV gibt in Eisessig u. W. mit NaNO₂ auf dem W.-Bad Cyclononanon, C₉H₁₆O (VII); über das Semicarbazon gereinigt u. mit Oxalsäure wieder regeneriert, hat es Kp.₁₃ 95°; F. 34°; besitzt typ. campherähnlichen Geruch, der stark an Cyclooctanon erinnert. — Semicarbazon, C₁₀H₁₆ON₃; Prismen, aus CH₃OH, F. 183. — Das Cyclononanon gibt in Eisessig mit CrO₃ auf dem W.-Bade Azelainsäure, wodurch die Konst. des Ketons sichergestellt wird; Krystalle, aus W., F. 105° (Helv. chim. Acta 26. 1631—37. 2/8. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch.)

BUSCH

Dimiter Iwanow und Tschawdar Iwanow, Über die Kondensation der α,β -ungesättigten Ketone. I. Mitt. Über die Struktur des gewöhnlichen Dynopinakons von Delacre. Die Einw. von Organomagnesiumverb. auf α,β -ungesätt. Ketone vom Typus Ar—C(R)=C(R')—CO—Ar führt, abweichend vom gewöhnlichen Verlauf der Rk., zu einem Kondensationsprod. von Ketoncharakter. Dymon (I) liefert so das Dynopinakon (II) von DELACRE, für das folgende Strukturen in Betracht kommen:



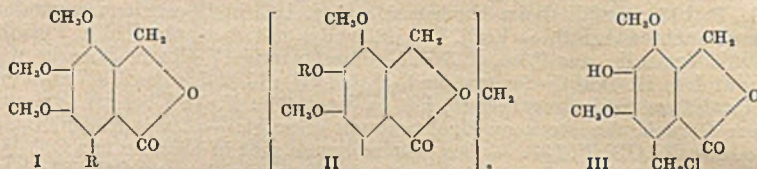
Vff. machen B u. D (Kondensation an der Methylgruppe) gegenüber A u. C (Kondensation an der Methingruppe) wahrscheinlich durch folgende Kondensationsvers.: 1. Chalkon (III) mit I, 2. p'-Methylchalkon (IV) mit II, 3. III mit p'-Dimethylidymon (V), 4. V mit sich selbst, 5. III mit sich selbst, 6. Fluorenylidencetophenon (VI) mit sich selbst, 7. α -Bromchalkon (VII) mit III. Die Verss. wurden nach der Meth. von GRIGNARD u. COLONGE mit C₆H₅-N (MgBr)—CH₃ (VIII) ausgeführt. 1—4 liefern die entsprechenden „Dynopinakone“ (Kennzeichnung: Zus. = Summe der Kondensation Ketone, beim Lösen in Eisessig gelbe Körper mit der Zus. des entwässerten Dynopinakons). Bei 5—7 werden Ausgangsprod. oder Kondensationsprod. anderer Art erhalten. Dynopinakone entstehen nur, wenn wenigstens eines der α,β -ungesätt. Ketone ein β -Methylketon ist, wodurch Strukturen nach A u. C für die Kondensationsprod. ausgeschlossen sind. Entscheidung zwischen B u. D noch offen.

Versuche. Von den Ausgangsprod. noch unbeschrieben: V, CH₃-C₆H₄-C(CH₃)=CH-CO-C₆H₄-CH₃; C₁₈H₁₈O, F. 68—69°, blaßgelb-grünliche Krystalle aus Petroläther, leicht lösl. in den meisten organ. Lösungsmitteln außer A u. Petroläther. Darst.: Kondensation von Methyl-p-tolylketon (IX) durch a) HBr oder b) Aminomagnesiumverb.: a) 25% V, Nebenprod. vom F. 174—176°, wahrscheinlich 1,3,5-Tri-p-tolylbenzol (X), u. gelbe Krystalle vom F. ca. 280° (Zers.), wahrscheinlich halogenhaltiges Keton, C₂₇H₂₇OBr, b) 53% V. — Kondensation: in der Regel zu 0,05 Mol VIII 0,05 Mol des ersten Ketons in viel Bzl., dazu sofort Lsg. des zweiten Ketons in Bzl., 1 Stde. erhitzen, 1 Tag Zimmertemp., Aufarbeiten. Prod.: 1. farblose Krystalle aus Aceton, C₃₁H₂₀O₂, 80% der Theorie, F. 193—194°, leicht lösl. in Bzl., schwerer (ca. 5%) in Aceton, schwer in A., 2. farblose Krystalle aus A., C₃₃H₂₀O₂, 70% der Theorie, F. 173—174°, 3. farblose Krystalle aus Bzl., C₂₈H₂₂O₂, 73% der Theorie, F. 194—195°, 4. (0,025 Mol VIII + 0,05 Mol V), farblose Krystalle aus Methanol, C₂₆H₂₆O₂, 60% der Theorie, F. 157—158°. 5. in 5% Ausbeute weiße Krystalle (A. + Bzl), F. 197—198°: Dibenzaltriacetophenon (XI), 6. Ausgangsprod., 7. kein kryst. Rk.-Produkt. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 988—94. 6/10. 1943. Sofia, Univ., Organ.-chem. Inst.)

MUGDAN

F. E. King und T. J. King, Synthese von Phthaliden aus 3,4,5-Trimethoxybenzoesäure. Trimethylgallussäure lieferte bei der Phthalidsynth. nach EDWARDS, PERKIN u.

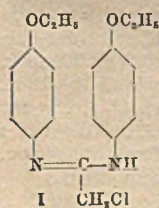
STOYLE (J. chem. Soc. [London] 127 [1925]. 125) das Chlormethylphthalid I ($R = CH_2Cl$). Das n. Phthalid (I; $R = H$) entstand bei Verwendung von weniger HCl. Als Nebenprod. wurde in beiden Fällen das Methylenderiv. II ($R = CH_3$) gefaßt. Syringasäure ergab bei der Phthalidsynth. das Chlormethylphthalid III neben dem Methylenderiv. II ($R = H$). Aus dem 3,4-Dimethyläther der Pyrogallolcarbonsäure wurde nur das Methylenderiv. erhalten.



Versuche. 6-Chlormethyl-3,4,5-trimethoxyphthalid (I; $R = CH_2Cl$), $C_{12}H_{13}O_5Cl$, aus Trimethylgallussäure durch Erhitzen mit 40%ig. wss. Formaldehyd u. konz. HCl auf 140° ; aus A. Nadeln vom F. 85° . — 3,4,5-Trimethoxyphthalid (I; $R = H$), Darst. analog der vorigen Verb., jedoch mit weniger HCl; aus A. Prismen vom F. 134 bis 135° . — 6,6'-Methylen bis-3,4,5-trimethoxyphthalid (II; $R = CH_3$), $C_{23}H_{24}O_{10}$, Nebenprod. bei der Darst. der vorigen Verbb., von diesen auf Grund seiner geringen Löslichkeit in sd. A. trennbar; aus A. zugespitzte Prismen vom F. 199° . — 6-Chlormethyl-4-oxy-3,5-dimethoxyphthalid (III), $C_{11}H_{11}O_5Cl$, aus Syringasäure durch kurzes Erhitzen mit 40%ig. wss. Formaldehyd u. konz. HCl auf dem W.-Bad; aus A. lange rechteckige Tafeln vom F. 185° . — 6,6'-Methylenbis-4-oxy-3,5-dimethoxyphthalid (II; $R = H$), $C_{21}H_{20}O_{10}$, aus den Mutterlaugen der vorigen Verb.; aus A. opake Bipyramiden vom F. $223-224^\circ$. — 5,5'-Methylenbis-2-oxy-3,4-dimethoxybenzoesäure, $C_{19}H_{22}O_{10}$, aus Pyrogallolcarbonsäure-3,4-dimethyläther durch Erhitzen mit konz. HCl u. wss. Formaldehyd auf 140° ; aus 80%ig. A. Nadeln vom F. 252° (Zers.). — 3,4,5-Trimethoxyphthalidylglyoxylsäureäthylester, $C_{15}H_{16}O_8$, aus dem Trimethoxyphthalid u. Oxalester mit $NaOC_2H_5$ in Toluol; aus Essigester-Eisessig blaßgelbe Prismen vom F. $188-189^\circ$. (J. chem. Soc. [London] 1942. 726-27. Nov. Oxford, Dyson Perrins Labor.)

HEIMHOLD

Hans Paul Kaufmann, Johanna Budwig und Karl Mohnke, *Synthese von lokal-anästhesierenden Amidinen. Arzneimittelsynthetische Studien*. XVII. Mitt. (XVI. vgl. C. 1943. I. 1266.) Mit dem Ziel, ein bes. für die Augenheilkunde verwendbares Lokalanästhetikum zu gewinnen, haben Vff. eine Reihe von Amidinen u. Deriv. derselben hergestellt. Aus Diäthylacetyl-p-phenetidin wurde durch Einw. von PCl_5 u. p-Phenetidin das Bis-(4-äthoxyphenyl)-diäthylacetamidin erhalten, das sich als sehr wirksames Oberflächenanästhetikum erwies. Für weitere Synthesen konnte in dem aus Chloracetyl-p-phenetidin bereiteten Bis-(4-äthoxyphenyl)-chloracetamidin (I) ein geeignetes Ausgangsmaterial gewonnen werden. Mit NaCN reagierte I unter Bldg. eines Nitrils, das sich glatt zu [N,N'-Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-essigsäure verseifen ließ. Die β -[Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-propionsäure wurde aus I durch Malonestersynth. hergestellt. Beide Verbb. sind zwar lokalnästhet. wirksam, jedoch zu schwach. Bei den Estern der [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-essigsäure stieg die anästhetisierende Wrkg. vom Methyl- bis zum Isoamylester an, während der Dodecylester wieder wesentlich schwächer wirksam war. Schwach war auch die Wrkg. des Amids u. des Methylamids. Stark anästhetisierende Eigg. besitzt dagegen der [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-essigsäurebenzylester. Auch der Phenyläthylester u. das p-Phenetidid der [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-essigsäure wurden hergestellt. Mit wss. NH_3 -Lsg. reagierte I unter Bldg. des [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-methanols, dessen Ester mit niedermol. aliph. Säuren nur schwach anästhetisierend wirkte. Dagegen hatten der Stearylester u. vor allem der Benzoylester eine starke Wirkung. Auch Äther ließen sich aus I mit den entsprechenden Alkoholen herstellen. Durch Umsetzung von I mit Diäthylamin konnte das [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-diäthylaminomethan gewonnen werden. Ähnliche Verbb. entstanden mit Phenyläthylamin, Anilin u. p-Phenetidin. Novocain lieferte mit I das [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-{[4-(β -diäthylaminocarbothoxy)-phenyl]-amino}methan. Eine bes. Wrkg. ist von dieser Verb. wohl kaum zu erwarten. Dagegen besitzt vielleicht die Salzbldg. aus bas. u. sauren Amidinen Bedeutung. Z. B. gaben das [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-diäthylmethan u. das [Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl]-[4-äthoxyphenyl]-amino-methan mit der oben beschriebenen Guanylessigsäure sehr stark u.



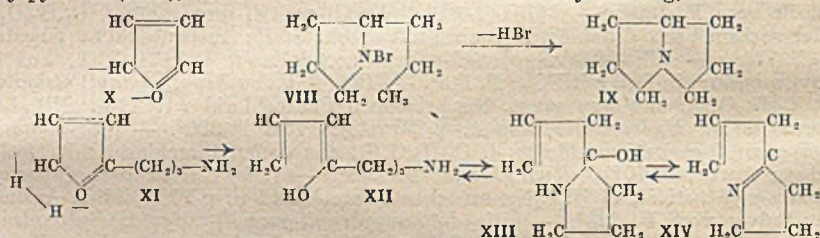
I
 CH_2Cl

anhaltend lokalanästhet. wirksame Lösungen. Der p_H-Wert dieser Lsgg. lag bei 5, ließ sich jedoch durch Zusatz des K-Salzes der Guanylessigsäure gegen den Neutralpunkt verschieben.

Versuche. *Diäthylacetyl-p-phenetidin*, C₁₄H₂₁O₂N, aus Diäthylacetylchlorid u. p-Phenetidin in äther. Lsg. oder aus N,N-Bis-(4-äthoxyphenyl)-thioharnstoff u. Diäthylessigsäure; Ausbeute nach dem I. Verf. 85%. Aus verd. A. Krystalle vom F. 134°. — *Bis-(4-äthoxyphenyl)-diäthylacetamidin*, C₂₂H₃₀O₂N₂, aus der vorigen Verb. durch Umsetzung mit PCl₅ u. p-Phenetidin in Bzl.; Ausbeute 75%. Aus Ä. Blättchen vom F. 79°. *Hydrochlorid*, aus W. Nadeln vom F. 226°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*chlormethan* (I), C₁₈H₂₁O₂N₂Cl, aus Chloracet-p-phenetidin mit PCl₅ u. p-Phenetidin in Bzl.; aus wss. A. Krystalle vom F. 83°. *Nitrat*, C₁₈H₂₂O₆N₃Cl, aus Methanol Nadeln vom F. 135°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*essigsäure*, C₁₉H₂₂O₄N₂, aus I durch Umsetzung mit NaCN in alkoh. Lsg. u. Verseifung des Nitrils durch Erhitzen mit verd. H₂SO₄. Ausbeute 80%. Aus W. Krystalle vom F. 262°. Durch Versetzen von 1 Teil Säure mit 10 Teilen *Methanol*, *Äthanol*, *n*- u. *Isopropanol*, *n*- u. *Isobutanol*, *n*- u. *Isoamylalkohol*, *Dodecylalkohol*, *Benzylalkohol* u. *Phenyläthylalkohol* u. Einleiten von trockenem HCl wurden die entsprechenden *Ester* in Gestalt ihrer Hydrochloride erhalten, die sich sämtlich beim Erhitzen unter mehr oder weniger deutlichem Schmelzen bei etwa 230° zersetzen. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*methylmalonsäurediäthylester*, C₂₂H₃₂O₆N₂, aus I mit Na-Malonester in alkoh. Lsg.; Ausbeute 70%. Aus Methanol Krystalle vom F. 180°. — β-[*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*propionsäure*, C₂₀H₂₄O₄N₂, aus der vorigen Verb. durch 5std. Kochen mit alkoh. KOH; Ausbeute 80%. Krystalle vom F. 174°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*acetylchlorid*, C₁₉H₂₁O₃N₂Cl, aus der Guanylessigsäure in Bzl. mit PCl₅; F. 143°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*essigsäureamid*, C₁₉H₂₃O₃N₂, aus dem vorst. beschriebenen Säurechlorid mit 13-n. NH₃-Lsg.; Ausbeute 65%. *Hydrochlorid*, aus A.-Ä. Krystalle vom F. 230°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*essigsäuremethylester*, C₂₀H₂₅O₃N₂, aus dem Säurechlorid mit Methylaminlg.; Ausbeute 70%. *Hydrochlorid*, F. 233°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*essigsäure-p-phenetidid*, C₂₂H₃₁O₄N₂, aus dem Säurechlorid u. p-Phenetidin; Ausbeute 70%. Pulver vom F. 228°. — *Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*-*essigsäurediphenylamid*, C₃₁H₃₁O₃N₂, aus dem Säurechlorid in Bzl. mit Diphenylamin; aus A. Krystalle vom F. 66°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*methanol*, C₁₈H₂₂O₃N₂, aus I durch längeres Stehen mit konz. NH₃-Lsg.; Ausbeute 85%. Aus A. filzig-voluminöse Krystalle vom F. 114°. *Diäthylessigsäureester*, C₂₂H₃₂O₄N₂, aus dem Guanylemethanol mit Diäthylacetylchlorid in Bzl.; Ausbeute 70%; aus Ä. Krystalle vom F. 106°. *Chloressigsäureester*, C₂₀H₂₃O₄N₂Cl, aus dem Alkohol mit Chloracetylchlorid in Bzl.; Ausbeute 60%; aus Chlf.-PAe. Krystalle vom F. 134°. *Dimethylaminoessigsäureester*, C₂₂H₂₉O₄N₂, aus dem Chloressigsäureester mit Dimethylamin u. Xylol bei 100° im Einschlußrohr; aus A. Krystalle vom F. 154°. *Diäthylaminoessigsäureester*, C₂₂H₃₃O₄N₂, aus dem Chloressigsäureester wie die vorige Verb.; Ausbeute 70%; aus Methanol Nadeln vom F. 161°. *Stearinsäureester*, C₃₆H₇₆O₄N₂, aus dem Guanylemethanol u. Stearoylchlorid in Bzl.; Ausbeute 70%; aus A. Krystalle vom F. 65°. — *Diäthylmalonsäureester*, C₁₃H₂₂O₄N₂, aus dem Guanylemethanol mit Diäthylmalonylchlorid in Ä.; Ausbeute 60%; Pulver vom F. 126°. *Benzoesäureester*, C₂₅H₂₆O₄N₂, aus dem Guanylemethanol mit Benzoylchlorid in Pyridin; Pulver vom F. 179°. *Zimtsäureester*, C₂₇H₂₈O₄N₂, aus dem Guanylemethanol u. Cinnamylchlorid in Ä.; Ausbeute 66%; aus A.-Ä. Krystalle vom F. 140°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*methyläther*, C₁₉H₂₁O₃N₂, aus I mit methanol. NaOCH₃-Lsg.; Ausbeute 70%. Aus Ä. Krystalle vom F. 88°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*diäthylaminomethan*, C₂₂H₃₁O₂N₂, aus I mit Diäthylamin in Methanol; Ausbeute 75%. Aus Pentan große Rosetten vom F. 67°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-*phenylaminomethan*, C₂₄H₂₇O₂N₂, aus I mit Anilin bei 60°; Ausbeute 65%. Aus A. Krystalle vom F. 118°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-[*(4-äthoxyphenyl)-amino*]-*methan*, C₂₆H₃₁O₂N₂, aus I u. Phenetidin bei 65°; Ausbeute 90%. Aus A. seidenweiche Krystalle vom F. 117°. *Hydrochlorid*, Krystalle vom Zers.-Punkt 150°. — [*Bis-(4-äthoxyphenyl)-guanyl*]-[*(4-β-diäthylaminocarbothoxy)-phenyl*]-*amino*-*methan*, C₃₁H₄₀O₄N₄, aus I mit der Novocainbase in alkoh. Lsg.; Ausbeute 84%. Aus A. Krystalle vom F. 114°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1585—1600. 10/2. 1943. Münster, Univ.) HEIMHOLD

F. Sörm und J. Brandejs, *Über eine neue Darstellung und Reduktion des 3-(2'-Furyl)-propylamins*-(I). Vff. beschreiben eine neue Darst.-Meth. des 3-(2'-Furyl)-propylamins (α-Furylpropylamin) (IV). α-Furylcyanacrylsäure (I) wird durch Red. mit Na-Amalgam in α-Furylcyanpropionsäure (II) übergeführt, die durch Decarboxylierung in α-Furylpropionitril (III) übergeführt wird. Durch Red. des Nitrils mit Na in Butanol wurde IV erhalten. Bei der katalyt. Red. von IV mit Pt entsteht im Gegensatz zu den Angaben von TAKAMOTO (C. 1928. II. 1328) ein Gemisch von Basen, bestehend aus:

α -Propylpyrrolidin (V), α -Tetrahydrofurylpropylamin (VI) u. 4-Oxyheptylamin (VII). Ihre Entstehung verdanken sie dem Zerfall des Furanringes bei der Reduktion. V wurde mit Hilfe von Na-Hypobromit in das entsprechende Bromamin (VIII) übergeführt, welches durch H_2SO_4 den 2. Ringschluß erfährt u. 1-Azabicyclooctan-[0,3,3] (IX) bildet. VII wurde zum Nachw. der Konst. über das Bromamin in V übergeführt. Vermutlich ist V jene Base, die TAKAMOTO für Heptamethylenimin hielt. Der Grund der Sprengung des Furanringes u. der Derivv. bei der Hydrierung ist in der inneren Struktur des Kernes zu suchen. Furan als Vertreter des benzoiden Typus (6 π -Elektronen) ist ausgestattet mit 4 π -Elektronen an den Doppelbindungen u. einem Elektronenpaar am heterocycl. Sauerstoff. Es liegt hier offenbar ein Gemisch von verschied. mesomeren Formen vor, so daß die Addition des H nicht nur an der Doppelbindung erfolgt u. die Tetrahydrofuranerivv. liefert, sondern auch zur Addition des H an jenem freien Elektronenpaar des Sauerstoffes führt (benzoides Sextett), welche den Zerfall des Ringes an der Stelle des heterocycl. Atoms zur Folge hat. Der Zerfall des Furanringes erfolgt wahrscheinlich infolge der prim. Addition des H an der mesomeren Oxoniumform des Furans. So erklären sich alle Erscheinungen bei der Hydrierung der Furanverbb., z. B. geht IV bei der Hydrierung (Oxoniumform XI) unter Sprengung des Ringes in die ungesätt. Enolaminform (XII) über, welche mit dem Propenylpyrrolinhydrat (XIII) tautomer ist. Durch weitere Red. des XII erhält man VII, während die Red. von Propenylpyrrolin (XIV), welches aus XIII entsteht durch Dehydrierung, zu V führt.

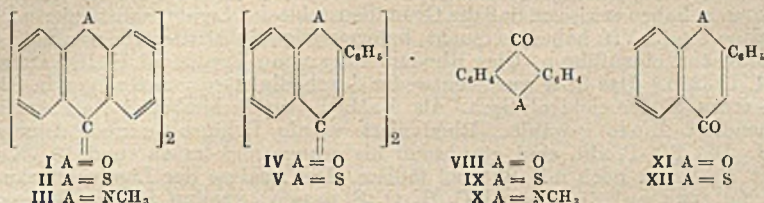


Versuche: α -Furylpropionitril (III): Aus I in W. mit 2,5%ig. Na-Amalgam bei 25° unter Einleiten eines schwachen Stroms von CO_2 . Die erhaltene α -Furylpropionsäure (II) wird mit Kupferbronze gemischt u. mit Rückflußkühler auf 185° 15–20 Min. erhitzt. Nach dem Abkühlen mit Bzl. das Nitril III, Kp.₁₁ 103–104°. — 3-(2'-Furyl)-propylamin, $C_7H_{11}ON$, (IV): Aus III in absol. Butanol u. Na, Kp.₁₅ 90,5°. Die katalyt. Red. von IV mit Pt-Oxyd bei 20° lieferte bei fraktionierter Dest. V (Kp.₁₂ 48–50°) u. VI (Kp.₁₂ 91°). Die weitere Dest. ergab noch die Oxybase VII der Zus. $C_7H_{11}ON$ (Kp.₁₄ 130°) neben höher sd. uneinheitlicher Fraktion u. undestillierbarem Rückstand. Benzolsulfoderivat von V, $C_{13}H_{19}O_2NS$, Kp. 71°. Pikrat von V, F. 106,5°. — Pikrat von VI. Aus W. Blättchen vom F. 135°. — Pyrrolizidin (1-Azabicyclooctan-[0,3,3]) (IX). Aus V mit Na-Hypobromit bei –20° u. Eingießen des Rk.-Prod. in konz. H_2SO_4 . Das Gemisch wird 3 Stdn. am W.-Bad u. schließlich ½ Stde. am Ölbad auf 135° erhitzt. Fällung als Pikrat (F. 257° Zers.). — Überführung der Oxybase VII in V. In Essigsäureanhydrid werden unter Kühlung 48%ig. HBr eingetropt u. zur Lsg. die Oxybase zugesetzt u. 3 Stdn. in einer Druckflasche auf 100° erhitzt. Mit Benzolsulfchlorid wurde das Benzolsulfoderiv. von V erhalten, das nach dem Umkrystallisieren aus A. bei 71° schmolz. (Chem. Obzor 18. 102–06. 1943.) LÖFFLER

William O. Kermack und Alice P. Weatherhead, Einige Anilinopyridinderivate. Als Ausgangsstoffe zur Synth. von 2,3-Pyridoquinolinen wurden einige Anilinopyridinderivv. dargestellt. Alle Ringschlußverss. schlugen jedoch fehl. — 2-Anilinicotinsäure, $C_{12}H_{10}O_2N_2$, aus 2-Chlornicotinsäure u. Anilin bei 160°; aus A. Platten vom F. 263°. — 2-p-Anisidinicotinsäure, $C_{13}H_{12}O_3N_2$, aus 2-Chlornicotinsäure u. p-Anisidin bei 150°; aus A. schwach purpurne Platten vom F. 295°. — 4-Anilinopyridin, $C_{11}H_{10}N_2$, aus 4-Chlorpyridin u. Anilin bei 150°; aus Bzl. Nadeln vom F. 173°. — N-(4'-Pyridyl)-anthranilsäurehydrochlorid, $C_{12}H_{10}O_2N_2 \cdot HCl$, aus 4-Chlorpyridin u. Anthranilsäure in Eisessig bei 120°; aus A. Nadeln vom F. 185°. — N-(3'-Pyridyl)-anthranilsäure, $C_{12}H_{10}O_2N_2$, aus 3-Aminopyridin u. K.-O-Brombenzoat in Ggw. von etwas Cu-Bronze in Amylalkohol bei 130°; aus A. kleine Würfel vom F. 238°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 726. Nov. Edinburgh, Royal Coll. of Physicians.) HEIMHOLD

Alexander Schönberg und Waffia Asker, Die Spaltung der Äthylenbindung durch die Einwirkung von Thionylchlorid. (Vgl. C. 1942. II. 2787.) Dixanthylen (I), Dithioxanthylen (II), N,N'-Dimethyldiacridin (III), Diflavylen (IV) u. Dithioflavylen (V) werden durch aufeinanderfolgende Behandlung mit $SOCl_2$ u. W. an der Äthylenbindung zu

den entsprechenden Ketonen aufgespalten. So entstand z. B. aus I Xanthon (VIII) oder, wenn das W. durch Anilin ersetzt wurde, Xanthonanil. III lieferte mit SOCl_2 u. H_2O *N*-Methylacridon (X), IV Flavon (XI) u. II Thioxanthon (IX).



Versuche. Xanthon (VIII), aus I durch 1std. Kochen mit SOCl_2 u. Behandlung des Rk.-Prod. mit W. bei 30°; Ausbeute 100%. — Xanthonanil, aus I wie VIII, nur mußte das prim. Rk.-Prod. in diesem Falle 1 Stde. mit Anilin gekocht werden. — Thioxanthon (IX), aus II wie VIII. — Flavon (XI), aus IV wie VIII aus I. — *N*-Methylacridon (X), aus III durch 12-std. Kochen mit SOCl_2 u. Behandlung des Rk.-Prod. mit W. von 30°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 725. Nov. Cairo, Fuad I-Univ.)

HEMHOLD

W. T. Haskins, Raymond M. Hann und C. S. Hudson, *Synthese von Cellobiose*. (Vgl. C. 1943. I. 2797.) Vff. beschreiben die Umwandlung von *Epicellulose* (4-[β -*D*-Glucopyranosido]-*D*-mannose) in *Cellobiose* (4-[β -*D*-Glucopyranosido]-*D*-glucose). Das Octaacetat der *Epicellobiose* ergab nach Behandlung mit HBr in Eisessig *Acetobromepicellobiose*, die mittels Zn u. Essigsäure zu kryst. *Cellobialhexaacetat* reduziert wurde. Letzteres war mit der aus *Acetobromcellobiose* erhaltenen Verbb. identisch. Es wurde mit Perbenzoesäure in wss. Ä.-Lsg. oxydiert. Das sirupartige Oxydationsprod., vermutlich hauptsächlich *Cellobiosehexaacetat*, wurde acetyliert u. lieferte eine Mischung von kryst. α - u. β -*Cellobioseoctaacetat*. Die Acetate bildeten nach Entacetylierung mit Ba-Methylat kryst. *Cellobiose*, durch F. u. spezif. Drehung identifiziert. Das in diesen Synthesen verwandte *d*-Mannosan <1,5><1,6> wurde durch Pyrolyse von tier. Elfenbein gewonnen. Das gleiche Mannosan konnte durch Einw. von Alkali auf β -Phenyl-*D*-mannopyranosid, aus *d*-Mannose gewonnen, synthetisiert werden.

Versuche. *Acetobromepicellobiose*, C₂₆H₃₅O₁₇Br. Suspension von 10 g synthet. *Epicellobioseoctaacetat* in 20 cem Eisessig einige Min. auf Dampfbad erhitzt, dann auf 20° gekühlt, 5 cem Essigsäureanhydrid u. 40 g einer 30%ig. Lsg. von HBr in Eisessig zugefügt u. Rk.-Gemisch 18 Stdn. bei 5° aufbewahrt. Lsg. auf Eis gegossen u. mit Chlf. extrahiert. Aus Chlf. u. Ä. lange Nadeln, F. 168—169° (korr.) $[\alpha]_D = +78,0^\circ$ (Chlf.; c = 0,9), Ausbeute 82%. — *Cellobialhexaacetat*, C₂₄H₃₂O₁₅. Zu einer auf 10° gekühlten Lsg. von 6,5 g *Acetobromepicellobiose* in 100 cem 90%ig. Essigsäure 40 g Zn-Staub u. 1 Tropfen 0,5%ig. Lsg. von Chlorplatinssäure in 50%ig. Essigsäure zugefügt u. Rk.-Gemisch 4 Stdn. kräftig gerührt. Aus Chlf. u. PaC. 3 : 7 F. 135—136° (korr.) $[\alpha]_D = -20,1^\circ$ (Chlf.; c = 0,9), Misch.-F. mit authent. Prod. keine Depression. — α - u. β -*Cellobioseoctaacetat*, C₂₈H₃₈O₁₉. Lsg. von 0,5 g *Cellobialhexaacetat* in 30 cem Äthylacetat 20 Stdn. bei 25° mit 30 cem 0,3545-molarer Ä.-Lsg. von Perbenzoesäure u. 5 cem W. geschüttelt. Titration einer Probe ergab, daß 0,92 Mol.-Äquivalent der Perbenzoesäure verbraucht waren. Nach Aufarbeiten aus 30 Teilen A. Nadeln, F. 180 bis 185°, wahrscheinlich ein Gemisch von α - u. β -*Cellobioseoctaacetat*. — *Cellobiose*, C₁₂H₂₂O₁₁. Eine Suspension von 3,0 g fein gepulvertem obigem *Cellobioseoctaacetat* in 150 cem Methanol mittels Ba-Methylat entacetyliert, Prismen, F. 225—226° (korr., Zers.), keine Depression nach Mischen mit authent. *Cellobiose*, $[\alpha]_D = +16,2^\circ$ (anfangs) u. +34,9° (Endwert), (W.; c = 1,0). Mutarotationsgeschwindigkeit 0,0043 bei 20°. Die Gesamtausbeute von *Cellobiose* aus *Epicellobioseoctaacetat* beträgt 35%. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1289—91. 6/6. 1942. Bethesda, Md., Contribution from the Division of Chemistry, Inst. of Health, U. S. Public Health Service.) AMELUNG

W. T. Haskins, Raymond M. Hann und C. S. Hudson, *Die Synthesen von Lactose und seinem Epimeren*. Entsprechend den Synthesen von *Epicellobiose* u. *Cellobiose* (C. 1942. II. 2029. u. vorst. Ref.) führten Vff. die Verbindung von *Aceton-d-mannosan* mit *Acetobrom-d-galaktose* aus u. erhielten durch ähnliche Rkk. 1. das *Epimere* von *Lactose* u. 2. *Lactose* selbst. Die Ausbeute an synthet. kryst. α -*Epilactoseoctaacetat* betrug 30%. Die Entacetylierung lieferte eine mit der aus *Lactose* erhaltenen ident. *Epilactose*. Synthet. *Epilactoseoctaacetat* wurde in *Acetobromepilactose* umgewandelt, die zu dem bekannten *Lactalhexaacetat* red. wurde. Aus letzterem entstand durch Oxydation mit Perbenzoesäure u. nachfolgende Acetylierung in guter Ausbeute β -*Lactose*.

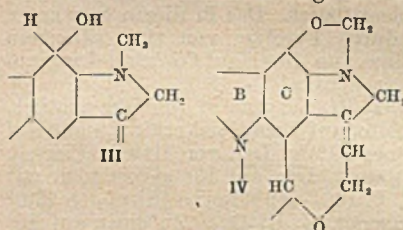
octaacetat. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1490. Juni 1942. Bethesda, Md., National Inst. of Health, Div. of Chemistry.)

AMELUNG

K. Schwabe und E. Preu, *Über die Rhodanierung von Ligninsulfosäure*. FREUDENBERG u. a. haben erwiesen, daß die Grundbausteine des Lignins substituierte Phenyl-oxyp propane sind. Vff. haben versucht, halogenartige Substituenten, wie SCN, in die Ligninsulfosäure einzuführen. Über Rhodanierung organ. Prodd. vgl. H. P. KAUFFMANN, (C. 1941. I. 3286.) Das SCN wurde entweder durch Einleiten von Halogen in Rhodan- ammon erzeugt oder elektrolytisch. Als Kathode wurde hierbei Pb, als Anode eine feststehende C-Anode gewählt. Rhodaniert wurde ligninsulfosaures Ammon mit 7,4% S. Die Rk.-Prodd. sind graubraun bis orange und haben rund 13,5% S; sie sind mit A., besser noch mit Butanol fällbar. Die Analyse der Ligninsulfosäure gab Werte, die etwa auf die Formel $C_{18}H_{25}O_{11}S$ passen (STREEB 1892). Während die Verss. zur Halogenierung der Ligninsulfosäure nach TOLLENS u. a. zu keiner Klärung geführt hatten, können Vff. den Schluß ziehen, daß die Ligninsulfosäure in jedem Benzolkern ein H durch CNS ersetzen kann. Obgleich der maximale S-Geh. von 16,5% nicht völlig erreicht wurde, stimmten doch die Analysen ziemlich gut mit der obigen Annahme überein. — Beschreibung der Verss.: Entkalkung der Sulfitalge, Rhodanierung mit Br_2 , Cl_2 und elektrolytisch. Berechnung der Rhodanaufnahme der A.- u. der Butanolfällungen, sowie des nicht fällbaren Anteils. (Cellulosechemie 21. 1—6. April 1943.)

FRIEDEMANN

Heinrich Wieland und Wilhelm Weisskopf, *Zum Abbau des Vomocins nach Emde*. *Über Strychnosalkaloide*. 28. Mitt. (27. Mitt. vgl. C. 1942. II. 1794.) Durch hydrierende Aufspaltung von Methylvomociniummethylsulfat erhält man neben dem schon beschriebenen Methylvomocin I (I) (C. 1940. II. 3030) eine zweite isomere Base, die als Methylvomocin II (II) bezeichnet wird. Sie enthält wie I eine OCH_3 - u. eine NCH_3 -Gruppe u. nimmt 2 Mol H_2 auf; doch sind die Hydrierungsprodd. verschieden. Die Ursache der Isomerie der beiden Methylvomocine ist ungeklärt, beruht aber wahrscheinlich auf verschied. Lage der Doppelbindung. — Die Fortführung des EMDE-



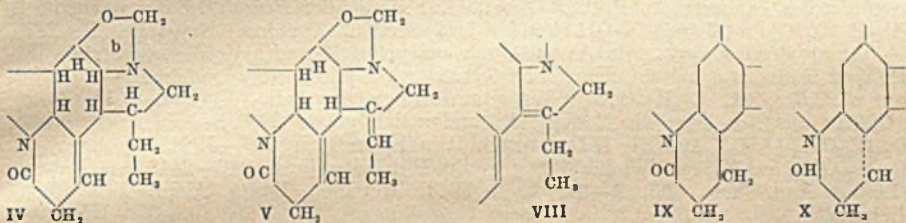
Abbaus am Dimethylvomocinium II-jodmethylat liefert ein Dimethylvomocin II, das ebenso wie das Dimethylvomocin I 1 Mol H_2 aufnimmt. Die beiden Dihydrobasen sind ebenfalls verschieden. — Die Abspaltung der OCH_3 -Gruppe aus I mit Hilfe von HBr hat jetzt die Alkoholbase $C_{22}H_{26}O_4N_2$ (III) in reinem Zustand gewinnen lassen. Ihre OH-Gruppe ist entgegen der früheren Annahme nicht tert. gebunden, so daß als wahrscheinlichste Teilformel III u. für Vomocin das Bild IV zu

gelten hat. II läßt sich ebenfalls mit HBr entmethylieren, wobei aber gleichzeitig HBr an die Doppelbindung addiert wird. — Das Methylvomocin I u. die beiden Dimethylvomocine wurden der elektrolyt. Red. nach TAFEL unterworfen u. die entsprechenden „Gidine“ (abgeleitet von Vomocidin) kryst. erhalten.

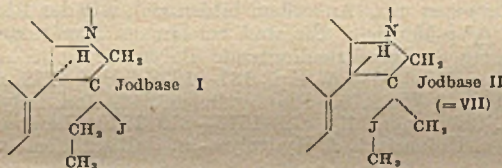
Versuche (zum Teil mit R. Huisgen): EMDE-Abbau des Vomociniummethylsulfats gibt Methylvomocin I u. Methylvomocin II, $C_{23}H_{28}O_4N_2$ (II). Letzteres gewinnt man am besten bei der Methylierung des EMDE-Abbauprod. mit CH_3J , wobei es als nicht reagierender Rückstand anfällt. Aus A. rhombenförmige Blättchen, F. 240°. Jodmethylat, aus II u. CH_3J bei 100°. Blättchen, F. 206° (Zers.). Katalyt. Hydrierung von II mit PtO_2 in 4-n. Essigsäure gibt ein farbloses, flockiges Tetrahydroprod., dessen Pikrat bei 142—144° schm. (Prismen). Entmethylierung von II durch Kochen mit 40%ig. HBr. Umkrystallisieren der gebildeten Base $C_{22}H_{27}O_4N_2Br$ aus A., Rhomben, leicht lösl. in W., unlösl. in $CHCl_3$. F. über 300°. Verb. $C_{23}H_{30}O_3N_2$. Red. von I in 60%ig. H_2SO_4 an einer Bleikathode. Eingießen in NH_3 , Ausäthern. Umkrystallisieren aus Ä., Adsorption an Al_2O_3 . Rhomb. Blättchen, F. 230° (Zers., Bräunung ab 225°). EMDE-Abbau von Methylvomocin I-jodmethylat: Isolierung des Dimethylvomocin I als Perchlorat, F. 250° (Zers.), woraus die freie Base mit NH_3 erhältlich ist. F. 92°. Rechteckige Platten (aus $CHCl_3$ u. A.). — I u. HBr gibt die Alkoholbase $C_{22}H_{26}O_4N_2$ (III), F. 272°. Jodmethylat, F. gegen 215°. Benzoylverb., F. 244°. Blättchen. Benzylidenverb., aus III in A., Benzaldehyd u. 1 Tropfen 20%ig. NaOH bei Siedetemperatur. Gelbe rhomb. Tafeln, F. 208—210°. Tetrahydroverb., aus III, PtO_2 u. H_2 in 2-n. Essigsäure. Pikrat F. 218°. — Dimethylvomocidin I, $C_{24}H_{34}O_3N_2$. Rechteckige Blättchen, F. 236° (Braunfärbung). — Verb. $C_{25}H_{35}O_4N_2J$ (isomeres Dimethylvomocin-jodmethylat) wird beim Vers. erhalten, Dimethylvomocin I-jodmethylat nach HOFMANN

abzubauen. — EMDE-Abbau von Methylvomicin II-jodmethylat führt zu *Dimethylvomicin II*, C₂₄H₃₂O₄N₂. F. 184° (aus Methanol). *Dihydrodimethylvomicin II*, C₂₄H₃₄O₄N₂. F. 165° (aus Methanol). *Dimethylvomicin II-jodmethylat*, Blättchen (aus W.), F. 290° (Zers.). *Dimethylvomicidin II*, C₂₄H₃₄O₃N₂, Nadeln, F. 236° (Liebig's Ann. Chem. 555. 1—9. 25/8. 1943. München, Bayr. Akad. Wiss., Chem. Labor.) HÜTTEL

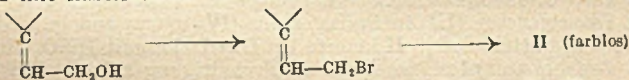
Rolf Huisgen und Heinrich Wieland, *Die Konstitution des Desoxyvomicins. Über Strychnosalkaloide*. 29. Mitt. (28. vgl. vorst. Ref.) Früher (C. 1942. II. 1794) hatte man die durch HJ bewirkte Aufspaltung eines Oxidoringes im Vomicin (I) zu Desoxyvomicin (II) in den Ring b verlegt. Beim Dihydrovomicin (III) vollzieht sich die Aufspaltung bestimmt an Ring a, was für Dihydrodesoxyvomicin zur Teilformel IV führt. Es ist nun gelungen, II in IV überzuführen u. zwar — weil eine direkte Hydrierung unmöglich ist — durch Addition von HBr an das farblose Isomere von II u. Ersatz des Br im so entstandenen Bromdihydrodesoxyvomicin. Also gilt für farbloses II die neue Teilformel V. Nach dieser Formulierung erscheint II als Desoxyverb. von Isovomicin (VI), das aus I durch Einw. von HBr entsteht. In der Tat erhält man II aus VI, wenn man in diesem die OH-Gruppe durch Br u. dieses durch H ersetzt. Über das gleiche Bromdesoxyvomicin erfolgt auch die Bldg. von VI aus I u. HBr. — Die Isomerie des gelben (C. 1929. I. 2885) u. des farblosen II ist durch die verschied. Anordnung der Doppelbindungen bedingt. Im farblosen II ist ihre Lage entsprechend V exakt bewiesen: 1. Ozon liefert 80% von 1 Mol Acetaldehyd. 2. Die Doppelbindung des Lactamringes befindet sich in β - γ -Stellung zur CO-Gruppe, weil in diesem Ring eine kondensationsfähige CH₂-Gruppe vorhanden ist. — Das gelbe II bildet sich nicht unmittelbar aus I u. HJ, sondern über ein Jodidhydrodesoxyvomicin (VII), dessen Zustandekommen sich aus der Anlagerung von HJ an die ursprüngliche Doppelbindung; von I erklärt. Das Jodid von VII ist isolierbar; versucht man jedoch die freie Base herzustellen, so erhält man gelbes II; ersetzt man in VII das Jod durch H, so erhält man Dihydrodesoxyvomicin II, das mit der obengenannten Base IV gleichen Namens — als I bezeichnet — nicht ident. ist. Für das gelbe II wird Formel VIII angenommen, vor allem aus folgenden Gründen:



Die beiden Formen von II addieren HJ. Aus Desoxyvomicin II entsteht so VII (= Jodbase II), aus dem farblosen Isomeren I bildet sich eine Jodbase I. Ihre Isomerie ist durch Epimerie bedingt, entsprechend folgenden Formeln:



Den beiden Dihydrodesoxyvomicinen kann man entsprechende Formeln (J = H) zuerteilen. — Aus VI entsteht mit HBr nur farbloses II u. zwar über ein Bromdesoxyvomicin, das mit naszierendem H entbromt werden muß:



VI u. HJ ergibt Jodidhydrodesoxyvomicin I (= Jodbase I). Das prim. gebildete Joddesoxyvomicin wird von HJ reaktiv entjodet zu farblosem II, das dann an der semicycl. Doppelbindung HJ addiert. — Katalyt. Hydrierung von Dihydrodesoxyvomicin (IV) liefert 2 isomere Tetrahydrodesoxyvomicine (IX u. X), deren Isomerie wohl auf der Verknüpfung des carbocycl. u. des heterocycl. Sechsrings in cis- oder trans-Stellung beruht. IV besitzt wie II eine kondensationsfähige Methylengruppe. — Es ist nunmehr gelungen, Strychnin (XI) in Analogie zu den hier behandelten Auf-

spaltungen mit HJ in Desoxystrychnin (XII) überzuführen, während TAFEL früher lediglich Tetrahydrodesoxystrychnin erhalten hatte. XII besitzt wie farbloses II eine semicycl. Doppelbindung, da es bei Ozonisation 0,9 Mol Acetaldehyd ergibt. XII liefert mit HBr eine neue Base C₂₁H₂₀ON₂, das „Apostrychnin“.

Versuche. *tert.* Bromdihydrodesoxyvomicin, C₂₂H₂₅O₃N₂Br (analog Jodbase I). Aus farbllosem II mit rauchendem HBr u. rotem P in Eisessig. Aus A. seidige Nadeln, Zersetzungspunkt 235° (Verfärbung ab 165°). — *Dihydrodesoxyvomicin*, C₂₂H₂₆O₃N₂ (IV). Aus vorgenannter Substanz u. Zn-Staub in Methanol-Eisessig. Aus A. seidige Nadeln, F. 207° (vgl. C. 1940. II. 3481). $[\alpha]_D^{22} = +243^\circ$ (CHCl₃), $+218^\circ$ (A.). *Joddihydrodesoxyvomicin I*, C₂₂H₂₅O₃N₂J (Jodbase I). a) Aus VI in Eisessig u. HJ u. rotem P. Aus A. Nadeln, F. 220° (Zers.). b) Aus farbllosem II auf entsprechende Weise. Mit Zn-Staub u. Eisessig entsteht IV, mit Pyridin farbloses II zurück. Ozonisation von farblosem II in verd. Essigsäure u. Wasserdampfdest. gibt *Acetaldehyd* (als Dinitrophenylhydrazon). — *Benzaldesoxyvomicin*, C₂₉H₂₅O₃N₂. Aus farbllosem II, Benzaldehyd u. Piperidinacetat in A. bei Siedetemperatur. Chromgelbe Nadelchen, F. 198 bis 199° (aus Aceton-Methanol). — *Joddihydrodesoxyvomicin II-jodhydrat*, C₂₂H₂₅O₃N₂·HJ·H₂O (Jodhydrat von VII). Aus I, HJ u. rotem P in Eisessig, F. 214° (Zers.). Die gleiche Verb. entsteht in entsprechender Weise aus gelbem II. — Umlagerung von gelbem in farbloses II: a) mit ZnCl₂ in Eisessig; b) mit Kaliumacetat in Eisessig; c) durch Dest. im Hochvakuum; d) unter den Bedingungen der Kondensation des farblosen II zur Benzalverbindung. — *Dihydrodesoxyvomicin II*, C₂₂H₂₆O₃N₂ (VII, J = H). Aus dem Jodhydrat von VII mit Zn-Staub u. HJ in Eisessig unter Kühlung. Prismat. Stäbchen, F. 168°. $[\alpha]_D^{20} = +345^\circ$ (CHCl₃). Chlorhydrat, F. 235° (Zers.). — *Dihydrodesoxyvomicidin II*, C₂₂H₂₈O₂N₂, aus vorst. Chlorhydrat durch elektrolyt. Reduktion, F. 269° (Zers.) (aus Essigester). — *Benzaldihydrodesoxyvomicin I*, C₂₉H₃₀O₃N₂. Gelbe Blättchen, F. 222°. — *Tetrahydrodesoxyvomicin A*, C₂₂H₂₈O₃N₂. Aus IV, PtO₂ u. H₂ in 2-n. Essigsäure. Nadeln, F. 246—247° (aus A.). $[\alpha]_D^{21} = +210^\circ$ (CHCl₃). *Tetrahydrodesoxyvomicin B*, aus der Mutterlauge der vorst. Hydrierung. Verwitternde Nadeln (aus A.), F. 185—186°. $[\alpha]_D^{20} = +270^\circ$ (CHCl₃). — *Jodmethylat* des Isomeren A, F. 222° (Zers.). Zur Herst. der Benzalverb. des Isomeren A (C₂₉H₃₂O₃N₂) muß mit NaOH kondensiert werden. Farblose Krystalle, F. 247°. — Tetrahydrodesoxyvomicin A wird auch aus prim. Bromdihydrodesoxyvomicin mit PtO₂ u. H₂ in A. erhalten, ebenso aus *tert.* Bromdihydrodesoxyvomicin I. — „*Cidin*“ aus der Base A, C₂₂H₃₀O₂N₂. Wetzsteinförmige Krystalle, F. 250—251° (Zers.). „*Cidin*“ aus der Base B, Nadeln, F. undeutlich gegen 200°. — *Desoxystrychnin*, C₂₁H₂₂ON₂ (XII). Aus XI, HJ u. rotem P in Eisessig, F. 197—198°. *Apostrychnin*, C₂₁H₂₀ON₂, aus XI, rauchender HBr u. rotem P in Eisessig, F. 242—244° (aus Aceton). (Liebigs Ann. Chem. 555. 9—25. 25/9. 1943. München, Bayer. Akad. Wiss. Chem. Labor.).

HÜTTEL

G. A. Rudakow, *Über die katalytischen Umwandlungen der Terpene. I. Die katalytischen Umwandlungen des Dipentens an aktiviertem Ton.* Dipenten geht an akt. Ton bei 160—180° zunächst in *Terpinolen* über. Dieses wandelt sich unter den gleichen Bedingungen in α -*Terpinen* um. Außerdem bilden sich mit der Rk.-Dauer wachsende Mengen *p-Cymol* u. Δ^3 -*p-Menthen*. Sie sind bei langem Erwärmen die einzigen Rk.-Produkte. Gleichzeitig erfolgt fortschreitende Polymerisation. Hierbei entsteht zu 75% ein Dimeres: Kp., 172,5—176,5°, Kp., 187—190°; D₄²⁰, 0,9279, n_D²⁰ = 1,5154, M_D = 88,52, ber. für C₂₀H₃₂, 3 \bar{F} 88,75. Die restlichen 25% sind *Polyterpene*. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10. (72) 1673—81. 1940. Leningrad, Wiss. Forsch.-Inst. f. Holzchemie u. Unionsinst. f. Hydrolyse- u. Sulfitalkohol-Industrie.

SCHMEISS

A. K. Rushenzewa und M. Delektorskaja, *Untersuchungen auf dem Gebiete des Isofenchons. II. Das Isofenhochinon, seine Derivate und die Oxyisofenchone.* (I. vgl. C. 1937. I. 4040. Vgl. auch C. 1942. II. 779.) Vff. versuchten, Isofenchon (I) über *Isofenhochinon* (II) u. *Isooxyfenchon* (III) in *Epiisofenchon* (IV) umzuwandeln. Die Oxydation von I zu II geschah mittels SeO₂. II lieferte bei Oxydation mit HNO₃ eine Säure, die mit opt. akt. *Isofenchocampfersäure* keine F.-Erniedrigung zeigte. Die Red. von II mit Zn-Staub in Eisessig ergab zwei isomere *Oxyisofenchone*.

Versuche. *Isofenhochinon*, C₁₀H₁₄O₂, aus I u. SeO₂ bei 5std. Erwärmung auf 140—150° in Eisessig, aus Lg. gelbe Krystalle, F. 69—70°. *Semicarbazon*, C₁₁H₁₇O₂N₂, durch Zugeben gesätt. wss. Lsgg. von Semicarbazidchlorhydrat u. K-Acetat zur Lsg. von II in gesätt. NaHSO₃-Lsg., aus wss. A. F. 165—166°. *Phenylhydrazon*, C₁₆H₂₀ON₂, aus Lg. F. 125—126°. *Oxim*, C₁₀H₁₅O₂N, durch Zugeben von Hydroxylaminchlorhydrat zur wss. Lsg. der Bisulfitverb. u. Neutralisieren mit KOH, aus wss. A. F. 138,5

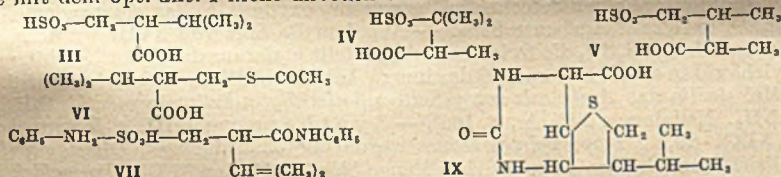
bis 139,4°. *Bisulfitverbindung*, C₁₀H₁₅O₅Sn₂, aus wss. Alkohol. — *Oxyisofenchon*, C₁₀H₁₆O₂, aus Lg. beim Abkühlen der warmen Lsg. F. 114—115°. 2. Form bei Eindunsten in etwa gleicher Menge, F. 50—53°. (Журнал Общей Химии [J. Chim. gén.] 10. (72) 1653—1656. 1940. Moskau, Chem. Technolog. Inst. d. Fleischindustrie. SCHMEISS

R. Purrmann, *Über die Farbstoffe der Schmetterlinge*. Zusammenfassung. Vork. u. Isolierung der Pigmente von Schmetterlingsflügeln: Pterobilinprotein, Leukopterin (I), Xanthopterin (II), 8-Desoxyleukopterin (Isoxanthopterin, früher „Anhydroleukopterin“), Erythropterin, Harnsäure, Xanthin, Hypoxanthin u. Isoguanin (früher „Guanopterin“). Konst. u. Synth. der drei bisher aufgeklärten Pterine. Diskussion ihrer UV-Absorptionsspektren. — Biol. Funktionen der Pterine. WIELAND u. LIEBIG (unveröffentlicht) gelang die fermentative Dehydrierung von II zu I. Es wird darauf hingewiesen, daß alle bisher bekannten Pterine den 2-Amino-6-oxypyrimidinring enthalten, während der sich davon ableitende Purinkörper, das Guanin, fehlt. Dies stützt die Annahme, daß die biol. Purinsynthesen vom Pyrimidinring ausgehen u. daß bei Schmetterlingen ein besonderer Mechanismus die 2-Aminopyrimidinvorstufen zu Pterinen umsetzt, während die anderen Pyrimidinvorstufen Purine geben. (Chemie 56. 253—58. 18/9. 1943. München, Univ., Chem. Inst.) HÜTTEL

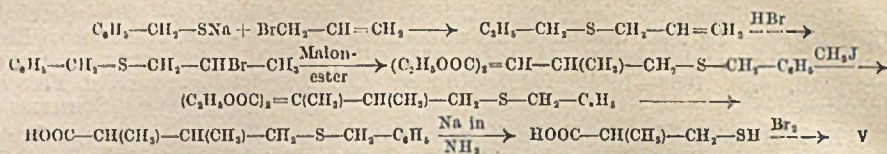
W. Koschara, *Urothion: ein Pteridinderivat mit endständiger Glykolgruppe*. Der Vergleich der Farbreaktion des Urothions (C. 1943. I. 2686) mit starker Schwefelsäure mit der „Thiophenol“-Rk. zeigt, daß auch beim Urothion die Rotfärbung einem Oxydationsvorgang zuzuschreiben ist. Die Rk. ist positiv bei Substanzen, die eine arom. SH-Gruppe enthalten oder mit starker Säure bilden können. Urothion zeigt in neutralen u. sodaalkal. Lsgg. eine himmelblaue Fluoreszenz; eine schwächere in essigsaurer Lösung. Nach Oxydation mit KMnO₄ wird die Fluoreszenz verstärkt. In 1 n.-H₂SO₄ tritt dann eine spezif. moosgrüne Fluoreszenz auf. Auf dieser Erscheinung wurde eine fluorometr. Bestimmungsmeth. des Urothions aufgebaut. — Durch Erhitzen von Urothion mit Pyridin u. Acetanhydrid wurde ein Tetraacetylurothion C₁₅H₂₁O₇N₅S₂ erhalten. Aus Aceton-Petroläther blättrige Rhomben, F. 220°. Mit heißer NaOH entsteht daraus ein Monoacetylurothion C₁₃H₁₉O₄N₅S₂. Auf Grund des Absorptionsspektrums nimmt Vf. das Pteridin-Gerüst für das Urothion an. Da bei der Einw. von 1 Mol. Perjodsäure auf 1 Mol. Urothion 1 Mol. Formaldehyd entsteht, ist im Urothion eine endständige Glykolgruppe nachgewiesen. Bei dieser Rk. entsteht eine rotbraune Substanz C₁₀H₉O₂N₅S₂, die Vf. als Urothionaldehyd bezeichnet, die in Natronlauge löslich ist und durch Autoxydation eine blaue Substanz, das „Urothionblau“ liefert, wahrscheinlich nach Art der Murexid- u. Ninyhydrinrk. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 279. 44—52. 10/8. 1943. Tübingen, Univ.) SIEDEL

Ragnar Granit, *Schpurgur*. Zusammenfassung und Würdigung der Unters. R. J. LYTHGÖE's über den Schpurgur. (Nature [London] 151. 631—32. 5/6. 1943. Stockholm.) SIEDEL

F. Kögl, J. H. Verbeek, H. Erxleben und W. A. J. Borg, *Über die Konstitution des Biotins aus Eigelb*. 33. Mitt. über pflanzliche Wachstumsstoffe. (32. vgl. C. 1943. I. 634.) Bei der früheren Unters. wurde aus Biotin eine Carboxysulfonsäure, C₆H₁₂O₅S (I), erhalten u. als *m*-Toluidinsalz isoliert. Da die Säure als Bruchstück des Thioringes entstand u. Ringe mit 4,7 oder 8 Gliedern wenig wahrscheinlich waren, blieben von den vielen Möglichkeiten zunächst 19 strukturisomere β- u. γ-Sulfocarbonsäuren, von denen 11 ein, 5 zwei asymm. C-Atome besaßen. Die *m*-Toluidinsalze von 5 dargestellten Isomeren zeigten einen von I abweichenden F., doch schien ein Vgl. dieser synthet. Racemate mit dem opt.-akt. I nicht unbedenklich. I wurde durch Erhitzen mit 50% wss.



KOH auf 225° u. nachfolgende Hydrierung zu einer Capronsäure abgebaut, deren *p*-Phenylphenacyl-ester (II) bei 72° schmolz. Auf Grund der Literaturangaben (WREDE u. ROTHHAAS, C. 1934. II. 420) wurde der Phenylphenacyl-ester der α,β-Dimethylbuttersäure dargestellt (F. 73°), der mit II keine Depression gab. Für die Konstitution von I kamen nun die Formeln III—V in Frage. Die Synth. von V wurde auf folgendem Wege verwirklicht:



Der Alkaliabbau von V erfolgte jedoch erst ab 270° u. lieferte nur niedrige Spaltstücke. Dagegen ließ sich III wie I bei 225° spalten. Zur Darst. von III wurde α -Isopropylacrylsäure (vgl. MANNICH u. GANZ, C. 1923. I. 334) nach HOLMBERG u. SCHJÄNBERG (C. 1941. II. 2553) mit HSCOH₂ umgesetzt, das entstandene Acetylmercaptprod. (VI) mit NaOH verseift u. darauf mit Br₂ oxydiert. Die Spaltung in die Antipoden erfolgte nicht mit der freien Säure, sondern mit VI über das Cinchonidinsalz; das daraus erhaltene *m*-Toluidinsalz der opt.-akt. III schmolz bei 156° u. gab mit dem Salz von I keine Depression. Außerdem wurde aus der opt.-akt. III über das innere Anhydrid des Anilinsalz des Anilids (VII), u. daraus mit Diazomethan der Methyl ester des Anilids (VIII), F. 135°, dargestellt. Die entsprechenden Umsetzungen bei I lieferten ein Methyl esteranilid (F. 135°), das mit VIII keine Depression gab. Damit wird für das aus Eigelb isolierte Biotin Formel IX sehr wahrscheinlich.

Versuche. β -Sulfo-*n*-hexensäure (X). Aus α, β -*n*-Hexensäure durch Addition von NH₂-Bisulfit, *m*-Toluidinsalz, F. 145° (mkr.). — Alkaliabbau von X: 20 mg X mit 0,5 ccm 50%igem wss. KOH im Mikroautoklaven (0,7 ccm Inhalt) 1 Stde. auf 170° erhitzt; angesäuert (SO₂), ausgeäthert, Rückstand von 2 Verss. in Methanol mit Pt-Oxyd hydriert. Aus dem Rk.-Prod. mit *p*-Phenyl-*o*-bromacetophenon in 90% A. den Ester bereitet. F. 68°. — Alkaliabbau von I. 15 mg I mit 0,5 ccm 50%ig. KOH 1 Stde. auf 170° erhitzt. Da bei Ansäuern kein SO₂ frei wurde, wurde der Rückstand nochmals mit 0,5 ccm KOH 1 Stde. auf 200 u. danach 1 Stde. auf 225° erhitzt. Rückstand ausgeäthert, in saure u. neutrale Anteile zerlegt, Säurefraktion (9,9 mg) auf 200° erhitzt u. dann hydriert. Rk.-Prod. in den *p*-Phenylphenacyl ester, C₂₀H₂₂O₂, umgesetzt. Krystalle aus 70%ig. Äthylalkohol. F. 72°. Misch.-F. mit *n*-Capronsäure-*p*-phenylphenacyl ester (F. 69°) 61—67°. Misch.-F. mit Isocapronsäure-*p*-phenylphenacyl ester (F. 69°) 62—68°. Misch.-F. mit α, β -Dimethylbuttersäure-*p*-phenylphenacyl ester (F. 73°): keine Depression. — Synth. von α, β -Dimethyl- γ -sulfo-*n*-buttersäure (V). Benzylallylthioäther, C₁₀H₁₁S (XI). Aus Benzylmercaptan in Bzl. unter Zusatz von Na u. absol. A. bei nachfolgender Umsetzung mit Allylbromid. Kp.₁₃ 110—115°. Ausbeute 70%. — 1-Benzylthio-2-brompropan, C₁₀H₁₃BrS (XII). Aus XI durch Einleiten von trockenem HBr bei 95—100° Badtemp. Kp._{0,05} 98,5—99°. Ausbeute 73%. — γ -Benzylthio- β -methyl- α -carbäthoxy-*n*-buttersäureäthylester, C₁₇H₂₃O₄S (XIII). Durch Kondensation von 0,1 Mol Na in 50 ccm absol. A., 0,2 Mol Malonsäureäthylester u. 0,1 Mol XII bei Zimmertemp., Kp._{0,007} 147°. Ausbeute 82%. — γ -Benzylthio- β -methyl- α -methyl- α -carbäthoxy-*n*-buttersäureäthylester, C₁₈H₂₅O₄S (XIV). Aus Na-Äthylat u. XIII mit CH₃J (Ausbeute 74%) oder aus XII mit Methylmalonsäureäthylester (Ausbeute 50%), Kp._{0,003} 136°. — γ -Benzylthio- α, β -dimethyl- α -carboxy-*n*-buttersäure (XV). Die Verseifung von XIV erfolgte durch 12std. Erhitzen mit 50%ig. wss. alkoh. KOH auf 100°. Krystalle aus W., F. 120°. — γ -Benzylthio- α, β -dimethyl-*n*-buttersäure (XVI), C₁₃H₁₅O₂S. Erhitzen von XV auf 160° bis zur Beendigung der CO₂-Entwicklung. — γ -Mercapto- α, β -dimethyl-*n*-buttersäure (XVII), durch Behandlung von XVI mit Na in fl. NH₃. — Ba-Salz der γ -Sulfo- α, β -dimethyl-*n*-buttersäure (XVIII), C₆H₁₀O₅SBa. Eine mit Barythydrat neutralisierte Lsg. von XVII, in der BaCO₃ suspendiert war, wurde unter Eiskühlung mit der berechneten Menge Br₂ oxydiert u. das entstandene BaBr₂ mit Ag₂SO₄ entfernt. Ausbeute 83%. — Aus dem Ba-Salz von XVIII wurde mit der berechneten Menge H₂SO₄ die freie Säure dargestellt u. daraus durch 6std. Erhitzen mit Thionylchlorid in absol. Bzl. auf 90° das innere Anhydrid. Dieses lieferte in benzol. Lsg. mit 2 Mol Anilin das Anilinsalz von γ -Sulfo- α, β -dimethyl-*n*-buttersäureanilid, C₆H₁₀O₄S·2 C₆H₅NH₂. Nadeln aus 50% A., F. 168°. — Synth. von III. α -Isopropylacrylsäure (XIX). 29,8 g Isopropylmalonsäure wurde mit 33,3%ig. wss. Dimethylaminlsg. neutralisiert u. nach Zusatz der gleichen Menge Säure u. 37 ccm 37%ig. Formaldehydlsg. 3—4 Tage bei 0° aufbewahrt. Die gebildete Aminodicarbonsäure schmolz nach Umkrystallisation aus Ä.-A. bei 112,5°. Sie wurde mit NaOH neutralisiert u. 30 Min. gekocht unter Zusatz von soviel H₂SO₄, daß die Rk. sauer blieb. Die als Öl abgeschiedene XIX ließ sich durch Dest. (Kp.₁₅ 98°) reinigen. — α -Isopropyl- β -acetylmercaptopropionsäure C₈H₁₄O₃S (VI). Aus XIX u. Thioessigsäure durch kurzes Erwärmen u. eintägiges Stehenlassen bei Zimmertemp., Kp._{0,065} 120—123°. — α -Isopropyl- β -mercaptopropionsäure, C₆H₁₂O₂S (XX). Aus VI durch Verseifung mit der berechneten Menge 10%ig.

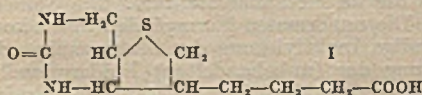
NaOH in der Kälte. Kp. 0,7 92—94°, F. 40°. — α -Isopropyl- β -sulfo-propionsäure (III). Aus XX wie für XVIII beschrieben. Ausbeute an Ba-Salz 85%. Aus der freien Säure in äther. Lsg. das *m*-Toluidinsalz, C₉H₁₂O₅S·C₇H₉N. F. 153—154° (mkr.). — Spaltung von VI. Äquivalente Mengen von VI u. Cinchonidin wurden in A. gelöst u. der nach Entfernung des A. erhaltene Rückstand 4mal aus Aceton kristallisiert: $[\alpha]_D = -78,9^\circ$. Die freie Säure zeigte $[\alpha]_D = -4,17^\circ$ in CHCl₃. Sie wurde wie XVIII oxydiert zu III. *m*-Toluidinsalz, F. 156°. Keine meßbare opt. Drehung. — Methyl ester des α -Isopropyl- β -sulfo-propionsäureanilids (VIII), C₁₃H₁₉O₄NS. Aus III über das Anhydrid (Kp. 0,02 113°) u. das Anilinsalz (Nadeln, F. 223°, mkr.); letzteres wurde in methylalkoh. Lsg. mit äther. Diazomethanlsg. bis zur Gelbfärbung versetzt. Nadeln aus Methanol-W. (1:1), F. 134°. — Aus der opt.-akt. III wurde ebenso das Anilinsalz (F. 234—235°) u. das Methyl esteranilid (VIII) erhalten, F. 135°, $[\alpha]_D = +2,12^\circ$ in Aceton. Darst. dieser Derivv. aus I erfolgte entsprechend. F. des Anilinsalzes 224—225°, des Methyl esteranilids 135°. Misch.-F. mit dem opt.-akt. synthet. Deriv.: keine Depression. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 279. 121—39. 22/9. 1943. Utrecht, Rijksuniv.)

ERLEBEN

F. Kögl und E. J. ten Ham, *Zur Kenntnis des β -Biotins*. 34. Mitt. über pflanzliche Wachstumsstoffe. (33. vgl. vorst. Ref.) Nach den Abbauergebnissen konnte das aus Eigelb isolierte α -Biotin trotz ähnlicher Eigg. nicht ident. sein mit dem von DU VIGNEAUD u. Mitarbeitern (vgl. C. 1943. I. 2205) aus Leber- u. Milchkonzentraten erhaltenen Produkt. Zum Vgl. wurde die Isolierung dieses β -Biotins aus Leberkonzentrat (I. G. FARBEN AKT.-GES.) vorgenommen. Adsorption des Methyl esters an Al₂O₃ nach Vorschrift der Amerikaner war zunächst erfolglos, deshalb wurde verseift u. das durch diese Behandlung angereicherte Präp. durch Adsorption an Tierkohle u. fraktionierte Elution mit Aceton-NH₃ weiter gereinigt. 2malige TSWETT-Adsorption des Esters an Al₂O₃ führte dann zu hochakt., kristallisierenden Spitzenfraktionen. Aus dem Methyl ester wurde durch Verseifung mit NaOH das freie β -Biotin dargestellt u. hieraus mit Diazomethan wieder der Ester regeneriert. Vgl. der physikal. Daten:

	F. in°	$[\alpha]_D$ in°	
α -Biotinmethyl ester	161—162	+ 47	1%ige Lösung in CHCl ₃
β -Biotinmethyl ester	163—164	+ 39	
Methyl ester von DU VIGNEAUD	166—167	+ 57	
α -Biotin	220	+ 51	1%ige Lösung in 0,1 n - NaOH
β -Biotin	232—233	+ 91	
Leberbiotin von DU VIGNEAUD	230—232	+ 92	
Misch.-F. von α - u. β -Biotin	197—202		
Misch.-F. der beiden Methyl ester	20—30	Depression	

Nach DEBYE-SCHERRER-Aufnahmen sind α - u. β -Biotin nicht identisch. Die Wirksamkeit des β -Biotins im Hefetest ist etwa doppelt so groß wie die des α -Biotins.



Auf Grund der ähnlichen Eigg. beider Stoffe u. der Abbauergebnisse der Amerikaner liegt für β -Biotin Formel I nahe, die auch von DU VIGNEAUD, HOFMANN u. MELVILLE (C. 1943. II. 624) unter vielen anderen diskutiert wird.

Versuche. Der in der 20. Mitt. (C. 1937. I. 2796) beschriebene Hefetest wurde mit „Königsgist“ (GIST-EN SPIRITUSFABRIEK DELFT) ausgeführt. Der REDERSCHIN Nährlg. wurde pro Liter an Wuchsstoffen zugefügt: 10 mg Mesoinosil, 200 γ Aneurin, 200 γ Adermin, 25 mg β -Alanin, 125 γ d l-Pantothensäure. — Isolierung von β -Biotin. Der gründlich getrocknete Rückstand des Leberkonzentrats wurde durch 2maliges Kochen mit absol. Methanol, das 5% HCl enthält, verestert. Der Ester ließ sich aus dem in Eiswasser aufgenommenen u. mit KHCO₃ alkal. gemachten Rückstand mit Äthylacetat ausschütteln. Verseifung erfolgte durch ½ std. Erwärmen mit äthylalkoh. n-NaOH. Nach Ansäuern wurden Verunreinigungen durch Extraktion mit CHCl₃ entfernt. Bei der TSWETT-Adsorption an Kohle wurde zur Erhöhung der Filtrationsgeschwindigkeit der obere u. untere Teil der Röhre mit etwas Seesand, die Mitte mit Kohle gefüllt. Filtration erfolgte mit wss., angesäuertem Lsg., Elution mit W., danach mit Aceton-NH₃-W. nach dem Prinzip des „fl. Chromatogramms“. Die 3. Elution mit Aceton-NH₃ ergab die Spitzenfraktion, die verestert u. dann an Al₂O₃ adsorbiert wurde. Nach Elution mit CHCl₃ ließ sich mit Aceton u. Aceton-Methanol (9:1) die Hauptmenge

herauslösen, die nochmals in entsprechender Weise an Al_2O_3 adsorbiert wurde. Zwei Spitzenfraktionen lieferten Krystalle, die nach Entfernung des anhaftenden Öls mit Äthylacetat aus Methanol-Äther umkryst. wurden. F. 158—160°. Verseifung mit $n\text{-NaOH}$ in der Kälte in 1 Stunde. $\beta\text{-Biotin}$, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_3\text{N}_2\text{S}$ aus W. umkrystallisiert. F. 232—233° (mkr.). — Veresterung mit äther. *Diazomethan*lg. in absol. Methanol. $\beta\text{-Biotinmethylester}$, aus Methanol-Äther, Nadeln, F. 163—164° (mkr.). (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 279. 140—52. 22/9. 1943. Utrecht, Rijksuniv.) ERLEBEN

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

C. Piffault, *Zur wahrscheinlichen Aktivierung des Wasserstoffs in wässerigen Lösungen durch Röntgenstrahlen*. In Fortführung früherer Arbeiten (vgl. C. 1942. I. 2783) setzt sich Vf. mit den Anschauungen anderer Autoren über den Mechanismus der Röntgenstrahlenwrkg. auf W. auseinander. Vf. nimmt an, daß unter der Strahlenwrkg. folgende Gleichung stattfindet $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}$ (aktiver H), wobei der im W. oder wss. Medien gelöste O_2 als Akzeptor für den gemäß obiger Rk. auftretenden aktivierten H dient. Die Annahme dieses Wirkungsmechanismus gestattet die Bldg. größerer H_2O_2 -Mengen u. bezieht die von anderen Untersuchern geltend gemachte Bedeutung des gelösten O_2 ein. Sie gibt darüber hinaus noch eine Erklärung für die Abnahme des pH u. das Freiwerden von H_2 . Einzelheiten vgl. Orig. (Bull. Soc. Chim. biol. 24. 211—13. Apr.-Juni 1942.) BRÜGGEMANN

J. Loiseleur, R. Latarjet und C. Crovisier, *Die Bildung von Hydroperoxyden in wässerigen Lösungen organischer Stoffe unter der Wirkung von Röntgenstrahlen*. Unterwirft man reines W. der Röntgenbestrahlung, so kommt es zur Bldg. von Hydroperoxyden. Betrachtet man Lsgg. von Croton-, Bernstein- oder Fumarsäure, so ist die Menge des gebildeten H_2O_2 geringer, ferner beobachtet man eine Alkalisierung der Lsg. u. die Bldg. von Persäuren $\text{R}\cdot\text{CO}-\text{O}-\text{OH}$. Bestrahlt man Lsgg. von Form-, Acet- oder Benzaldehyd, so finden ähnl. Erscheinungen statt, in dem die Aldehyde über die Carbonsäure in die Persäuren übergeführt werden. Analog liegt der Fall bei Verwendung von Methyl- oder Äthylalkohol, die als erste Oxydationsstufe Aldehyde bilden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 57—60. Jan. 1942. Inst. Pasteur, Labor f. physikal. Chemie u. Radiuminst.) GEHRKE

R. Latarjet und J. Loiseleur, *Modalitäten der Fixierung des Sauerstoffs in der Strahlenbiologie*. Röntgenstrahlen bewirken eine Ionisierung des Sauerstoffs u. seine Bindung an Acceptoren entweder durch Dehydrierung oder durch direkte Anlagerung. Dieser Vorgang spielt sich auch in den lebenden Zellen ab. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 60—63. Jan. 1942. Inst. Pasteur, Radiuminst. u. Labor f. physikal. Chemie.) GEHRKE

H. N. Barber und H. G. Callan, *Die Wirkungen von Kälte und Colchicin auf die Zellteilung beim Wassermolch*. Kälte- oder Colchicinbehandlung bewirkt bei Epidermiszellen des Molches eine Arrestierung der Mitose im Metaphasestadium. Die Spindelbildung unterbleibt oder verläuft atypisch. Die unnormalen Kernspindelformen kommen durch die vollständige oder unvollständige Inaktivierung der Zentrosomen oder Zentromeren zustande. Die n. Anschwellung der (unbehandelten) Epidermiszellen während der Anaphase wird stark gesteigert, wenn während der Metaptase Colchicin oder Kälte einwirken. — Die Inaktivierungserscheinung wird als eine Veränderung der Oberflächenaktivität bei den Zentrosomen oder Zentromeren aufgefaßt, die eine n. Orientierung der Spindel vereitelt oder deren Moleküle spaltet. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B. 131. 258—271. 14/5. 1943. London, Merton, John Innes Hort. Instit.) KEIL

E₅. Tierchemie und -physiologie.

Eliot F. Beach, Bertha Munks und Abner Robinson, *Die Aminosäurezusammensetzung tierischer Gewebsproteine*. In der Muskulatur verschied. Tiere (Rind, Kalb, Schaf, Schwein, Huhn, Schildkröte, Lachs, Frosch, Garnele) u. 6 Organen des Rindes (Leber, Niere, Hirn, Herz, Magen, Lunge) wurde der Geh. an Arginin, Histidin, Lysin, Phenylalanin, Tyrosin, Tryptophan, Serin, Threonin, Cystin, Methionin, Gesamt-S u. organ-S bestimmt. Die Zusammensetzung der Muskulatur der verschied. Tiere war sehr ähnlich, während die der Rinderorgane erheblich voneinander abwich. (J. biol. Chemistry 148. 431—39. Mai 1943. Detroit, Mich., Childrens Fund of Michigan, Res. Lab.) KIESE

Choh Hao Li, *Untersuchungen über das Lactationshormon der Hypophyse. IX. Der Gehalt an schwefelhaltigen Aminosäuren.* In Präpp. des Lactationshormons der Hypophyse, die sich elektrophoret. als homogen erwiesen, wurde 3,11% Cystin u. 4,31% Methionin gefunden. Der auf die beiden Aminosäuren entfallende Geh. an S machte 1,76% aus, während der Gesamt-S zu 1,79% gefunden wurde. Demnach war S ausschließlich als Methionin u. Cystin im Lactationshormon vorhanden. (J. biol. Chemistry 148. 289—91. Mai 1943. Berkeley, Cal. Univ. of California, Inst. of Exp. Biol.) KIESE

H. P. Wolvekamp, G. P. Baerends, B. Kok und W. F. H. M. Mommaerts, *Sauerstoff- und kohlendioxidbindende Eigenschaften des Blutes vom Tintenfisch (Sepia officinalis L.) u. des gewöhnlichen Tintenfisches (Loligo vulgaris Lam.).* Best. einiger O₂- u. CO₂-Dissoziationskurven des Blutes von Sepia u. O₂-Dissoziationskurven von Loligo. Es ergab sich, daß bei den einzelnen Tieren sehr unterschiedliche Werte erhalten wurden u. daß auch die Pufferkapazität der verschiedenen Blutkurven starke Schwankungen aufweist. Die O₂-Dissoziation ist sehr stark von den CO₂-Drucken abhängig. Abgesehen von individuellen Schwankungen ist auch die technische Durchführung der Best. wegen des stark ausgeprägten BOHR-Effektes sehr erschwert. So ist die große Empfindlichkeit bei CO₂-Drucken unter 1 mm Hg störend, da schon Unterschiede von 0,1 mg Hg merklich sind. Auch wird der größte Teil des O₂ aus dem Hämocyanin in Freiheit gesetzt, wenn das Blut die Gewebe erreicht. Die Dissoziationskurven weisen ausgesprochene S-Form auf, die wahrscheinlich auch bei höheren CO₂-Drucken erhalten bleibt. Die Befunde werden erörtert. zahlreiche Diagramme vgl. Orig. (Arch. néerl. Physiol. Homme Animaux 26. 203—11. 22/7. 1942. [Den Helder, Zool. Stat.]) BRÜGGEMANN

J. Douglas Robertson, *Calcium- und Phosphoruntersuchungen bei normalen Personen.* Bei 60 gesunden Erwachsenen im Alter von 20—40 Jahren betrug der durchschnittl. Wert für Serum-Calcium 10,4 mg (9,9—11,1), für anorg. Phosphor 3,8 mg (3,1—4,8) u. für Phosphatase 7,2 Einheiten (King u. Armstrong) (3,5—13,5). 15 Gesunde zwischen 60—78 Jahren zeigten etwa dieselben Werte für Calcium u. anorgan. Phosphor, während die Phosphatase leicht, aber nicht wesentlich erhöht war. Bei tägl. Aufnahme von 0,1 g Calcium wiesen 9 Versuchspersonen eine negative Bilanz von tägl. 2,5 mg/kg Calcium auf, wobei die Gesamtcalciumausscheidung 4,4 mg betrug. Auf tägl. Zufuhr von 0,37 g Phosphor wurden 10,4 mg ausgeschieden; die negative Phosphorbilanz betrug tägl. 3,5 mg/kg. Calciumgleichgewicht wurde erreicht bei tägl. Zufuhr von 0,45 g Calcium pro 70 kg Körpergewicht. Wenn Milch u. Käse als Calciumträger nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung stehen, ist zusätzl. Calciumzufuhr zur Erhaltung der Gesundheit, vor allem bei Kindern u. bei Frauen in der Schwangerschaft u. in der Stillperiode erforderlich. (Lancet 241. 97—100. 26/7. 1942. London, Middlesex Hospital, Courtauld Institute of Biochemistry.) ZIFF

Marcel Socondat und Diégo Diaz, *Untersuchungen über den Milchsäuregehalt des Blutes bei Süßwasserrfischen.* Der Milchsäuregeh. des Blutes bei Karpfen u. Schleien in der Ruhe wurde im Mittel zu 13,6 bzw. 15,2 mg% festgestellt. Werden Schleie im Behälter etwa 15 Min. lang dauernd umhergejagt, so tritt ein starker Anstieg der Blutmilchsäure auf bis zu etwa 54 mg%, der dann bei den meisten Tieren im Laufe von etwa 6 Stdn. wieder zur Norm absinkt. Waren die Tiere jedoch völlig erschöpft, so kann der Anstieg weitergehen u. zum Tode der Tiere führen. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 215. 71—73. 6—27/7. 1942.) GEHRKE

Henry Longstreet Taylor und Ancel Keys, *Fraktionierung normaler Serumproteine durch Elektrophorese und mit Natriumsulfat.* In n-Seren wurde durch Elektrophorese der Geh. an verschied. Proteinen nach dem Verf. von LONGSWORTH bestimmt u. damit die Fraktionierung durch Na₂SO₄ verglichen. Die durch Aussalzen erhaltene Albuminfraktion enthielt etwa 5% mehr N als dem durch Elektrophorese bestimmten Geh. an Albumin entsprach. (J. biol. Chemistry 148. 379—81. Mai 1943. Minneapolis, Min., Univ. of Minnesota, Lab. of Physiol. Hyg.) KIESE

Marcel Maseré, *Der Nährwert der Öle. Die Erzeugung von Ölpflanzen in Frankreich.* Zusammenfassende Besprechung der ernährungsphysiolog. Bedeutung der Fette, ihres früheren Verbrauches u. der gegenwärtigen ungenügenden Versorgung u. der Möglichkeiten der raschen Verbesserung der letzteren durch den Anbau von Ölpflanzen (Mohn Senf, Sonnenblume u. andere). (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 31. 124—31. 1943.) SCHWAIBOLD

Aladár v. Beznák, Margit v. Beznák und István Hajdu, *Ernährungsphysiologische Wertmessung verschiedener Fette und Öle an weißen Ratten.* Bei Fütterung von Ratten mit einer ausgeglichenen Grundnahrung mit 6% Milchpulver u. einem Geh. von 30%

eines bestimmten Fettes trat bei der einen Gruppe von Fetten (Butter, Pferdefett, Sonnenblumenöl, Sojabohnenöl, Schweineschmalz) gutes Wachstum auf (0,77 g je 100 g Ratte täglich), bei der zweiten Gruppe (Sesamölmargarine, Knochenfett, Leinöl) mäßiges Wachstum (0,56 g je 100 g Ratte), bei der dritten Gruppe (raffiniertes Rapsöl) schlechtes Wachstum bzw. Gewichtsverminderung. Die Unterschiede zwischen diesen Gruppen wurde durch tägliches mehrstündiges Laufen noch ausgeprägter (Abb. von Wachstumskurven). Bei den Tieren mit Pferdefett in der Nahrung traten in der Laufperiode Veränderungen an Fell u. Schwanz auf wie bei linol- u. linolensäurefreier Nahrung. Auf Grund der Zus. der einzelnen Fette u. des Fettes des Milchpulvers werden diese Wertunterschiede auf die Verschiedenheit der Fettsäurestruktur u. in einzelnen Fällen auf die Ggw. spezif. tox. Stoffe zurückgeführt. Auf die Bedeutung des Mengenverhältnisses der verschied. Fettsäuren (solche mit 6—14 C-Atomen, Linol-, Linolen- bzw. Arachidonsäure, übrige Fettsäuren) wird bes. hingewiesen. Bei stärkerer Verschiebung dieses Verhältnisses nimmt der Nährwert des Fettes ab. Vff. vertreten die Ansicht, daß ein gewisser Fettgeh. der menschlichen Nahrung auf die Dauer nicht entbehrt werden kann. (Ernährung 8. 209—24. Sept. 1943. Budapest, Univ., Physiol. Inst.) SCHWABOLD

Camillo Artom und William H. Fishman, Die Beziehung der Nahrung zur Zusammensetzung von Gewebephosphatiden. I. Die normale Zusammensetzung der Leber- und Muskellipoide der Ratte, mit einer Bemerkung über die analytischen Verfahren. Zur Durchführung der geplanten Unters. wurde ein Unters.-Gang ausgearbeitet, der ohne allzugroßen Zeitaufwand die hinreichend genaue Best. der Gesamtfettstoffe, der cholinhaltigen u. cholinfreien Phosphatide, des Sphingomyelins, der nicht in den Phosphatiden enthaltenen Fettsäuren u. des Unverseifbaren in verhältnismäßig kleinen Gewebeproben ermöglicht. Die Arbeitsweise wird beschrieben. Zunächst wurden die entsprechenden Werte bei Ratten (Leber u. Muskel) festgestellt, die mit n.-Nahrung bis zu einem Gewicht von 125 g gebracht worden waren. Dabei ergab sich eine bemerkenswerte Konstanz der gesamten, cholinhaltigen u. cholinfreien Phosphatide, bes. bei Berechnung je g fettfreies Gewebe. Die erhaltenen Werte werden als Normalwerte der Zus. der Leber- u. Muskelfettstoffe für Ratten dieses Alters angesehen. (J. biol. Chemistry 148. 405—14. Mai 1943. Winston-Salem, Wake Forest Coll., School Med., Dep. Biochem.) SCHWABOLD

Camillo Artom und William H. Fishman, Die Beziehung der Nahrung zur Zusammensetzung von Gewebephosphatiden. II. Veränderungen bei den Gewebephosphatiden durch experimentelle Nahrungsgemische. (I. vgl. vorst. Ref.) Durch Übergang von einer n. Nahrung auf ein künstliches Nahrungsgemisch mit verschied. Konz. an Casein (5, 10, 30%) wurde eine starke Verminderung der Konz. der cholinhaltigen Phosphatide in der Leber verursacht (Mindestwerte am 12. Tag, später etwas steigende Werte). Die Zus. der Phosphatide des Muskels wurde nur in geringem Maße beeinflusst. Die nicht lecithinartigen Phosphatide wurden weniger einheitlich beeinflusst. Bei den Gemischen mit 5 u. 10% Casein als fast ausschließliche Proteinquelle trat eine Vermehrung des Neutralfettes in der Leber u. im Muskel auf, die bei letzterem geringer war, aber in Hinsicht auf das Mengenverhältnis Muskel Organismus für letzteren von erheblicher Bedeutung sein muß. (J. biol. Chemistry 148. 415—22. Mai 1943.) SCHWABOLD

Camillo Artom und William H. Fishman, Die Beziehung der Nahrung zur Zusammensetzung von Gewebephosphatiden. III. Wirkungen von ergänzten Versuchsfuttermischen auf die Gewebephosphatide bei Ratten von zwei verschiedenen Altersgruppen. (II. vgl. vorst. Ref.) Zur Klärung der Ursache für die Abnahme des Leberlecithins bei Ratten nach Übergang zu einer Casein als Proteinquelle enthaltenden synthet. Nahrung wurden Ergänzungsverss. mit verschied. Verbb. durchgeführt. Durch Zulagen von Cholinhydrochlorid in zur Verhinderung fettiger Leberinfiltration ausreichender Menge wurde dieser Vorgang nicht beeinflusst. Durch Zulagen von Äthanolamin, d,l-Serin, Glycin, l-Cystin oder d,l-Methionin wurde er gleichfalls nicht beeinflusst, doch wurden dabei gelegentlich die cholinfreien Phosphatide in der Leber vermehrt, bes. bei Zulage von Äthanolamin. Bei frisch entwöhnten Ratten war die Wrkg. der Grundnahrung ebenfalls vorhanden, doch wurde sie durch Zulage von Cholin vollständig aufgehoben. Auf die mögliche Bedeutung anderer Nahrungsfaktoren für die Aufrechterhaltung einer n. Zus. der Leberphosphatide wird hingewiesen. (J. biol. Chemistry 148. 423—30. Mai 1943.) SCHWABOLD

William C. Rose, William J. Haines, Julius E. Johnson und Donald T. Warner, Weitere Versuche über die Rolle der Aminosäuren in der menschlichen Ernährung. Junge gesunde Männer wurden mit einer Diät von 3000—4000 Cal. pro Tag ernährt, erhielten 7—8 g N als Aminosäuren und die erforderlichen Vitamine. Nach Eintritt des N-Gleich-

gewichts wurde aus der Nahrung jeweils eine Aminosäure fortgelassen u. zwar *Threonin*, *Leucin*, *Isoleucin*, *Phenylalanin* u. *Histidin*. Mit Ausnahme des Histidins verursachte der Ausfall jeder der genannten Aminosäuren eine starke Vermehrung der N-Ausscheidung, die durch Zusatz der betreffenden Aminosäure wieder ausgeglichen werden konnte. Diese Aminosäuren waren also für die menschliche Ernährung unersetzlich. Dagegen bedingte der Ausfall des Histidins keine Störung des N-Gleichgewichtes. (J. biol. Chemistry 148. 457—58. Mai 1943. Urbana, Ill., Univ. of Illinois, Div. of Biochem.)

KIESE

Raymond Jacquot, *Durch welche stickstoffhaltigen Produkte kann man das Fleisch, die Milch und die Eier in den gegenwärtigen Lebensmittelrationen ersetzen?* Die wichtigsten Prodd. dieser Art (Verarbeitungsprodd. der Milchindustrie [Casein, Buttermilchpulver, Molkenpulver, Lactalbumin], Nebenprodd. der Schlächtereien u. Konservenfabriken [Ossein, Bluthydrolysate usw.], die Hefen u. die Ölsaaten) werden zusammenfassend besprochen, bes. auch hinsichtlich ihres Ergänzungswertes für das Getreideprotein. Es wird darauf hingewiesen, daß die Verarbeitungsprodd. meist weder den Nährwert, noch die Schmackhaftigkeit, noch die Preiswürdigkeit des ursprünglichen Naturprod. besitzen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 31. 111—23. 1943. Paris, Ecole normale Supérieure, Labor. de Biochem. de la Nutrit.)

SCHWAIBOLD

Henri Martel, *Der Nährwert der Fleischarten und der Schlachtabgänge. Wie man den Verderb von Proteinen tierischen Ursprungs verhindern kann.* Zusammenfassende Darst. der mengenmäßigen Bedeutung des Fleisches in unserer Nahrung, Kennzeichnung der Fleischarten u. der Schlachtabgänge, der Bedeutung des Fleisches für die Volksernährung u. des Nährwertes des Fleisches; zusammenfassende Besprechung der Erziehung zu entsprechender Erzeugung, bes. hinsichtlich der Fleischbewertung, des Verderbens des Fleisches, der Verwertung minderwertigen Fleisches u. die ungesunden Fleisches für die menschliche Ernährung; Abdruck je eines Gutachtens der Med. Akademie u. der wissenschaftlichen Kommission für Ernährung; Bemerkungen über die allg. Bekanntmachung dieser Feststellungen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 31. 93—110. 1943.)

SCHWAIBOLD

F. A. Robinson, *Vitaminforschung. Fortschritt im Jahre 1942.* Vf. behandelt im einzelnen: Prakt. Anwendungen der Vitaminlehre, Vitamine in Lebensmittelkonserven, neue Prüfmethoden, Biotin, Pantothen säure, Aneurin u. Nicotinsäure, Riboflavin, Pyridoxin, Ascorbinsäure, Vitamin P, A, D, u. E. (Food Manufact. 18. 123—25. 1/4. 1943.)

GROSZFIELD

D. Kuncz, *Histologische Veränderungen bei Vitamin A- und B₂-Komplex-frei ernährten infantilen Rattenweibchen.* Bei ohne Vitamin A u. B₂-Komplex ernährten Tieren schwankte das Auftreten von Kolpokeratose zwischen 11 u. 26, trat eine solche bei den A-Mangeltieren immer am 12. Tage auf. Bei ersteren wurde die bei letzteren festgestellte Uterusvergrößerung u. Hyperproliferation des Epithels nicht beobachtet. Die mit der Kolpokeratose gleichzeitig auftretende u. mit dieser parallel verlaufenden Veränderungen des Hypophysenvorderlappens werden beschrieben. Bei den A-u. B₂-komplex-frei ernährten Ratten wurde eine Leberatrophie u. parenchymatöse Degeneration beobachtet, in einem Fall nach längerer Mangelperiode eine dem Anfangsstadium der Lebercirrhose entsprechende Veränderung. Die Thymusdrüse zeigte ebenfalls Veränderungen, die Nebennierenrinde nach A- u. B₂-Komplex-Mangel schwerer als nach A-Mangel allein. (Klin. Wschr. 22. 672—73. 30/10. 1943. Berlin, Schering A. G., Hauptlabor.)

SCHWAIBOLD

Antonio Sosa, *Über die hemmende Wirkung der Metaphosphorsäure bei der Oxydation der Ascorbinsäure.* (Vgl. C. 1942. I. 2154.) Die Abhängigkeit der Haltbarkeit dieser Verb. von ihrer Konz. in Ggw. von 0,1% HPO₃ wurde über einen Zeitraum bis zu 60 Tagen vergleichend untersucht. Einer der Punkte der geringsten Oxydation wurde dabei in Ggw. etwa gleicher mol. Konz. der beiden Verb. festgestellt. In Hinsicht auf die Einw. des Alters der HPO₃-Lsg. auf ihre Wirksamkeit wurde festgestellt, daß die Oxydation der Ascorbinsäure mit der Zeit bis zu einem Wert von etwa 80% zunimmt (Hydratation u. Polymerisation der HPO₃); der Verlauf ist bei der durch Cu katalysierten Oxydation umgekehrt. Ein Zusatz von Puffern ist ungeeignet, da alle geprüften Ionen eine Beschleunigung der Oxydation verursachen. Bei niedriger Temp. u. geeigneter Konz. kann demnach durch HPO₃ ein langdauernder, fast vollständiger Schutz von Ascorbinsäurelsgg. erzielt werden. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216. 545—46. 5—28/4. 1943.)

SCHWAIBOLD

David M. Tennent und **Robert H. Silber**, *Die Ausscheidung von Ascorbinsäure, Thiamin, Riboflavin und Pantothen säure im Schweiß.* Bei Unters. an mehreren n. Er-

wachsenen, bei denen der Schweiß durch Hitzeinw. oder durch Arbeitsleistung erzeugt wurde, wurde nur eine unbedeutende Vitaminausscheidung im Schweiß beobachtet. Ascorbinsäure wurde nicht gefunden, dagegen wurde Dehydroascorbinsäure bis zu einer Menge von 0,2 mg je Stde. ausgeschieden. Die Ausscheidung von Thiamin, Riboflavin u. Pantothenensäure betrug bei Personen ohne u. mit Zulagen an diesen Vitaminen 0,5, 10 u. 24 γ bzw. 1,4, 10 u. 50 γ je Stde. Zum Vgl. wurde auch die gleichzeitige Ausscheidung im Harn bestimmt. Nach diesen Befunden ist ein Auftreten von Vitaminsmangel infolge Verlor durch Schweiß nicht anzunehmen. (J. biol. Chemistry 148. 359—64. Mai 1943. Rahway, Merck Inst. Therapeut. Res.) SCHWAIBOLD

Raoul Lecoq, *Durch einfache Alkalose und ohne Störung des Phosphorcalciumgleichgewichtes erzeugte Rachitis*. Die aus früheren Unterss. (vgl. C. 1943. II. 1476) gewonnene Anschauung, daß die experimentelle Rachitis die Manifestation einer Alkalose ist, wurde durch die vorliegenden Verss. bestätigt. Bei D-freier, aber sonst angeglicherer Ernährung u. Haltung unter Lichtausschluß trat bei Ratten durch Zugabe von 3% Bicarbonat oder Trinatriumcitrat in 7 Tagen typ. Rachitis auf; diese war aber nach etwa 21 Tagen wieder verschwunden, wahrscheinlich durch spontane Einstellung des Organismus auf diese Ernährungsweise. Diese Rachitis unterscheidet sich daher von den schweren Formen, die durch Na₂CO₃ u. Ca-Gluconat, verstärkt durch eine Gleichgewichtsstörung von Ca u. P bewirkt werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 503—05. 5—28/4. 1943.) SCHWAIBOLD

Raoul Lecoq, Paul Chauchard und Henriette Mazoué, *Anwendung der chronaxiometrischen Methode zum Studium der Rachitis*. (Vgl. unter anderem CHAUCHARD, C. 1942. II. 2284.) Durch verschied. Fütterungsarten bei Ratten wurde gefunden, daß durch D-Mangel allein ein rachit. Zustand ohne Knochenveränderungen verursacht wird, dessen neuromuskuläre Störungen durch Vitamin D geheilt werden. Derartige Veränderungen treten erst beim Dazutreten weiterer störender Umstände (relativer P-Mangel, Ca-Überangebot usw.) auf. Die Feststellungen, die die chronaxiometrische Meth. bei den verschied. Arten von Rachitis ergibt, werden gekennzeichnet. Diese Meth. erscheint demnach von großer Bedeutung bei der Rachitisprophylaxe, da sie empfindlicher als die Röntgenprobe ist (Feststellung des Vormangelzustandes), ferner ist sie eine rasche, diagnost. Meth. beim Kind. (Presse méd. 51. 559—60. 9/10. 1943. Saint-Germain-en-Laye, Labor. de l'hôpital.) SCHWAIBOLD

W. Huber und O. W. Barlow, *Chemische und biologische Beständigkeit der kristallisierten Vitamine D₂ und D₃ und ihrer Derivate*. Die physikal.-chem. Daten (F., spezif. Drehung, UV-Absorption, Aussehen) von Vitamin D₂ u. D₃ u. deren Estern mit Nitrobenzoesäure, 3,5-Dinitrobenzoesäure u. der 4-Methyl-3,5-dinitrobenzoesäure als Ergebnis der Unters. zahlreicher Präpp. werden mitgeteilt, ebenso die Werte des Vitamin D₃-Cholsterincomplexes, der leicht dargestellt werden kann u. eine gute Quelle für reines D₃ ist. Diese Daten zeigten bei den Estern auch nach Aufbewahren von 5 Jahren bei Zimmertemp. keine Veränderung; bei reinem kryst. D₂ in evakuiertem Bernsteingefäß beginnt die Veränderung bei 40° nach 9 Monaten, in Ggw. von Luft nach 1—2 Monaten. Ähnliche Veränderungen weist D₃ auf. In biol. Verss. an Ratten (Wiederverkalkung der Knochen) wurde gefunden, daß Lsgg. von D₂ u. D₃ in Propylenpolykol oder pflanzlichen Ölen ihre Wirksamkeit auch beim Aufbewahren bei 40° während langer Zeit behalten. Die Wirksamkeit von mit Vitamin D verstärkter Milch bleibt unverändert, solange das Prod. genießbar ist. Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, daß der üblicherweise angenommene antirachit. Wert von 40 000 U. S. P.-Einheiten je mg Calciferol oder kryst. D₂ u. D₃ 10—15% zu niedrig ist. (J. biol. Chemistry 149. 125—37. Juli 1943. Rensselaer, New York, Winthrop Chem. Comp., Inc., Res. Labor.) SCHWAIBOLD

E. L. Smith, H. E. Glynn, P. A. Wilkinson und R. W. Peevers, *Bezugsquellen für kristallisiertes Vitamin D₃*. Bei der Anwendung der Methoden zur Gewinnung von Calciferol für die Isolierung von Vitamin D₃ wurden keine kryst. Prodd. erhalten. Nach sorgfältiger Reinigung des Dinitrobenzoates aus diesem Material wurde jedoch ein kryst. Material erhalten, das offenbar mit Vitamin D₃ ident. ist. Seine biol. Wirksamkeit ist 40 · 10⁶ i. E. je g (line test bei Ratten), alle physikal.-chem. Konstanten waren die gleichen wie bei Vitamin D₃ deutschen Ursprungs. (Nature [London] 152. 385. 2/10. 1943. Greenford, Glaxo Laborr. Ltd., Fine Chem. Dep.) SCHWAIBOLD

Edward Rose, William H. Perloff und F. William Sunderman, *Die Wirkung einer an Calcium armen Ernährung und des Calciferols (Vitamin D₂) auf den Calcium- und Phosphorstoffwechsel*. Bei 2 Patienten mit chron. Hypoparathyreoidismus u. einer Person ohne solche Störung wurden Stoffwechselunterss. vor u. während täglichen Eingaben von 400 000 E. Vitamin D₂ bei einer Ca-armen (160 mg) Nahrung mit einer

knapp ausreichenden Menge an P (768 mg täglich) durchgeführt. Durch die D₂-Zufuhr wurden bei den Patienten die Werte des Serum-Ca u. des anorgan. P allmählich normalisiert; gleichzeitig verschwanden die parathyreoipriven Symptome. Bei allen 3 Personen nahm die Ausscheidung von Ca u. P im Harn zu, in den Faeces entsprechend ab. Während des ganzen Vers. blieb das Ca-Gleichgewicht negativ. Die Wirksamkeit großer Gaben von Vitamin D₂ tritt demnach auch bei zu geringer Ca-Zufuhr oder zu niedrigem Verhältnis Ca:P ein. (Amer. J. med. Sci. 202. 691—702. Nov. 1941. Philadelphia, Hospit. of the Univ., Med. Clinic.) SCHWAIBOLD

Meyer M. Harris, *Negative therapeutische und Stoffwechselwirkungen von synthetischem α-Tocopherol (Vitamin E) bei Muskeldystrophie*. Durch Behandlung von 5 dertartigen Patienten mit dieser Verb. (9—200 mg täglich während 3—6 Monaten, Prüfung der Kreatin- u. Kreatininausscheidung, klin. Beobachtung) wurden keine derartigen therapeut. Erfolge erzielt, wie sie von anderen Autoren bei Verwendung von Weizenkeimöl berichtet worden sind. Auf offenbar bestehende Unterschiede hinsichtlich des Kreatininstoffwechsels bei experimenteller ernährungsbedingter Muskeldystrophie bei Tieren u. Muskeldystrophie beim Menschen wird hingewiesen. (Amer. J. med. Sci. 202. 258—64. Juli 1941. New York State Psychiatr. Inst. and Hosp.) SCHWAIBOLD

C. E. Brambel, *Die Prothrombinwirksamkeit von Schildkrötenblut und die Wirkung eines synthetischen Vitamin-K-Derivates*. Unter Mitarbeit von D. Ehrlich, Während des Überwinterungszustandes wies das Blut dieser Tierart eine deutliche Störung des Gerinnungsvorganges auf. Bei stark letharg. Tieren waren Herz u. große Gefäße stark durch Blutfüllung ausgedehnt. Der n. Koagulationsvorgang des Blutes wird durch Erwärmen der Tiere aus dem Überwinterungszustand normalisiert. Die Prothrombingerinnungszeit u. die Koagulationszeit beim Blut wacher Tiere ist höher als die des Säugetierblutes. Die erhöhte Prothrombingerinnungszeit der überwinternden Tiere kann durch eine geringe Gabe von 2-Methyl-1,4-naphthochinon vermindert werden. (J. cellula comparat. Physiol. 18. 221—32. 20/10. 1941. Baltimore, Univ., Dep. Biol.) SCHWAIBOLD

A. Ravina, *Die Veränderung des Prothrombinspiegels nach Resorption von Vitamin K als Mittel der Prüfung der Leberfunktion*. Kurze Übersicht über neuere Ergebnisse über diese Frage. (Presse méd. 51. 256. 28/8. 1943.) SCHWAIBOLD

A. Bános, *Die Bedeutung des Vitamins K in der Kinderheilkunde*. II. Mitt. *Verhalten des Blutprothrombingehalts bei Dysenterie*. (I. vgl. C. 1943. II. 433.) Bei 32 Säuglingen mit verschied. schwer verlaufender Dysenterie zeigte etwa die Hälfte eine Hypoprothrombinämie, die aber mit dem Stadium der Krankheit keinen Zusammenhang aufwies. Durch intramuskuläre Behandlung mit Vitamin K wurde die Hypoprothrombinämie meist behoben. Die Ursache dieser Störung beruht demnach auf Vitamin-K-Mangel, wahrscheinlich infolge ungenügender Resorption. Sie kann auch, bes. in tox. Fällen, durch eine bestehende Störung der Leberfunktion gesteigert werden. (Arch. Kinderheilkunde 129. 97—101. 30/7. 1943. Szeged, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD

Jean Lavollay, *Vitamin-P-Wirksamkeit und Capillarenwiderstandsfähigkeit*. Zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse der Arbeiten des Vf. über diese Frage (vgl. C. 1943. II. 1893; vgl. auch C. 1942. I. 1395. 3215 u. früher). (Ann. pharmac. franç. 1. 39. Apr. 1943. Paris, Faculté des Sciences.) SCHWAIBOLD

Henry A. Lardy und Paul H. Phillips, *Die Hemmung der Spermaatmung und die Reversibilität der Wirkung von Stoffwechselhemmstoffen*. Durch Malonat, Benzoat, Fluorid u. Hydrochinon werden Atmung u. Beweglichkeit von Stierspermatozoen gehemmt; diese Hemmung ist weitgehend reversibel. Durch Hydroxychinolinsulfat wird der O₂-Verbrauch reversibel gehemmt, während die Beweglichkeit bei den geprüften Konz. nicht beeinflusst wird. Durch Indol, Maleat, Selenit, Arsenit, d,l-Glycerinaldehyd u. Chinon werden Atmung u. Beweglichkeit irreversibel gehemmt; nur bei Maleat ist die Hemmung der Beweglichkeit in Ggw. von Glucose reversibel. Durch Cyanid u. Hydrazin wird die Spermaatmung gehemmt, durch ersteres vollständig u. durch letzteres teilweise reversibel; durch dieses wird auch die Beweglichkeit, bes. in Ggw. von Glucose gehemmt. Durch diese u. weitere Beobachtungen ergaben sich Belege für das Vorhandensein sowohl oxydativer als auch glykolyt. Vorgänge zur Energielieferung für die Beweglichkeit. Bei einer Probe mit sehr schwacher endogener Atmung wurde diese durch p-Phenylendiamin auf das 6-fache erhöht (Erklärung des Unterschiedes des Stoffwechsels epididym u. ejakulierter Spermatozoen. (J. biol. Chemistry 148. 333—41. Mai 1943. Madison Univ., Coll. Glyric., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD

Henry A. Lardy und Paul H. Phillips, *Die Hemmung der Spermaglykolyse und die Reversibilität der Wirkungen von Stoffwechselinhibitoren*. (Vgl. vorst. Ref.) Durch

Malonat u. Benzoat (0,01 mol.) wird die Glykolyse nicht erheblich gehemmt. Durch Cyanid, Maleat u. Hydrochinon wird sie gesteigert; bei ersterem war die Wrkg. reversibel, bei letzteren dagegen nicht. Durch Chinon (0,00025 mol.) wird die Milchsäurebildung vollständig gehemmt; im Gegensatz zu der Wrkg. auf Atmung u. Beweglichkeit ist jene vollständig reversibel. Durch Fluorid wird die Glykolyse vollständig gehemmt (reversibel); diese Wrkg. wird durch Pyruvat aufgehoben, nicht jedoch die hemmende Wrkg. auf die Beweglichkeit. Die durch Jodacetat bewirkte Hemmung der Glykolyse erwies sich als irreversibel. Die durch Maleat verursachte Steigerung der Glykolyse wurde durch Überführung der Spermatozoen in ein frisches Medium noch weiter erhöht. In Ggw. von Maleat u. Glucose geht demnach eine Energie liefernde Rk. vor sich, doch wird die Ausnutzung der Energie oder die Kupplung der glykolyt. Vorgänge mit der Beweglichkeit verhindert. Auch die Bedeutung einiger anderer Befunde für die Kenntnis der Stoffwechselforgänge wird erörtert. (J. biol. Chemistry 148. 343—47. Mai 1943.)

SCHWAIBOLD

Henry A. Lardy und Paul H. Phillips, *Die Wirkung von Thyroxin und Dinitrophenol auf den Spermastoffwechsel.* (Vgl. vorst. Ref.) Durch Dinitrophenol werden die Glykolyse u. der O₂-Verbrauch von ejakulierten Stierspermatozoen in Ggw. von Glucose, Lactat u. Pyruvat angeregt, maximal in Ggw. von Glucose mit $1,3 \cdot 10^{-4}$ mol. der Verb.: die endogene Atmung wird gehemmt. Bei Ggw. von Glucose trat die Anregung verzögert auf. Die Beweglichkeit wurde durch Dinitrophenol gehemmt, bei Fehlen der Zusätze u. mit wachsender Konz. der Verb. in stärkerem Maße. Durch Thyroxin ($1,72 \cdot 10^{-5}$ mol.) wird die Atmung gehemmt u. die Glykolyse angeregt, durch Orthothyroxin, eine physiolog. wenig akt. isomere Verb., jedoch nicht erheblich. Durch Dinitrophenol scheint demnach eine Störung des energieübertragenden Vorganges verursacht zu werden. (J. biol. Chemistry 149. 177—82. Juli 1943.)

SCHWAIBOLD

Henry K. Beecher und Francis N. Craig, *Der Gewebsstoffwechsel nach Schock infolge Blutverlust.* Durch Vers. an zahlreichen Katzen wurde festgestellt, daß die O₂-Aufnahme u. Milchsäurebildung durch Hirnrinde, Herzmuskel, Nierenrinde u. Leber bei starkem hämorrhag. Schock nicht wesentlich verschied. ist von den entsprechenden Vorgängen bei Geweben von n. Tieren. Das Sinken des gesamten Ruheumsatzes, der gewöhnlich beim Schock gefunden wird, ist demnach nicht durch eine Störung in den peripheren Zellen verursacht, sondern offenbar durch andere Ursachen (Störung des Kreislaufes oder andere). (J. biol. Chemistry 148. 383—92. Mai 1943. Boston, Mass. General Hosp., Anesth. Labor. of the Harvard Med. School.)

SCHWAIBOLD

Alfred H. Free und Jack R. Leonards, *Veränderungen des Serumphosphors während der Resorption und des Umsatzes von Glucose, Galaktose und Xylose.* Bei Unterss. an 8 Versuchspersonen wurde in allen Fällen nach Zufuhr von 0,6 g Glucose oder Galaktose per os oder intravenös (Dauerinfusion) eine Abnahme des anorgan. P im Serum u. der im Harn ausgeschiedenen P-Menge beobachtet. Nach Zufuhr von 0,6 g Galaktose oder Xylose per os oder intravenös beim Hund nahm der anorgan. P im Serum ebenfalls ab. Dieser Vorgang wird demnach durch die Resorption des Zuckers im Darm nicht beeinflusst. Xylose wird vom Hund offenbar abgebaut, wenn auch langsamer als die beiden anderen Zucker. (J. biol. Chemistry 149. 203—08. Juli 1943. Cleveland, Univ. School Med., Dep. Biochem.)

SCHWAIBOLD

William C. Stadie und John A. Zapp jr., *Der aerobe Kohlenhydrat- und Milchsäurestoffwechsel von Muskelpräparaten in vitro.* Bei Muskelstreifen u. verschied. Breiarten von Taubenbrustmuskel wurden unter geeigneten Versuchsbedingungen O₂-Verbrauch. Respirationsquotient (R. Q.) u. Veränderung der reduzierenden u. vergärbaren Stoffe nach Säurehydrolyse u. der Milchsäure bestimmt. Der R. Q. war im Mittel 1,0 u. der O₂-Verbrauch hoch, wonach auf einen Abbau von kohlenhydratartigen Stoffen zu schließen wäre. Die Abnahme der Kohlenhydrate in dem Syst. entsprach aber nur einem kleinen Teil (im Mittel 18%) des gesamten O₂-Verbrauchs oder eine solche fehlte ganz. Bei Berechnung als Kohlenhydrat (Hexose) war der Verbrauch bei den verschied. Muskelpräpp. 6—28 Mikromol je g frisches Gewebe (im Mittel 15). Durch den Wert des R. Q. wird die Oxydation von Fett bei diesen Ansätzen ausgeschlossen. Ketonkörper kommen auf Grund entsprechender Analysen ebenfalls nicht in Frage. Ein Hinweis für einen akt. Proteinabbau ergab sich nicht (Gleichbleiben des NH₃-Bestandes). Die Möglichkeit wird erörtert, daß phosphorylierte Hexosen das einzige oder hauptsächlichste Substrat bilden. (J. biol. Chemistry 148. 669—84. Juni 1943. Philadelphia. Univ., Musser Dep. Res. Med.)

SCHWAIBOLD

F. Rathery, J. Turiaf und P.-M. de Traverse, *Das Verschwinden des Leberglykogens beim Meerschweinchen unter dem Einfluß des Fastens.* Beim fastenden Meerschweinchen nimmt der Geh. der Leber an Glykogen von 3 Stdn. an stark ab; er erreicht nach

6 Stdn. bereits sehr niedrige Werte, u. nach 12 Stdn. findet man nur noch 0,1—0,5 g je 100 g Leber. Dagegen bleibt der Blutzuckergeh. während der Versuchsdauer bemerkenswert konstant. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 77—79. Jan. 1942. Hospital Cochin, Inst. f. klin. Biologie.) GEHRKE

F. Rathery, J. Turiaf und P.-M. de Traverse, *Der Verlauf der Wiederaufladung der Leber mit Glykogen nach Glucoseresorption*. Injiziert man einem Meerschweinchen nach 24 std. Fasten intraperitoneal 2 g Glucose je kg, so tritt von der 2. Stde. nach der Injektion an eine Speicherung von Glykogen in der Leber ein, die sich bis etwa zu 8 Stdn. fortsetzt. Ist dann alle Glucose resorbiert, so nimmt auch der Glykogengeh. der Leber wieder ab. Dabei laufen die Kurven für den Blutzuckergeh. u. der Glykogengeh. der Leber nicht vollständig parallel. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 79—80. Jan. 1942. Hospital Cochin, Inst. f. klin. Biologie.) GEHRKE

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Hans Sturm, *Die Permeabilität der Gefäße*. Kritische Erörterung der Theorie über die Permeabilität der Gefäße unter physiol. u. pathol. Bedingungen. Die Annahme einer intercellulären Kittsubstanz u. ihre Mitwrkg. bei Permeabilitätsänderungen der Gefäße wird abgelehnt. Es wird vielmehr angenommen, daß jede Zelle auf einen Reiz hin ihre Form verändert. Die Sekretion u. Resorption durch die Capillaren soll unter physiol. Bedingungen durch submikroskop. Intercellularspalten erfolgen. In pathol. Fällen erweitern sich diese Spalten bis zu mikroskop. sichtbaren Stomata. Die Permeabilitätsänderungen bei der serösen Entzündung EPPINGERS bei der hämorrhag. allerg. Entzündung RÖSSLERS, beim Ödem verschied. Genese, beim Ascites u. allerg. Schock, bei Vergiftungen, bei Milz- u. Leberschwellungen, bei Lymphdrüsenanschwellungen u. bei anderen pathol. Vorgängen werden in einheitl. mechanist. Weise zu erklären versucht. (Z. ges. exp. Med. 112. 78—89. 2/4. 1943. Reichenberg.) ZIFF

W. Hecksteden und W. Fehler, *Über den Einfluß körperlicher Arbeit auf die Geschwindigkeit der Umsetzung von Alkohol im menschlichen Körper*. Der n. Geh. des Nüchternblutes an flüchtigen red. Substanzen (nach WIDMARK) wird auch durch sehr starke körperliche Arbeit nicht erhöht. Bei jungen alkoholgewöhnten Männern bewirkte starke u. anhaltende körperliche Arbeit eine Zunahme des WIDMARK'schen β -Wertes um 31—83%, die in der Hauptsache durch vermehrte Verbrennung zustande kommt. Die β_{60} -Werte bei Arbeit waren 0,16—0,22%. Die Alkoholwrkg. auf das Gehirn tritt bei starker körperlicher Arbeit weniger stark auf als bei Ruhe; jedoch folgt stärkere Ermüdung. (Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 36. 311—18. 31/12. 1942. Berlin, Militärärztl. Akademie, Blutalkohol-Untersuchungsstelle.) ZIFF

Daniel Luzon Morris, *Einige Wirkungen der intravenösen Injektion von Malsglykogen bei Kaninchen*. Bei Vorvers. wurde gefunden, daß beim Zusammenbringen von 10 Vol. Oxalatblut u. 1 Vol. 10%ig. Glykogenlsg. bei Temp. von 0—40° das Glykogen verhältnismäßig rasch abnimmt, auch bei 0°, wobei vergleichsweise die Zunahme an Zucker gering ist, bes. bei 0°. Nach Injektion von Glykogen beim hungernden Kaninchen trat in den meisten Fällen während 5 Stdn. oder länger eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels ein, während das Glykogen selbst innerhalb von 2 Stdn. verschwand. Diese Befunde führen zu der Annahme, daß im lebenden Organismus aus dem zugeführten Glykogen ein Dextrin gebildet wird, das auch noch nach dem Verschwinden des Glykogens langsam in Zucker übergeführt wird. Die klin. Bedeutung einer derartigen Glykogeninjektion wird erörtert. (J. biol. Chemistry 148. 699—706. Juni 1943. Putney, Vermont, Putney School.) SCHWAIBOLD

Orville Wyss, Frede B. Strandkov und Franz C. Schmelkes, *Der Mechanismus der Sulfonamidwirkung*. II. Hemmung der Bakterienatmung durch Sulfonamid und seine aktiven Isomeren. Vgl. Verss. über hemmenden Einfl. von Sulfanilamid u. seinen meta- u. ortho-Deriv. auf Colibazillen, Staphylokokken u. Streptokokken ergaben, daß die chemotherapeut. inakt. Isomeren die Bakterienatmung ebenso stark oder stärker hemmen wie Sulfanilamid. Die Hemmung der Bakterienatmung durch Sulfonamide, gemessen nach der Meth. von SEVAG u. SHELBOE ist nicht als Kriterium zum Nachw. einer chemotherapeut. Wrkg. geeignet. (Science [New York] 96. [N. S.] 236—37. 4/9. 1942. Belleville, N. I., Wallace and Tierman Products, Inc.) ZIFF

H. W. Julius und A. Salomon, *Über die Wirkung von Sulfanilamid*. III. Der Unterschied zwischen Sulfanilamid und Sulfapyridin. (Vgl. C. 1942. II. 805.) Bei Mäusen mit künstlicher Pneumokokkeninfektion erwies sich Sulfapyridin als wirksam, Sulfanilamid als wirkungslos. Die unterschiedliche Wrkg. wurde durch gleichzeitige Behandlung mit Sulfanilamid u. a. Substanzen zu klären versucht. Pyridin war allein

unwirksam, verbesserte aber die Wrkg. von Sulfanilamid. Toluolsulfonaminopyridin, ein Sulfapyridin, bei dem die NH₂-Gruppe durch CH₃ ersetzt ist, war ebenfalls ohne Wrkg., zeigte aber kombiniert mit Sulfanilamid starke Wirkung. Chininhydrochlorid u. Acetanilid verbesserten zusammen den therapeut. Effekt, ohne daß die Sulfapyridinwrkg. erreicht wurde. (Antonie van Leeuwenhoek 7. 77—91. 1941. Utrecht, Univ., Hygien. Lab. u. Os, N. V. Orgachemia, Forschungslab.) ZIFP

Albert Eppenauer, *Über ein neues Abführmittel. Diopal* ist m-Caproylaminomethyl-p,p,-dioxidyphenyl-(3,3,-)indolinon-(2), das an ein Protein adsorbiert ist und erst im Dickdarm zur Wrkg. kommt. Es ist gut vorzüglich u. bei Obstipation gut wirksam. (Med. Welt 15. 1056. 11/10. 1941. Murnau, Oberbayern, Krankenhaus.) ZIFP

O. Scheurer und W. Hugo, *Beeinflussung der Hauttemperaturen durch Herz- und Gefäßmittel*. Messungen der Hauttemp. mit dem BÜTNER'schen Thermoemul unter dem Einfl. von Herz- u. Gefäßmitteln. Strophanthin bewirkt bei Herzgesunden u. stärker noch bei Herzkranken Erhöhung der Hauttemperatur. Die Rk. ist individuell verschieden u. bei starker Ansprechbarkeit vereinzelt mehrphasig. Strophanthin in Kombination mit Traubenzucker bewirkt sofort nach der Injektion einen langanhaltenden Anstieg der Hauttemperatur. Traubenzucker allein führt nur zu geringer Hauterwärmung. Nach intravenöser Sympatolinjektion verläuft die Hauttemperaturkurve mehrphasig: initiale Abkühlung, vermehrte Durchblutung — erneuter mäßiger Temperatursturz mit anschließendem Anstieg. Parenteral zugeführtes Sympatol u. Ephetonin verursachen keine ausgeprägte Hauttemperatursteigerung. Männer u. Frauen reagieren verschieden. Cardiazol steigert die periphere Durchblutung u. erhöht die Hauttemperatur. Coramin wirkt ähnlich, aber schwächer u. nicht einheitlich. Coffein löst stufenförmigen Anstieg der Hauttemp. aus. Stirn, Brust u. Epigastrium werden stärker erwärmt als die Extremitäten. (Münchener med. Wschr. 89. 907—11. 23/10. 1942. München, Univ., II. Medizin. Klinik.) ZIFP

H. Reindell und R. Winterer, *Untersuchungsergebnisse über die Wirkung des Rauchens auf den Kreislauf*. In systemat. klin. Verss. wird nachgewiesen, daß Rauchen, vor allem bei jüngeren Personen, zu Veränderungen des Blutdrucks, der Pulsfrequenz u. der Herzstromkurve führt, die über die physiol. Schwankungsbreite hinausgehen. Die Wrkgg. auf Blutdruck und Herzfrequenz sind nicht gleichgerichtet u. im Einzelfalle nicht einheitlich. Es kann aber angenommen werden, daß durch das Rauchen die Kreislaufregulation u. Herztätigkeit infolge einer Erregbarkeitsänderung des vegetativen Syst. gestört werden. Die Kreislauferscheinungen nach Nicotinguß sind sehr flüchtig u. können nach Aufhören des Rauchens verschwinden. Infolge relativ rascher Nicotinelimination dürfte die Wrkg. des Rauchens meist nach 24 Stdn. vorüber sein. Die Hauptgefahr des Rauchens wird in der additiven Wrkg. gesehen, die durch die dauernde Erregbarkeitsänderung des vegetativen Nervensystems hervorgerufen wird. Der Kreislauf und andere Organsyst. sind vor allem bei besonderer Belastung u. bei Personen mit vegetativer Fehlsteuerung gefährdet. Die Hauptwrkg. kommt beim Rauchen dem Nicotin zu; eine Schädigung durch chron. CO-Vergiftung wird jedoch beim stark belasteten Kreislauf für möglich gehalten. Die Unterss. geben keinen eindeutigen Beweis für die Schädigung der Gefäße, vor allem der Coronargefäße, durch das Rauchen. Es wird jedoch angenommen, daß Rauchen zu Gefäßschädigungen führen kann. Gewöhnung an das Rauchen trifft anscheinend nicht ein. Von 30 Gewohnheitsrauchern zeigten 10 krankhafte Veränderungen. Bei den Nichtraucher reagierten ebenfalls etwa $\frac{1}{3}$ auf Rauchen mit patholog. Erscheinungen. Veränderungen des Elektrokardiogramms können den Beschwerden von seiten des Herzens u. anderer Organe jahrelang vorausgehen. Auf vegetativ labile Personen scheint Rauchen besonders schädlich zu wirken. Konstitutionstyp u. Alter lassen keine bindenden Schlüsse auf die Nicotinempfindlichkeit zu. In Fällen von beginnender Herzmuskelschädigung bewirkten schon geringe Nicotindosen (6 Zigaretten, 1—2 Zigaretten) starke Abweichungen im Elektrokardiogramm. Jedoch führt Rauchen nicht in jedem Falle zur Verschlechterung der Kreislauffunktion. Bei ausgesprochener Hypertonie wurde auf Rauchen eine Senkung des Blutdrucks beobachtet. (Z. klin. Med. 141. 228—87. 21/8. 1942. Freiburg i. Br., Medizin.-Univ.-Klinik.) ZIFP

B. Steinmann und H. Voegeli, *Über die Wirkung des Rauchens auf das Kreislaufsystem*. I. Mitt. *Der Kreislauf in Ruhe*. Bei 10 Studenten im Alter von 19 $\frac{1}{2}$ —24 $\frac{1}{2}$ Jahren u. bei 16 Personen im Alter von 28—70 Jahren wurde mittels der kreislaufanalyt. Methoden der FRANK'schen Schule der Einfl. des Rauchens von einer Zigarro oder Zigarette auf den Kreislauf im Ruhezustand untersucht. Ein kleiner Teil der Studenten u. ein größerer Teil der älteren Personen reagierte nicht auf das Rauchen. Bei allen anderen Versuchspersonen traten inkoordinierte Störungen im sympath. u.

parasympath. Syst. auf. Jugendliche reagierten vorwiegend im Sinne einer histotropen (vagoton.) Kreislaufeinstellung. Ältere Personen zeigten teils eine ambivalente Reaktionsweise des vegetativen Nervensystems, teils eine ergotrope (sympathiotrope) Veränderung der Kreislauffunktion. CO-Bestimmungen im Blut ergaben während des Rauchens eine maximale Sättigung von 7,5%; eine toxikolog. Bedeutung wird dem CO nicht beigemessen. (Dtsch. Arch. klin. Med. 189. 303—18. 8/9. 1942. Bern, Univ., Medizin. Klinik.) ZIPF

B. Steinmann und H. Voegell, *Über die Wirkung des Rauchens auf das Kreislaufsystem*. II. Mitt. *Der Kreislauf nach Arbeit*. Bei zwei von drei Versuchspersonen reagierte der Kreislauf im Arbeitsvers. nach Rauchen deutlich schlechter. Infolge von Störungen der vegetativen Regulation ist die Gesamtumstellung des Kreislaufs bei der Arbeit nicht mehr optimal. Die Minutenvolumensteigerung nach der Arbeit kommt dabei im wesentlichen durch starke Frequenzsteigerung zustande, das Schlagvolumen ist wenig erhöht oder vermindert. (Dtsch. Arch. klin. Med. 189. 319—25. 8/9. 1942. Bern, Univ., Medizin. Klinik.) ZIPF

A. von Domarus, *Der heutige Stand der Digitalistherapie, ihre Indikationen und Dosierung*. Übersicht. (Med. Welt 16. 1039—42. 24/10. 1942. Berlin, Horst-Wessel-Krankenhaus, I, Med. Abtg.) ZIPF

A. Blazsó, *Die Digitalis- und Strophanthin-Toleranz des jugendlichen Organismus*. Vergleichende Verss. an Katzen verschied. Alters ergaben, daß die zu systol. Stillstand führende Dosis von Digitalis (Infus) u. g-Strophanthin, auf das Herzgewicht bezogen, in allen Altersstufen gleich groß ist. Auf das Körpergewicht berechnet sind die letalen Dosen bei Jungtieren größer als bei älteren Tieren. Die Befunde werden dadurch erklärt, daß das relative Herzgewicht bei jüngeren Tieren größer ist als bei ausgewachsenen Tieren. (Z. Altersforsch. 4. 45—52. Okt. 1942. Szeged, Kgl. ung. Horthy-Mildos-Univ., Kinderklinik.) ZIPF

Raymond-Hamet, *Nachweis einer peripheren vasokonstriktiven Wirkung des kristallisierten Lobelins, die nicht als Folge einer Hypersekretion an Adrenalin durch die Nebenniere zu betrachten ist*. Bei Hunden mit vollständig entfernter Nierenkapsel bewirkt Lobelin bei Verwendung ausreichender Dosen einerseits eine Blutdrucksteigerung, andererseits ein Vol.-Verminderung sowohl der Milz, deren Innervation intakt ist, wie auch der Niere, die vollständig entnervt ist. Letztere Erscheinung ist nur durch einen peripher vasokonstruktiv vorhandenen Stoff außerhalb der Nebenniere möglich. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 55—57. Jan. 1942.) GEHRKE

Josef Froewis, *Pervitin-Behandlung der intrauterinen Asphyxie nebst Bemerkungen zur Beeinflussung der Wehentätigkeit und Magenmotilität*. Erfahrungsbericht über Pervitinbehandlung der intrauterinen Asphyxie (16 Fälle). Als Vorzüge werden angegeben ausgezeichnete zentral-analept. Wirksamkeit, perorale Zufuhr, geringe Kindersterblichkeit u. geringe Zangenfrequenz. (Zbl. Gynäkol. 66. 1090—1101. 11/7. 1942. Innsbruck, Univ. Frauenklinik.) ZIPF

Herbert Elbel, *Pervitin und Alkohol*. Im Arbeitsversuch konnte die Wrkg. des Alkohols durch vorherige Pervitinzufuhr weitgehend unterdrückt werden. Auf der Höhe der Alkoholwrkg. führte Pervitinzufuhr zu beschleunigter Rückkehr zur Normalleistung. Die Pervitinröcherung ermöglicht jedoch keine qualitativ vollwertige Leistung. Für den Verkehrsteilnehmer entscheidende Leistungsfaktoren werden ungünstig beeinflusst. Die Erkennbarkeit eines Trunkenheitszustandes kann durch Pervitin unmöglich gemacht oder erschwert werden. (Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 36. 90—100. 2/7. 1942. Heidelberg, Univ., Institut für gerichtl. Medizin.) ZIPF

Henry A. Schroeder, *Die Wirkung eines Aminooxydase-Präparates auf den experimentellen Hochdruck*. Intravenöse Injektion eines Aminooxydase enthaltenden Schweineleberextraktes senkte den Blutdruck bei n. Ratten nur wenig, bei Ratten mit experimentellem Hochdruck stark. Durch Beimischung des Leberextraktes wurde die pressor. Wrkg. von Angiotonin oder Tyramin aufgehoben. Vorherige Injektion des Extraktes machte Ratten ganz oder teilweise refraktär gegen die pressor. Reninwirkung. Bei hypertensiven Hunden (Goldblatt-Technik) führte täglich intravenöse Injektion von Leberextrakt innerhalb von 3—5 Tagen zum Absinken des Blutdruckes auf n. Werte. Der Blutdruck n. Hunde wurde ebenfalls, aber in geringem Ausmaße gesenkt. Der Blutdrucksenkung ging eine Abnahme des Blutharnstoff-N parallel. Nach Aufhören der Aminooxydase-Zufuhr stieg der Blutdruck in wenigen Tagen wieder an; erneute Injektion von Leberextrakt senkte ihn wieder. Bei zwei hypertensiven Hunden nahmen auf Extraktinjektion Blutdruck u. Harnstoff-N zunächst ab; auf fortgesetzte Injektion höherer Dosen sank der Blutdruck weiter ab, während der

Harnstoff-N rasch anstieg und die Tiere an Urämie starben. Subkutan wirkte der Leberextrakt ähnlich, erzeugte aber Abszesse, sodaß die depressor. Wrkg. nicht festgestellt werden konnte. Perorale Zufuhr größerer Extraktmengen war bei 3 Hunden u. einem Affen wenig oder gar nicht wirksam. Pferdeserum u. 10 inakt. Fermentpräparate beeinflussten bei täglicher Zufuhr den Blutdruck nicht; die Leberextrakt-wrkg. beruht demnach nicht auf dem Einfluß unspezif. Proteine. Der Leberextrakt zeigte bei narkotisierten Ratten tox. Wrkg., war aber für nicht narkotisierte Hunde ungiftig. Das im Extrakt enthaltene, unbeständige Ferment oxydiert keine Phenole. Daß die depressor. Wrkg. der Aminoxydase zukommt, ist möglich, aber wegen der Beimengungen im Extrakt nicht sicher zu entscheiden (vgl. C. 1942. II. 800). (Science [New York] 95. 306—07. 20/3. 1942. New York, Hospital of the Rockefeller Institute for Medical Research.)

ZIFF

A. Bessemans, *Der prophylaktische Wert antisypilitisch wirkender Salben*. Prüfung der antisypilitischen Wrkg. vier versch. Salben 1. Kalomel 33, Lanolin. anhydr. 33, Vascelino 34; 2. Hg-Cyanid 0,125, Thymol 1,25, Kalomel 25, Vascelino 25, Lanolin. anhydr. 55, 50; 3. Chininmonohydrochlorid 20 oder 40, Lanolin. anhydr. 45, Glycerin 55; 4. wie 3. jedoch an Stelle des Chinins Verwendung von Genochinin in „vitro“ u. im Kaninchenversuch. Es ergab sich, daß zwar alle 4 Salben — wenn auch graduell etwas verschieden — in vitro wirksam waren, daß aber ihre antephyllakt. u. noch mehr postphyllakt. Wrkgg. unzureichend waren. Für Verwendung beim Menschen sind sie ungeeignet. (Acta brouia neerl. Physiol., Pharmacol., Microbiol. E. A. 12. 10—12. 1942. Groningen, Univ., Labor. de Pharmacol. u. Gent, Univ., Inst. d'Hyg. et de Bactériol.)

BRÜGGEMANN

—, *Chemotherapie und Tuberkulose*. Nach FELDMAN u. HINSHAW (Rochester U. S. A.) ist „Promin“ ein Didextrosulfonat des Diaminodiphenylsulfons, in vitro u. in vivo bes. wirksam gegen Tuberkelbacillen. „Promin“ erwies sich als zur Zeit wirksamste Verb. bei der Meerschweinchen-Tuberkulose (W. H. TYTLER, King Edward VII. Welsh National Memorial Association, 31. Annual Report, 31. 3. 1942, pag. 46). Die volle therapeut. Ausnutzung der Verb. bei der menschlichen Tuberkulose ist vorläufig beengt durch ihre relativ hohe Toxizität. Dagegen hat sich „Promin“ anscheinend bei der lokalen Behandlung oberflächlicher tuberkulöser Herde bewährt. Durch Kombination von „Promin“ mit antigenen Seren oder auf anderem Wege lassen sich möglicherweise die Schwierigkeiten, die einer allgemeinen Anwendung beim Menschen entgegenstehen, überwinden. (Nature [London] 150. 517—18. 31/10. 1942.)

ZIFF

Arnold Wagner und J. Roscoe Miller, *Cholesterin in der Lunge und im Serum von normalen pneumonischen Ratten*. Verss. an erwachsenen Ratten mit Pneumokokken Type III-Infektionen. Best. des Serumcholesterins nach SCHOENHEIMER u. SPERRY, des Gewebscholesterins nach STURGES u. KNUDSON. Als Normalwerte bei Kontrolltieren wurden $13,3 \pm 2,131$ mg% für freies u. $49,7 \pm 7,36$ mg% für das Estercholesterin im Serum ermittelt. Die linke Lunge enthielt 1,64 mg freies u. 1,74 mg Estercholesterin. Im allgemeinen blieben die Serumcholesterinwerte unverändert, nur eine leichte Tendenz zur Verschiebung des Verhältnisses freies: Estercholesterin im Sinne einer Zunahme des letzteren war zu bemerken. Dagegen war eine deutliche Zunahme des Gesamtcholesterins in der erkrankten Lunge, die bevorzugt durch eine Zunahme der Cholesterinester bedingt war, festzustellen. (Amer. J. med. Sci. 205. 525—32. April 1943.)

JUNKMANN

V. Spuhler und Th. Siegfried, *Über eine akute Bleivergiftung beim Rind*. Bericht über Bleivergiftung bei 5 Rindern durch Mennige. Typ. klin. Bild, wenig charakterist. Sektionsbefund. In den Organen, jedoch nicht in der Muskulatur, wurden erhebliche Bleimengen chem. nachgewiesen. (Schweiz. Arch. Tierheilkunde 84. 111—15. März 1942.)

ZIFF

Hans-Rudolf Wiedemann, *Zur Frage der kindlichen Bleivergiftung. Über einen Fall tödlich verlaufener Bleiklampsie und zwei Fälle von Bleieinwirkung bei Kleinkindern*. Bericht über einen tödlich verlaufenden Fall von Bleiklampsie u. zwei Bleivergiftungen bei Kindern. Eingehende Erörterung der Ätiologie, Symptomatologie u. Diagnose der Bleivergiftung im Kindesalter. Das Krankheitsbild weicht von dem des Erwachsenen wesentlich ab. Die Bleivergiftung des Klein- u. Schulkindes tritt auf 1. als zentralnervöser Typ, 2. als Extremitätenlähmungstyp u. 3. als intestinaler Typ. Der zentralnervöse Typ ist im Kindesalter vorherrschend u. wahrscheinlich ursächlich bedingt durch eine funktionelle Minderwertigkeit der Blutliquorschranke. (Z. Kinderheilkunde 63. 213—50. 18/6. 1942. Jena, Univ.-Kinderklinik.)

ZIFF

Dietrich Koch, *Zur Klinik und versicherungsrechtlichen Bedeutung der Arsenvergiftung der Winzer*. Die chron. Arsenvergiftung der Winzer wird im allg. durch den

arsenhaltigen Hastrunk verursacht u. ist dann versicherungsrechtlich als Berufskrankheit abzulehnen. In Einzelfällen dürften durch mehr akute Einw. von arsenhaltigen Spritzmitteln auch berufsbedingte Schädigungen vorkommen. In nicht zu fortgeschrittenen Fällen ist die Behandlung mit Calciumthiosulfat erfolgversprechend. Als unterstützende Maßnahmen sind Bürstenbäder, Fichtennadelbäder u. vorsichtig dosierte Massage zu empfehlen. (Med. Welt 17. 233—35. 13/3. 1943. Wiesbaden, Städt. Krankenanstalten.) ZIFF

B. Lueken, Kl. Soehring und H. Jebramek, *Über die Wirkung von Atmungsgiften auf das Froschrückenmark*. Die Einw. von Blausäure, Schwefelwasserstoff, Kohlenoxyd u. Äther auf das isolierte Froschrückenmark kann führen zu 1. Krämpfen, 2. Verstärkung der sogenannten Nachentladung u. der Summation u. 3. Lähmung. Blausäure bewirkt spontane u. reflektor. auslösbare Krämpfe, Verstärkung der Nachentladung und Summation u. Lähmung. Erregende u. lähmende Wrkg. laufen nebeneinander her. Alle Blausäurewrkgg., vor allem die Lähmung, können reversibel sein. Schwefelwasserstoff wirkt ähnlich; die Wrkgg. sind jedoch irreversibel. Kohlenoxyd wirkt nur lähmend. Die Wrkg. wird durch Dunkelheit verstärkt, durch Belichtung vollständig oder teilweise aufgehoben. Es wird daraus auf eine spezif. Wrkg. des Kohlenoxyds auf das Atmungsferment des Rückenmarks geschlossen. Hohe Ätherdosen verursachen spontane oder reflektor. kurze u. schwache Krämpfe. In kleinen Dosen wirkt Äther fortschreitend narkotisch. Die Ätherwrkgg. sind reversibel. Die Lähmungserscheinungen durch Kohlenoxyd, Äther, Blausäure u. Schwefelwasserstoff werden wahrscheinlich durch Ausfall von Ganglienzellen hervorgerufen. Die rhythm. Aktionen der Ganglienzellen u. die Summationsfähigkeit dürften eng miteinander zusammenhängen. (Z. Biol. 100. [N. F. 82.] 486—517. 9/6. 1941. Berlin, Univ., Physiol. Institut.) ZIFF

Maxwell Caplin, *Ammoniakgas-Vergiftung*. Im Luftschutzkeller einer Brauerei wurde durch Bombentreffer eine Ammoniakleitung getroffen, wobei 75 Personen durch ausströmendes Ammoniakgas vergiftet wurden. Von 47 in Krankenhausbehandlung gelangten Fällen werden die Vergiftungserscheinungen, Behandlung u. Verlauf näher beschrieben. Neun leicht Erkrankte erholten sich innerhalb einiger Stunden. Von 27 mittelschweren Vergiftungen trat in 3 Fällen Lungenödem mit tödlichem Ausgang auf. Bei neun Erkrankten trat Bronchopneumonie auf, von denen 3 Fälle tödlich verliefen. 15 Kranke erholten sich vollständig. Von 11 schwer Vergifteten starben sieben. Die Behandlung bestand in Bekämpfung des Schockzustandes, der Unruhe u. Dyspnoe durch kleine Morphiumgaben. Bei Cyanose wurde mittels Nasenkatheter Sauerstoff zugeführt. Wiederholte Atropininjektion bei feuchten Rasselgeräuschen über den Lungen. Durch Waschen u. Gurgeln mit Essigwasser wurde das Ammoniak auf der Mundschleimhaut neutralisiert; anschließend Behandlung der Schleimhäute mit fl. Paraffin. Schmerzen u. Schwellung der Mundschleimhaut wurden mit Cocain u. Adrenalin spray behandelt. Am Auge Borwasserwaschung u. Instillation von einigen Tropfen Castoröl. (Lancet 241. 95—96. 26/7. 1941. London, St. Leonards Hospital.) ZIFF

Torgny Sjöstrand, *Über die Pathogenese der akuten und chronischen Kohlenoxydvergiftung*. Die einzige gesicherte Wrkg. des CO ist die Anoxämie durch Bldg. von CO-Hämoglobin. Charakterist. ist dabei, daß erst bei relativ hohem O₂-Mangel eine allg. kompensator. Zirkulationssteigerung im Kreislauf eintritt. Bereits niedrige CO-Konz. führen deshalb zur Erniedrigung der O₂-Spannung im Gewebe u. hochgradigen lokalen Gefäßreaktionen. Während der CO-Vergiftung tritt relativ spät eine allg. Umstimmung der Blutzirkulation ein; die einzelnen Gewebe werden deshalb je nach Gefäßversorgung u. Stoffwechsel in verschied. Grade von der Hypoxie betroffen. Daraus erklärt sich vielleicht die anscheinend selektive CO-Wrkg. auf verschied. Organe u. Teile des Zentralnervensystems. — Die klin. Symptome der CO-Vergiftung sind bedingt 1. durch periphere Gefäßbrkk., 2. allg. Kreislaufumstimmung u. 3. Hypoxie. Die Nachsymptome u. patholog.-anatom. Veränderungen werden als Folgen der Hypoxie erklärt. Bei sogenannter chron. CO-Vergiftung besteht erhöhte Empfindlichkeit gegen CO, die anscheinend bei wiederholter Exposition u. von manchen Personen erworben wird. Durch tägliche Einw. von CO oder Generatorgas konnte im Tierversuch weder erhöhte CO-Empfindlichkeit noch das Bild einer chron. CO-Vergiftung erzeugt werden. In vielen Fällen kann die chron. CO-Vergiftung anscheinend ganz oder zum größten Teil durch eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen niedrige CO-Konz. erklärt werden. (Nordisk Med. 15. 2035—41. 4/7. 1942. Stockholm, Karolinska Institutet och Sabbatsberges sjukhus gengasklinik, fysiolog. avdelningen.) ZIFF

A. Thurnherr, *Experimenteller Beitrag zur Behandlung der Kohlenoxydvergiftung*. In vitro wird durch Quarzlampebestrahlung die CO-Hämoglobinbldg. deutlich ge-

hemmt u. die Dissoziation etwas beschleunigt. Katalysin u. das damit ident. Helthion bewirken ebenfalls deutliche Hemmung der CO-Hämoglobinbdg. u. Beschleunigung der Dissoziation. In vivo bewirken Quarzlampebestrahlung u. Katalysin ein beschleunigtes Absinken der CO-Hämoglobinkonz. des Blutes. Im Tiervers. scheint Katalysin stärker zu wirken als Quarzlampebestrahlung. Aderlaß u. Reinfusion des bestrahlten Blutes führten zu negativen Ergebnissen. (Schweiz. med. Wschr. 72. 938—44. 29/8. 1942. Bascl, St. Clara-Spital, Medizin. Abtg.) ZIFF

André Kling, *Die Kohlenoxyd-gefahr unter aktuellen Umständen*. Im Seine-Departement wurde in den Jahren 1941 u. 1942 eine starke Zunahme der CO-Vergiftungen beobachtet. Von Januar bis Juli 1941 wurden 977 Fälle mit 228 Todesfällen, von Oktober 1941 bis Mai 1942 1714 Vergiftungen mit 586 Todesfällen beobachtet. Die Ursachen der Zunahme der CO-Vergiftungen unter besonderer Berücksichtigung des Leuchtgas u. der Heizeinrichtungen als Gefahrenquellen werden besprochen u. die zweckmäßigen Abwehrmaßnahmen erörtert. (Presse méd. 51. 106—07. 6/3. 1943. Paris, Labor. municipal.) ZIFF

H. Raymondaud, *Generatoren und Kohlenoxyd*. Hinweis auf die durch die Umstellung der Kraftwagen auf gasförmige Brennstoffe bzw. Generatoren verstärkte Gefahr von CO-Vergiftungen in Autogaragen u. Werkstätten. (Usine 52. Nr. 36. 10. 9/9. 1943.) MANZ

Hans Walter Schmidt, *Die Wirkung von Dinitro-o-kresol auf den menschlichen Organismus und Vorbeugungsmaßnahmen*. Hinweis auf die Vergiftungsgefahr bei der Herstellung u. Verwendung dinitrokresolhaltiger Spritzbrühen. Besprechung der biolog. u. chem.-techn. Vorbeugungsmaßnahmen. (Hippokrates 13. 685—87. 3/9. 1942. Erlangen.) ZIFF

Luise Holzapfel, *Organosilicate und Silicose*. Überblick über Eigg. von Organosilicaten zur Deutung der Erscheinungen bei Staubkrankheiten. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 605—6. 18/9. 1943.) MANZ

H.-W. Wedler, *Schafft die Asbestose eine Bereitschaft zur Erkrankung an Lungentuberkulose?* Die klin. Unters. von 751 Asbestarbeitern, von denen 226 ohne sichere u. 85 eine fragliche oder beginnende Asbestose aufwiesen, ergab 30 inakt., 5 akt. u. 2 fraglich akt. Lungentuberkulosen. Verglichen mit den Silicoseerkrankungen ist die Zahl der akt. Tuberkulosen bei Asbestose sehr gering. 30—60% akt. Tuberkulosen bei Silicose stehen 2,2% bei Asbestosekranken gegenüber. Unter Berücksichtigung der in anderen Ländern gemachten Erfahrungen besteht für die Asbestose keine Veranlassung, den Versicherungsschutz hinsichtlich der Tuberkulosegefahr zu erweitern. (Dtsch. Arch. klin. Med. 190. 476—86. 10/4. 1943. Heidelberg, Ludolf-Kuhl-Klinik.) ZIFF

F. Pharmazie. Desinfektion.

All Riza Gürgen, *Chemische Untersuchungen über die wichtigsten Giftpflanzen in der Türkei*. Vf. berichtet über die in der Türkei wachsenden arzneilich verwertbaren Pflanzen u. ermittelt ihren Geh. an Wirkstoffen. (Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalişmalarında [Arb. Yüksek Ziraat Enstitüsü Ankara] Nr. 138. 125—65. 1943. [Orig.: türk.; Ausz.: dtsh.]) HOTZEL

Fernández Obdulio und Maria Pérez Lobete, *Über das Vorkommen von Rotenon in Verbascum thapsus*. In den Blättern der Droge konnte Rotenon nachgewiesen werden. Der quantitative Best. stand im Wege, daß eine geeignete Meth. nicht zur Verfügung steht (vgl. auch das folgende Ref.) (Farmac. nueva 8. 129—36. März 1943. Madrid, Laboratorio de Análisis de Medicamentos Orgánicos.) HOTZEL

Fernández Obdulio und Maria Pérez Lobete, *Verteilung des Rotenons in Verbascum thapsus*. (Vgl. auch vorst. Ref.) Rotenon (I) konnte nur aus den Blättern isoliert werden. Stengel u. Blüten erwiesen sich als frei davon. Jahreszeitliche Schwankungen ließen sich nicht mit Sicherheit feststellen. Es gelang nicht, neben I sein Abbauprod. Toxicarol, das bei Derris das I begleitet, nachzuweisen. — Zur Feststellung der Droge in Gemischen wurde die Sublimation herangezogen. Dabei liefert I Cumarin, das durch Farb-Rkk. im Sublimat nachgewiesen werden kann. (Farmac. nueva 8. 204—06. Apr. 1943. Madrid, Facultad de Farmacia.) HOTZEL

R. Jaretsky und S. Rebholz, *Untersuchungen über die Möglichkeit einer therapeutischen Verwendung der Zwiebel von Bovia volubilis Harvey*. Die Droge enthält herz-wirksame Glucoside (I), ein Rattotoxin, wirkt diureseseizgernd u. hautreizend, ähnelt also der Meerzwiebel (II). Die hautreizende Wrkg. ist nicht größer als bei II, stört also

die therapeut. Anwendung nicht. Die diuret. Wrkg. ist, wie Tierverss. zeigten, beträchtlich. Sie kann nur zum Teil auf das in der Droge anwesende Sinistrin zurückgeführt werden. Der Geh. an I ist am höchsten in der Ruhezeit der Zwiebel (Juli). Die haltbarste Dauerform der Droge ist ein unter Zusatz von Milchzucker bei 80° getrocknetes Produkt. Eine vorherige Behandlung mit A.-Dampf oder das Trocknen bei 35° liefert schwächere Präparate. Bei der Herst. von Tinkturen treten starke Verluste ein, die Prodd. sind nicht haltbar. Bei der Herst. von Injektions-Lsgg. aus den Roh-I oder dem in Chlf. lösl. Teil von I sind die Ausbeuten schlecht. Die Präpp. sind relativ beständig. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 337—53. 13/11. 1943. Braunschweig, Techn. Hochschule, Pharmakognost.-botan. Inst.) HOTZEL

E. Esteve und Fernández Caballero, *Einfluß der Natur des Mediums auf die Stabilität der Adsorbate oder Adsorptionsverbindungen.* (Vgl. C. 1942. II. 1372). Behandelt man eine Droge mit einem organ. Lösungsm., so geht nur ein Teil der Alkaloide in Lsg., u. zwar eine Menge, die in einem bestimmten Verhältnis steht zur Menge der sonstigen Extraktivstoffe. Vf. folgert daraus, daß zwischen beiden Adsorptionsverbb. bestehen. Als Beispiel wird Belladonna herangezogen, die mit Ä.-Chlf. behandelt wird. Setzt man bei der Extraktion NH₃ hinzu, so wird die Adsorptionsverb. zerlegt u. das freie Alkaloid läßt sich vollständig herauslösen. (Farmac. nueva 8. 330—31. Juni 1943.) HOTZEL

G. Dumarthey und R. Cortesi, *Betrachtungen über die Dialyse.* Vff. vergleichen die bei der Herst. von Tinkturen übliche Maceration (I) mit der Dialyse (II). Betrachtet man die Inhaltsstoffe der Drogen in ihrem Verhalten bei II, so zeigt sich, daß gerade die unerwünschten Ballaststoffe (Farbstoffe, Gummi, Schleime, Enzyme) nicht in das Dialysat gehen. II muß also reinere Extrakte liefern als I. Trotzdem spielt bisher II in der Pharmazie nur eine geringe Rolle, da sie schwierig zu handhaben ist. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 391—95. Aug./Sept. 1943. [Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker Ver. 1843—1943.] Nyon, Fa Zyma.) HOTZEL

J. Büchi und P. Oesch, *Über das Schmelzen und Erstarren von Kakaobutter.* (Beitrag zur Herstellung von Suppositorien). Bekanntlich besitzt geschmolzene u. wieder erstarrte Kakaobutter (I) einen tieferen F. als vor dem Schmelzen. Erst durch längeres Lagern erhält man den ursprünglichen F. zurück. Vff. untersuchten den Einfluß der Schmelz-Temp. u. der Schmelzdauer auf den Erstarrungspunkt (II) um daraus Schlüsse für die Herst. von Zäpfchen durch Schmelzen ziehen zu können. Es zeigt sich, daß die Dauer des Erhitzens nur gering auf II wirkt, daß die Höhe von II aber stark der Erhitzungs-Temp. abhängt. Je höher I erhitzt wird, um so tiefer liegt II, da es dabei anscheinend zur Bldg. einer tiefschmelzenden, instabilen Modifikation kommt. Wird I höchstens auf 35—36° erhitzt, so daß keine homogene Schmelze, sondern ein sahniges Prod. entsteht, so liegt II nur wenig unter dem ursprünglichen F. Sehr wesentlich ist es auch, die M. beim Erstarren zu rühren, bes. wenn das Prod. überhitzt wurde, da dadurch die Bldg. der instabilen Form verhindert u. die Erstarrungszeit abgekürzt wird. (Pharmac. Acta Helvetiae 8. 333—41, Aug./Sept. 1943. [Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker Ver. 1843—1943.] Zürich, Techn. Hochschule, Pharmazeut. Institut.) HOTZEL

K. Seiler und P. Bollier, *Über den Feuchtigkeitsgehalt und die Entfärbungskraft von Carbo adsorbens granulatus Ph. H. V.* Es zeigte sich, daß das Adsorptionsvermögen, bezogen auf trockenes Granulat, von dem Feuchtigkeits-Geh. des Prod. in weitem Umfang unabhängig ist. Zur Prüfung diente die Methylenblaumethode. Es zeigte sich, daß eine völlige Entfärbung nur bei einem großen Überschuß an Kohle zu erreichen ist. Um eindeutige Werte zu erhalten, wird empfohlen, die zulässige, bei der Prüfung verbleibende Restfärbung colorimetr. festzulegen. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 526—30. Aug./Sept. 1943. [Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker Ver. 1843—1943.] Bern.) HOTZEL

K. Leupin und I. Steiner, *Fluoreszenzanalytische Bestimmung der Ascorbinsäure in Tabletten.* Ausgehend von der Beobachtung, daß Lsgg. der Ascorbinsäure (I) bei Ggw. von NH₃ u. Apomorphin (II) im UV-Licht eine charakterist. hellblaue Fluoreszenz besitzen, arbeiteten Vff. ein Titrations-Verf. aus, mittels dessen Handelspräpp. untersucht werden können, ohne sie einer bes. Vorbehandlung zu unterziehen. Man stellt eine wss. Lsg. her, setzt ihr etwas II u. NH₃ hinzu u. titriert im UV-Licht mit Jod-Lsg., bis die hellblaue Fluoreszenz in Dunkelviolett umschlägt. Dabei wird nur I oxydiert, andere reduzierende Stoffe (Zucker, SH-Verbb.) reagieren solange, daß ihre Anwesenheit die Erkennung des Endpunktes nicht stört. Störend wirken Stoffe, die Fällungen geben, die fluoreszenzlöschend wirken, z. B. Eisen. — Eine Reihe von Handelspräpp.

wurde untersucht. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 481—86. Aug./Sept. 1943. [Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker Ver. 1843—1943.] Basel, Univ., Pharmazeut. Anstalt.)
HOTZEL

K. Wonig und M. Kopecký, *Die polarographische Bestimmung des Nicotinsäureamids (Antipellagrafaktor) in Heilmitteln.* Abweichend von den bisherigen Best.-Methoden wird eine polarograph. Best. beschrieben. 1 cem einer entsprechend verd. Lsg. (1 cem enthaltend etwa 1 mg Nicotinsäureamid) wird mit 10 cem $\frac{1}{10}$ -n. Sodalslg. versetzt u. an der tropfenden Hg-Elektrode elektrolysiert. Dabei beträgt das Halbstufenpotential — 1820 mV, gemessen an der n-Kalomel-Elektrode. Durch Vgl. der Stufenhöhen der unbekannt. Lsg. u. der Lsg. des Nicotinsäureamids bekannter Konz. kann der Geh. der Probe an Nicotinsäureamid festgestellt werden. (Časopis českého Lékárníctva 56. 49—50. 1943.)
LÖFFLER

A. Bürglin, *Beitrag zur Bestimmung von Santonin und Phenolphthalein in Wurmmitteln.* Zur Best. des Phenolphthaleins (I) stellt man mit 0,1 n-Soda-Lsg. Auszüge her, die etwa 2,5—5 mg-% enthalten sollen u. vergleicht sie kolorimetr. bei pH 10,4—11, mit bekannten Vgl.-Lsgg., die den gleichen Geh. an Santonin (II) besitzen. Zur Best. von II führt man es in das wasserlösl. Ba-Salz über, neutralisiert den Auszug mit CO₂, filtriert, säuert das Filtrat an u. zieht II mit Chlf. aus. Best. gewichtsanalytisch. Bei Anwesenheit von I erhält man etwa 20—30% zu hohe Werte, so daß nur eine größenordnungsmäßige Ermittlung möglich ist. Enthalten die zu prüfenden Wurmmittel Schokolade, so muß die für die Best. von I erforderliche Vgl.-Lsg. ebenfalls aus Mischungen von I, II u. Schokolade hergestellt werden. Die Best. von II wird durch den Füllstoff nicht gestört. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 342—46. Aug./Sept. 1943. [Festschr. 100 J. Schweiz. Apotheker Ver. 1843—1943.] Bern, Arzneimittel-Prüfungsanstalt.)
HOTZEL

Schering A.-G., Berlin (Erfinder: Burkhard von Becker, Aussig). *Herstellung konsistenter, wasserartiger, wasserfreier Produkte* 1. dad. gek., daß man KW-stofföle unter Verwendung von Kondensationsprod. aus Oxybenzylalkoholen, Aminosulfonsäuren u. gegebenenfalls Formaldehyd zu konsistenten Pasten verarbeitet. — 2. In W. emulgierbare u. mit W. abwaschbare Salbengrundlage, bestehend aus KW-stoffölen u. einem Kondensationsprod. aus Oxybenzylalkoholen, Aminosulfonsäuren u. gegebenenfalls Formaldehyd. — Beispiel: 1 (Teil) der Kondensationsprod. aus Isothymol Sulfonsäure u. Formalin wird in 10—12 Paraffinöl eingerührt u. so lange gerührt, bis eine konstante M. entstanden ist. (D. R. P. 740 313, Kl. 30 h vom 25/5. 1940 Ausg. 18/10. 1943.)
SCHÜTZ

Jahres Kjemiske Fabrikker A. S. und Gruiszt, *Herstellung von Salben auf Glycerinbasis.* Man versetzt Glycerin mit Wachs, Wachsalkoholen, ihren Glycerinäthern oder Äthern höherer Alkohole, allein oder in Mischung mit die Oberflächenspannung herabsetzenden Mitteln, mit Ausnahme der Alkalisalze von Fettsäuren. (Belg. P. 443 974 vom 31/12. 1941, N. Prior. 16/12. 1940. Auszug veröff. 16/11. 1942.)
SCHÜTZ

Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für Elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. *Binde aus Polyvinylchlorid (I).* Das I enthält Weichmachungsmittel u. Füllstoffe wie Kuss, ZnO, Asbest, gepulvertem Glimmer u. dgl. Die Herst. erfolgt in der Wärme. (Belg. P. 443 311 vom 7/11. 1941. Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior 24/10. 1939.)
HENZE

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. *Binäe*, die aus 2 Schichten, einer Deckschicht (I) u. einer inneren Schicht besteht; die letztere besitzt eine hinreichende Reißfestigkeit, so daß die Binde auch dann noch brauchbar bleibt, wenn d. I zerrissen wird. (Belg. P. 443 312 vom 7/11. 1941. Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior 10/7. 1940.)
HENZE

○ Walter W. Pitann, Arthur Pitann, Alexander J. Newman, Michael M. Newman und Haldane Cleminson Chicago, Ill., übert. von Walter S. Davis, Los Angeles, Calif. und Charles T. Davis, Chicago, Ill., V. St. A., *Sterilisation von Verbandstoffen*, die sich in einem mit luft- u. wasserdampfdurchlässigen, bakteriendichten Verschluss versehenen Behälter befinden. Der Behälter wird in einem Autoklaven zwecks Entfernung der Luft mehrmals evakuiert u. auf Normaldruck gebracht, bevor er auf die Sterilisationstemp. gebracht wird. (A. P. 2 253 287 vom 14/7. 1939. Ausz. veröff. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19. 8. 1941.)
HENZE

Schering A.-G., Berlin (Erfinder: Josef Vonkennel, Josef Kimmig, Kiel, und Adolf Feldt, Berlin-Charlottenburg), *Sulfone.* Benzolsulfonsäuren, die in p-Stellung eine NH₂-Gruppe oder eine in NH₂ überführbare Gruppe enthalten, werden mit chinoiden

Verbb. umgesetzt. Z. B. löst man 4-Acetylamino-benzolsulfinsäure heiß in W. u. versetzt mit Chinon. Beim Abkühlen kristallisiert 4'-Acetylamino-phenyl-2,5-dioxyphenylsulfon aus. In ähnlicher Weise sind 4'-Carbäthoxyaminophenyl-2,5-dioxyphenylsulfon, 2,5-Di-(p-acetylamino-benzolsulfonyl)-1-amino-4-dimethylaminobenzol vom F. 212° (aus p-Nitrosodimethylanilin) u. 2,5-Di-(p-acetylamino-benzolsulfonyl)-1,4-diaminobenzol (aus p-Phenylendiamin) erhältlich. *Therapeutica.* (D. R. P. 740 515 Kl. 12 q vom 18/8. 1939, ausg. 22/10. 1943.) NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Diphenylsulfonabkömmling.* Man kocht 4-Nitrodiphenylsulfon-4'-carbaminsäurephenylester (F. 194°) in Ggw. von NaOH u. Dioxan mit 2-Naphthylamin-3,6-disulfonsäure 8 1/2 Stdn. unter Rückfluß u. red. das entstandene 4-Nitro-4'-(N'-3'), 6''-disulfonsäurenaphthyl-2''-carbamido-diphenylsulfon mit Fe u. Eisessig. Es entsteht 4-Amino-4'-(N'-3'), 6''-disulfonsäurenaphthyl-2''-carbamido-diphenylsulfon. Braune Fl., *Therapeuticum.* (Schwz. P. 225 887 vom 5/8. 1940, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 4/9. 1939.) NOUVEL.

Vladimir Prelog und „Kaštel“ tvornika kemijsko-farmaceutskih proizvoda d. d. (Erfinder: Vladimir Prelog und Eugen Cerkovnikov), Zagreb, Kroatien, *Substituierte 4-Aminopiperidine* der Formel I, worin R einen aliphatic., arom., alicycl. oder heterocycl. Rest u. R' u. R'' Wasserstoff oder Alkyl bedeuten, erhält man, wenn man ein prim. Amin oder eine Verb., die eine prim. Aminogruppe enthält, mit einem 1,5-Dihalogen-3-aminopentansalz der Formel II kondensiert. Die Amine können mit solchen Gruppen substituiert sein, die mit den Verb. II nicht reagieren, z. B. mit Äther- oder tert. Aminogruppen. Die Verb. II werden aus den entsprechenden 4-Aminotetrahydroxyanderiv. III durch Erhitzen mit konz. Halogenwasserstoffsäuren, z. B. mit rauchender HBr, hergestellt, z. B. 1,5-Dibrom-3-aminopentanhydrobromid aus 4-Aminotetrahydroxyan. — Die Kondensation der beiden Rk.-Komponenten kann ohne oder mit Lösungsmitteln, wie Alkoholen oder Benzol-KW-stoffen, sowie in Ggw. oder Abwesenheit von halogenwasserstoffspaltenden Mitteln, wie Na-Acetat, Na-Amid oder

I $R \cdot N < \begin{matrix} CH_2-CH_2 \\ | \quad | \\ CH_2-CH_2 \end{matrix} > CH \cdot N < \begin{matrix} R' \\ | \\ R'' \end{matrix}$ II $R' > N \cdot CH < \begin{matrix} CH_2-CH_2 \cdot Hal \\ | \quad | \\ CH_2-CH_2 \cdot Hal \end{matrix} \cdot H \cdot Hal$

III $R' > N \cdot CH < \begin{matrix} CH_2-CH_2 \\ | \quad | \\ CH_2-CH_2 \end{matrix} O$ überschüssigem prim. Amin, zweckmäßig oberhalb 100°, durchgeführt werden. — 20 g 1,5-Dibrom-3-dimethylaminopentanhydrobromid (IV), 15,75 g Anilin (V) u. 20 cem A. werden im Autoklaven 24 Stdn. auf 130–140° erhitzt. Bei der Aufarbeitung erhält man 4-Dimethylamino-1-phenylpiperidin (VII), Kp._{0,5} 123–126°, F. 47,5–48,5°. Dihydrochlorid, F. 252–253°; Dipikrat, F. 203–204°. — Aus IV u. o-Toluidin 4-Dimethylamino-1-o-tolylpiperidin, Kp._{0,3} 122–125°. Monohydrochlorid, F. 252–253°; Dipikrat, F. 203–204°. — Aus IV u. m-Toluidin 4-Dimethylamino-1-m-tolylpiperidin, Kp.₁ 140–141°, Dihydrochlorid, F. 247–248°; Dipikrat, F. 202–203°. — Aus IV u. p-Toluidin 4-Dimethylamino-1-p-tolylpiperidin, Kp.₁ 135–137°, F. 39–40°. Monohydrochlorid, F. 250–251°; Dipikrat, F. 212–213°. — Aus IV u. α-Naphthylamin 4-Dimethylamino-1-(α-naphthyl)-piperidin, Kp._{0,3} 198–200°, F. 82–83°. Dihydrochlorid, F. 274–275°; Monopikrat, F. 202–203°. — Analog werden hergestellt: 4-Dimethylamino-1-benzylpiperidin, Kp.₁ 148–150° (Monohydrochlorid, F. 311–312°; Dipikrat, F. 246–247°); 4-Dimethylamino-1-(β-phenyläthyl)-piperidin, Kp.₁ 158–160° (Monohydrochlorid F. 325–325,5°; Dipikrat, F. 214–215°); 4-Dimethylamino-1-p-methoxyphenylpiperidin (aus p-Anisidin), Kp._{0,1} 140–142°, F. 57–58° (Dihydrochlorid, F. 250–251°; Dipikrat, F. 209–210°); 4-Dimethylamino-1-p-äthoxyphenylpiperidin (aus p-Phenetidin), Kp._{0,5} 158–160°, F. 56–57° (Dihydrochlorid, F. 252–253°; Dipikrat, F. 206–207°). Aus den beiden letztgenannten Piperidinderiv. erhält man beim Erhitzen mit HBr 4-Dimethylamino-1-p-oxylphenylpiperidin, F. 255–256°. — Aus IV u. Dimethyl-p-phenylendiamin 4-Dimethylamino-1-p-dimethylaminophenylpiperidin, Kp._{0,2} 160–161°. Trihydrochlorid, F. 242–243°; Dipikrat, F. 188–189°. — Aus IV u. n-Butylamin 4-Dimethylamino-1-n-butylpiperidin, Kp._{1,8} 115°; Dihydrochlorid, F. 314 bis 315°; Dipikrat, F. 221,5–222,5°. — Aus IV u. Isobutylamin 4-Dimethylamino-1-isobutylpiperidin, Kp._{1,2} 114–115°; Dihydrochlorid, F. 312°; Dipikrat, F. 236–237°. — Aus IV u. n-Heptylamin 4-Dimethylamino-1-n-heptylpiperidin, Kp._{1,2} 145–147°; Dihydrochlorid, F. 321–322°; Dipikrat, F. 221–222°. — Aus IV u. Cyclohexylamin 4-Dimethylamino-1-cyclohexylpiperidin; Dihydrochlorid, F. 331–331,5°. — Aus IV u. 8-Aminochinolin-8-(4-dimethylaminopiperidyl)-chinolin, Kp._{0,1} 198–200°; Dihydrobromid, F. 257–258; Dihydrochlorid, F. 245,5–246,5°. — Aus 1,5-Dibrom-3-aminopentanhydrobromid u. V 4-Amino-1-phenylpiperidin (VI), Kp.₁ 125–127°; Dihydrochlorid, F. 264–265°; Dipikrat, F. 201–202°. — Aus V u. 1,5-Dichlor-3-aminopentanhydrochlorid gleichfalls VI. — Aus 1,5-Dibrom-3-methylaminopentan u. V 4-Methylamino-

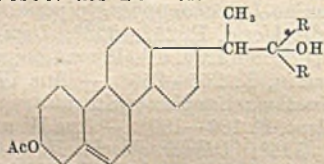
1-phenylpiperidin, Kp._{0,8} 113—114°, F. 32—33°; Dihydrochlorid, F. 247—247,5°; Dipikrat, F. 199—200°. — Aus 1,5-Dichlor-3-dimethylaminopentandihydrochlorid u. V die Verb. VII. — Spasmolyt. Eigenschaften. (D. R. P. 738 495 Kl. 12 p vom 10/8. 1941, ausg. 18/8. 1943.) DONLE

Chemische Fabrik von Heyden AG., Radebeul (Erfinder: Rudolf Gebauer, Dresden), α -Piperidinophenyllessigsäureamid (I). Man setzt ein Phenyl- α -halogenessigsäureamid mit Piperidin (II) um, z. B. 45 (Teile) Phenylchloracetamid u. 50 II in 250 Vol.-Teilen Bzl. bei 50°. — I, F. 150°; Spasmolyticum, Analgeticum. (D. R. P. 739 952 Kl. 12 p vom 19/12. 1941, Ausg. 26/10. 1943.) DONLE

Temmler-Werke Vereinigte Chemische Fabriken Hermann Temmler (Erfinder: Friedrich Keil und Werner Dobke), Berlin, Herstellung von 1-Aryl-3,4-dihydroisochinolin, dad. gek., daß man 1. Säureamide der allg. Formel $R \cdot CH(R'') \cdot CH_2 \cdot NH \cdot CO \cdot R'$, worin R u. R' substituierte oder unsubstituierte arom. Reste u. R'' H oder einen KW-stoffrest bedeuten, in überschüssigem Phosphoroxhalogenid (I) erhitzt u. gegebenenfalls nach Abdest. des überschüssigen I noch auf Temp. über dem Kp. des I erhitzt, 2. die Behandlung der Amide mit überschüssigem I unter Druck vornimmt. — Beispiele für die Umwandlung von N-(β -Phenylisopropyl)-benzamid in 1-Phenyl-3-methyl-3,4-dihydroisochinolin (Hydrochlorid, F. 206°); von N-Benzoyl- β -phenyläthylamin in 1-Phenyl-3,4-dihydroisochinolin (Hydrochlorid, F. 230°); von o-Oxybenzoyl- β -phenyläthylamin in 1-(o-Oxyphenyl)-3,4-dihydroisochinolin. (Hydrochlorid, F. 240°, Zers.) von N-(p-Anisoyl)- β -phenylisopropylamin in 1-(p-Methoxyphenyl)-3-methyl-3,4-dihydroisochinolin (Sulfat, F. 183—185°). — Heilmittel. (D. R. P. 739 866 Kl. 12 p vom 10/12. 1939, ausg. 21/10. 1943.) DONLE

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel, Ester von Erythrophleumalkaloiden. Die Alkaloide oder ihre Derivv., die mindestens eine freie Hydroxylgruppe enthalten, werden mit Acylierungsmitteln behandelt, die Säurereste mit mehr als 2 C-Atomen aufweisen. Sind mehrere Hydroxylgruppen vorhanden, so kann man außer Monoestern auch Polyester u. Mischester, zweckmäßig durch partielle Veresterung, herstellen. Etwa anwesende sek. N-Atome können vor der Acylierung geschützt werden. Als Acylierungsmittel kommen aliph., arom., hydroaromat., heterocycl. Säuren mit mindestens 3 C-Atomen u. ihre Derivv., wie Ester, Anhydride, Halogenide, u. Ketene in Betracht. Die Säuren u. ihre Derivv. können Hydroxyl-, Amino-, Carbonyl-, Carboxylgruppen, Doppelbindungen usw. enthalten. — I (Teil) Cassain (I), F. 142,5°, wird in 10 Pyridin gelöst, mit 10 Propionsäureanhydrid versetzt, 24 Stdn. sich selbst überlassen, das Rk.-Prod. in 500 W. gegossen, die Base mit NH_3 gefällt, filtriert, gewaschen, in Ä. gelöst, die äther. Lsg. aufgearbeitet. Propionylcassain, F. 112°; Hydrochlorid. — Aus I u. n-Butyrylbromid n-Butyrylcassain, F. 88°; Hydrochlorid. In ähnlicher Weise erhält man Isobutyrat (II), Oxybutyrate, Valerianate, Caprylate, Crotonate, Laurate, Stearate, Benzoat, Hexahydrobenzoate, Alkylcarbonate, Succinat, Nicotinat usw. — Aus I u. Isobuttersäureanhydrid II, F. 100°. — Isovalerianat, F. 198°. — Als Ausgangsstoffe sind auch andere Erythrophleumalkaloide, z. B. Cassaidin, geeignet. Zur Konst. dieser Alkaloide vgl. C. 1940. I. 710. 711; II. 1142. — Heilmittel. (F. P. 878 562 vom 19/1. 1942, ausg. 25/1. 1943. Schwz. Priorr. 30/1. u. 27/11. 1941.) DONLE

N. V. Organon, Oss, Holland, Cyclopentadimethylpolyhydrophenanthrencarbonsäure. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß Schwz. P. 218 361, dad. gek., daß man in der Ac eine Acylgruppe u. R KW-stoffreste bedeuten, unter vorübergehendem Schutz der Doppelbindung oxydiert, die Doppelbindung wiederherstellt u. die freie 3-Oxyätholensäure durch Verseifen in Freiheit setzt u. isoliert. (Schwz. P. 225 491 vom 26/2. 1938, ausg. 17/5. 1943; Holl. Priorr. 17/3. 1937; Zus. zu Schwz. P. 213 361; C. 1943. I. 1190.) JÜRGENS



N. V. Organon, Oss, Holland, Derivat des Pregnandions, das in 21-Stellung mit Sauerstoff substituiert ist. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß Schwz. P. 218 762, dad. gek., daß man 21-Halogenpregnandion-3,20 halogeniert u. hierauf mit einem Metallacetat behandelt. Das Prod. soll als Heilmittel oder als Zwischenprod. zur Herst. eines solchen dienen. (Schwz. P. 225 929 vom 29/3. 1937, ausg. 1/6. 1943; Zus. zu Schwz. P. 218 762; C. 1953 I. 2769.) JÜRGENS

N. V. Organon, Oss, Holland, Ungesättigte Derivate des Pregnandions-3,20. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß Schwz. P. 210 422, dad. gek., daß man 21-Palmityl- $\Delta^{5,6}$ -pregnenol-3-on-20 ohne Schutz der Doppelbindung einer milden Oxydation

unterwirft. (Schwz. P. 225 509 vom 24/3. 1937, ausg. 17/5. 1943; Zus. zu Schwz. P. 210 422 C. 1941. I. 3648).

JÜRGENS

N. V. Organon, Oss, Holland, *Acetoxy- bzw. Propionyl-17-androsten-4-on-3*. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß Schwz. P. 219 009, dad. gek., daß man Androsten-4-dion-3,17 zum 17,17-Dioxypinakon red., anschließend acetyliert bzw. propionyliert, sodann Halogen anlagert u. oxydiert u. hierauf die Kerndoppelbindung wiederherstellt. (Schwz. PP. 225 731 u. 225 732 vom 2/9. 1938, ausg. 17/5. 1943; Holl. Priorr. 3/9. 1937 u. 29/1. 1938); Zuss. zu Schwz. P. 219 009; C. 1943. I. 2769).

JÜRGENS

Novo Therapeutik Laboratorium A/S, Kopenhagen, *Herstellung von blutzucker-senkenden Hormonderivaten*. Man bringt das Hormon zur Rk. mit *Isocyanaten* bei einer solchen Temp., daß seine reduzierende Wrkg. erhalten bleibt u. es seine Wrkg. auf das diabet. Organ für längere Zeit erstrecken kann. (Belg. P. 445 928 vom 13/6. 1942; Auszug veröff. 16/4. 1943.)

SCHÜTZ

Ölwerke Noury Van der Lande A. G. Emmerich, *Gewinnung von Konzentratem fettlöslicher biologisch-wirksamer Stoffe, insbesondere Vitamine*. Die vitaminhaltigen Öle u. Fette werden mit niederen einwertigen Alkoholen umgeestert, das entstandene Glycerin entfernt u. die niedriger sd. Ester durch Dest. von den höher sd. Wirkstoffen befreit. Das Konzentrat kann durch Ausfrieren von Sterinen befreit werden. Beispiel: 400 (g) Weizenkeimöl mit einem Vitamin-E-Geh. von 0,5% $\alpha + \beta$ -Tocopherol werden mit 400 100%ig. Methylalkohol u. 1 Na-Alkoholat im Autoklaven unter CO₂ 5 Stdn. auf 200° erhitzt. Das Prod. wird nach Abkühlen dreimal mit je 200 cem W. ausgeschüttelt u. aus den Wasserauszügen das Glycerin gewonnen. Die im Methanol gelösten vitaminhaltigen Methyl ester werden vom Methanol befreit u. im Vakuum destilliert; sie gehen bei 200—230° über. Man erhält etwa 350 Methyl ester mit einer SZ. von 0,2 u. einem Vitamin-E-Geh. von 0,03% $\alpha + \beta$ Tocopherol. (Holl. P. 55 064 vom 22/10. 1940, ausg. 16/8. 1943. D. Prior. 3/7. 1940.)

SCHÜTZ

I. G. Farbenindustrie AG., Frankfurt a/M., *Neue wertvolle Zubereitungen aus Vitamin H*. Man vermischt Vitamin H mit Pantothen-säure oder löst diese Stoffe in einem gemeinsamen Lösungsmittel. (Belg. P. 443 581 vom 2/12. 1940; D. Prior. 23/12. 1940; Ausz. veröff. 16/11. 1942.)

SCHÜTZ

I. G. Farbenindustrie AG., Frankfurt a/M. (Erfinder: R. Kuhn und T. Wieland), *Herstellung von Pantothen-säure*. Zur Herstellung von optisch aktiven Pantothen-säuren oder deren Salzen oder Estern überführt man die d,l-Pantothen-säure in die Chinin- oder Cinchonidinsalze u. trennt diese durch fraktionierte Krystallisation. Man erhält so Präparate der d-Pantothen-säure, die mit etwa 50 000 000 Streptokokkenbakterien-Einheiten je g außerordentlich wirksame Heilmittel darstellen. (Schwed. P. 107 079 vom 18/7. 1941, ausg. 13/4. 1943. D. Priorr. 10/8. 1940 u. 6/1. 1941.)

J. SCHMIDT

Institut Sero-Therapique et Vaccinal Suisse, Bern, *Blutersatzmittel*. Man trocknet Serum in Ggw. eines Saccharides bei einer Temp., welche unterhalb der Eiweißkoagulation liegt. Das erhaltene Prod. kann auf höhere Temp. erhitzt werden u. wird in wss. Lsg. verwendet. (Belg. P. 444 005 vom 31/12. 1941. Schwz. Priorr. 29/7., 8/8. u. 21/9. 1940; Auszug veröff. 16/11. 1942.)

SCHÜTZ

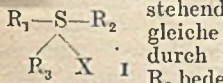
H. Lampert, Bad Homburg v. d. H., und R. E. Liesegang, Frankfurt a. M., *Blut-ersatzflüssigkeit*. Man mischt eine alkal. Häminslg. (0,25 g in 15 cem einer n. NaOH-Lsg. u. 20 cem W.) mit einem Schutzkolloid (25 cem Gelatinslg. auf 10%). Die Lsg. wird dann sofort mit einer äquivalenten Säuremenge neutralisiert. (Belg. P. 446 238 vom 30/6. 1942. D. Prior. 27/2. 1940; Auszug veröff. 16/4. 1943.)

SCHÜTZ

○ National Selected Mercantians, Chicago, übert. von Hilton Ira Jones, Wilmette. Ill., V. St. A., *Einbalsamierungsflüssigkeit*, gekennzeichnet durch einen geringen Gehalt des Esters einer zweibasischen Säure, der blutgerinnungshemmend wirkt. (A. P. 2 253 625 vom 4/10. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26./8. 1941.)

HEINZE

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul (Erfinder: Erich Haack, Radebeul, und Rudolf Frhr. v. Buddenbrock, Berlin-Wilmersdorf), *Desinfektionsmittel*, bestehend aus Sulfoniumverb. der allg. Formel I; R₁ u. R₂ bedeuten gleiche oder verschiedene organ. Reste, von denen mindestens einer durch mindestens ein Fremdatom unterbrochen oder substituiert ist; R₃ bedeutet einen Alkylrest oder eine Benzylgruppe und X ein Anion. z. B. der Dicaprinsäureester des Di-(β -oxyäthyl)-methylsulfoniummethosulfats oder Di-(β -o-phenylphenoxy)-äthylmethylsulfoniummethosulfat oder Sulfoniumverb. aus 5-Dodecylthiopyridin u. 2 Mol Dimethylsulfat, oder Octodecyl-(β -diäthylmethylammo-



niümäthyl)-methylsulfoniummethosulfat. Die Verb. werden in Konz. von 1:25000 — 1:50 000 in W. verwendet. (D. R. P. 736 903 Kl. 30i vom 26/2. 1936, ausg. 1/7. 1943.) HEINZE

Theophil v. Salis, Rüschtikon. Schweiz, *Desinfektionsmittel* für die Atemorgane und für Schleimhäute. *Ungesätt. Phosphatide* (I), *Cholesterin* (II) werden mit in *fl. Kaliseife* (III) gelöstem *Ephedrin* (IV) vermischt, und durch die klare Lsg. wird solange ein Gemisch von O_2 (V) mit O_3 (VI) hindurchgeleitet, bis die Lsg. mit VI gesättigt ist. — z. B. 2,5 (Teile) I u. II in 100 *Paraffinöl* werden mit 0,5 IV, gelöst in 2,5—3 III vermischt. Durch die klare Lsg. wird ein Gemisch von V u. VI geleitet, bis VI an der Oberfläche der Lsg. austritt. (Schwz. P. 223 432 vom 11/8. 1939, ausg. 1/12. 1942.) HEINZE

G. Analyse. Laboratorium.

—, *Die Herstellung wissenschaftlicher Apparate und von Glasgeräten. Kurze Beschreibung des Werks von J. W. Towers & Co. Ltd.* Teil I. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 17. 270—73. Nov. 1941.) PLATZMANN

—, *Die Herstellung wissenschaftlicher Apparate und von Glasgeräten. Kurze Beschreibung des Werks von J. W. Towers & Co. Ltd.* Teil II. (I. vgl. vorst. Ref.) (Ind. Chemist chem. Manufacturer 17. 294—98. Dez. 1941.) PLATZMANN

P. F. Scholander, G. A. Edwards und Laurence Irving, *Verbesserte Mikrobürette*. (Vgl. C. 1943. I. 2010). Die beschriebene Anordnung (Abb.) unter Verwendung einer Mikrometerschraube zur Verdrängung des Hg aus dem Vorratsbehälter in die Capillare hat sich außer für zahlreiche Maßanalysen auch zur genauen Eichung von Mikropipetten u. a. Mikromeßinstrumenten bewährt. Beispiel: Eichung der Pipetten zur Mikrobest. von CO im Blut. Die jeweils für Titrations oder Eichungen erforderlichen Teile des App. sind auswechselbar; er läßt sich leichter reinigen u. zusammensetzen als der früher beschriebene. Eine Drehung der Schraube um 25 mm verursacht eine Verdrängung von 38 mm³. Die Mikrometerschraube kann auch durch einen kleinen gedrillten Glasstab ersetzt werden. (J. biol. Chemistry 148. 495—500. Juni 1943. Swarthmore, College.) ECKSTEIN

F. Hilberath, *Fortschritte in der Anwendung der Rektifizierung bei analytischen und präparativen Arbeiten im Laboratorium*. An Hand von sehr anschaulichen Abb. gibt Vf. einen guten Überblick über die neuzeitlichen App., mit denen es auch im Labor. möglich ist, sich weitgehend der Arbeitsweise der Technik anzupassen. (Oel u. Kohle 39. 875—880. 15/10. 1943. Wesseling.) ROSENDAHL

H. K. Suttle, *Die fraktionierte Destillation in der chemischen Analyse*. Physikal. Grundgesetze der Fraktionierung. Ausgestaltung von Labor.-Kolonnen für Zwecke der Feinfraktionierung. Ergebnisse der Feinfraktionierung verschied. Benzolgemische, deren Zus. sich aus dem Verlauf der Dest.-Kurve angeben läßt. (Gas Wld. 119. Nr. 3083. Suppl. 7—17. — 4/9. 1943.) SCHUSTER

Norman B. Biggs, *Eine Destillationsvorlage zur Verwendung in dem Apparat vor Tate und Warren*. Zeichnung u. Beschreibung eines Ansatzstückes zu dem App. von TATE u. WARREN (vgl. C. 1936. II. 1765), das eine getrennte Dest. zur Wiedergewinnung der Destillationsmittels vermeiden soll. (Analyst 68. 147—48. Mai 1943. Scunthorpe, Lines, 92 Burringham Road.) GROSZFIELD

M. v. Ardenne, *Über Vibratoren zur Schwingungsbehandlung größerer Flüssigkeitsmengen*. Da es zur Dispergierung von Fl. wesentlich nur auf das Produkt von Frequenz u. Amplitude ankommt, benötigt man keine Ultraschallgeneratoranlage, sondern kann mit technischen Wechselströmen schwach gedämpfte Systeme periodisch anstoßen. Auf Grund dieser Überlegung wurde in Weiterentwicklung eines früher beschriebenen (C. 1941. I. 1573) Objektträger-Vibrators ein einfacher 50 Perioden-Lichtnetzvibrator für 0,8 g Fl. gebaut u. schließlich ein Doppelvibrator für Durchlaufbetrieb. Die Aufgabe, bei wechselnder Dichte der Fl.-Füllungen stets Resonanzfrequenzen zu erhalten, wird durch verschied. elektrische Schaltschemata gelöst. Die Leistung des 160 ml fassenden Gerätes für die Herst. einer Wasser-Fett-Emulsion beträgt 10 l pro Stunde. (Chem. Technology 16. 177—178. 11/9. 1943. Forschungslaboratorium für Elektronenphysik, Bln.-Lichterfelde.) P. WULF

B. Vodar, *Über die Fokussierung in Monochromatoren*. Durchbrechung des Zusammenhanges zwischen Drehung der Prismen u. Verschiebung der Linsen bei *Autokollimationsmonochromatoren* nach einer von HARTMANN angegebenen Beziehung u. Übertragung dieser Überlegungen auf ein *Féry-Prisma* sowie ein *Konkavgitter*, dazu Behandlung von *Doppelmonochromatoren*. Es ist möglich, eine praktisch vollkommene Fokussierung

erung mit Hilfe einfacher mechanischer Verbindungsglieder zu erzielen.. (Rev. Opt. théor. instrument. 21. 97—113. Apr./Juni 1942. Lab. de Physique [Enseignement] à la Sorbonne.) P. WULFF

G. Blet, *Möglichkeit des Gebrauches einer Quecksilberlampe (H. P. 300) als stabile monochromatische Lichtquelle*. Zur Überprüfung der Stabilität einer Philips-Lampe, die in Verb. mit einem Wechselrichter von einer Akkumulatorenbatterie mit großer Kapazität betrieben wird, werden auf photoelektrischem Wege die Intensitätswerte in Abhängigkeit von der Zeit u. der Stromstärke ermittelt. Dabei ergeben sich für die Intensität sinusförmige Kurven, u. es kann der Schluß gezogen werden, daß die Emission auf 0,5% konstant ist, wenn die Spannung u. Frequenz sich um nicht mehr als 0,1% ändern. Die Überprüfung einer Niederdrucklampe HO—1000 liefert entsprechende Resultate. (Rev. Opt. théor. instrument. 21. 65—67. Apr./Juni 1942. Lab. de Physique générale du Conservatoire des Artes & Métiers, Paris.) P. WULFF

A. Tian, *Calorimetrische Kompensationsmethode. Mikrocalorimeter für den Peltier-Effekt*. Vf. weist darauf hin, daß bei langsamer Wärmentw. u. solchen Verss., bei denen die therm. Korrekturen (Gänge) relativ groß sind, calorimetr. Kompensationsmethoden am rationellsten sind; er gibt an, von welchen Gesichtspunkten aus die Konstruktion eines Mikrokompensationscalorimeters zu erfolgen hat, u. beschreibt solche, die er selbst gebraucht. Es wird auf spezielle Anwendungsmöglichkeiten der Calorimeter hingewiesen, wie z. B. die Messung des Peltier-Effekts oder der Wärme, die bei der Aufnahme des Lösungsm. durch einen festen Stoff auftritt, bevor dieser eigentlich in Lsg. geht. (J. Physique Radium [8] 4. Nr. 5. Suppl. 11/12. Mai 1943.) K. SCHÄFER

a) Elemente u. anorganische Verbindungen.

M. Kuraš, *Die Reaktionen der Mercaptazole mit Kationen*. III. (II. Vgl. C. 1942. I. 2040.) Rkk. des nach MIOLATI (Gazz. chim. ital. 23. I. 579) durch Kochen von Ammoniumdithiocarbamat mit ω -Bromacetophenon in A. hergestellten 2-Mercapto-4-phenylthiazols (I), F. 168° (lösl. in allen organ. Lösungsmm.) mit Ag⁺, Pb⁺, Hg⁺, Hg²⁺, Cu⁺, Cd⁺, Bi⁺, Sb⁺, Zn⁺, Mn⁺, Au⁺, VO²⁺. I verhält sich wie die früher erwähnten Mercaptazole u. gibt mit den Kationen der H₂S-Gruppe charakterist. Niederschläge. (Chem. Obzor 17. 41. 30/3. 1942. Zlin, Forschungsinstitut Bata.) ROTTER

M. Kuraš, *Die Reaktionen der Mercaptazole mit Kationen*. IV. (III. vgl. vorst. Ref.) Das nach KALKHOFF (Ber. dtsh. chem. Ges. 16. 1825 [1883]) hergestellte Mercaptobenzozazol vom F. 175° (entgegen der Angabe von KALKHOFF von F. 193°) gibt farbige Ndd. mit folgenden Kationen: Ag⁺, Hg⁺, Pb⁺, Cu⁺, Cd⁺, Fe³⁺ und Co⁺; diese sind im Vgl. mit Mercaptobenzthiazol oder Mercaptobenzimidazol wenig charakteristisch. Nur bei Pb⁺ ist der Nd. quantitativ. Die Fähigkeit der Salzbdg. sinkt vom Thiazol über Imidazol zum Oxazol, bei dem sie am geringsten ist. (Chem. Obzor 18. 177—78. 30/9. 1943. Zlin, Forschungsinstitut der Fa. Baťa.) ROTTER

Jesús Mir, *Drei Schnellmethoden der Analyse von Kaliumsalzen*. Vf. beschreibt den Analysengang bei der K-Best. mit Weinsäure, der Dichtemeth. (KLÖPPING, C. 1941. II. 2000) u. der Best. mit dem lichtelektr. Colorimeter (KÖHN, C. 1941. II. 1999). (Afinidad 20. 12—16. Jan./Febr. 1943.) R. K. MÜLLER

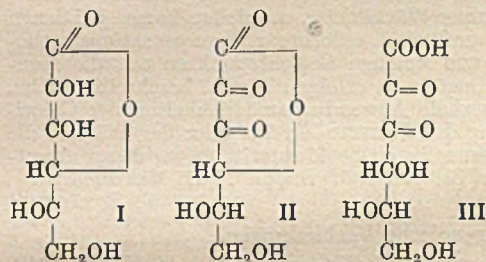
W. P. Chambers, *Bestimmung des Quecksilbers in Phenylquecksilbernitrat*. Vf. vergleicht die verschied. Bestimmungsmethoden u. gibt dem Verf., bei dem das Hg als Amalgam abgetrennt wird, den Vorzug, da es am schnellsten durchzuführen ist. 0,7 g der Probe werden mit 10 ccm Eisessig, 5 ccm W. u. 2 g Zinkspänen gekocht (Rückfluß). Man spült den Kühler mit 50 ccm A., bringt das Amalgam mit 2mal 30 ccm A. auf ein Sinterglasfilter, wäscht 3mal mit je 30 ccm W. u. löst es in 30 ccm Salpetersäure u. 10 ccm W. (Kochen). Man oxydiert mit KMnO₄, entfärbt mit H₂O₂ u. titriert mit Rhodanamm. Indicator Ferriammonsulfat. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 16. 6—11. Jan./März 1943.) HOTZEL

b) Organische Verbindungen.

Gunther Cohn und I. M. Kolthoff, *Amperometrische Titration der Pikrolonsäure und indirekte maßanalytische Bestimmung des Calciums durch Fällung als Pikrolonat und Rücktitration des Überschusses der Pikrolonsäure mit Methylenblau*. Vff. übernehmen das von BOLLIGER (C. 1935. II. 2097. 1939. II. 2451) angegebene Verfahren zur Best. von Pikraten u. Pikrolonaten mit Methylenblau u. verbessern es durch Anwendung der amperometr. (polarograph.) Analyse. In diesem Falle braucht das Rk.-Prod. nicht entfernt zu werden; auch fällt der hohe Chlf.-Verbrauch weg. — 1. Verf. zur amperometr. Titration der Pikrolonsäure: Man versetzt 10 ccm 0,001—0,005 m. Pikrolon-

säurelg. (I) in der Titrierzelle mit 1 cm Pufferlsg., bestehend aus 1 m. Essigsäure, 0,125 m. Li-Acetatlg. u. 1 m. LiCl-Lsg., u. Hg als Anode, leitet N₂ hindurch u. titriert bei 20° ampermetr. bei 0,3 V mit 0,01 m. Methyleneblauchloridlg. (II) aus einer Mikrobürette. Nach jedem Zusatz von II leitet man 1 Minute lang H₂ oder N₂ durch die Lösung. Der Endpunkt der Titration wird auf graph. Wege ermittelt; die II wird nach demselben Verf. gegen I bekannter Konz. eingestellt u. diese durch Titration mit NaOH u. Phenolphthalein als Indicator festgestellt. — 2. Bei der Best. des Ca durch Fällung mit I u. Rücktitrieren der überschüssigen I mit II darf der Nd. nicht durch Filterpapier abfiltriert werden, da dieses I adsorptiv zurückhält. Bei Verwendung von Glasfilteriegeln erhält man einwandfreie, mit dem Chlf.- (oder besser Äthylendichlorid-)Verf. nach BOLLIGER übereinstimmende Ca-Werte. Kurven u. Zahlentafeln. (J. biol. Chemistry 148. 711—18. Juni 1943. Minneapolis, Univ. of Minnesota.) ECKSTEIN

J. R. Penney und S. S. Zilva, Die Bestimmung von 2,3-Diketo-l-gulonsäure. Das erste Oxydationsprod. der l-Ascorbinsäure (I), die Dehydro-l-ascorbinsäure (II), behält den Lactonring u. kann durch milde Reagenzien, wie H₂S, zu I red. werden. In vivo findet fast quantitative Regeneration statt. In wss. Lsg. erleidet II Mutarotation unter Öffnung des Lactonringes u. Bldg. von 2,3-Diketo-l-gulonsäure (III). Letztere Verb. kann durch Lactonisierung u. Red. mit HJ wieder in I übergeführt werden. In vivo tritt keine Regeneration mehr ein. Vff. schildern eine direkte Best.-Meth. für



III, die auf einer roten Farbrk. mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin beruht.

Versuche. Dehydro-l-ascorbinsäure, erhalten durch Oxydation von l-Ascorbinsäure mit der theoret. Menge 0,1-n. J₂, 95—100% Ausbeute. — 2,3-Diketo-l-gulonsäure, gewonnen durch 18-tägige Mutarotation einer Lsg. von II bei Zimmertemp. ohne Neutralisieren der bei Darst. von II gebildeten HJ. — Best.-Meth. von III. Eine Lsg. von 0,05—0,5 mg Geh. an III mit dest. W. auf 9 cm aufgefüllt, 1 cm Dinitrophenylhydrazinreagens (2 g in 1 l 2-n. HCl gelöst) zugefügt, im Thermostaten 1 Stde. auf 25° (±0,2°) gehalten, dann 4 cm n. NaOH zugegeben u. die Lsg. mit dest. W. auf 25 cm aufgefüllt. Nach Durchmischen der Lsg. wird innerhalb ½ Min. die Farbe im Colorimeter gemessen, von 6 Ablesungen wird das Mittel gewählt. Bei Anwesenheit von Dehydroascorbinsäure wird diese durch Red. mit H₂S u. Titration mit Indophenol

bestimmt. $\frac{1}{R_v} = \frac{1}{R} - \frac{1}{R_x} + \frac{1}{R_e}$, R = abgelesener Colorimeterwert, R_x = Colorimeterwert für die gefundene Dehydroascorbinsäure, R_e = Nullwert, R_v = Colorimeterwert für die Diketogulonsäure. Nach dieser Meth. wurde Diketogulonsäure in Blut, Plasma, Leber, Nieren, Muskeln u. Urin bestimmt. Tabellen s. Originalarbeit. (Biochemic. J. 37. 39—44. April 1943. London, Lister Inst., Division of Nutrition.)

AMELUNG

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ernst R. Kirch und Olaf Bergeim, Bestimmung von p-Aminobenzenzäure. Die Meth. zur Best. von Thiamin mit diazotiertem Äthyl-p-aminobenzoat (C. 1943. I. 970) wurde zur Best. von p-Aminobenzenzäure (I) abgewandelt. Zur mit Essigsäure auf p_H etwa 2,9 angesäuerten Lsg. von I wurde ein Gemisch von Thiamin u. Nitrit gegeben, NaOH u. Isoamylalkohol zugesetzt, mit Essigsäure angesäuert, der Farbstoff mit dem Amylalkohol extrahiert u. colorimetriert. Die Best. im Harn wurde gelegentlich durch reduzierende Substanzen gestört. Diese mußten dann vorher mit J₂ oxydiert werden. Acetylierte I gab die Farbrk. nicht u. mußte vor der Best. mit Säure hydrolysiert werden. Eine Reihe von Sulfonamiden gab unter den beschriebenen Bedingungen die gleiche Farbrk. wie I, doch waren diese Farbstoffe im Gegensatz zu dem mit I gebildeten nicht mit Isopropyläther extrahierbar. Somit konnte I auch in Ggw. von Sulfonamiden bestimmt werden. I wurde nach Aufnahme in den Organismus z. T. acetyliert ausgeschieden. 12 Std. nach der Aufnahme wurde nur noch acetylierte I im Urin gefunden. (J. biol. Chemistry 148. 445—50. Mai 1943. Chicago, Ill., Univ. of Illinois, Dep. of Physiol. Chem.)

KIESE

Miloš Černý, Cumarinbestimmung im Pflanzenmaterial. Überblick über die Best.-Methoden für Cumarin (I). Vf. arbeitete eine neue colorimetr. Bestimmungsmeth. für I in Pflanzenmaterial aus, die auf einer neuen Farbrk. des I beruht, welche in schwach

alkal. Lsg. durch Ammonpersulfat (II) hervorgerufen wird. Die Extraktion von I aus Pflanzen geschieht mit Ac.; aus dem Extrakt wird nach Abdampfen des Ae. das I in der Wärme mit verd. Lauge ausgelaugt; gleichzeitig mitgegangene Verunreinigungen werden mit n. Pb-Acetat entfernt. Die Meth. wurde an verschied. I-haltigen Pflanzenprodd. überprüft u. festgestellt, daß ein mittlerer Fehler von 2,06%, bezogen auf Gesamteumarin, zu berücksichtigen ist. — **Extraktion des I aus dem Pflanzenmaterial:** 10 g lufttrockenen, zerkleinerten Materials (1 mm-Sieb ohne Rückstand) werden abends in einem Soxhletapp. mit Ac. übergossen. Am andern Tags wird 7 Stdn. lang bei laufendem Extraktor extrahiert u. unterbrochen, wenn möglichst wenig Extrakt vorhanden ist. Dieser wird mit Ac. in ein Zucker-Reagensglas gespült u. unter 30° vom meisten Ae. befreit, so daß 1—2 ccm dunkelgrüner sirupöser Rückstand verbleibt. Nach Zugabe von 30 ccm 2%ig. KOH-Lsg. wird das Reagensglas auf einige Min. in ein 70—75° warmes Wasserbad getaucht, gut durchgemischt u. dies 1 Stde. lang wiederholt. Hierauf wurden ohne Abkühlen 30 ccm Pb-Acetatlg. zugegeben, gemischt, nach 5—10 Min. filtriert, 3 mal mit 20 ccm warmem dest. W. gewaschen, das Filtrat mit ca. 1,3 g Na₂CO₃ versetzt, gut gemischt, in einen 200 ccm-Meßkolben filtriert, mit heißem W. bis fast zur Marke gewaschen u. nach Abkühlen aufgefüllt. Nach Durchmischen werden 50 ccm für die colorimetr. Best. abpipetiert. Da das I nach diesen Operationen bereits als Alkalisalz vorliegt, muß zur Hervorrufung der Farbkr. nach Alkalizugabe (s. später) nicht mehr 10 Min., sondern nur 3—5 Min. zur Erreichung der Reaktionstemp. der zu prüfenden Lsg. erhitzt werden. — **Colorimetr. I-Bestimmung:** Zu 50 ccm zu prüfender Lsg. in einem 100 ccm Zucker-Reagensglas werden in der Kälte 10 ccm 10%ig. KOH zugegeben, gut gemischt u. in einem Wasserbad von 70—75° gewärmt. Nach 10—15 Min. (nur bei I-Lsgg., die I nicht als Alkalisalz enthalten) werden 5 ccm 10%ig. II-Lsg. zugegeben, gut gemischt u. weitere 5—10 Min. angewärmt. Hierauf wird in fließendem kaltem W. abgespült u. 50 ccm zur Messung entnommen. Die Messung im Colorimeter muß vom Augenblick der Abkühlung an in 90 Min. durchgeführt werden. Auf diese Weise wird mit I („MERCK“-) Lsgg. in den Konz. 0,5, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20 u. 25 mg in 50 ccm eine Eichkurve zum Vgl. aufgestellt. — Tabellen, Eichkurve. (Chem. Obzor 18. 149—53. 30/8. 1943. Semčie bei Dobrovic, Station zur Veredlung von Wirtschaftspflanzen.) ROTTER

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

G. A. Lindeboom, *Die Hippursäureprobe bei der Schwangerschaft*. Die Bldg. von Hippursäure nach oraler Verabreichung von Natriumbenzoat ist im letzten Drittel der Schwangerschaft stark herabgesetzt. (Acta brevica neerl. Physiol., Pharmacol., Microbiol. E. A. 12, 6—9. 1942. Amsterdam, Wester-Gasthuis, Dep. of Obstetrics.) BRÜGGEMANN

Heinz Alfred Beckmann, *Versuche mit einem neuen Verfahren zum Nachweis kleinster Kohlenoxydmengen im Blut und über seine Anwendbarkeit zur Feststellung chronisch durch Kohlenoxyd Gefährdeter*. Zwischen „leichtabspaltbarem“ Eisen des Blutes u. dem Hämoglobingeh. besteht eine quantitativ erfaßbare Abhängigkeit. Bei jedem Hämoglobingeh. ist deshalb die Feststellung patholog. Veränderungen der Eisenmenge möglich. Bei akuter CO-Vergiftung besteht regelmäßig deutliche Hemmung der Eisenabspaltung, die länger als das Kohlenoxydhämoglobin nachweisbar ist. Bei chron. Kohlenoxydvergiftung ist die Hemmung der Eisenabspaltung ebenfalls nachweisbar. (Z. ges. exp. Med. 109. 467—87. 11/11. 1941. Freiburg i. Br., Univ., Med. Klinik.) ZIPE

Heinz Siedentopf und Milton Levine, *Ein Apparat zur kontinuierlichen Filtration bei Blut- und Plasma-Transfusionen*. Im angegebenen App. ist das zur Entfernung von Fibrinflocken aus konserviertem Blut oder Plasma vor der Transfusion dienende Watte- oder Metallfilter durch eine Glasfilterplatte aus Pyrexglas mit 80—100 Maschen ersetzt, die alle Fibrinpartikel zurückhält, die Erythrocyten jedoch durchläßt. Abb. im Original. (Science [New York] [N. S.] 96. 303. 25/9. 1942. Univ. of Minnesota, Med. School.) GEHRKE

Ignazio Traina, *Photometrische Bestimmung des Atebrins. Methoden zur Extraktion aus Urin und Faeces*. Zur Best. von Atebrin eignen sich verd. Lsgg. dieses Stoffes, deren Fluorescenz im PULFRICH-Photometer mit dem Filter S 43 beobachtet wird. Die Lichtabsorption folgt in verd. Lsgg. dem LAMBERT-BEER'schen Gesetz. Der Koeffizient K wurde zu 0,1776 ermittelt, wenn eine Lsg. von 10 mg Atebrin in 1 l dest. W. oder in n/10 H₂SO₄ benutzt wurde. — Zur Best. im Harn wird dieser nach Alkalisieren ausgeäthert, der gewaschene Ae. mit n/10 H₂SO₄ ausgezogen u. die saure Lsg. photometr. bestimmt. Bei Verwendung von Faeces als Ausgangsmaterial wurden diese mit W. extrahiert u. der Extrakt wie Harn weiterverarbeitet. Zur Berechnung des Geh. des Unters.-Materials

wird eine einfache Formel angegeben. Die Verss. wurden mit dem Präp. *Itachina* der FARMITALIA durchgeführt, das die gleiche chem. Zusammensetzung hat wie Atebrin. (Biochem. Z. 315. 111—123. 9/7. 1943. Genua, Univ., Kinderklinik.) GEHRKE

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Bach und Heinrich von Thiel, Leuna, Kr. Merseburg), *Gegen chemische Beanspruchung widerstandsfähige druckfeste Geräte*. Zwischen den äußeren drucktragenden Mantel u. den inneren Hohlkörper aus chem. beständigem zugempfindlichem Material wie Glas oder Kunststoffe wird eine Füllm., z. B. Zement mit einem Zusatz von mindestens 4% gemahlenem, ungelöschtem Kalk, eingebracht, die beim Abbinden eine bleibende Zunahme ihres Rauminhalts erfährt. Das Verf. bezweckt, auf den inneren Hohlkörper eine Vorspannung zur Einw. zu bringen. (D. R. P. 740 635 Kl. 12 g vom 16/7. 1941, ausg. 25/10. 1943.)

GRASSHOFF

○ Dorr Co. Inc., New York, übert. von Anthony J. Fischer, Flushing, N. Y., George M. Darby und William C. Weber, Westport, Conn., V. St. A., *Aufbereitung von Suspensionen*. Die Suspension wird unten in einen Behälter eingeführt, der in seinem unteren Teil ein Rührwerk enthält u. bei dem die klare Fl. über einen Überlauf abläuft. Zum Austragen der abgeschiedenen festen Bestandteile ist innerhalb des Behälters eine oben offene, ebenfalls mit einem Rührwerk ausgerüstete Kammer vorgesehen, deren Oberkante oberhalb der Rührarme des Behälters liegt, aber unterhalb des Überlaufes. Aus dieser Kammer werden die festen Bestandteile unten abgezogen u. unter Einw. hydraul. Kräfte nach außen befördert. (A. P. 2 259 221 vom 30/12. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

GRASSHOFF

United States Rubber Co., New York, V. St. A., *Vorrichtung zum Sieben von verschieden großem Material* unter Verwendung eines streckbaren elast. Siebbandes, dessen Löcher mit fortschreitendem Sieben allmählich vergrößert werden, so daß das gröbere Material im Anschluß an das feinere Material hindurehfällt. — Zeichnung. (E. P. 532 546 vom 29/8. 1939, ausg. 20/2. 1941. A. Prior. 1/10. 1938.) M. F. MÜLLER

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., *Vorbehandlung von Stoffgemischen für die elektrostatische Trennung*. Die abgekühlten Stoffteilchen läßt man durch eine feuchte Atmosphäre fallen. Sie beladen sich dabei mit einer Feuchtigkeitsschicht, die sich je nach den hydrophilen Eigg. der betreffenden Partikelchen ändert. Die elektrost. Trennung des Gemisches, die anschließend vor sich geht, wird erleichtert. (Belg. P. 443 079 vom 16/10. 1941, Auszug veröff. 9/9. 1942. D. Prior. 8/11. 1938.)

GEISSLER

Westfalia-Separator A.-G., Oelde, Westfalen, *Schleuder zur Reinigung von durch Sink- und Schwimmstoffe verunreinigten Flüssigkeiten*, dad. gek., daß die Einlaufstelle der Trommel unmittelbar mit dem konzentr. um eine Hauptabsetzkammer für die Schwimmstoffe gelegenen Trennraum verbunden ist. — Zeichnung. (Schwz. P. 225 834 vom 2/3. 1942, ausg. 17/5. 1943. D. Prior. 19/3. 1941.) M. F. MÜLLER

○ Claude R. Wickard, übert. von Anbrey Keith Brewer, Washington D. C., und Arthur Bramley, Ocean City, N. Y., V. St. A., *Trennung von Gasen und Isotopen durch Thermodiffusion*. Die Gase werden in einem langgestreckten senkrechten Behälter der Einw. eines Temp.-Gefälles unterworfen, das senkrecht zur Längsachse steht, so daß oben die leichtere u. unten die schwerere Komponente entnommen werden kann. Der über den ganzen Behälter sich erstreckende Kreisstrom wird so gestört, daß sich außerdem noch mehrere in Richtung der Längsachse übereinanderliegende kleinere sekundäre Kreisströme bilden. (A. P. 2 258 594 vom 18/8. 1939, ausg. 14/10. 1941, Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

GRASSHOFF

○ Edward Walter Wolfe Keene, Kingston-upon-Hull, England, *Trommelfilter*. Bei einem Trommelfilter ist die gesamte innere u. äußere Filterfläche mit Drähten so bespannt, daß das Filtermittel in seiner Lage festgehalten wird. (A. P. 2 242 861 vom 10/10. 1939, ausg. 20/5. 1941, Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941. E. Prior. 24/9. 1938.)

GRASSHOFF

Deutsche Edelstahlwerke A.-G., Krefeld (Erfinder: Herbert Closset, Dortmund), *Filter mit dauermagnetischer Erregung zum Filtrieren von ferromagnetische Teilchen enthaltenden flüssigen oder breiförmigen Mitteln* dad. gek., daß der Dauermagnet durch

Drehung oder Verschiebung in eine Nullstellung gebracht werden kann, in der er kurzgeschlossen ist, so daß im Filterraum das magnet. Potential Null herrscht. Das Filter kann aus einem ferromagnet. Gehäuse mit aufgesetztem Filterraum aus Siebblech bestehen, in den ein verschiebbarer Dauermagnet hineinragt, der in Nullstellung über das Gehäuse kurzgeschlossen ist. Das Filter kann ferner aus zwei ferromagnet. Polbacken bestehen, zwischen denen der Dauermagnet zum Zwecke des Kurzschließens drehbar gelagert ist u. deren auftragende Schenkel zur Bldg. des Filterraumes mit gegeneinander gerichteten Stäben versehen sind. (D. R. P. 740 928 Kl. 23c vom 3/1. 1941, ausg. 30/10. 1943.)

SCHWECHTEN

Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm (Erfinder: S. M. Bäckström), *Entfernen von Feuchtigkeit aus Wasserstoff für Reduktions- oder Hydrieröfen*. Man wäscht das gegebenenfalls vorgekühlte Gas mit kalter Salzsole, die das W. aufnimmt. Die Lsg. darf aber nicht so kalt sein, daß sich Eiskristalle ausscheiden. Die Wäsche wird in einem mit Füllkörpern gefüllten Turm vorgenommen derart, daß sich auf den Füllkörpern ein zusammenhängender Fl.-Film bildet. (Schwed. P. 107 142 vom 14/2. 1941, ausg. 20/4. 1943.)

J. SCHMIDT

○ Koppers Co., übert. von Alfred R. Powell, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Gasreinigung*. Beladene Waschfl. für Schwefelwasserstoff, bei denen das Verhältnis des Schwefelwasserstoffpartialdruckes zu dem des austreibenden Dampfes größer wird mit sinkender Siedetemp., werden zur Regenerierung im Vakuum bei 60—70° abgetrieben durch Einleiten von Dampf höheren Druckes. (A. P. 2 242 323 vom 9/6. 1939, ausg. 20/5. 1941, Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

GRASSHOFF

○ Standard Oil Development Co., übert. von George L. Matheson, Union, N. J., V. St. A., *Auswaschen von sauren Verunreinigungen aus Gasen*. Schwefelwasserstoff, Kohlensäure u. ähnliche saure Verunreinigungen werden durch eine Lsg. absorbiert, die ein Alkalisalz des Dichlorphenols u. freies Dichlorphenol enthält. Die Lsg. wird durch Erhitzen regeneriert, wobei zum Austreiben des Schwefelwasserstoffs u. der Kohlensäure Dampf eingeblasen wird. (A. P. 2 259 901 vom 7/4. 1938, ausg. 21/10. 1941, Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 12/10. 1941.)

GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Theodor Wilhelm Pfirrmann, Ludwigshafen a. Rh.), *Durchführung von Reaktionen zwischen Gasen und Flüssigkeiten*. Als Rk.-Gefäße werden Rohrleitungen verwendet, in die in Abständen kurze, enge Rohrabschnitte eingeschaltet sind, deren Gesamtlänge aber ein Drittel der Rohrlänge nicht überschreitet. Der Querschnitt der engen Rohre wird zweckmäßig so gewählt, daß sich eine Geschwindigkeit von mindestens 1 m/sec. ergibt. Die engen Rohrteile bewirken jeweils eine gute Durchmischung der Rk.-Teilnehmer, ohne den Durchflußwiderstand insgesamt zu stark zu erhöhen. (D. R. P. 740 674 Kl. 12g vom 5/7. 1939, ausg. 26/10. 1943.)

GRASSHOFF

○ American Cyanamid Co., New York, N. Y., übert. von William F. Caldwell, Old Greenwich, Conn., V. St. A., *Durchführung chemischer Reaktionen bei konstanter Temperatur*. Die Rkk. werden in einem beheizbaren Behälter durchgeführt, in den die Rk.-Teilnehmer laufend eingeführt werden u. aus dem sie auch entweichen können. Leicht flüchtige Stoffe werden aus dem Behälter einem Kondensator zugeführt u. das Kondensat durch das spezif. Gewicht in mehrere unmischbare Fraktionen getrennt. Mindestens eine dieser Fraktionen fließt in den Behälter zurück u. zwar so, daß nur ein Teil unmittelbar über ein handgesteuertes Ventil geht, während der Rest nur nach Maßgabe eines Ventils zufließt, das durch einen Temp.-Fühler in dem Rk.-Behälter gesteuert wird, in dem Sinne, daß bei steigender Temp. der Zufluß verstärkt wird, so daß sich eine konstante Temp. einstellt. (A. P. 2 260 111 vom 8/2. 1939, ausg. 21/10. 1941, Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

GRASSHOFF

III. Elektrotechnik.

Zdeněk Ryska, *Die elektrische Wärme in der chemischen Industrie* (XXI. Mitt. *Verwendung elektrischer Wärmequellen*.) Vortrag. Elektr. Öfen bei der Herst. von Carbide, Ferrosilicium, Phosphor, CS₂, Carborundum, Acheson-Graphit, zum Schmelzen von Kaolin; elektr. Widerstandsöfen für verschied. Zwecke; Öfen für Schmelzflusselektrolyse von Al, Mg, Na u. Cermetallen. Skizzen u. Abbildungen. (Chem. Obzor 18. 153—59. 30/8. 1943. Prag, Böhm.-mähr. Maschinenfabrik.)

ROTTER

G. de Zoeten, *Die Prüfung von Hochspannungskabeln*. Allg. Übersicht über Prüfmethoden für Hochspannungskabel, bes. hinsichtlich des auftretenden dielektr. Verlustes. (Polytechn. Weckbl. 37. 215—18. 1/8. 1943.)

GÜNTHER

F. Horner, *Eine Untersuchung der zeitlichen Verzögerung in einer elektromagnetischen Spannvorrichtung*. An einer elektromagnet. Spannvorrichtung wurde beobachtet, daß erst einige Zeit (Größenordnung einer Sek.) nach dem Ausschalten des erregenden Stromes die Platten getrennt werden konnten, d. h. die Magnetisierung abgeklungen war. Bei der Notwendigkeit schnellen Arbeitens wirkt diese Erscheinung außerordentlich störend. Sie wird durch ein zeitliches Abklingen von Wirbelströmen in dem magnetisierten Eisen erklärt. Diese Störung kann beseitigt bzw. verringert werden 1. durch eine Erhöhung der zur Trennung notwendigen Kräfte, 2. durch Anbringen von Spalten zwischen den Platten, 3. durch Laminierung des magnetisierten Eisens und 4. durch kurzzeitiges Einschalten eines Gegenfeldes nach dem Abschalten des Stromes der Spannvorrichtung. Am vorteilhaftesten erscheint dem Vf. eine Laminierung, d. h. eine Verwendung von Blechmaterial statt kompakter Eisenkerne der Magnetisierungsspulen. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 345—352. Mai 1942. Manchester, University, Electrotechnics Department.)

FAHLENBRACH

W. Schirp, *Neue magnetinduktive Prüfgeräte für Halbzeuge aus Nichteisenmetallen*. Das Prinzip der magnetinduktiven Prüfung von Nichteisenmetallen besteht darin, daß der Wechselstromwiderstand einer Prüfspule durch die Wirbelströme im Prüfling geändert wird. Je nach Verschiedenheiten der elektr. Widerstände der Prüflinge, bedingt durch innere Fehler, Unterschiede im Vergütungsstate oder in der chem. Zusammensetzung oder in den Abmessungen, zeigt die Prüfspule verschied. Wechselstromwiderstände an. Auf automat. Wege unter Verwendung eines Rollbandes, BRAUNscher Röhren u. Relais läßt sich auf diesem, fabrikator. erprobten Wege eine direkte Sortierung vornehmen. Bei Verwendung von zwei Prüfspulen u. automat. Schreiber lassen sich örtliche Fehlstellen unmittelbar im gleichen Arbeitsgang kennzeichnen. Derartige Prüfgeräte für die Massenfertigung werden beschrieben. (Elektrotechn. Z. 64. 413—414. 12/8. 1943.)

FAHLENBRACH

Philip Ulyott, Orhan Ilgaz und Faruk Konuk, *Thermoelektrisches Meßgerät für Temperaturmessungen unter Wasser*. (Vgl. C. 1943. II. 1569.) Vff. haben eine versenkbare Meßkammer entwickelt, die Temperaturmessungen unter W. ermöglicht. Als Meßsystem dient ein Kupfer-Konstantan-Thermoelement, dessen eine Lötstelle sich in einer eisgefüllten Thermosflasche innerhalb der Meßkammer befindet, während die zweite in unmittelbarem Wärmekontakt mit dem umgebenden W. steht. Ein wasserdichtes Kabel ermöglicht die Durchführung der Temperaturmessungen mittels eines Galvanometers. Nach Versenken der Kammer dauert jede Messung 5 Sek. oder weniger, der größte Fehler beträgt etwa 0,2° C. (Istanbul Üniv. fen Fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul], Ser. B. 7. 23—40. Jan. 1942. [Orig.: engl.] Istanbul, Robert College.)

REUSSE

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: Ernst Schmidt), Berlin, *Elektroden-Salzbädofen*, bei dem durch eine Trennwand der die Elektroden enthaltende Heizraum vom eigentlichen Nutzraum getrennt ist. Diese Trennwand besitzt unterhalb des Badspiegels u. oberhalb des Tiegelbodens Durchbrechungen, um einen geregelten Umlauf des geschmolzenen Bades zu erzielen. Diese Trennwand begünstigt auch das Anheizen, da die in dem Heizraum geschmolzenen Salze infolge des Wärmeeintrags in dem durch die Trennwand gebildeten Elektrodenraum u. der hieraus folgenden lebhaften Zirkulation schnell in den eigentlichen Nutzraum eintreten. Um das Anheizen wesentlich zu beschleunigen, wird mindestens eine leicht einsetz- und entfernbare Zusatzheizvorr. mit Hilfselektroden mit einer Hilfstrennwand mit Durchbrechungen unterhalb des Badspiegels u. oberhalb des Tiegelbodens versehen, die die Hilfselektroden vom Nutzraum trennt. (D. R. PP. 586 651 Kl. 21 h vom 1/6. 1932, ausg. 24/10. 1933 u. 740 856 [Zus.-Pat.] Kl. 21 h vom 13/6. 1940, ausg. 29/10. 1943.)

STREUBER

Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie, Baden, Schweiz, *In ein metallisches Vakuum-entladungsgefäß (Quecksilberdampfstromrichter) isoliert eingebaute Elektrode mit Schmelzverbindungen zwischen elastischen Metall- und Glas- oder Keramikteilen*. Der Isolator-körper u. mit ihm verschmolzene elast. Metallteile sind im Zwischenraum zwischen mechan. starren Nutzteilen (konzentr. Zylindern aus Quarz oder keram. Stoff) angeordnet. An Stelle des äußeren Zylinders kann auch ein Metallzylinder verwendet werden, der durch dünne Schichten aus Glimmer, Asbest oder dgl. isoliert wird. (Schwz. P. 222 648 vom 2312. 1941, ausg. 16/2. 1943.)

STREUBER

IV. Wasser. Abwasser.

Hans Grohs, *Limnologische Untersuchung zweier Donaualtwässer bei Wien*. Bericht über regelmäßige biolog., chem. u. hydrograph. Unterss. zweier ständig von Grund-

wasser durchströmter Altwasser als Beispiel verschiedenartiger Entw. benachbarter Gewässer hinsichtlich Menge u. Verteilung der Nährstoffe u. der qualitativen Zus. des Planktons. (Arch. Hydrobiologie 39. 369—402. 1943. Wien-Kaisermühlen, Reichsanstalt für Fischerei.) MANZ

—, *Ein neues Filtrierverfahren zur unmittelbaren Herstellung keimfreier Wasser.* Hinweis auf das Magno-K-V-Verf. zur Schönung u. Entkeimung mittelharter Wasser mit etwas angreifender CO_2 durch Vorfiltration über Quarzkies oder ein ähnliches Kontaktmaterial zur mechan. Vorklärung u. Nachfiltration über eine jeweils nach 3 Tagen mit 10%ig. CuSO_4 -Lsg. aufgefrischte synthet. Magno-K-V-Masse, die in zwei Körnungen von 2—4 bzw. 0,5—2 mm in einer Menge von 850 kg je cbm Filterstundenleistung angewandt wird. (Pumpen- u. Brunnenbau, Bohrtechn. 39. 111—12. 21/5. 1943.) MANZ

Borgolte, *Erfahrungen mit der Cumasinaanlage bei einer zentralen Trinkwasserversorgung.* Das aus einem offenen Wassergraben entnommene, zeitweilig trübe, weiche u. saure Trinkwasser einer kleinen Gemeinde zeigt nach Behandlung in einer Cumasina-Anlage bei 0,5—1,5std. Einw. der Versilberung eine weitgehende Keimverminderung. (Gesundheitsing. 66. 305—7. 11/11. 1943. Göttingen, Univ.) MANZ

G. Seelmeyer, *Über den Korrosionsschutz von Kalt- und Warmwasserversorgungsanlagen durch zentrale Wasseraufbereitung.* Kaltwasseranlagen bleiben nach Beobachtungen in 26 Wasserwerken auch in größerer Entfernung vom Wasserwerk korrosionsfrei, wenn das im Werk durch Magnomasse gefilterte W. dauernd eine geringe Überalkalität, wenigstens 6,4, besser mehr als 10 mg/l O_2 und wenigstens $1,1^\circ$ Carbonathärte besitzt. Mit der Ggw. geringer Mengen Überschubkohlensäure entstehen Korrosionen, deren Ausmaß mit dem CO_2 -Geh. wächst. Im Bereich 6,2—7,6 ist der pH -Wert für die Entstehung von Korrosionen nicht maßgebend. In Warmwasseranlagen entstehen wenig oder keine Korrosionen, wenn die Anlagen neu, also nicht angerostet sind u. das magnogefilterte W. eine geringe Überalkalität, einen Sauerstoffgeh. von 9 mg/l u. mindestens $1,1^\circ$ Carbonathärte aufweist. In Ggw. von mehr als 8 mg/l CO_2 treten Anfrassungen auf; ein Chloridgeh. über 100 mg/l wirkt korrosionsverstärkend. (Gas- u. Wasserfach 86. 321—25. 17/9. 1943. Berlin.) MANZ

R. Ll. Rees und J. Jackson, *Der pH -Wert des Kesselspeisewassers.* Beschreibung eines zur laufenden Aufzeichnung bewährten pH -Messers mit Glaslektrode. Bei Schwankungen der Leitfähigkeit gibt der pH -Wert einen Hinweis auf den Ursprung der Verunreinigung durch Kondensatorundichtigkeit oder Spucken von Verdampfern. (Engineer 176. 247—94. 24/9. 1943. London, Power Co.-Marconi Instruments, Ltd.) MANZ

Harry F. Simons, *Einfache Beseitigung von Stein aus Rohren.* Der in Soleleitungen gebildete, zu 77,5% aus CaCO_3 bestehende Rohrbelag von 32 mm Stärke wurde nach 4 monatigem Zusatz von 7,7 g einer Mischung von Na-Hexametaphosphat u. Tannat je cbm Sole zermürbt. Zusatz von 4,3—6,5 g Na-Hexametaphosphat je cbm verminderte die Bldg. eines durch Mischung einer BaCl_2 -haltigen Sole mit einer CaSO_4 -haltigen Sole entstehenden Steines mit 80% BaSO_4 . (Oil Gas J. 40. Nr. 49. 29—30. 16/4. 1942.) MANZ

Fritz Tödt, *Chemische und physikalisch-chemische Messungen bei der Untersuchung des Spreewassers.* Änderungen in der Zus. des W. verschieben das Verhältnis von Dichte und Leitfähigkeit wie am Beispiel von NaCl und Na_2SO_4 gezeigt wird, erheblich, so daß bei Verschiedenheiten der natürlichen Zu- u. Abflüsse aus der Auswirkung auf Dichte und Leitfähigkeit nicht auf die organ. Verschmutzung eines Gewässers geschlossen werden kann. Zur laufenden Kennzeichnung des Verschmutzungsgrades von Flüssen durch städt. Abwässer eignen sich nicht physikal.-chem. Messungen, sondern Bestimmungen von Phosphat-, Nitrat- u. Ammoniakgehalt. (Gesundheitsing. 66. 270—72. 14/10. 1943. Berlin.) MANZ

Philip Ulliyott und Orhan Ilgaz, *Apparat und Methoden für die Messung der Leitfähigkeit von natürlichen Wässern unter seemäßigen Bedingungen.* Beschreibung eines für Unters. vom Boot aus geeigneten, mit thermo-elekt. Thermometer ausgestatteten versenkbaren Hebers zur gleichzeitigen Temp.- u. Leitfähigkeitsmessung. Erörterung der Beziehungen zwischen Temp., Leitfähigkeit u. Salzkonz. in Meerwasser in Anlehnung an die Formulierung von KOHLRAUSCH. Das W. des Bosphorus zeigt in 40—45 m Tiefe einen Temp.- u. Konz.-Sprung. (Istanbul Univ. fen Fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul], Ser. A 7. 190—227. Juli/Okt. 1942. [Orig.: engl.] Istanbul, Robert College.) MANZ

○ **Monsanto Chemical Co., Del.**, übert. von: **Findley E. Hubbard und Campbell R. McCullough**, Anniston, Ala, V. St. A., *Enthärten von Wasser* unter Verwendung von

Agglomeraten von Krystallen von *Na-Hexametaphosphat*. — Zeichnung. (A. P. 2 244 158 vom 4/11. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.) M. F. MÜLLER

Liverpool Borax Co. Ltd., Thomas Millican und Horace William Bannister, Liverpool, England, *Anlage zum Enthärten und Reinigen von Wasser*, bestehend aus einer horizontalen u. einer vertikalen Hauptreaktionskammer. Das fl. Reagens, das in einem Vorratstank enthalten ist, wird mit dem Rohwasser während seines Laufes in den Reaktionsstank gemischt. Die Förderung u. Zulaufregelung geschieht mit einer Pumpe. — Zeichnung. (E. P. 538 929 vom 22/4. 1940, ausg. 18/9. 1941.) M. F. MÜLLER

Permutit Co. Ltd., London, *Enthärten von Wasser mit Wasserstoff-Zeolithen auf Kohlenstoffbasis*. Das W. soll eine gegen Phenolphthalein alkal. Rk. haben u. wird dann durch den Enthärter geleitet. Das abfließende W. wird in zwei Teile geteilt. Der eine Teilstrom wird mit dem frisch zugeleiteten W. gemischt u. dann durch den Enthärter geleitet. Der zweite Teilstrom wird mit Alkali neutralisiert oder durch einen Na-Zeolithen geleitet. Man erhält ein farbloses W., das bes. für die Textil- u. Kunstseidenindustrie brauchbar ist. (E. P. 535 464 vom 6/3. 1940, ausg. 8/5. 1941.) M. F. MÜLLER

V. Anorganische Industrie.

D. D. Howat, *Elektrolytisches Chlor. Moderne Anlagen zu seiner Gewinnung*. Vf. beschreibt nach einleitendem Überblick über die histor. Entw. der Cl-Gewinnung die modernen Verff. der Cl-Alkali-Elektrolyse. In dem vorliegenden 1. Teil der Arbeit werden die Vor- u. Nachteile der Amalgam- u. Diaphragmenverff. aufgezeigt u. die Betriebsdaten für die in den angelsächs. Ländern bekanntesten Zellen in einer Tabelle wiedergegeben. Die Amalgam-Zellen nach SORENSEN u. KREBS werden eingehend beschrieben. (Chem. Age 49. 379—384. 16/10. 1943.) K. SCHAEFER

—, *Magnesiumverbindungen in Amerika. Bericht des U. S. Mines-Bureau*. Vgl. der Produktion an Mg u. Mg-Verbb. in den USA. in den Jahren 1941 u. 1942. Als Ausgangsprod. dienen Magnesit, Brucit, Dolomit, Sec- u. Quellwässer. Es werden die großtechn. Verff. zur Herst. von $MgCl_2$, der Weiterverarbeitung desselben zu Mg-Metall u. der Herst. von MgO u. $MgCO_3$ (Ofenauskleidung für die Eisenindustrie, Isolierstoffe) kurz beschrieben u. die Anzahl der in den USA. jeweils danach arbeitenden Anlagen angegeben. (Chem. Age 49. 241—42. 4/9. 1943.) G. GÜNTHER

○ C. O. Bartlett & Snow Co., Cleveland, übert. von Benjamin A. Smith, Rocky River, O., V. St. A. *Schwefeldioxydgewinnung*. Um aus kupferhaltigen Materialien Gase zu erhalten, die für die Schwefelsäureherst. geeignet sind, werden sie teilweise dehydratisiert u. dann völlig calciniert im wesentlichen durch die strahlende Wärme u. die Gase, die bei der Oberflächenverbrennung von Pyritfeinm entstehen. (A. P. 2 242 763 vom 3/9. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) GRASSHOFF

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von Ralph K. Iler, Cleveland Heights, O., V. St. A., *Herstellung von Sulfurylchlorid*. Kochsalz u. Schwefeltrioxyd werden bei Temp. zwischen 30 u. 250° zur Rk. gebracht u. die Rk.-Prodd. durch Temp.-Steigerung über 250° therm. zers. unter Bldg. von Chlor u. Schwefeldioxyd, die nun bei Temp. zwischen 0 u. 50° katalyt. zu Sulfurylchlorid umgesetzt werden. (A. P. 2 259 248 vom 29/11. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hermann Grimm, Leuna, Kr. Merseburg). *Abscheidung von Schwefelsäure aus Gasen*. Die mit Schwefelsäure beliebiger Konz. berieselten Nd.-Elektroden bestehen aus einem Gewebe aus säurefesten Kunststoffen, z. B. Polymerisaten auf Basis des Vinylchlorids. Die Gase können auch Stickoxyde enthalten. Diese Filterkonstruktion fällt sehr leicht aus u. erlaubt auch ein schnelles Auswechseln von Einzelteilen. (D. R. P. 740 186 Kl. 12i vom 8/12. 1939, ausg. 26/10. 1943.) GRASSHOFF

○ Robert Burg, Louisville, Ky., übert. von Walter Burg, Toledo, O., V. St. A., *Herstellung von Natriumsulfat und Ammoniumchlorid*. In eine Kochsalzlg. wird Ammoniak u. Kohlensäure eingeleitet u. dann Calciumsulfat zugesetzt. Nachdem das Calciumcarbonat abfiltriert ist, wird zurückgeführte Mutterlauge zugesetzt u. solange eingedampft, bis Natriumsulfat zuräck, das von der heißen Lsg. abgetrennt wird. Das Filtrat wird gekühlt u. das ausgefallene Ammoniumchlorid abfiltriert. (A. P. 2 242 507 vom 28/1. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941. D. Prior. 4/11. 1937.) GRASSHOFF

○ C. O. Bartlett & Snow Co., Cleveland, übert. von Benjamin A. Smith, Rocky River, O., V. St. A., *Entwässerung von Dinatriumphosphat*. Zur Entfernung eines großen Teiles des Krystallisations-W. wird das Salz im Gegenstrom zu einem Luftstrom bewegt, der an der Eintrittsstelle eine Temp. von 175—190° F hat u. dessen relative Geschwindigkeit zu dem Salz höchstens 135'/Min. beträgt, die aber so groß ist, daß die Luft an der Austrittsstelle eine Temp. hat, die mindestens 15° F über ihrem Taupunkt liegt. (A. P. 2 258 629 vom 8/9. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) GRASSHOFF

J. C. Seailles, Paris. *Sodaherstellung*. Magnesiumhydroxyd, das durch Fällung aus Magnesiumsalzen mit Kalk erhalten wurde, dient bei der Sodaherst. zwischenzeitlich als Hilfsstoff u. wird im Kreislauf geführt. (Belg. P. 444 853 vom 16/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. F. Prior. 5/4. 1941.) GRASSHOFF

○ Champion Paper and Fibre Co., übert. von Donald B. Bradner, Hamilton, O., V. St. A., *Calciumcarbonatherstellung*. Bei der Ausfällung durch Einleiten von Kohlen-säure in eine wss. Calciumhydroxydsuspension wird das Wachstum der Carbonat-partikel durch einen geringen Zusatz einer der folgenden Verbb. geregelt: Aluminium- oder Ammoniumchlorid, Calcium- oder Natriumsulfat, Bariumhydroxyd. (A. P. 2 242 228 vom 9/2. 1939, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) GRASSHOFF

VI. Silicatechemie. Baustoffe.

O. Krüger, *Fortschritte auf dem Gebiete der Emaillierung*. Übersicht, die folgende Fragen behandelt: Geschichtliche Entw. des Emailierens, Herst. des Emails, Verarbeitung des Emails, Prüfung des Emails u. der Emaillierungen, Emaillieren von Tanks. (Korros. u. Metallschutz 19. 289—96. Nov. 1943. Thale [Harz].) PLATZMANN

K. Endell und M. von Ardenne, *Veranschaulichung des Sinterns und Schmelzens von Glasgemengen, Soda und Sodaschlacken im Erhitzungsübermikroskop*. Erstmalige Unters. des Verh. von Glasgemengen, unter bes. Berücksichtigung der Soda u. Sodaschlacken als Alkaliträger. Die Beobachtungen wurden mit dem v. ARDENNESCHEN Erhitzungsübermikroskop bei 2500facher Vergrößerung vorgenommen, wobei feststand, daß mit Rücksicht auf die geringe Feinheit der Teilchen zunächst keine prakt. Folgerungen möglich sein konnten. Die eutekt. Schmelzerscheinungen sprechen allerdings für die Notwendigkeit des noch besseren Mischens der Gemengebestandteile. Gemenge opt. Glases zeigten Schmelzerscheinungen je nach Zus. zwischen 900 u. 1000°, aber auch schon bei 630° traten Veränderungen auf, während bei 890° Teile wegschmolzen. Quarzteilchen verglasten zwischen 1500—1600°. Gemenge eines mittleren Pb-Glases erweichten bei 740 u. schmolzen weitgehend bei 1010°. Gemenge schweren Pb-Glases ergaben eutekt. Schmelzen bei 650°, bei 740° teilweises Wegschmelzen. Eine Sodaschlacke schmolz zwischen 1020 u. 1150° (16% Alkalien u. 18% CaO), eine andere war bei 1010° fl. (27% Alkalien u. 8,7% CaO), eine dritte bei 1120° weggeschmolzen (28% Alkalien u. 12% CaO), teilweise schmolz diese auch bereits bei 470°; hierbei handelte es sich offensichtlich um Na₂S-Teilchen. Eine vierte Sodaschlacke (29,9% Alkalien u. 9,9% CaO) schmolz bei 1000°. Ein Grünglasgemenge ließ bei 640° eutekt. Vorgänge, bei 1130° starke Gasentw. unbekannter Herkunft erkennen. Einzelheiten, vornehmlich Reihenbilder vgl. Original. (Glastechn. Ber. 21. 121—28. Juni 1943. Berlin, Labor. f. bauwissensch. Technol., Techn. Hochsch., u. Labor. f. Elektronenphysik.) FREYTAG

Nelson W. Taylor, *Anomales Fließen in Gläsern*. Darlegung der entscheidenden Wichtigkeit des therm. Werdegangs der Gläser für ihre Eigenschaften. Besprochen werden in diesem Zusammenhange: die D., die Viscosität u. auch die Struktur von Silicatschmelzen, die elast. Figg. stabilisierten Glases (die Wrkkg. seines therm. Werdeganges wurden durch eine ausreichende Wärmebehandlung bei der Prüftemp. ausgeschaltet), der verzögerte elast. Effekt (Geschwindigkeitskonstanten), der JOUNGSCHE Modul, die elast. Nacheffekte in Kali-Silicatgläsern, das Superpositionsprinzip u. die „Erinnerungs“effekte (dielekt. Verh. des Glases u. Eispunktänderungen eines Glasthermometers). Bes. Wert wird den durch das Ausglühen des Glases bewirkten Erscheinungen zugemessen. Vf. nimmt an, daß die Wrkkg. eines Zuges darin besteht, daß atomare Verformungen u. eine Orientierung von Atomgruppen verursacht werden im Sinne einer Aufhebung der Spannung, wobei die Gestalt der Atomgruppen wesentlich ist. Stärkste Orientierung tritt bei Gruppen von geringer Symmetrie auf. Rasches Abkühlen führt zur Wahrung der durch Dissoziation gekennzeichneten Hochtemperaturstruktur u. Anhäufung unregelmäßig gestalteter Ionen, die in gewissen, von den Abkühlungs-spannungen abhängenden bevorzugten Richtungen orientiert werden. Die disso-

zierten Einheiten ergeben hauptsächlich die spannungstragenden Elemente, die sich miteinander kombinieren u. größere u. symmetr. Aggregate bilden, wodurch die Mikrospannungen verschwinden. Ein solcher Vorgang entspricht einer bimol. Reaktion. Die spannungstragenden Einheiten, die durch die Abkühlungsspannungen orientiert worden sind, können auch unabhängig voneinander relaxieren u. eine regellose Lage einnehmen, so daß der Nettoeffekt eine Nullspannung ist (elast. Anordnung). Der Ausglühvorgang umfaßt eine unabhängige Relaxation u. einen Zwischenvorgang, die beide gleichzeitig wirken, jedoch mit verschied. Geschwindigkeiten u. Temperaturkoeff., u. Dimensionsänderungen im Glase verursachen. (J. physic. Chem. 47. 235—53. Jan. 1943. Pennsylvania, Dep. of Ceramics, Penns. State College.) FREYTAG

Donald Hubbard und Edgar H. Hamilton, *Studien der chemischen Beständigkeit des Glases mittels einer Interferometermethode*. In weitem Temp.- u. pH-Bereich wurden typ. Gläser auf ihre chem. Beständigkeit interferometr. untersucht. Festgestellt wurde eine Zunahme der Angreifbarkeit der Gläser bei etwa $pH = 7,0$ bei Anwesenheit des BRITTON-Universalpuffers; bei dest. W. war sie vergleichsweise unbedeutend. Die chem. Beständigkeit kann nicht an Hand einer einzigen Prüfung u. ohne Berücksichtigung sämtlicher näheren Bedingungen beurteilt werden. — Die zu prüfenden Gläser wurden als 2·3 cm-Plättchen mit möglichst ebenen Oberflächen verwendet, die bis zu einem Drittel in die betreffenden, zwecks Verdampfungsverhinderung mit dünner Petroleumschicht bedeckten Lsgg. eintauchten. Pyrex-Bechergläser wurden als Gefäße benutzt. Die Temp. wurden auf $\pm 0,2^{\circ}C$ genau gehalten. Jeder Vers. wurde durch Abspülen der Prüflinge mit verd. Säure u. W. zwecks Unterbindung weiterer Einw. beendet. Die Messung erfolgte mittels eines PULFRICH-Interferometers mit He-Lampe ohne Filter als Beleuchtungsquelle. Bei konstanter Temp. (80°) wurde der Einfl. 5% ig. NaOH-Lsgg. untersucht. Es ergab sich eine verschied. u. lineare Abhängigkeit der Angreifbarkeit der Gläser von der Zeit. Die Angriff/Temp.-Kurve bei konstanter Einwirkungsdauer von 5% ig. NaOH folgt einer Exponentialbeziehung: $\text{Angriff/Stde.} = b \cdot (2)^{t/10}$, worin b eine Konstante u. t die Temp. bedeutet. Flaschen-, Fenster- u. Pyrexglas werden zwischen $pH = 0,65$ —7,00 nicht angegriffen. Ab $pH = 9,0$ schnelle Abnahme der Beständigkeit der Gläser. Ein Tafelglas u. drei opt. Gläser wiesen Tiefstwerte der Beständigkeit im neutralen u. alkal. Gebiet (über $pH = 11,00$) auf, Höchstwerte zwischen $pH = 3,0$ u. 4,0 bzw. 9,0 u. 10,0. Das gilt als wichtige Beobachtung hinsichtlich des Verh. der Glaselektroden. Die Na^{+} -Konz. besitzt Einfluß. Die chem. Beständigkeit eines Elektrodenglases ist geringer, wenn der 5% ig. NaOH eine entsprechende NaCl-Menge zugefügt wird. Der Angriff von NaOH u. KOH gleicher Konz. ist beträchtlich verschieden. — Meßwerte u. Schaulinien vgl. Original. (J. Res. nat. Bur. Standards 27. 143—157. Aug. 1941. Washington.) FREYTAG

Bruno Schweig, *Gefärbte Gläser. Die gelbe Farbe*. II. (Vgl. C. 1943. II. 358.) Ausführliche Beschreibung der Herst. der Gelbgläser mit Verbb. von Silber, Cer, Titan, Uran, Vanadin, Nickel, Indium sowie Quecksilber, Praseodym, Chrom, Antimon, Kupfer u. Wolfram unter Angabe der Gemengesätze. Darlegung ihrer Eig. u. Bedeutung. — Schrifttum. (Glass. 18. 314—316, 319 u. 322. Nov. 1941.) FREYTAG

○ Norton Co., Worcester, übert. von: Edward Van der Pyl, Holden, Mass., V. St. A., *Schleifkörper*, bestehend aus mit Hilfe eines harten, zerreiblichen Sintermetalles gebundenen Diamanten. Das Bindemetall soll eine Sintertemp. zwischen 600 u. $850^{\circ}C$ aufweisen u. besteht im wesentlichen aus Cu, Fe u. Sn. Mindestens 20% des Gesamtmetalles soll aus einem kalt verformbaren Metall, wie Cu oder Ni bestehen, wobei Cu in Mengen von mindestens 4% vorhanden sein soll. Außerdem soll die Legierung mindestens 2% eines hoch schmelzenden Metalles, wie Ni oder Fe, enthalten. Der Mindesteisengeh. beträgt 2%. Der Geh. an Sn soll um 2% höher liegen als von diesem Metall bei etwa 20° in fester Lsg. aufgenommen wird. Der F. des gesamten Bindemetalls soll nach dem Sintern nicht tiefer als 750° liegen. (A. P. 2 238 351 vom 24/12. 1940, ausg. 15/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/4. 1941.) HOFFMANN

Minnesota Mining & Manufacturing Co., übert. von: Richard Paul Carlton und Theodore Joseph Miller, St. Paul, Minn., V. St. A., *Schleifpapier*, welches mit einem länglichen Schleifkorn bedeckt ist. Das Schleifkorn soll so angeordnet sein, daß die Längsachsen der einzelnen Körner im wesentlichen parallel zueinander liegen. (A. P. 2 248 853 vom 1/6. 1933, ausg. 8/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/7. 1941.) HOFFMANN

○ Gregory J. Comstock, Fairfield, Conn., V. St. A., *Herstellung von Schleifscheiben* aus feinst gemahlener *Metallcarbiden*. Diese werden mit einem zementierenden Metall amischt u. dann zu kleinen rechteckigen Formstücken bei 60 000 Pfund pro Quadrat-

zoll gepreßt u. dann durch Erhitzen gerade bis unter den F. des zementierenden Metalles gesintert. Der Block wird dann in kleine Scheibchen zerschnitten, die in üblicher Weise zu Schleifscheiben verarbeitet werden. (A. P. 2 244 052 vom 23./9 1937, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

M. F. MÜLLER

○ Pittsburgh Plate Glass Co., Allegheny County, übert. von: William O. Lytle, New Kensington, Pa., V. St. A., *Einheitliche wärmeabsorbierende Glastafeln aus verschiedenen Glassorten*. Es wird eine Glastafel hergestellt, die im Innern aus einem wärmeabsorbierenden Glas besteht, das zu beiden Seiten von gewöhnlichem andersartigem Glas umgeben ist. In die mit der geschmolzenen gewöhnlichen Glasmasse gefüllte Wanne wird eine geschmolzene Masse von wärmeabsorbierendem Glas eingeleitet. Dies geschieht in der Weise, daß zu Beginn der Entstehung der Tafelglasbahn unter die Oberfläche der gebildeten Bahn innerhalb des Bades die wärmeabsorbierende Masse zugeleitet wird, die sich dann mit der Glasbahn vereinigt. Die Fabrikation wird dann so geleitet, daß sich an die wärmeisolierende Glasschicht noch eine zweite gewöhnliche Glasschicht aus der Glasschmelze ansetzt. — Zeichnung. (A. P. 2 244 468 vom 26/4. 1938, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie A. G., (Erfinder: Karl Daimler und Heinz Thron), Frankfurt, Main, *Entschalen von Beton*, gekennzeichnet durch die Aufbringung von verd., z. B. 1—5%ig. wss. Lsgg. wasserlöslicher Zn- oder Cu-Salze, vorzugsweise ihrer Ammoniakkomplexsalze, auf die Schalbreter. Die auf diese Weise vorbehandelten Schalbreter lassen sich später ohne weiteres u. leicht von dem Beton ablösen. (D. R. P. 737 302 Kl. 80b vom 28/6. 1941, ausg. 10/7. 1943.)

HOFFMANN

Gustav Schnevoigt, Potsdam-Babelsberg, *Beseitigung des überflüssigen Wassers im Beton*, dad. gek., daß dem Beton wassersaugende Zuschlagstoffe, gegebenenfalls nach vorheriger Trocknung, in einer der allg. Zus. der Betonzuschläge entsprechenden Korngröße, Menge u. Verteilung zugesetzt werden. Die Zuschläge können mit einer Haut versehen werden, die erst allmählich durch das W., oder durch dem Mischwasser zugesetzte Beizstoffe, oder durch künstliche Erwärmung zerstört bzw. gelöst wird. (D. R. P. 735 892 Kl. 80b vom 14/11. 1941, ausg. 31/5. 1943.)

HOFFMANN

Hugo Vester, München-Solln, *Herstellung von porösen Baukörpern*, bes. Dielen oder Platten u. dgl., aus faserigen Stoffen u. Bindemitteln, dad. gek., daß ein durch ein gaserzeugendes Treibmittel als Porengips oder Porenzement ausgebildetes Bindemittel mit Holzwollspänen unter 0,2 mm Stärke versetzt u. in bekannter Weise geformt wird. (D. R. P. 736 018 Kl. 80b vom 22/1. 1942, ausg. 4/6. 1943.)

HOFFMANN

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

J. Gahlnbäck, *Über stoffliche Änderungen im rottenden Kompost*. Bei der Unters. von Komposten nach der Meth. von SPRINGER ergab sich folgendes: Der Kalkgeh. stieg mit der Rottedauer. Der Stickstoffgeh. stieg. Die Bindungsstärke der Humusstoffe für Basen u. die Stabilitätszahl stiegen. Die Sauerstoffzahl stieg. Die Kennzahl der Humusbildg. stieg. Der Zers.-Grad ließ keinen Zusammenhang mit der Rottedauer erkennen. Die Farbzahl stieg. Der Farbtyp sank bei dem Säure-Laugen-Auszug, stieg dagegen bei dem Laugenauszug ohne Säurevorbehandlung. (Gartenbauwiss. 17. 493 bis 499. 12/10. 1943. Pillnitz/Elbe. Chem. Inst. der Vers.- u. Forschungsanstalt f. Gartenbau.)

JACOB

Ernst Niggel, *Die Bewertung der Klärschlammdünger*. Der kriegsbedingte Mangel an Stalldünger u. Torfmull hat vielfach zu einer Überschätzung des Klärschlammes geführt. Der Klärschlamm enthält nur noch einen Bruchteil der ursprünglich in den Fäkalien vorhandenen, wertbildenden Stoffe. Auch die Humuswrkg. des Klärschlammes fällt nicht sehr ins Gewicht. Die beste Verwendung findet Klärschlamm bei der Kompostierung. Er sollte ohne verteuernde Verarbeitung zu billigen Preisen abgegeben werden. Südwestdtsh. Mschr. Obst- u. Gartenbau 1943. 70—71. Sept.)

JACOB

H. Süchting, *Untersuchungen über die Ernährungsverhältnisse des Waldes. IX. Einfluß der Reaktion und der Entsäuerung des Bodens durch Kalk bzw. Magnesia auf Wachstum und Nährstoffaufnahme der Lärche, Kiefer und Fichte*. (VIII vgl. C. 1943 I 437). Die günstige Wrkg. einer Entsäuerung des Bodens durch Basenzufuhr auf die Wachstumsleistung der geprüften Holzarten zeigten in vollkommen gleicher Weise sowohl CaCO₃ als auch MgCO₃. Es handelt sich bei der fördernden Wrkg. des Kalks also nicht um eine spezif. Kalkwrkg., sondern um eine reine Basenwirkung. Die schädliche Wrkg. einer zu weitgehenden Entsäuerung des Bodens bis p_H (KCl) 5,4—6,0 auf das Holzpflanzen-

wachstum war ebenfalls bei beiden Stoffen CaCO_3 u. MgCO_3 gleich. Die Kaliumaufnahme der Holzpflanzen unter dem Einfl. von CaCO_3 u. MgCO_3 als bas. Düngemittel war in gleicher Weise meistens herabgesetzt, am stärksten nach zu starker Düngung mit diesen Stoffen (bis p_{H} (KCl) 5,4 bis 6,0;). Auch nach starker Düngung mit Kali tritt diese Erscheinung auf. Die Ausbeute des Düngerkalis betrug im günstigen Rk.-Bereich 50 bis 65% bei den Kulturen in NEUBAUERSCHALEN. Die Aufnahme von Magnesium durch die Pflanzen wurde durch die Kalkung nicht nennenswert beeinflusst, durch Düngung mit MgCO_3 aber stark gesteigert. Umgekehrt erschien die Kalkaufnahme infolge stärkerer Magnesiadüngung meistens etwas herabgesetzt. Die Phosphorsäureaufnahme durch die Holzarten war in starkem Maße von dem Geh. des Bodens an akt. Aluminium in Verb. mit der Bodenrk. abhängig. Bei allen bisher aufgeführten Erscheinungen verhielten sich die Holzarten Lärche, Kiefer u. Fichte vollkommen gleich. Wuchleistung u. Besonderheiten bei der Nährstoffaufnahme der Holzarten waren bei Kulturen in kleinen NEUBAUER- bzw. großen MITSCHERLICH-Gefäßen sinngemäß gleich. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32. (77.) 365—375. 1943. Hann.-Münden. Institut für Forstl. Bodenkunde.) JACOB

H. Kick, *Die zeitliche Änderung des Reaktions- und Kalkzustandes des Bodens sowie der Lactatazahlen nach Egnér auf zwei Dauerkalkversuchen. Untersuchungen über komplexgebundene Eigenschaften südwestdeutscher Böden*, Teil II. (Vgl. C. 1941. I. 3431.) Zwei Dauerkalkversuche auf einem typ. sauren Moräne- u. einem Buntsandsteinboden Würtemberg, die zur genauen Untersuchung der Umsetzung des Düngekalkes auf dem Felde dienen, wurden in 1½ Jahren Versuchsdauer 3- bzw. 4mal auf ihren Kalk- u. Rk.-Zustand untersucht. Bisher vorhandene, weniger durch die Kalkform, sondern mehr durch die Unterbringungsart bedingte Unterschiede im Kalkzustand haben sich nach 18monatiger Einwirkungszeit immer mehr ausgeglichen. Die Beziehung zwischen den p_{H} -Werten (KCl) u. den nach der Boratmeth. gefundenen Restsorptionswerten ist bei beiden Böden enger als diejenige zwischen den p_{H} -Werten u. γ_1 -Werten der hydrolytischen Acidität. Bei beiden Verss. sinken die in KCl-Aufschlammung gemessenen p_{H} -Werte im Laufe der Zeit rascher ab als die in H_2O -Aufschlammung gemessenen. Die nach der Meth. GOY-ROOS errechneten Kalkgaben genügen nicht, um diesen Rk.-Zustand auch nur für verhältnismäßig kurze Zeit aufrecht zu erhalten. Die Lactatlöslichkeit des P_2O_5 wird bei beiden Verss., deren Böden P_2O_5 -arm sind, durch die höchste Kalkgabe um 1,0—1,5 mg vermehrt. Eine zusätzliche P_2O_5 -Düngung von 50 bzw. 60 kg/ha P_2O_5 als Rhenaniaphosphat ist aus den Lactatazahlen nicht mit Sicherheit abzulesen. Die entscheidende Löslichkeitserhöhung tritt allg. erst bei p_{H} -Werten über 5,5 auf. Neben der Umsetzung des Kalkes mit Aluminium- u. Fe-Phosphaten spielt wahrscheinlich auch die Zers. u. Mineralisierung der organ. Masse des Bodens unter dem Einfl. der Kalkung eine Rolle. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32. (77.) 375—390. 1943. Stuttgart-Hohenheim. Inst. f. Pflanzenernährung u. Bodenbiologie.) JACOB

Karl E. Schedl, *Der forstliche Pflanzenschutz in der Ukraine*. Eine Verstäubung von Ca-Arsenit u. Kieselfluornatrium von Flugzeug u. Traktor aus war wenig befriedigend im Kampfe gegen Kiefernspinner, Schwammspinner, Kiefernbuschhornblattwespe, Diprion rufus, Lyda stellata. Wesentlich besser bewährte sich eine wässrige 20%ige NaF-Lsg. 100 Liter je ha: Raupen des 1. u. 2. Stadiums gingen zu 98% ein. Pyrethrum, 10—12 kg/ha während der Nachtstunden verstäubt, hatte den durchschlagenden Erfolg von 99,1—99,9% Mortalität von Raupen des 1. u. 2. Stadiums vom Kiefernspinner. Da Laborversuche auch gegen Schwammspinner, Goldafter- u. Blattwespenafterraupen positiv verliefen u. sich der Anbau v. *Chrysanthemum cinerariaefolium* auch in den nördlichen Gebieten der Ukraine als durchführbar erwies, sieht man darin die Schädlingsbekämpfungsmethode der Zukunft. (Forstarch. 19. 85—95. 1943. Eberswalde.) V. HERRENSCHWAND

John T. Middleton, C. M. Tucker und C. M. Tompkins, *Pythium-Erkrankung und ihre Bekämpfung bei der faserwurzeligen Begonie*. In Missouri sind *Pythium debaryanum*, *P. splendens*, *P. ultimum*, in Californien *P. ultimum* der Erreger einer Begonienerkrankung, die in einer wässrigen Fäulnis v. Stiel, Blatt u. Blumenkrone sich äußert. Auch andere Pflanzen werden von dieser Krankheit befallen. Im Gewächshaus wird sie durch Verwendung sterilisierter Töpfe u. Erde ferngehalten. (J. agric. Res. 65. 89—95. 15/7. 1942. California Agricultural Exper. Station.) V. HERRENSCHWAND

H. V. A. Briscoe, *Eine wirksame Technik gegen Insekten. Neue Eigenschaften von anorganischem Staub*. Anorgan. Staub von Ofenklinkern, Kalk, Magnesia, Talk, Silicium u. Diamanten zeigte eine der Härte proportionale Wirksamkeit gegen den Kornkäfer. Staub von der Härte 6,5 zeigte gute Wrkg., wenn seine Partikelchen kleiner als 10 μ

waren. Das Mahlen war unter Zusatz von Wasser oder einer anderen Fl. — bei Quarz u. Glasstaub erwies sich verdünnte HF als bes. vorteilhaft — durchzuführen. Je kantiger die Partikelchen waren, desto stärker wirkte das Pulver. Vf. nimmt an, daß derjenige Staub am wirksamsten ist, dessen Teilchen ein relativ gut erhaltenes Molekulargerüst haben, so daß die Lipide der Insektenkutikala daran haften, u. die Kornkäufer an starkem Wasserverlust durch die durchlässig gewordene Membran hindurch zugrunde gehen. (Chem. Age 48. 582—83. 29/5. 1943.) V. HERRENSCHWAND

Otto Conde, *Unterirdische Wirkung des Giftstoffes der roten Meerzwiebel auf männliche und weibliche Zuchtratten*. Nach statist. Auswertung von Versuchen zur Feststellung des Giftigkeitsgrades verschiedener Meerzwiebelpräparate scheinen weibliche Zuchtratten (meist Albinoratten, vereinzelt schwarz-weiß gefleckte Zuchtratten) giftempfindlicher zu sein als männliche. Wegen der relativ geringen Zahl der Versuche sind allgemeine Schlußfolgerungen nicht möglich. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 34. 174—77. Nov./Dez. 1942. Berlin-Dahlem, Reichsanstalt für Wasser- u. Luftgüte, Zoologische Abtg.) ZIPF

L. Mados, *Eine Schnellmethode zur serienweisen Bestimmung der Adsorptions- ungesättigkeit von Böden*. Das Behandeln des Bodens mit einem großen Überschuß von Ammoniak erwies sich als geeignet zur serienweisen Untersuchung der adsorptiv ungesättigten, sauren Böden zwecks Bestimmung ihres Kalkbedarfs. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32. (77.) 351—358. 1943. Budapest. Institut für Bodenkunde.) JACOB

R. Herrmann, *Schnellmethoden zur Bestimmung des pflanzenaufnehmbaren Kaliums im Boden*. Eine Überprüfung der Schnellmethoden von EGNÉR, NEHRING u. SCHACHTSCHABEL ergab für die geprüften Methoden eine zufriedenstellende Treffsicherheit. Der Arbeitsaufwand war am geringsten bei der Meth. von SCHACHTSCHABEL. Die Meth. von RIEHM-LANGE hatte die gleiche Treffsicherheit, übertraf aber die anderen Methoden durch einen geringeren Aufwand an Zeit u. Arbeit. Das Photometer von RIEHM-LANGE u. das Multiflex-Galvanometer arbeiteten zufriedenstellend. (Forschungsdienst 16. 239—244. 1943.) JACOB

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Harold B. Zuehlke, *Schleuderguß I und II*. Vf. beschreibt die beiden Verff. des Schleudergusses, mit u. ohne zentralen Kern. Der Einfl. der Rotationsgeschwindigkeit der Form und des Winkels der Gußzuführungen wird besprochen. Die Materialien für die Herst. der Gußform werden unter bes. günstiger Herausstellung von Graphit diskutiert. Die Gußtechnik bes. zur Herst. größerer Guß-Stücke wird beschrieben u. die Vorzüge des Schleudergußverf. dargestellt. Des weiteren werden die Kosten des Verf. erläutert. Für erfolgreiches Schleudergießen sind wichtig: Gleichmäßig dicke Verteilung des geschmolzenen Metalls über die gesamte Oberfläche der Gußform, fortschreitendes Erstarren des Metalls von der Gußformoberfläche gegen das Zentrum hin und Abscheidung von Dreck u. Verunreinigungen in der Bohrung, wo sie durch Bearbeitung leicht zu entfernen sind. (Metal Ind. [London] 62. 258—60. u. 277—79. 23/4. 1943.) G. GUNTHER

V. Schneider, *Prüfung von Verbundguß durch Abscheren*. Überblick üblicher zerstörender u. zerstörungsfreier Verbundgußprüfungen. Sie haben alle den Nachteil, keinen Aufschluß über die Werkstoffgüte (bes. Verbundfestigkeit) zu geben. Letzteres gewährt die Abscherprüfung, die im beschriebenen Gerät an 10 × 25 mm Abscherflächen vorgenommen wird. Die hierbei erzielten Zahlen für Massiv- u. Verbundguß von Rg-5-Schleuder- bzw. Handguß, verschied. Messingschleudergüsse u. bin. 25%ig. Pb-Bronzschleuder- bzw. -handgüsse werden wiedergegeben. Es wurde beobachtet, daß die Verbundfestigkeit hochwertiger Werkstoffe größer als ihre Eigenfestigkeit ist. Das neue Prüfverf. gibt auch Aufschluß über Ursachen mangelhafter Bindung u. ist darin der Unters. von Schlibbildern überlegen. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metall- techn. 22. 369—71. 20/7. 1943. Göttingen.) POHL

Karl Löhberg und Erich Schröder, Überblick über die Eigg. u. die Verarbeitung der Bleche und Bänder aus der Zink-Legierung ZnCuI (0,8—1,4% Cu, bis 0,5% Mn). Im allgemeinen liegt der Cu-Gehalt zwischen 1 und 1,2 und der Mangangehalt bei etwa 0,2%. Eine Überschreitung des Gehaltes von 0,25% führt zu einer Abnahme der Verformbarkeit. Bei kleineren Mn-Gehalten (unter 0,15%) ist die Glühempfindlichkeit größer. Für besonders weiche Bleche ist völlige Abwesenheit von Mn erwünscht. Herstellung, Walzbearbeitung u. mechanische Eigenschaften der Legierung. Alterungs- u. Maßbeständigkeit u. Korrosionsverhalten. Einfluß verschied. Zusätze (Fe u. Al).

Geeignete Anwendungsgebiete der Legierung. (Kalt-Walz-Welt 1943. 1—5. Jan. Werdohl i. Westf.)

FRICK

Gustave E. Behr, *Die Metallurgie von zinn- und bleihaltigem Schrott*. Zinn u. Blei enthaltende Schrotte werden ihrer Zus. nach in verschied. Klassen gesammelt. Durch raffinierende Entfernung von groben Verunreinigungen, Metalloiden u. Fremdmetallen können aus diesen Abfallprodd. wieder hochwertige Werkstoffe hergestellt werden, z. B. Lötmetall, Letternmetall usw. Vf. gibt Anweisungen für die Entfernung der groben Verunreinigungen sowie von *Kupfer, Zink, Arsen, Zinn, Antimon, Blei* u. *Eisen* nach folgenden Methoden: *Cu* durch Schwefel oder Al. — *Zn* durch Oxydation oder durch Behandlung mit Schwefel, durch Chlorierung, durch NaOH (bei Abwesenheit von Sn) oder durch Umsetzung mit PbCl₂ — *As* durch Oxydation oder Raffination mit Zn oder Al — *Sn* durch Oxydation, durch Behandlung mit Na₂O bei Ggw. eines Oxydationsmittels, durch Chlorierung oder durch Umsatz mit PbCl₂ — *Sb* durch Oxydation, durch Raffination mit Al oder mit Na. — *Pb* durch Chlorierung — *Fe* durch Umsatz mit S oder Raffination mit Al. (Metal Ind. [London] 62. 261—63. 23/4. 1913.)

G. GÜNTHER

E. Wood, *Nichteisenmetalle in neuzeitlichen Flugzeugmotoren*. Für Motorenteile im Flugzeugbau bewähren sich Cu-Legierungen mit >10% Sn. u. >0,5 P, Festigkeit 10—16 t/sq. in., 10%ig. Al-Bronze häufig mit Ni (1—1,5%) u. Fe-Geh. (bes. bei gleichzeitiger Korrosionsbeanspruchung), seit Neuerem warmgepreßtes 60/40-β-Messing (neigt aber zur Rißbildg.), ferner gezogene a- u. Pb-Bronze. Das beste Lagermetall (Cu-Pb) neigt ebenfalls zur Rißbildg.; dies kann, allerdings unter Steigerung der Härte u. Verringerung der Wärmeleitfähigkeit durch Zulegieren von Sn bekämpft werden. Auch Ni u. Ag können zulegiert werden, wobei letzteres nach Erfahrungen des Vf. in Mengen von 1% am harmlosesten ist. In Sn-Weißmetall wird das Sn jetzt weitgehend durch Cd ausgetauscht u. die Schalendicke in Amerika bis auf 0,0015—0,005 in. verkleinert. Von den benutzten Cd-Legierungen mit 0,25—2 (%) Cu u. 0,2—2,25 Ag bzw. 1,3 Ni bewährt sich bes. letzteres. Sie werden aber alle durch die Zersetzungstoffe des Schmieröls angegriffen (Cd-Cu-Mg-Legierungen interkryst.). Ihre Vorteile gegenüber Sn-Legierungen sind höhere mechan. Eigg. bei 150—200°. (Metal Ind. [London] 60. 34—37. 16/1. 1942.)

POHL

B. B. Betty, E. C. Macqueen und Carl Rolle, *Relaxationsverhalten von Federn aus Nickellegierungen*. Vf. definieren Relaxation als den Verlust an Tragfähigkeit, den Federn unter Belastung durch unelastische Änderungen erleiden. Hoch *nickelhaltige* Legierungen zeigen auch bei hohen Temp. noch gutes Relaxationsverhalten. Außerdem sind sie sehr oxydations- u. überhaupt korrosionsunempfindlich. Vf. führten exakte Labor. Verss. zur Feststellung des Relaxationsverhaltens von verschied. Nickellegierungen aus. Im einzelnen wurden untersucht: *Monel-Metall* (0,18(%)C, 0,94 Mn, 1,24 Fe, 0,007 S, 0,10 Si, 28,46 Cu, 69,02 Ni) zwischen 300 u. 500°C; „*K⁺-Monel*“ (0,18 C, 0,12 Mn, 0,25 Fe, 0,005 S, 0,20 Si, 29,69 Cu, 66,10 Ni, 2,92 Al) zwischen 400 u. 600°C; „*Z⁺-Nickel*“ (0,05 Mn, 0,14 Fe, 0,005 S, 0,14 Si, 0,03 Cu, 98,61 Ni) zwischen 400 u. 650°C u. *Inconel* (0,06 C, 0,16 Mn, 5,77 Fe, 0,010 S, 0,22 Si, 0,04 Cu, 80,65 Ni, 13,07 Cr) zwischen 400 u. 700°C. Von diesen Metallen werden tabellar. in unbehandeltem u. warmbehandeltem Zustand mechan. Eigg. (Zug- u. Torsionseigg. u. Härte) mitgeteilt. Die Vorbereitung der Testfedern für die Verss., die Prüfbedingungen u. die Durchführung der Verss. u. die Berechnung der Vers.-Ergebnisse werden ausführlich besprochen. Als wichtigste Ergebnisse zeigten sich: *Inconel* kann bei hohen Belastungen bis ca 340°C ohne merkliche Relaxationserscheinungen verwendet werden, „*Z⁺-Nickel*“ u. „*K⁺-Monel*“ sind bei tiefen Temp. wohl stärker belastbar als *Inconel*, sind aber temp.-empfindlich. Sie sind bei hohen Belastungen bis 288 bzw. bis 232°C verwendbar. Wo noch besondere Anforderungen hinsichtlich Korrosionsbeständigkeit bestehen, kann *Monel* als Federmaterial bis 204°C verwendet werden. *Monel*-Federn sollen bei 343°, *Inconel*-Federn bei 482° jeweils 1 Std. lang spannungsfrei gemacht werden. Im Anhang 1 werden optimale Bedingungen für das Spannungsfreimachen angegeben, im Anhang 2 werden Unterlagen für die Temp.-Abhängigkeit des Elastizitätsmodells der geprüften Materialien angeführt. (Metal Ind. [London] 62. 98—100. 12/2. 1943.)

G. GÜNTHER

J. Ferdinand Kayser, *Wärmebehandlung von Leichtmetallegerungen*. Nach Ansicht des Vf. ist die Wärmebehandlung von Al-Legierungen nicht schwieriger durchführbar als diejenige von Eisenmetallen. (Light Metals [London] 6. 273. Juni 1943.)

HENTSCHEL

G. O. Taylor, *Aluminium und seine Legierungen im Schiffsbau*. III, IV und V. Übersicht mit Diskussionen auf der Grundlage allg. bekannter Eigg. des *Aluminiums*

u. seiner Legierungen sowie Darst. des derzeitigen Entwicklungsstandes u. der Wirtschaftlichkeit. Zahlreiche [Abbildungen. (Metal Ind. [London]. 62. 242—45. 267 bis 68. 274—76. 30./4. 1943.) G. GÜNTHER

—, *Aluminium in der Konservendosenindustrie*. Ausführliche Diskussion über die Eignung von Aluminium zur Verwendung in der Konservendosenindustrie, meistens im Vergleich mit Zinn-plattiertem Material (*Weißblech*). Die Verf.-Umstellungen beim Übergang von Weißblech auf bes. anod. oxydiertes Aluminium werden besprochen. (Light Metals [London] 5. 426. 470. 526. Dez. 1942.) G. GÜNTHER

—, *Aluminium in der Industrie der Molkeerezeugnisse*. Besprechung der Arbeiten von HUNZIKER, CORDERS u. NISSEN über die Geeignetheit des Werkstoffs Al für Molkeerezeugnisse u. die Korrosionsvers. an Al u. anderen Metallen durch Mineralsäuren, organ. Säuren, Vollmilch u. saure Milch nebst Abb. verschied. Al-Geräte für molkereitechn. Zwecke. (Light Metals [London] 6. 274—95. Juni 1943.) HENTSCHEL

C. R. Draper, *Leichtmetalle in der Stiefel- u. Schuhindustrie*. Obgleich Al in der Schuhwarenindustrie bisher wenig benutzt wird, ist doch eine Erweiterung seines Verwendungsbereiches möglich, z. B. anstelle der schweren eisernen Zuschneide-, Näh- u. Steppmaschinen, für Spannleisten u. a. (Light Metals [London] 6. 307—10. Juni 1943.) HENTSCHEL

—, *Grundlagen des Gießens von Magnesiumlegierungen*. Es werden die Grundlagen des Mg-Gusses im Vgl. mit dem von Schwermetallen besprochen. Wegen der veränderten Fließ-Eigg. u. der leichten Oxydierbarkeit müssen geeignete Gießpfannen mit Ablaufrinnen benutzt werden; auf eine genügende Anzahl von Einflußöffnungen u. Steigröhren ist bes. Wert zu legen. (Light Metals [London] 6. 262—68. Juni 1943.) HENTSCHEL

Eugene M. Cramer, *Analysenmethoden zur Sandkontrolle in Magnesiumschmelzereien*. Vf. umreißt die wichtige Rolle, die die Inhibitoren bei der Magnesiumschmelzung spielen. Zwei Haupttypen von Inhibitorsand sind zur Zeit allg. im Gebrauch: Typ A enthält 2—10(%) S, 0,5 bis 1,0 B₂O₃, 2—4 Bentonit, 1 Glykol, 4 W. u. Rest SiO₂-Sand; Typ B enthält 2—10(%) S, 0,5—1,0 B₂O₃, 2—4 Bentonit, 2—4 (NH₄)₂SiF₆, 5 W. u. Rest SiO₂-Sand. Vf. schlägt einfache Analysenmethoden zur Unters. solcher Sande vor, im einzelnen: *Wasser*: Gewichtsverlust bei 90—95° C; B₂O₃: Titration mit NaOH in Ggw. von Glycerin; *Glykol*: Veresterung mit Essigsäure u. Best. des verbrauchten Essigsäureanhydrids. *Schwefel*: Die Probe wird in überschüssiger Na₂SO₃-Lsg. gekocht. Der S wird vom Na₂SO₃ unter Thiosulfatbildung aufgenommen. Das restliche Na₂SO₃ wird mit HCHO gebunden u. das Thiosulfat mit Jod titriert. *Sulfid u. Sulfat* in gebrauchtem Sand: Oxydation des Sulfids mit Brom zu Sulfat u. gemeinsame Best. durch Fällung als BaSO₄ · (NH₄)₂SiF₆: Titration mit NaOH unter bestimmten Bedingungen nach der Bruttogleichung: (NH₄)₂SiF₆ + 4 NaOH → 2 NH₃F + 4 NaF + SiO₂ + 2 H₂O. Mit diesen Methoden ist es möglich, eine vollständige Analyse auf alle Inhibitoren einschließlich Sulfat in weniger als 2 Stdn. durchzuführen. (Metal Ind. [London] 62. 103—04. 12/2. 1943.) G. GÜNTHER

H. Keller und E. Klein, *Der Einfluß von Schweißfehlern auf die statische und dynamische Festigkeit von Schweißverbindungen aus St. 52 und die Grenzen der Röntgenuntersuchung fehlerhafter Schweißungen*. Vff. stellten sich die Probleme der Ermittlung der Abhängigkeit der Festigkeitsminderung elektrisch geschweißter Prüfstäbe von Art u. Größe des Schweißfehlers u. der Unters. darüber, ob das Röntgenbild Auskunft über die wahre Größe eines Fehlers geben u. somit als ausreichender Maßstab für die Festigkeitsminderung dienen kann. Als Unters.-Objekte wurden Stäbe mit Schweißstellen aus folgenden Materialien herausgeschnitten: 1. aus Platten von den Zuverlässigkeitsprüfungen der Elektroschweißer. 2. aus Platten, die schon in Schiffskörper eingebaut waren u. 3. aus eigens für die Unters. hergestellten Proben mit fehlerhaften Schweißungen. An diesen Stäben wurde jeweils das Röntgenbild der Schweißstelle aufgenommen u. die Abhängigkeit der stat. u. der Dauerstandfestigkeit von Art (Wurzel- u. Bindefehler bzw. Riß) u. Größe des Schweißfehlers bestimmt. Es zeigt sich, daß das Röntgenbild auch bei beträchtlich großen Fehlern meist keinen Aufschluß über die Größe oder oft auch nur über das Vorhandensein von flächenhaften Fehlern liefert, bes. wenn diese von geringer Dicke (Spaltbreite) sind. Wird in der Praxis auch nur die Andeutung einer linearen Fehlerprojektion sichtbar, so sollte stets die Schweißnaht geöffnet u. die Schweißung wiederholt werden. Zur Feststellung solcher flächenhaften Fehler halten Vff. Ultraschallunters. für geeigneter. Im übrigen wurde festgestellt, daß die Herabsetzung der Festigkeit viel weniger von den betriebsmäßig vorkommenden, flächenhaften Schweißfehlern beeinflusst wird als von den äußerlich sichtbaren Einbrandkerben und von der durch das Schweißen entstehenden Aufhärtung des der

Schweißnaht benachbarten Materials. (Schiff u. Werft. 44. 24/ 257—61. Sept. 1943.) G. GÜNTHER

T. B. Jefferson, *Werkzeugreparatur durch Schweißung*. Vf. bespricht das Verf. der Werkzeugreparatur durch Schweißung mit atomarem Wasserstoff. Mit diesem Verf. können auch Ni-Cr-Stähle geschweißt werden. Die geschweißten Stücke werden derselben Warmbehandlung unterworfen wie neue Stücke. (Weld. Engr. 27. Nr. 5. 27—30. Mai 1942.) G. GÜNTHER

B. J. Toddsworth, *Punktschweißen in der Industrie*. Vf. beschreibt neuere Methoden des Punktschweißens, bes. unter Verwendung größerer zu schweißender Stücke als zweite Elektrode, unter bes. Hervorhebung der dabei auftretenden Schwierigkeiten u. ihrer Umgehung. (Weld. Engr. 27. Nr. 5. 42—44. Mai 1942.) G. GÜNTHER

—, *Leichtmetall-Lichtbogenschweißen in Heliumatmosphäre*. Beschreibung des HELIARC-Verf. der NORTHROP AIRCRAFT CORP. (vgl. C. 1943. II. 1131). Für Großbritannien wird der Ersatz des He bei diesem Verf. durch Argon erwogen, da He nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Die Kosten der Verwendung von Argon werden erörtert. (Light Metals [London] 5. 456—59. Nov. 1942.) G. GÜNTHER

L. Schuster, *Einfluß der Zusammensetzung, der Oberflächenbeschaffenheit und der Vorbehandlung von Eisen und Stahl auf die Phosphatdeckschichtbildung*. Die nicht orientierte Verwachsung der Phosphatschicht mit dem Metalluntergrund macht die Phosphatdeckschichtbildung von zahlreichen Faktoren abhängig. Die feste Verwachsung von Phosphatschichten ist auf die gute Mischphosphatbildung zurückzuführen. Maßgebende Faktoren für die Ausbildung der Phosphatdeckschicht sind die Keimbildungs- u. Kristallwachstumsgeschwindigkeiten, die durch zahlreiche Einfl. bestimmt werden können, unter denen folgende untersucht wurden: die Zusammensetzung des Eisens (ist außer bei Stählen mit höherem Cr-Geh. nur von geringem Einfl.), die Oberflächenbeschaffenheit des Eisens, die Vorbehandlung des Eisens vor der Phosphatierung. Ganz allg. kann festgestellt werden, daß Deckschichten, die aus Phosphatierungsbädern mit Beschleunigern (Oxydationsmittel) erzeugt werden, den genannten Einfl. nicht so unterworfen sind wie Bäder ohne Beschleuniger. Verunreinigungsfilm sollen im allg. entfernt werden; diese wirken sich jedoch günstig aus, wenn sie die Keimzahl erhöhen u. dadurch das Kristallwachstum verzögern, dagegen ungünstig bei Herabsetzung der Keimbildungsgeschwindigkeit, wobei erhöhte Kristallwachstumsgeschwindigkeit eintritt. In der Phosphatierungspraxis sucht man daher durch Auswahl der besten Vorbehandlung (Beizen, Entfetten), geeignete Badführung, Einhaltung der wichtigsten physikal. Bedingungen beim Phosphatierungsprozeß die optimale Schichtbildung zu erreichen. Trotz der zahlreichen Einfl. läßt sich durch richtige Handhabung der Phosphatierung bei den neuzeitlichen Verf. die Schicht in den meisten Fällen den gewünschten Anforderungen anpassen. (Korros. u. Metallschutz 19. 265—69. Okt. 1943. Frankfurt/Main. Chem. Labor. der Metallgesellschaft A. G.) HENTSCHEL

W. Machu, *Über den Einfluß von Legierungsbestandteilen des Eisens und des Beizens auf die Porosität von Phosphatschichten*. Bei der Unters. des Einfl. von C, Cr, Cu, Ni, Mo, Mn u. Si in niedrig legierten Stählen auf die Porosität von Phosphatschichten nach der vom Vf. angegebenen elektrochem. Porenprüfmeth. wurde festgestellt, daß die chem. Zus. eines Stahles entgegen verschied. Literaturangaben nur von untergeordneter Bedeutung für die Porosität u. den Aufbau der Phosphatschicht ist. Sämtliche Legierungskomponenten führen vollkommen gleichartig gegenüber dem Elektrolyteisen in geschliffenem Zustand nicht zu einer Erhöhung, sondern zu einer geringen Verminderung der Porosität der Phosphatschicht. Dagegen ist die Oberflächenbeschaffenheit von ungleich größerem Einfl. als die chem. Zus. des Grundmetalles. Durch das Beizen wird die Porosität — mit Ausnahme eines 3% Ni enthaltenden Stahls — wesentlich erhöht, u. zwar beträgt die Vergrößerung der freien Porenfläche beim Elektrolyteisen etwa das Dreifache, bei den übrigen Stählen etwa das Fünf- bis Achtfache des Porenwertes an geschliffenen Oberflächen. Diese Porositäts-erhöhung ist aber weniger auf eine Abscheidung fester Teilchen als auf eine schlechter deckende Wrkg. der nach dem Beizen bedeutend größeren Kristalle des Zinkphosphats zurückzuführen. Somit wird die Korrosionsbeständigkeit phosphatierter Fe-Legierungen vornehmlich durch die Vorbehandlung der Metalloberfläche u. die Widerstandsfähigkeit der Legierung selbst beeinflusst. (Korros. u. Metallschutz 19. 269—74. Okt. 1943. Wien.) HENTSCHEL

W. Machu, *Über den Abbau von Phosphatschichten beim Korrosionsvorgang und den Einfluß einer Chromatnachbehandlung auf die Beständigkeit der Schichten*. Bei der Unters. des Abbaues von verschied. aus Langzeitbädern erhaltenen Zink- u. Manganphosphatschichten sowie von Bonderschichten zeigt sich, daß Zinkphosphatschichten aus nitrat-haltigen Bonder-II-Bädern im unbehandelten Zustand nach ca. 14 Tagen zerstört

sind. Nach der Tauchkorrosion in 3%iger NaCl-Lsg. zeigen Zinkphosphatschichten im allg. keine über 3 Wochen hinausgehende Beständigkeit. Durch eine Chromatnachbehandlung wird der Abbau der Zinkphosphatschichten wesentlich verzögert; eine geringe Fe-Anreicherung im Bade verzögert zwar die Korrosionsgeschwindigkeit der Schichten etwas, verhindert aber auf die Dauer ihre Zerstörung nicht. Bei steigender Einsatzzahl weisen die Fe-reichen Zinkphosphatschichten aus dem Parker-II-Bad schon anfänglich eine große, bei der Korrosion sich nur wenig ändernde, Porenfläche auf; auch bei diesen schlechten Schichten läßt sich durch Chromatbehandlung eine Verbesserung erzielen. Manganphosphatschichten aus Langzeitbädern sind bis zu 5 bis 8 Einsätzen im unbehandelten u. noch besser in mit Na₂CrO₄ nachbehandeltem Zustand recht gut beständig. Mit Erhöhung der Einsatzzahl geht jedoch der Abbau der Schichten wieder rascher vor sich und treten größere Zerstörungen derselben auf. Die visuelle Porenprüfmeth. auf Grund der flächenmäßigen Ausbreitung des Rostes ergibt wegen seiner zu starken räumlichen Ausbreitung größere Porenwerte als die genauere elektrochem. Methode. Durch die Chromatnachbehandlung wird die Porosität der Phosphatschichten jedoch nicht auf diejenige einer Sperrschicht verringert, so daß neben der Porositätsverringering auch an eine anod. Passivierung zu denken ist. (Korros. u. Metallschutz 19. 274—79. Okt. 1943. Wien.)

HENTSCHEL

Frederick Bauch, *Galvanische Verzinnungslösung*. Kurzer Bericht über prakt. Erfahrungen in der Betreuung von Sn-Bädern: Schädlichkeit von Sn⁺⁺-Ionen in Stannatlösungen, Einfl. des freien Alkalis (Regulierung mit Na-Acetat), Überhöhung der Stromdichte im Zusammenhang mit der Anodenaussteute, Konstanthalten der Warenoberfläche, Zugabe von Oxydationsmitteln, Isolierung der Badgefäße. (Sheet Metal Ind. 14. 1072. Okt. 1940. American Electroplaters Society.)

DENGEL

—, *Gasbeheizte Verzinnungsbäder*. Vf. beschreibt verschied. Wrkgg., die die Einführung von Gasbeheizung gegenüber mit festen Brennstoffen bei Verzinnungsbädern mit sich brachte. Bei der Gasbeheizung ist auf sorgfältige Temp.-Kontrolle u. Vermeidung lokaler Übertemp. zu achten, da der Angriff des geschmolzenen Zinns auf das Fe des Behälters in diesem Temp.-Gebiet mit steigender Temp. sehr stark zunimmt. Die Bldg. des in geschmolzenem Zinn unlösl. FeSn₂ ist jedoch nicht ganz zu vermeiden. Das FeSn₂ muß gelegentlich durch Lufteinblasen aufgerührt u. von der Oberfläche aus entfernt werden. Als Schutz der Badoberfläche gegen Oxydation empfiehlt Vf. anstatt des bisher verwendeten Talg oder Palmöl eine Flußschicht eines bestimmten Mineralöls oder einer Schmelze von ZnCl₂-NH₄Cl (90:10). (Gas Wld. 115. Nr. 2994. Suppl. 10. 20/12. 1941.)

G. GÜNTHER

Walter Eckardt, *Die Hartzink- oder Weißmessing-Bäder*. Vf. beschreibt kurz das Verf. der Herst. von Hartzinküberzügen (elektrolyt. Herst. von Metallüberzügen, die Zn: Cu im Verhältnis 3:1 enthalten). Folgende Badzus. ist günstig: 60 (g/l) Zn (CN)₂, 17 Cu(CN)₂, 60 NaCN, 60 NaOH, 0,4 Na₂S. Das Bad ist einfach herzustellen u. kann durch einfache Titration des Gesamtcyanidgeh. u. des Geh. an freiem Alkali kontrolliert werden. Zur Analyse auf Cu u. Zn wird folgende Analysenmeth. angegeben: Ein gemessenes Vol. der Badlsg. wird mit H₂O₂ versetzt, schwach schwefelsauer gemacht u. zur Trockne gedampft. Der Rückstand wird mit H₂SO₄ abgeraucht. Dann wird das Cu nach KOLTHOFF bestimmt (nach Zugabe von KJ im Überschuß das gebildete freie Jod mit Thiosulfat titriert). In der restlichen Lsg. wird das überschüssige Na₂S₂O₈ durch Kochen zersetzt, die Lsg. neutralisiert u. das Zink folgendermaßen bestimmt: Die Lsg. wird mit KJ u. Stärke versetzt. In Portionen von 2 cem wird 0,2 molare K₃Fe(CN)₆-Lsg. zugesetzt u. nach jedem Zusatz das dadurch in Freiheit gesetzte J mit n/10 Na₂S₂O₃-Lsg. reduziert. Wenn alles Zink ausgefällt ist, tritt Gelbfärbung des Nd. ein. Die Zus. des Nd. entspricht nicht genau der Formel K₂Zn₃Fe(CN)₆ (anscheinend Druckfehler, muß K₂ZnFe(CN)₆ heißen, der Referent). Empir. ergab sich, daß 1 cem 0,1 n Na₂S₂O₃-Lsg. 9,97 mg Zn entspricht. Größere Mengen Mn, Cd, Ni u. Co müssen vor der Best. entfernt werden. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 264—65. 10/7. 1943.)

G. GÜNTHER

W. H. J. Vernon, *Die Korrosion der Metalle an der Luft*. Zusammenfassender Vortrag über frühere Unterss. des Vf. u. a. unter bes. Berücksichtigung der Rolle von SO₂ u. H₂S als atmosphär. Verunreinigungen u. des Verlaufs der Rk.-Geschwindigkeit (Gewichtsanstieg-Zeitkurven), wobei an Oxydfilmen ein linearer parabol., logarithm. u. asymptot. Verlauf (bei Zn bzw. Cu, Al, Pb) festgestellt wird. (Chem. and Ind. 62. 314—18. 21/8. 1943. Teddington. Chem. Forschungs-Labor.)

HENTSCHEL

—, *Beeinflussung der interkristallinen Korrosion durch die Abschreckgeschwindigkeit*. Beschreibung von Unterss. zur Feststellung des Zusammenhanges von Abkühlungsgeschwindigkeit u. Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion bei Aluminium-

legierungen, bes. bei *Duralumin*. Es zeigt sich, daß zur Erreichung hoher Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion hohe Abschreckgeschwindigkeiten notwendig sind. Die Gründe hierfür konnten nicht aufgeklärt werden. Es wird jedoch angenommen, daß Unterschiede in der Feinstruktur maßgebend sind. (Light Metals [London] 5. 402—05. Okt. 1942.) G. GÜNTHER

F. J. Matthews, *Die Verhinderung äußerlicher Korrosion an Kesselanlagen*. Vf. beschreibt die Ursachen der an den äußeren Heizflächen von Kesseln vorkommenden Korrosion u. gibt Ratschläge zu deren Verhinderung. Als bes. gefährlich wird die Bldg. von Kondenswasser an diesen Flächen bei Ggw. saurer Gase hingestellt. Werden Teile einer Kesselanlage stillgelegt u. dabei wie üblich mit chem. vorbehandeltem W. vollgestellt, so sind die äußeren Heizflächen mit einem Schutzanstrich zu versehen. (Glass 18. 48—49. Febr. 1941.) G. GÜNTHER

F. A. Rohrmann, *Willkürlichkeiten bei der Korrosionsprüfung*. Allg. Ausführungen über Planung u. Durchführung von Korrosionstesten mit Beispielen aus verschied. Industriezweigen. (Monthly Rev. Amer. Electro-Plater's Soc. 28. 27—34. Jan. 1941. Houghton, Michigan, College of Mining and Technology.) G. GÜNTHER

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, übert. von: John C. Woodhouse, Cragmere, Del., V. St. A., *Schwimmstoffbereitung von Erzen*. Die wss. Erztrübe wird in Ggw. einer organ. Verb. der Formel CH_2OHCOOR gerührt u. belüftet. Hierin bedeutet R ein Alkylradikal oder alicycl. Radikal, in welchem die Summe der C-Atome mindestens 1, aber höchstens 12 beträgt. (A. P. 2 251 217 vom 25/5. 1940, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off., Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) GEISSLER

Fried. Krupp Grusonwerk A. G., Magdeburg-Bückau (Erfinder: A. Vogel und G. Quittkat), *Anreichern von Erzen in Setzmaschinen*. Man verwendet Setzmaschinen, in denen auf die das Erz enthaltende Suspension mittels Membran u. Kolben Schwingungen übertragen werden. Man erzielt nun bes. gute Setzerggebnisse, wenn diese Schwingungen mit einer für sich schwingbaren Zentrifugaltriebsvorr. erzeugt werden u. die Schwingungszahl oberhalb 500 je Min. liegt. Bei dieser Arbeitsweise können auch sehr feine Erzschlämme aufgearbeitet werden. (Schwed. P. 107 138 vom 29/11. 1941, ausg. 20/4. 1943.) J. SCHMIDT

Hermann Emil Ulich, Karlsruhe, *Gewinnung von Metallen aus Erzen*. Schwermetalle enthaltende Schlacken werden nach Abstimmung der Schmelze auf die für die Abscheidung des gewünschten Metalls geeignete Acidität, z. B. bas. für Mn, neutral für V, der Schmelzflußelektrolyse unterworfen. (D. R. P. 740 550 Kl. 40c vom 1/8. 1939, ausg. 22/10. 1943.) GEISSLER

Ferdinand C. Weipert (Erfinder: Wilhelm Paul), Heilbronn a. Neckar, *Masse zum Herstellen von Gießformen und -kernen aus Quarzsand*, dad. gek., daß dem Sand etwa 4,5 Teile gebrannte Magnesia u. etwa 6 Teile Chlormagnesiumlauge zugesetzt sind. — Gegenüber mit Erstarrungsöl angesetzten Mischungen besteht der Vorteil einer wesentlich geringeren Erstarrungszeit ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$). Außerdem ist eine eigentliche Trocknung der aus dem Gemisch hergestellten Kerne nicht erforderlich. (D. R. P. 740 735 Kl. 31c vom 28/2. 1942, ausg. 27/10. 1943.) J. SCHMIDT

Rolf Törnqvist, Björneborg, Finnland, *Preßgießverfahren*. Beim Gießen von Metallen werden Gußkerne aus leichter schmelzenden Metallen verwendet. Damit diese nun beim Gießen sich nicht mit den zu vergießenden Metallen vereinigen u. legieren, werden die Gußkerne mit einer gegen Wärme isolierenden Schicht aus mineral. Stoffen, wie Kreide oder Talk, mit einem anorgan. Bindemittel, wie Wasserglas, überzogen. (Finn. P. 19 713 vom 15/11. 1939, Auszug veröff. 25/10. 1943.) J. SCHMIDT

Dürener Metallwerke AG. (Erfinder: Karl Hermann Werning), Berlin, *Gießen plattierter Blöcke oder Platten aus Al- oder Mg-Legierungen*, dad. gek., daß die Plattierschmelze in gleichmäßiger, gewünschter Schichtstärke auf den Kernwerkstoff aufgespritzt wird. — Zweckmäßig gießt man den Kernwerkstoff in eine Kokille, die mit Blechen ausgekleidet ist, welche die Dicke der Plattierschicht besitzen. Nach dem Guß werden die zweckmäßig mit einem die Verschweißung hindernden Überzug versehenen Bleche aus der Kokille herausgezogen. In den Zwischenraum wird fl. Plattiermetall mittels einer Druckluftspritzgießmaschine eingepreßt. Um Ausschmelzungen aus dem Kernblock zu vermeiden, wird die Plattierschmelze in einer Richtung in den Hohlraum eingeführt, die in der Ebene der Plattierschicht liegt. (D. R. P. 740 424 Kl. 31c vom 9/11. 1939, ausg. 20/10. 1943.) GEISSLER

Karl Poucha, Wien, *Herstellung von Gußplatten aus Zink, besonders von gerippten Waschrumpeln*, dad. gek., daß die metall. Gießform im abgeschlossenen Zustand u.

liegend in das geschmolzene Gießmetall eingesetzt wird, in dem sie anfangs untersinkt u. nach Vorwärmung etwa auf die Temp. des geschmolzenen Gießmetalls als Schwimmkörper hochgeht. — Nach Herausnahme der vorgewärmten Metallform können die Güsse sofort aufeinanderfolgend beginnen. Infolge der gleichmäßigen Temp. der Form fließt das Schmelzgut leicht in alle Hohlräume ein. (D. R. P. 740 395 Kl. 31c vom 28/2. 1941, ausg. 20/10. 1943.)

GEISSLER

C. A. Parlanti und E. Windsor-Bowen, London, *Verformen von Metallen und Nichtmetallen*. Die Form besteht aus Al oder einer Al-Legierung, deren mit dem zuverformenden Werkstoff in Berührung kommende Oberfläche anod. oxydiert ist. Belg. P. 443 835 vom 22/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942.)

GEISSLER

Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf (Erfinder: Otto Wefing, Duisburg-Hukingen), *Herstellung von plattierten Brammen*, gek. durch die Vereinigung folgender Merkmale: Aus dem Plattierungswerkstoff in Form von 2 Blechen oder Platinen zweckentsprechender Abmessung u. im Abstand voneinander wird durch Anschweißen von Fe-Blechen an die Längskanten der Platinen eine Gießform mit den Abmessungen der fertigen Bramme gebildet, diese in eine größere Brammenkille eingesetzt, der Zwischenraum mit trockenem, gekörntem, feuerfestem Isolierstoff lose ausgefüllt u. die Gießform mit dem Grundwerkstoff ausgegossen. (D. R. P. 736 672 Kl. 31c vom 5/3. 1941, ausg. 24/6. 1943.)

GEISSLER

Jacob Trantin, jr., Youngstown, O., V. St. A., *Chrom-Molybdän-Kohlenstoff-Eisenlegierung* enthält 1,5—5 (%) C, 15—30 Cr, 1,5—10 Mo u. als Rest Fe; es kann bis zu 10 Cu vorhanden sein. Die Legierung hat im Gußzustand u. ohne Wärmebehandlung eine Härte von > 600 Brinell u. eine besonders hohe Verschleißfestigkeit. (A. P. 2253873 vom 18/6. 1941, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)

HABEL

Akomfina A.-G., Zürich, *Chrom-Wolfram-Kobalt-Molybdän-Vanadin-Stahl* enthält 0,5—3% C, 5—20% Cr, einen Gesamtgeh. an W, Co, Mo u. V, der geringer ist als der Cr-Geh., u. einen W-Geh., der mindestens so hoch ist wie der Gesamtgeh. an Co u. Mo. Vorzugsweise beträgt der W-Geh. mindestens 2%. Ferner können vorhanden sein bis 1,5% Ta, bis 1% Si u./oder bis 1,5% Mn. — Geeignet für gegossene Bearbeitungswerkzeuge, wie Fräser, Bohrer, Schneidmesser. (Schwz P. 224 253 vom 19/6. 1940, ausg. 17/5. 1943.)

HABEL

Unterharzer Berg- und Hüttenwerke (Erfinder: Kurt Hoffmann), Goslar, *Lagermetallegerung auf Pb-Cd-Basis*, gek. durch folgende Zus.: 3—40(%) Cd, 0,01—5 Tl, In oder Ga, Rest Pb. — Außerdem kann die Legierung noch Zusätze von Cu bis 0,1 enthalten. Geeignete Zuss. sind: 10 Cd, 0,2 Tl, RestPb, bzw. 30 Cd, 0,05 Cu, 1,5 Tl, Rest Pb. Die Legierungen besitzen ein binäres Gefüge, das aus einer eutekt. Mischung von Tl o. dgl. enthaltendem Pb u. Cd besteht. (D. R. P. 740 780 Kl. 40b vom 28/2. 1942, ausg. 28/10. 1943.)

GEISSLER

Glyco-Metall-Werke Daelen & Loos (Erfinder: Hermann Gumprecht), Wiesbaden, *Herstellung von Verbundgußlagern* im Tauchverf., dad. gek., daß die Rohlingskille in einem Einwindungsinduktor unter Schutzgas unmittelbar über dem ebenfalls unter Schutzgas stehenden induktiv beheizten Tiegel bis auf annähernd gleiche Temp. erwärmt u. dann eingetaucht wird. — Die Verwendung einer besonderen Salzsäure zur Vorwärmung der Kokille erübrigt sich. (D. R. P. 740 459 Kl. 31c vom 17/6. 1942, ausg. 21/10. 1943.)

GEISSLER

Paula Machu, geb. Koblmüller und Oskar Ungersböck (Erfinder: Willibald Machu und Oskar Ungersböck), Wien, *Verfahren zur Verringerung bzw. Verhinderung der Säurekorrosion von Metallen oder Metallegierungen, besonders von Eisen und Eisenlegierungen*, vorzugsweise beim Beizen. Die Säurebehandlung der Gegenstände findet unter der gleichzeitigen Einw. des elektr. Stromes bei Stromdichten unter 50 Amp/qm, vorteilhaft unter 10 Amp/qm, u. in Gegenwart von organ. Stoffen mit Sparbeizcharakter statt. Die Sparbeizstoffkonz. beträgt dabei $\frac{1}{10}$, jedoch mindestens $\frac{1}{100}$ jener, welche beim üblichen rein chem. Beizen für den betreffenden Sparbeizstoff angewendet wird. Die aufzuwendende Stromdichte u. die Menge des Zusatzes des organ. Sparbeizstoffes werden vorteilhaft derart aufeinander abgestimmt, daß einer geringeren Konz. des organ. Stoffes eine höhere Stromdichte entspricht u. umgekehrt. Anwendung des Verf. bes. auf das Beizen von rostfreien Stählen u. auf die Reinigung von metall. Lagerbehältern, Dampfkesseln, Rohrleitungen u. dgl. (D. R. P. 740 431 Kl. 48a vom 22/10. 1938, ausg. 20/10. 1943.)

GIETH

○ Donald Cleve Hilty, Vandergrift, Pa., V. St. A., *Beizen von Stahl*. Die bei der Wärmebehandlung von Si-Stahl auftretende Rotfärbung wird entfernt durch Behandeln

mit einer sauren, SO_2 -haltigen Lsg., deren Temp. unter 60° gehalten wird. (A. P. 2249383 vom 20/12. 1937, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)
HÜGEL.

„Fidos“ Gesellschaft für die Vorwältung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, Elektrolyt zur Herstellung von dunkel oder schwarz gefärbten Überzügen aus Zink, bestehend aus wss. Zn-Salzlsgg., denen Ni-Salze u. solche Verbb. zugesetzt sind, die mit den Ni-Verbb. Komplexverbb. zu bilden vermögen. Diese Lsgg. ,die außerdem aromat. Sulfonsäuren enthalten können, werden vorzugsweise gepuffert verwendet. — 430 g/l Zn-Sulfat, 10 g/l Na-Citrat, 25 g/l Ni-Sulfat, 20 g/l NH_4 -Chlorid, 1 g/l einer aromat. Sulfonsäure. (It.. P. 394 811 vom 9/1. 1942.)
SCHWECITEN

IX. Organische Industrie.

J. F. Walkor und P. J. Carlisle, *Stabiles polymeres Formaldehyd*. Cyclisches trimeres Formaldehyd (Trioxan (I) ist chem. stabil, von nichtplanarer hexagonaler Struktur u. wird nach A. P. 2 304 080 (1942) hergestellt durch Destillation von 60—65%iger HCHO-Lsg. in Gekonwart von 2% H_2SO_4 u. Extraktionsmittels CH_2Cl_2 ; F. 61—62°, Kp. 115°. D.K. 20° 3,2—3,4, Chloroformgeruch, Flammpunkt 45°, d_{45}^{20} 1,17, wasserlös., leichtlös. in A., Ketonen, Äthern, Estern, Chlor-KW-stoffen, pflanzl Ölen u. Benzol-KW-stoffen. Beim Erhitzen mit geringen Mengen ZnCl_2 u. dgl. tritt Depolymerisation zu HCHO ein, das sich leicht mit Phenol, KW-stoffen usw. umsetzt u. zur Behandlung von Textilien, Proteinen u. dgl. verwendet wird, letzterenfalls z. B. als heiße 10%ige Lsg. von I in CHCl_3 , der 6% einer 10%igen Lsg. von ZnCl_2 in Eisessig zugesetzt wird. (Chem. Trade J. chem. Engr. 113. 287—288. 24/9. 1943.)
SCHEIFELE

Juan Voricat, *Untersuchung über die Gewinnung von Acetal*. Eig. von Acetal: Darst.-Möglichkeiten; techn. Gewinnung. (Afinidad 20. 81—82. März/Apr. 1943.)
R. K. MÜLLER

P. Waguot, *Furfurol und seine Derivate*. Quellen, Umstellung, Verwendung. Übersichtsbericht über die neueren Methoden zur Gewinnung von Furfurol aus Pentosanen. bes. die Arbeiten von JAYME (C. 1942. I. 3054) u. von ALSFELD u. BLASER (C. 1943. I. 2056). Verwendung für synthet. Harze, in der Schädlingsbekämpfung u. als Ausgangsmaterial für die Herst. von künstlichem Kautschuk. (Rev. Prod. chim. Actual. sci. réun. 46. 113—17. 15.—31/8. 1943. Beauvais, Inst. Agricole.)
POETSCH

Fritz Rosendahl, *Cumaronharz, seine Herstellung und Verwendung*. Schrifttumsbericht. (Teer u. Bitumen 41. 155—61. Aug./Sept. 1943. Magdeburg.)
SCHÜSTER

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Verfahren der Chlorierung in Gegenwart von Ferrichlorid (I)*. Man wendet I (oder Mercurichlorid) mit einem Korndurchmesser unter 30 μ , dispergiert in einem an der Rk. teilnehmenden Lösungsm. an. Die durch Mahlen erhaltene I-Dispersion soll sich auch nach längerer Zeit nicht absetzen. (Belg. P. 447 837 vom 4/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 6/2. 1942.)
MÖLLERING

○ Shell Development Co., San Francisco, übert. von: Seaver A. Ballard, Berkeley, Cal., V. St. A., *Entfernung von organischen Verunreinigungen aus Schwefelsäure*. Säuren, die zur Behandlung von olefin. KW-stoffen gedient haben, werden bei Temp. zwischen ihrem F. u. 50° während höchstens 20 Min. mit einem Überschuß von Chlorwasserstoff in Berührung gebracht. Dadurch wird mindestens ein Teil der Verunreinigungen in der Säure unlös. u. es bildet sich eine fl. Phase, die im wesentlichen aus organ. Halogenverbb. besteht. (A. P. 2 254 788 vom 8/1. 1940, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)
GRASSHOFF

○ G. D. Searle & Co., übert. von: Albert L. Raymond und Robert T. Dillon, Chicago, Ill., V. St. A., *Quaternäre Ammoniumsalze* der Zus. $(\text{Chol})\text{N}(\text{R}_1\text{R}_2\text{R}_3)\text{Y}$, worin „Chol“ für den durch Eliminierung der Carboxylgruppe aus einer unkonjugierten Gallensäure erhaltlichen Rest steht, R_1 u. R_2 unsubstituierte Alkylgruppen mit höchstens 3 C-Atomen, R_3 eine Benzylgruppe oder eine unsubstituierte Alkylgruppe mit höchstens 18 C-Atomen u. Y den Rest einer anorgan. Säure darstellen. (A. P. 2 252 863 vom 3/2. 1941, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)
DONLE

○ Commercial Solvents Corps., übert. von: Samuel B. Lippincotti, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Alkylaminsalze der Methazonstärz*. Es handelt sich um Verbb. der Formel $\text{HO-N:CH:CH:NO-O-NH}(\text{R}_1)(\text{R}_2)(\text{R}_3)$, worin R_1 Alkyl, R_2 u. R_3 H oder Alkyl bedeuten. (A. P. 2 251 229 vom 5/7. 1940, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)
NOUVEL

bis die berechnete Menge N₂ abgespalten ist. Man dampft ein u. dest. im Vakuum. *Pyridin-2-carbomethoxy-3-essigsäuremethylester*, Kp._{0,07} 98—100°, 10,5 g des Esters werden kurze Zeit mit 10 ccm W. u. 12,5 ccm 2-n. NaOH am Rückfluß gekocht, mit 25 ccm 5-n. HCl versetzt u. abgekühlt. *Pyridin-2-carboxy-3-essigsäure*, β -*Homochinolinsäure*, F. 187° (Zers.). Man erhitzt 1 (Teil) der Säure in Abwesenheit von W. mit 5 Dimethylanilin; in kurzer Zeit wird 1 Mol. CO₂ abgespalten u. nach Zugabe von Ä. fällt die *Pyridin-3-essigsäure*, F. 143—144°, aus. — Verseift man den *Pyridin-2-carbomethoxy-3-essigsäuremethylester* partiell unter milden Bedingungen zum *Pyridin-2-carboxy-3-essigsäuremethylester*, so gelangt man durch Decarboxylierung zum *Pyridin-3-essigsäuremethylester*, Kp.₁₁ 112°. — In ähnlicher Weise erhält man den *Äthyl-, Propyl-, Isopropyl-, Allyl-, Butyl-, Isobutylester* der *Pyridin-3-essigsäure* (Kp.₁₃ 122° bzw. Kp.₁₀ 140°, Kp.₁₀ 134°, Kp.₁₄ 138°, Kp.₁₃ 147°, Kp.₁₃ 142°). — An Ausgangsstoffen sind noch genannt: *Chinolinsäure-2-amid-3-chlorid*, *3-Bromid-2-nitrid* der *Chinolinsäure* (*2-Cyanopyridin-3-carbonsäurebromid*), *Phenylchinolinsäure-2-äthylester-3-halogenide*, *4-Cinchomeronsäure-4-methylester-3-chlorid*, *Isocinchomeronsäure-6-äthylester-3-bromid*. (F. P. 877 460 vom 5/12. 1941, ausg. 8/12. 1942. Schwz. Priorr. 23/12. 1940 u. 13/9. 1941.)

DONLE

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

E. Race, F. M. Rowe und J. B. Speakman, *Das Färben von Baumwolle mit mineralischem Khaki. 2. Vergleich der Pigmente, die durch Chromat und durch die Alkali-Entwicklungsmethode erzeugt sind.* (1. vgl. C. 1942. II. 2742. 3. C. 1943. I. 891 und 4. C. 1943. II. 76.) Wird Baumwolle mit Chrom- und Eisenalaun imprägniert und mit K₂CrO₄ entwickelt, so wird zunächst Cr- und Fe-Chromat auf der Faser niedergeschlagen. Beim Spülen und Trocknen hydrolysieren sich die Chromate, so daß als Schlußphase Chromi- und Ferrioxhydrat entstehen. Das so entstehende Chromoxyhydrat unterscheidet sich von dem mit NaOH/Na₂CO₃ entwickelten durch braunere Farbe und einen höheren Gehalt an alkal. extrahierbarem Cr. Wird mit NH₃ bei 80° entwickelt, so ähnelt das Hydrat dem bei der Chromatentwicklung, während NH₃ konz. angewandt ein zwischen Chromat- und NaOH-Entwicklung liegendes Prod. ergibt. Gegen Mikroorganismen sind die Chromat- und die konz. NH₃-Entwicklung zu empfehlen, da hier ein genügender extrahierbarer Chromatanteil erwünscht ist. Bei Verwendung von konz. NH₃ ist die Berührung mit Cu-Teilen der Apparatur zu vermeiden. (J. Soc. Dyers Colourists. 57. 257—64. Aug. 1941. [Leeds University].)

FRIEDEMANN

Louis Bonnet, *Muster-Rezepte für Anilinschwarz auf Baumwollgeweben.* Prussiatverf. (Dampfverf.), Kupferverf. (Trockenoxydation), allgemeine Winke. (Ind. textile 60. 187—88. Sept. 1943.)

FRIEDEMANN

—, *Prägeeffekte auf Wollgeweben.* Die Gewebe werden um eine perforierte Walze geführt, durch die Dampf geblasen wird. Die Prägung des Gewebes wird durch eine mit Kautschuk überzogene, geprägte Platte bewirkt. An Farbstoffen sind einzelne direkte, saure und Chromfarbstoffe geeignet; die Diamantschwarzmarken PV und F, sowie Säure-Alizarinschwarz R sind weniger gut geeignet als *Blauholz* auf Fe/Cu-Beize, das beim Prägen seine ganze Schwärze und Fülle behält. Naphtholblauschwarz und andere saure und direkte Farbstoffe für den Prägeprozeß. (Dyer Calico Printer, Bleacher, Finisher Text. Rev. 90. 93—94. 6/8. 1943.)

FRIEDEMANN

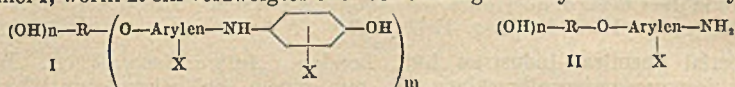
Heberlein & Co., Akt.-Ges., Wattwil, Schweiz, *Verfahren zum Herstellen von Zeugdruckformen*, dad. gek., daß als Vorlagen Originale verwendet werden, die auf einem Papier mit feiner, unregelmäßiger Körnung gezeichnet sind. (Holl. P. 55 273 vom 24/9. 1938, ausg. 15/9. 1943. D. Prior. 28/10. 1937.)

KITTLER

Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. *Drucken von Textilstoffen.* Man verwendet Zubereitungen mit einem Geh. an Verbb. der sauren Schwefelsäureester von Leukokörpern cycl. Polyketone, die durch saure Oxydation einen Farbstoff liefern, sowie an Salzen von prim. bis tert. N-haltigen organ. Basen, welche als wasserlöslich machende Gruppe mindestens eine Oxalkylgruppe enthalten, mit organ. Säuren, welche keine Carbonsäureestergruppe enthalten, wie z. B. das Formiat, Acetat, Lactat usw. des *Trioxäthyläthers* des *Triäthanolamins*. — Durch geeignete Auswahl der Salze der N-haltigen organ. Basen u. deren Menge kann der Verteilungsgrad der Enolesterverbb. so eingestellt werden, das für die betreffende Esterverbb. u. das gewählte Anwendungs- oder Entw.-Verf. stets ein optimaler Verteilungsgrad erreicht wird, der beim Drucken die größte Ausbeute an Farbkraft ergibt. Besonders Esterverbb., die in Form ihrer Alkalisalze schwer löslich sind, können in Form dieser Zubereitungen gut zur Verwendung gelangen (Schwz. P. 225 706 vom 27/10. 1941, aus. 1/6. 1943; Zus. zu Schwz. P. 219 632, C. 1943. I. 2770.)

SCHMALZ

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von Newell M. Bigelow und John Elton Cole, Wilmington, Del., V. St. A., *Oxyalkylmonoäther von p, p'-Dioxydiphenylaminen* der Formel I, worin R ein verzweigter oder unverzweigter Alkylrest oder ein Cycloalkyl-

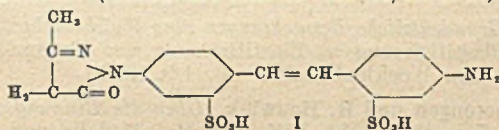


rest mit 2—6 C-Atomen, X mindestens ein Wasserstoff-, Halogenatom, eine Methyl-, Äthyl-, Propyl- oder entsprechende Alkoxygruppe, n eine ganze Zahl, die um 1 kleiner ist als die Zahl der C-Atome in R, u. m 1 oder 2 ist. — Man mischt z. B. ein Hydrochinon, einen Kondensationskatalysator u. einen Verb. II u. erhitzt das Gemisch auf 170—220°. — Schwefelfarbstoffwischenprodukte. (A. P. 2 253 166, vom 24/2. 1939, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) DONLE

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Monoazofarbstoff*. Man verestert den Azofarbstoff *1-Amino-4-nitrobenzol* → *N-Methyl-N-oxäthylaminobenzol* halbseitig mit Sulfochloroessigsäure. — Der saure Ester färbt *Acetatunseide* aus neutralem Glaubersalzbade scharlachrot (Schwz. P. 225 362 vom 29/5. 1941, ausg. 16/4. 1943.) SCHMALZ

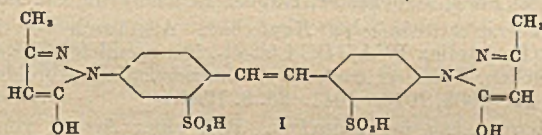
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Monoazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte *2-Aminodiphenyläther*, in denen mindestens 3 Kernwasserstoffatome durch Chlor oder Alkyl oder beides oder Halogenalkyl ersetzt sind, mit *1-Acylamino-8-oxynaphthalinindisulfonsäuren*. — Die Farbstoffe färben *Wolle (B)* u. *Seide* aus saurem oder neutralem Bade in leuchtenden, hervorragend echten u. reinen roten Tönen. — Der Farbstoff *2-Amino-4,6-dimethyl-5-chlor-2',4'-dichlor-1,1'-diphenyläther* → (alkal.) *1-(2',5'-Dichlor)benzoylamino-8-oxynaphthalin-4,6-disulfonsäure* färbt *B* lebhaft rot (Schwz. P. 225 367 vom 24/1. 1942, ausg. 17/5. 1943.) SCHMALZ

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Stilbenazofarbstoffe*. Man kondensiert 1 Mol *Cyanurchlorid* mit 1 Mol. Anilin, 1 Mol. *4-(4'-Amino)phenyl-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3'-carbonsäure* u. 1 Mol. des Azofarbstoffs *1-Aminobenzol-2-carbonsäure* → I. Der Disazofarbstoff färbt *Baumwolle* oder *regenerierte Cellulose* gelb, nachgekupfert wasch- u. lichtecht (Schwz. 225 560. P. vom 24/10. 1941, ausg. 17/5. 1943.)



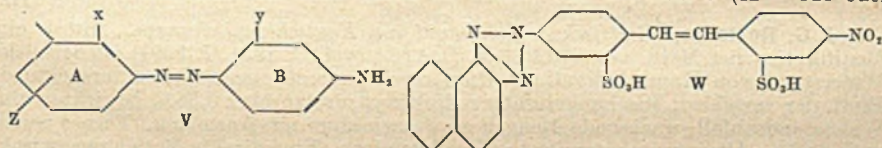
SCHMALZ

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Stilbenazofarbstoffe*. Man kuppelt 2 Mol diazotierte *4-Amino-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3,3'-dicarbonsäure* mit 1 Mol I u. erhält einen Tetrakisazofarbstoff, der *Baumwolle* orange, nachgekupfert wesentlich echter rot färbt (Schwz. P. 226 017 vom 23/12. 1941, ausg. 1/6. 1943.)



SCHMALZ

I. R. Geigy, A.-G., Basel, Schweiz, *Kupferhaltige Stilbenazofarbstoffe*. Man kondensiert Aminoazofarbstoffe oder deren Cu-Verbb. von der Zus. V (X = OH oder



COOH falls der Bzl-Kern A noch eine lösl.-machende Gruppe enthält, oder auch = Alkoxy oder Halogen; Y = OH, O-Alkylen-COOH oder, jedoch nur neben OH- u. COOH-Gruppen im Kern A, = Alkoxy; Z = H, SO₃H oder COOH) in alkal. Lsg. mit Triazolen von der Zus. W u. kupfert Cu-freie Farbstoffe nach. Der durch ätzalkal. Kondensation des Aminoazofarbstoffs *1-Amino-2-oxybenzol-5-sulfonsäure* → *1-Amino-2,5-dimethoxy-*

benzol mit dem durch Oxydation des Azofarbstoffs *4-Nitro-4'-aminostilben-2,2'-disulfonsäure* → *2-Aminonaphthalin-6-sulfonsäure* erhältlichen Triazol hergestellte Farbstoff wird in die Cu-Verb. überführt, die *Cellulosefasern* sehr lichtecht olive färbt (Schwz. P. 225 365 vom 6/11. 1941, ausg. 17/5. 1943.) SCHMALZ

Imperial Chemical Industries Ltd., London, Anthracinonfarbstoff. Man setzt *1,4-Dioxyisopropylaminoanthrachinon* (I) mit einem Sulfurierungsmittel u. zwar Schwefelsäure oder Natriumpyrosulfat (a) bis zur Einführung einer Schwefelsäureestergruppe um. — Der erhaltene Farbstoff, *1-Oxyisopropylamino-4-sulfatoisopropylaminoanthrachinon*, löst sich in W. mit heller, rötlichblauer Farbe, die durch Zugabe von HCl nach rot umschlägt, u. in 98%ig. H₂SO₄ mit bläulichroter Farbe, die nach Zusatz von Formaldehyd nach blau umschlägt. Wolle wird aus saurem Bade in leichten, gleichmäßigen, blauen Tönen gefärbt. — Man löst 10 (Teile) I (erhältlich aus 1 Mol. *Leuko-1,4-Dioxyanthrachinon* u. 2 Mol. *2-Amino-1-propanol* u. *Oxydat.*) in 100 83%ig. H₂SO₄ bei 0°, gießt in Eiswasser, dekantiert, löst den Rückstand in verd. NaOH-Lsg., filtriert u. salzt aus. — Man fügt 10 I zu einem Gemisch von 10 a u. 70 Pyridin (b), rührt 2 Stdn. bei etwa 90°, gießt in 100 5%ige, wss. Na₂CO₃-Lsg., dest. das b mit W.-Dampf ab, filtriert, salzt den Farbstoff mit NaCl aus, filtriert u. trocknet bei 60°. (Schwz. P. 225 783 vom 7/10. 1941, ausg. 17/5. 1943. E. Prior. 8/10. 1940.) ROICK

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

A. Thomas, Die Technik des Trocknens und Räucherns. Ausführungen über Art u. Temp. des Trocknens u. Räucherns, sowie Angabe einer Räucherammer (mit Zeichnung). (Rev. gén. Caoutchouc 20. 23—28. Febr. 1943.) PANNWITZ

J. W. van Dalsen, Die Wirkung des schnellen Rührens auf Latex und sein Aufnahmevermögen. Die mechanische Stabilität des Latex. (India Rubber J. 102. 211 bis 213. 231—32. 20/9. 1941. — C. 1942. II. 2211.) PANNWITZ

—, **Hart- und Weichgummi für Wasch-, Färbe- und Bleichindustrie.** Überblick über die Bedingungen, denen Gummierungen in obengenannten Industrien ausgesetzt sind. (Rubber Age [London] 22. 9—10. März 1941.) PANNWITZ

R. Houwink, Grundsätzliche Betrachtungen über Weichmacher. Betrachtungen über die Theorie der Plastifizierung u. Elastifizierung von Gummi- u. Polymerisationsprodukten. (Polytechn. Weekbl. 37. 244—45. 1/9. 1943.) G. GÜNTHER

G. J. van Amerongen und R. Houwink, Über die Bindungsweisen des Schwefels im vulkanisierten Kautschuk. Mit Hilfe der Mol.-Modelle von STUART werden die ster. Möglichkeiten der Bindungsformen von Schwefel in Kautschuk geprüft u. einige Rk.-Möglichkeiten wahrscheinlich gemacht. (Rev. gén. Caoutchouc 9. Nr. 11. 293 bis 296. Dez. 1942. Delft.) PANNWITZ

W. E. Stafford, Alterung von Regenerat. Überblick. (India Rubber J. 103. 435—39 5/9. 1942. Trefford Park, Manchester, Rubber Regenerating Co. Ltd.) PANNWITZ

—, **Kunstharz ersetzt technischen Kautschuk.** Austausch von Kautschuk durch Polyvinylalkohol (Resistoflex PVA) (I). I ist öl-, lösungsmittel- u. gasfest u. dient zur Herst. von Schläuchen, Ventilen usw.; Anwendungsbeispiele, Abbildung. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 1003, 1040—1041. 25. 8. 1942.) SCHEIFELE

—, **Stickstoffbestimmung in Kautschuk.** Ref. einer Arbeit von E. H. Farmer, G. R. Tristram u. I. L. Boland über ein Mikro-KJELDAHL-Best. beim Kautschuk. Die Fehlergrenze soll 0,01% betragen. Der Katalysator besteht aus 15 (Teilen) Na₂SO₄, 2 CuSO₄ · 5 H₂O u. 1 Na₂SeO₃. (Canad. Chem. Process Ind. 26. 182, 189, 1942.) PANNWITZ

J. G. Robinson, Elektrischer Widerstand von Kautschukmischungen. Mittels einer Modifikation der Meth. von CHURCH u. DAYNES (vgl. C. 1931. I. 3591) ist der elektr. Widerstand von Kautschukvulkanisation rasch zu bestimmen. Vf. untersuchte den Einfl. der verschied. Mischungszusätze. Zinkoxydzusätze über 3,35% bewirkten einen Widerstandsabfall, wachsende Mengen an Stearinsäure ein Ansteigen. Ferner wurden untersucht: Alterungsschutzmittel u. Beschleuniger. Eine direkte Beziehung zwischen Dehnung u. elektr. Widerstand wurde nicht gefunden. (Trans. Instn. Rubbes Ind. 17. 33—49. Juni 1941.) PANNWITZ

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., V. St. A., Kontinuierliche Herstellung von Rohkautschuk aus Hevealater. Man mischt in Ggw. eines „Coalescenzbeschleunigers (I)“ d. h. eines wasserlösl. Salzes einer wasserunlös. organ. Säure, u. gegebenenfalls eines

Elektrolyten, wie CaCl₂ usw., einen Strom von HevealateX u. einen Strom eines verd. sauren Fällungsmittels, das die Mischung auf ein pH von nicht über 5 bringt, u. entfernt das Koagulat als kontinuierliches Band. Als I eignen sich die Salze von seifenbildenden Fettsäuren u. von anderen unlösl. organ. Säuren, die lösl. Salze bilden, z. B. Benzoesäure, u. gewissen Phenolen. Der Latex koaguliert so schnell, daß man ihn durch eine Leitung von bestimmter Form, z. B. durch einen kurzen Trog, fließen lassen u. am Ende als kontinuierliches Band abnehmen kann. Anschließend wird es in geeigneten Vorr. gewaschen u. getrocknet. — Zeichnung. (E. P. 537 645 vom 14/4. 1939, ausg. 31/7. 1941.)

DONLE

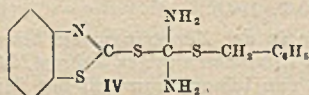
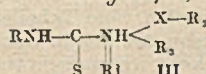
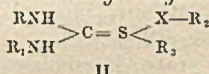
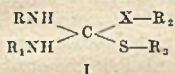
N. V. Rubber Cultuur Mij., „Amsterdam“, Amsterdam (Erfinder: Johann Hubert Egbert Hessels, s'Gravenhage), Holland, *Verbesserung der Eigenschaften von Kautschukmilch* durch Erwärmen mit Lauge zur Entladung der Eiweißstoffe, gegebenenfalls gefolgt von einer Aufrahm- u. Zentrifugierbehandlung u. Abscheidung des Rahms, dad. gek., daß man frischem Latex nur soviel Alkali (z. B. 0,1% NaOH, berechnet auf Latexgewicht) zufügt, als nötig ist, um den Latex bei der anschließenden Erhitzung fl. zu halten, neben einer kleinen Menge eines Stoffes, der eine starke Erniedrigung der Oberflächenspannung bewirkt (Seifen, sulfonierte Fettsäuren u. Derivv.), das Gemisch wird dann erhitzt u. anschließend gegebenenfalls konserviert. (Holl. P. 54 186 vom 29/8. 1939, ausg. 15/3. 1943.)

DONLE

Ernest Lake, Ltd., Bishop's Stortford, und Ernest Edward Parker, Edgware, England, *Vulkanisier Vorrichtung*. Zeichnungen. (E. P. 533 662 vom 17/10. 1939, ausg. 20/3. 1941.)

DONLE

Wingfoot Corp., Wilmington, Del. übert. von George W. Watt, Akron O., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend aus Rk.-Prodd. von Thiuroniumhalogeniden u. wasserlösl. Salzen von 2-Mercapto- oder 2-Selenylthiazolen oder -selenazolen. Es handelt sich meist um definierte chem. Verb., z. B. der Zus. I, II oder III, wobei R u. R₁ gleich H, Alkyl, Aralkyl, Cycloalkyl, Aryl usw., R₂ gleich Acylenthiazol- oder -selenazolrest, R₃ gleich organ. Rest, wie Alkyl, Cycloalkyl, Aralkyl, Carboxyalkyl, arom. Acyl u. X gleich S oder Se sind. Die Herst. erfolgt z. B. durch Umsetzung in einem Lösungsm., wie W., A., Aceton, bei 0—10°. — 30,5 (Teile) *S-Benzylthiuroniumchlorid* werden in 500 W. gelöst u. bei 50° tropfenweise zu einer Lsg. von 28,4 *Benzothiazylsulfid* (IV) in 500 W. gegeben. Man erhält *S-Benzylthiuronium-2-benzothiazylsulfid* (IV). — Weitere Beispiele, u. a. für die Umsetzung von *S-Carboxymethylthiuroniumchlorid* mit V zu *S-Carboxymethylthiuronium-2-benzothiazylsulfid*; von



S-n-Butylthiuroniumbromid, von *S-Benzylthiuroniumchlorid*, von *S-Allylthiuroniumbromid* mit V; von *S-Benzylthiuroniumchlorid* mit 2-Mercaptobenzoselenazol-Na usw. (A. P. 2 189 720 vom 24/10. 1936, ausg. 6/2. 1940.)

DONLE

Industrial Rayon Corp., Cleveland, O. übert. von: Charles E. Herrstrom, Lakewood und Fred J. Samerdyke, Rocky-River, O., V. St. A. — *Herstellung von Gummifäden od. dgl.* Der Faden wird aus einer Spinnöse stetig herausgepreßt, die in einem Koagulierbad mit koagulierungsfähiger Dispersion für Kautschuk untergebracht ist. Der frische Faden wird in Schraubenwindungen weitergeleitet, in diesem Zustand verfestigt u. aufgewickelt. (A. P. 2 241 856 vom 18/11. 1935, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)

SCHLITT

Sterling W. Alderfer, übert. von: Edward D. Andrews Akron, O., V. St. A. *Verfahren zur Herstellung massiver oder hohler Kautschukfäden*. Ein plast. Streifen wird in Längsrichtung mit versch. Geschwindigkeit gefördert u. unter Spannung von der Seite her quer zur Längsrichtung um sich selbst in die Schlauchform gewickelt. Die innen- u. außenliegenden Nähte liegen parallel zur Schlauchachse. (A. P. 2 251 650 vom 1/9. 1938, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

SCHLITT

Filatex Corp., übert. von: Fred J. Tobias, Trenton, N. J., V. St. A., *Aufspulen von überzogenen oder nicht bespannenen Kautschukfäden* unter Einhaltung einer gleichmäßigen Spannung des Fadens, der dadurch für die Weiterverarbeitung, z. B. Weben, geeigneter wird. — Zeichnung. (A. P. 2 199 550 vom 14/8. 1937, ausg. 7/5. 1940.)

F. M. MÜLLER

United States Rubber Co., New York, N. Y., V. St. A., *Mikroporöse Produkte*. Man löst aus den nach dem Hauptpatent erhaltenen vulkanisierten mikroporösen, kiesel-säurehaltigen Kautschukprodd. die Kieselsäure heraus, z. B. durch Kochen in 10%ig. NaOH oder KOH während 15 Min. u. Auswaschen mit Wasser. Die Porengröße wird dadurch erhöht u. der elektr. Widerstand, z. B. in Scheidern für elektr. Sammler, erniedrigt. Auch Behandlung mit HF führt zum Ziel. (F. P. 532 475 vom 29/8. 1939, ausg. 20/2. 1941. A. Prior. 22/10. 1938. **Zus. zu E. P. 504 549; C. 1940. I. 306.**) DONLE

○ Industrial Process Corp., Dayton, O., übert. von: Almon J. Cordrey, Chicago, Ill., V. St. A., *Schwammkautschuk*. Man hält eine gasimprägnierte Kautschukmasse in geschlossenem Gefäß unter Druck u. bei einer Temp. von 130—160° F, ermäßigt den Druck bis auf Atmosphärendruck, während man obige Temp. aufrecht erhält, u. erhöht nach dem Entfernen des Gases die Temp., so daß Vulkanisation erfolgt. (A. P. 2 246 780 vom 25/4. 1939, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) DONLE

Wingfoot Corp., Wilmington, Del., übert. von Werner M. Lauter, Kalamazoo, Mich., V. St. A., *Alterungsschutzmittel für Kautschuk*, bestehend aus Rk.-Prodd. von Terpenverbb. mit aromat. Aminen, z. B. Terpenylanilin oder -β-naphthylamin (erhalten durch Erhitzen von 90% Pinen enthaltendem Terpentin mit Anilin bzw. β-Naphthylamin u. ihren Hydrochloriden, z. B. in Ggw. von ZnCl₂ auf 200—210°). Aus Pinen u. Anilin (I) u. I-Hydrochlorid erhält man ein Prod. der Zus. C₁₀H₁₇NHC₆H₅. (A. P. 2 189 736 vom 9/4. 1935, ausg. 6/2. 1940.) DONLE

Alberto Cassin, Mailand, *Regenerieren und Entvulkanisieren von Kautschuk*. Die zerkleinerten u. pulverisierten Kautschukabfälle werden, ohne Abtrennung von Gewebeanteilen u. dgl., mit 5—35% Bitumen, Mineralkautschuk, Paraffin-, Carnauba-, Montan-, Lignitwachs, Ozokerit, synth. Wachsen, Styrolharzen u. Katalysatoren, z. B. 1,2—1,49₀₀ Smithsonit, 0,85—1,35₀₀ akt., mit Zn-, U-, W-Salzen gefällter u. calcinierter Tonerde, 0,90—1,35₀₀ calciniertem Zirkonoxyd, 20—40 Min. bei 28—30° behandelt. Die Prodd. können unter Zufügung üblicher Vulkanisierungsmittel vulkanisiert werden. (It. P. 392 438 vom 23/9. 1941.) DONLE

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Josef Kaisler, *Der Reinheitsquotient von Zuckerlösungen*. Vf. weist auf verschied. Beziehungen zwischen dem Reinheitsquotienten bei Zuckerprodd. u. anderen Werten hin u. zeigt ihre Bedeutung für die Betriebsleitung auf. Eine im Original mitgeteilte Formel u. eine Tabelle erleichtern den Überblick über das Verhältnis zwischen Reinheitsquotienten u. dem Wert Zucker/Nichtzucker, das für die richtige Lenkung der Zuckergewinnung nötig ist. Vgl. prakt. Ergebnisse u. experimenteller Erkenntnisse. (Chem. Obzor 18. 174—77. 30/9. 1943.) ROTTER

K. Sandera, *Normung der in der Zuckerindustrie benutzten Filtergewebe*. 1. Mit leinenen und leinbaumwollenen Filtertüchern in den Jahren 1940/41 gemachte Erfahrungen. Angabe der mechan. Analyse von leinen-baumwollenen Mischgeweben, die sich zum Teil für die Filtrationszwecke der Zuckerindustrie im Betrieb bewährt hatten. (Z. Zuckerind. Böhmen-Mähren 67 (IV). 1—6. 10/9. 1943. Prag, Forsch.-Inst. d. Zuckerind.) DÖRFELDT

Corn Products Refining Co., New York, N. Y., V. St. A. und Justin Erwin Pollak, London, *Gewinnung von Traubenzucker aus Stärke* durch Hydrolyse einer wss. Stärke-suspension von 12—14° Baumé mit HCl bei 45—50 Pfund Dampfdruck im Autoklaven etwa 25—27 Min. lang. Die HCl ist 28%ig angewandt worden. Nach der Hydrolyse wird mit Na₂CO₃ auf pH = 5,0 neutralisiert u. geschleudert. Danach wird die Lsg. durch eine Filterpresse gedrückt u. nach dem Zusatz von Waschwasser u. geschmolzenen Zucker 2. Qualität durch ein leichtes Kohlenfilter geleitet. In einem Vakuumverdampfer wird die Lsg. auf 28° Bé eingedickt. Sie wird mit 81,6% Dextrosegeh. abgezogen u. durch ein schweres Kohlefilter geleitet. Danach wird etwas 28%ig. HCl zugesetzt. Der pH-Wert der Lsg. beträgt 4,1, D. 38,5° Bé u. 82,5% Dextrosegehalt. Die Lsg. geht nach dem Kühler u. wird zur Krystallisation gebracht. (Vgl. F. P. 852 826; C. 1940. II. 1664.) (E. P. 536 681 vom 8/9. 1939, ausg. 19/6. 1941. **Zus. zu E. P. 578 258 C. 1941. II. 3290.**) M. F. MÜLLER

N. V. Octroviën Mij. „Activit“, Holland, *Herstellung von gereinigten Traubenzuckerlösungen* durch Behandlung mit Stoffen, die ein Bindungsvermögen für große Atomkomplexe besitzen. (Vgl. Belg. P. 444 223; C. 1943. II. 873.) Geeignete Behandlungsmittel sind z. B. die Einwirkungsprodd. von SO₂-haltigen Gasen auf Steinkohle, ferner Phenol-Aldehydharze oder Aminharze. — Man löst 25 kg m-Phenylendiamin in

19 Liter einer 30%ig. HCl u. fügt 80 Liter W. zu. Nach dem Abkühlen werden 40 Liter einer 40%ig. Formaldehydsg. zugegeben. Das erhaltene Harzprod. dient zum Reinigen von mit H₂SO₄ verzuckerter Kartoffelstärkelösung. — In einem weiteren Beispiel wird ein Harz aus Recorein u. Formaldehyd hergestellt, das zur Reinigung verwendet wird. (F. P. 879 221 vom 10/2. 1942, ausg. 17/2. 1943. Holl. Prior. 12/2. 1941.) MÜLLER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung löslicher Stärke* durch Abbau von Stärke in Ggw. von Oxydationsmittel, dad. gek., daß 1. die Stärke in Ggw. von W. der Einw. von Monopersäuren u. bzw. oder ihren Salzen unterworfen wird; — 2. die Stärke in wss. Suspension mit der für die Erzielung des gewünschten Abbaugrades erforderlichen Menge einer Monopersäure u. bzw. oder ihrer Salze vermischt u. die Bestandteile der Mischung so lange aufeinander einwirken gelassen werden, bis der gewünschte Abbau erzielt ist; — 3. die Perverb. in wss. Lsg. der Stärke zugefügt werden; — 4. der Stärkeabbau bei erhöhten Temp., z. B. bei Kochtemp. durchgeführt wird. — 200 g einer wss. Aufschlammung, die 30% Stärke (Maisstärke) enthielt, wurden mit einer wss. Lsg. vermischt, die 2% Na₂O₂, vom Gewicht der Stärke, enthielt. Die Mischung wurde auf 110° erhitzt, 15 Min. bei dieser Temp. gekocht u. dann auf 90° abkühlen gelassen. Die bei 90° durchgeführte Viscositätsbestimmung ergab einen Wert von 2 Sek. (Schwz. P. 225 995 vom 3/7. 1941, ausg. 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

Diamalt A.-G., München (Erfinder: Wolfgang Jülicher, Planegg, und Otto Appelt, München), *Herstellung eines Stärkeproduktes aus Kartoffelstärke* nach Zusatzpatent 713 454, dad. gek., daß 1. bei Verwendung von wasserhaltigen organ. Lösungsmitteln das Verhältnis mehrwertiges Phenol : Lösungsm. : W. so eingestellt wird, daß bei der gewünschten Arbeitstemp. eine Verkleisterung der Stärke mit Sicherheit vermieden wird; — 2. der Lsg. noch zusätzliche Äther der mehrwertigen Phenole zugesetzt werden. — 100 kg Kartoffelstärke werden mit 200 kg einer Lsg., die 22% Resorcin in 70%ig. Methanol enthält, 30 Min. bei 60° behandelt. Dann wird die Resorcinlsg. abgelassen u. mit frischem Methanol mehrfach nachgewaschen u. schließlich das Lösungsm. abgetrieben. (D. R. P. 737 916 Kl. 89k vom 18/10. 1941, ausg. 29/7. 1943. Zus. zu D. R. P. 713 454; G. 1942. I. 940.) M. F. MÜLLER

Diamalt A.-G., München (Erfinder: Wolfgang Jülicher, Planegg, und Otto Appelt, München), *Herstellung von Stärkeprodukten aus Kartoffelstärke* durch Behandlung von Kartoffelstärke mit den Verkleisterungspunkt der Stärke herabsetzenden Stoffen in Ggw. von in W. lösl. organ. Lösungsmitteln, dad. gek., daß die Behandlung mit den bekannten, den Verkleisterungspunkt der Stärke herabsetzenden Stoffen, mit Ausnahme von mehrwertigen Phenolen, in Ggw. von organ. in W. lösl. Lösungsmitteln erfolgt, wobei das Verhältnis Zusatzstoff : Lösungsm. : W. : Temp. so gehalten wird, daß keine Verkleisterung der Stärke eintritt. — 100 g Stärke werden mit 100 g *Harnstoff*, die in 125 Teilen 70%ig. Methanols gelöst sind, 1½ Stde. unter Rühren bei 40° behandelt. Dann wird die Fl. abgesaugt u. das Stärkeprod. durch Verreiben des Lösungsm. getrocknet. (D. R. P. 738 014 Kl. 89k vom 2/11. 1941, ausg. 3/8. 1943.) M. F. MÜLLER

Ferdinand Siebel A.-G., Hannover-Limmer (Erfinder: Fredrik André Möller, Haren, Groningen, Holland), *Herstellung eines trockenpulverförmigen Quellstärkeproduktes*, dad. gek., daß 1. mit etwa 10—25% Aldehyd, z. B. Formaldehyd, Hexamethylentetramin, versetzte Stärke in üblicher Weise in Quellstärke übergeführt wird u. der M. gegebenenfalls kurze Zeit vor, während oder nach der Aufslg. die Kondensation fördernde Katalysatoren zugesetzt werden; — 2. die Aldehydquellstärke mit einer einen Katalysator enthaltenden gewöhnlichen Quellstärke u. gegebenenfalls mit gewöhnlicher Stärke trocken vermischt wird; — 3. man der Aldehydquellstärke noch eine Kunstharzkomponente, z. B. Phenole oder Harnstoff, zusetzt. — 100—250 g 40%ig. Formaldehyd werden mit 1,5 l W. verdünnt. Man setzt 1 kg Mais- oder Kartoffelmehl zu u. führt die Mischung in der üblichen Weise in Quellstärke über. (D. R. P. 737 568 Kl. 89k vom 28/11. 1936, ausg. 27/7. 1943. Holl. Prior. 26/10. 1936.) M. F. MÜLLER

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

T. Crosbie-Walsh, *Getrocknete Lebensmittel für Mensch und Vieh*. Vi. behandelt im Zusammenhange Grastrocknung, Getreidetrocknung, Trockengemüse u. Trockenanlagen der Regierung. (J. Ministry Agric. 50. 231—33. Aug. 1943.) GROSZFELD

Vernon W. Sherman, *Lebensmitteltrocknung mittels Radiofrequenzenergie*. Nach dieser neuen Trocknungsart gelingt es mit weniger als 1 kWh 1 lb. W. bis auf 1%

herabzudrücken. Bei der Trockengemüseherst. werden zunächst 80% des W. auf übliche Weise entfernt. Der noch biegsame (pliable) Rückstand wird dann briкетtiert, der Rest des W. elektron. entfernt u. das Prod. in Wachspapier verpackt. So hergestellte Trockenmilch kann ohne Ranzigwerden des Butterfettes verschickt werden. (Engineer 176. 205. 10/9. 1943.) GROSZFIELD

T. W. Fagan, E. T. Jones und W. M. Ashton, *Ertrag und chemische Zusammensetzung von Cerealien unter verschiedenen Behandlungssystemen*. 2 Sorten Hafer u. 1 Gerste wurden nach 3 Verff. behandelt: A.) u. Wachstum bis zur Reife; B.) 1 Schnitt vom Spitzewachstum bei etwa 12 Zoll unter Wachsenlassen der Stoppel bis zur Reife; C.) 3 Schnitte vom Spitzewachstum bei etwa 12 Zoll Höhe u. künstliche Trocknung jedes Schnittes im Grastrockner. Nach dem Verf. B war in allen Fällen der Ertrag, bes. an Körnern geringer als nach A.; am geringsten war das Ergebnis nach C. Weitere Einzelheiten im Original (Tabellen). (Welsh J. Agric. 17. 103—07. Juni 1943. Abwystwyth, Univ. College.) GROSZFIELD

Eckardt, *Verzicht auf Mühlenlaboratoriumsarbeiten im Kriege?* VI. bespricht den Wert der auch heute unbedingt notwendigen analyt. Arbeiten zur Qualitätserfassung, Lagerung u. Gesunderhaltung des Getreides, zur Überwachung des Vermahlungsvorganges u. zur Prüfung der Qualität des Mehles u. Brotes. (Dtsch. Mülerei 1943. 157—58. 22/10. 1943.) HAEVECKER

Harald Kalning, *Charakteristik und Wirkungsgrad der Vitamine des Brotgetreides*. (Mehl u. Brot 43. 339—40. 24/9. 1943.) HAEVECKER

L. Randoin und G. Delarouze, *Der Weizenkeim im Korn und in den Mehlen*. Zusammenfassende Besprechung des Verh. des Keimes bei der Vermahlung des Getreides u. Angaben über die Mengen der Nährstoffe in den Keimen u. Keimmehlen; die Gewinnung von Keimen als Material für wertvolle Spezialpräp. wird befürwortet, da durch diese Produktion der Geh. der Gesamtmasse der Getreideprodd. an Keimmaterial nicht merklich beeinflusst wird. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 31. 132—36. 1943. Paris, Ecole des Hautes-Etudes, Labor. de Physiol. de la Nutrit.) SCHWABOLD

—, *Mehlveredelung*. — *Überblick über vergangene und gegenwärtige Erfahrung*. Zur Hebung des Vitamin-B₁-Geh. von hellem Weizenmehl bzw. des daraus hergestelltem Brotes kann entweder synthet. Thiamin oder hoch vitaminhaltige Hefe verwendet werden. Ein neuer Weg besteht darin, dem bis 76% ausgemahlene Mehl, welches nur etwa 30% des Vitamingeh. des Weizens besitzt, 2—3% der weiter anfallenden dunkleren Passagen zuzugeben. Das ungemischte 76%ig. Mehl enthält 240 IE Thiaminlbs, die zugemischten dunkleren Teile 4000 IE u. die fertige Mischung 550 IE. Gleichzeitig gelangt durch die Beimischung ein großer Teil der hochwertigen Mineralsalze des Weizens ins Mehl. (Canad. Chem. Process Ind. 27. 181—82. 23. 4. April 1943.) HAEVECKER

F. G. M. Wirz, *Probleme der Brotnahrung im vierten Kriegsjahr*. Besprochen werden: die Rolle des Brotes als Eiweißspender, die Vitamin-B-Versorgung, die Vollkornbrotaktion, die Frage: Roggen- oder Weizenbrot, die Deckung des Ca- u. P-Bedarfes, die Aufschlußmöglichkeit des Kornes, die Bedeutung des E-Vitamins, die techn. Herst. vom Brotgetreide angefangen bis zum Bäcker, die jetzige Bedeutung des Schrotbrotes, die Rationalisierung der Herst. der Brotnahrung bzw. der Getreideverarbeitung. Abschließend werden wirtschaftliche Fragen behandelt. (Z. ges. Getreidewes. 30. 80—87. Juli/Sept. 1943.) HAEVECKER

Fritz Schaefer, *Brote aus hochausgemahlene Mehlen*. Bericht über Unters. von Roggenbroten schlechter Beschaffenheit. Die Ursachen waren vor allem mangelhaftes Ausbacken der Brote und Anwendung von Sauerteigführungen der früheren helleren Mehle, die für die jetzigen Roggenmehle höherer Ausmahlung nicht geeignet sind. Auf Grund prakt. Verss. wird eine Verarbeitungsweise für Roggenmehl der Type 1790 u. Weizenbrotmehl mit Gerstenmehlbeimischung in dem zur Zeit vorgeschriebenen Mischungsverhältnis mitgeteilt. Die Sauerstufen müssen weicher als bisher gehalten werden; das Weizenbrotmehl mit Gerstenbeimischung darf grundsätzlich erst bei der Teigbereitung zugegeben werden, die Teige werden mittelfest geführt u. länger als bisher durchgearbeitet. (Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1943. 69—71. Aug. Chem. Unters.-Amt Liegnitz.) HAEVECKER

Paul Weyland, *Das Fadenziehen des Brotes und seine Verhütung*. Beschreibung der im Brot auftretenden Erscheinungen bei Entw. des Bac. mesentericus u. Hinweis auf die Verhütung des Fadenziehens durch Säurezugabe zum Teig. (Mehl u. Brot 43. 232. 18/6. 1943. Ingelheim a. Rh.) HAEVECKER

A. H. de Willigen, *Über den Zusammenhang zwischen Unterwassergewicht, Trockensubstanzgehalt und Stärkegehalt bei Fabrikskartoffeln*. Fortsetzung von früheren Vers. auf breiterer Grundlage mit folgenden Ergebnissen: Befall mit Schorf verursacht beträchtliche Senkung des Unterwassergewichts (I) ohne Senkung des Stärkegeh. (II). Die Abweichung von I wird ganz durch die befallene Außenschicht verursacht u. steht im Zusammenhang mit der Tiefe, mit der der Schorf in die Knolle eindringt. Das abweichende Verh. der Klone NOORDELING wird näher bestätigt u. auf hohen Geh. an einem eiweißartigen Stoff zurückgeführt. Große N-Düngung verursacht bei EIGENHEIMER Abweichung in demselben Sinne wie bei NOORDELING; die Beziehung zwischen I u. Trockensubstanz bleibt gleich, aber II sinkt gegenüber I. Im Laufe der Entw. tritt zwischen I u. II eine Änderung ein; sie kommt bes. auf der frühesten Stufe in den Vordergrund, ist aber bei reifen u. selbst spät gerodeten Knollen von geringer Bedeutung. Von Rodedatum zu Rodedatum ist zwar bisweilen ein bedeutender Unterschied festzustellen, aber möglicherweise auf ganz andere Gründe als die Reifungsstufe zurückzuführen. Die Entw. der Schale scheint nur geringen Einfl. zu haben. Eine starke Entw. der Schale bedingt Erhöhung des Wassergeh. ohne Änderung des Verhältnisses zwischen Trockenstoff u. II. (Versl. landbouwkund. Onderz., A, Rijkslandbouwproufst. bodemkund. Inst. Groningen Nr. 49 (4) A. 125—64. 1943. Groningen, Rijkslandbouwproufstation.)

GROSZFIELD

—, *Versuche über die Verringerung der Schälverluste bei der Verarbeitung von Kartoffeln. Verfahrenstechnische Untersuchungen über die Güteverbesserung von Obst- und Gemüsedauerwaren*. Beim Schälen der Kartoffeln in einer mit Karborund ausgeschlagenen Trommel ergab sich ein mittlerer Gewichtsverlust von 22,2%, der beim Schneiden auf 22,6% anstieg u. sich durch das Auslaugen beim Blanchieren u. schließlich beim Nachwaschen auf 21,05 bzw. 19,3% verringerte. Der Verlust an Trockenmasse betrug nach dem Schälen im Mittel 21,4, erhöhte sich durch das Blanchieren auf 25,4 u. durch das Abschrecken auf 27,8%. Der Stärkegeh. sank während des ganzen Arbeitsganges um 34,2, der Vitamin C-Geh. um 65 des Geh. an N-Stoffen um 43%; der Vitaminverlust ist bes. wegen seiner natürlichen Anhäufung in der Nähe des Gefäßbündelringes erhöht. Nach dem neuen Flammenschälverf. mit Gitterrost betrug der mittlere Gewichtsverlust nach dem Abflammen 4,6, nach dem Waschen 5,6%. Der Gewichtsverlust beim Abflammen war ein Verdunstungsverlust; der mittlere Verlust an Trockenmasse, der nach dem Blanchieren 3,2% betrug, stieg nach dem Abreiben der Schalen im Mittel auf 5,5%. Der Verlust an Stärke betrug nunmehr nur noch im Mittel 9,2, der an Vitamin C 12, an N-Stoffen 12,45%. (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind., Braunschweig. Konserven-Ztg. 30. 285—87. 11. Nov. 1943.)

GROSZFIELD

S. Back, *Jamherstellung*. Vf. behandelt die verschied. Handelssorten, ihre Haltbarkeit beim Aufbewahren, Bedingungen für das Bestehen des Pektin-Zucker-Säuregels u. Ersatzmittel für Saccharose. (Pharmac. J. 144. ([4] 90.) 331. 25/5. 1940.)

GROSZFIELD

Jaromir Nosek, *Rohe Obstsaft*. Die im Herbst (in Ungarn, Slowakei) eingeführten Obstsaft zeigen größere Schwankungen in den Eigg. als im Frühjahr. Nachw. an Unters. von Himbeersäften (Tabellen). (Chem. Listy Vědu Průmysl 37. 192. 10/8. 1943.)

ROTTER

Ursula Scholz, *Über die keimtötende Wirkung von Süßmosten*. Vers. ergaben eindeutig, daß Süßmoste von Sauerkirschen, schwarzen Johannisbeeren u. Äpfeln eingesäte Keime nach gewisser Einwirkungszeit vernichten, wobei der Haupteinfl. den Fruchtsäuren zukommt. Vegetative Formen des Heubacillus wachsen in Süßmost nicht, die Sporen keimen aber sofort wieder aus, wenn durch Pufferlsg. ein genügender Alkalescenzgrad wieder hergestellt ist. Wurde der Fruchtsäuregeh. der Süßmoste durch Verdünnung mit Fleischbrühe herabgesetzt, so keimten zugesetzte Mikroorganismen lebhaft aus, ebenso wie in 0,1%ig. Apfelsäure, nach Verdünnung, die bereits nicht mehr die weniger widerstandsfähige Keime am Wachstum zu verhindern vermochte. In den drei geprüften unverd. Süßmostarten waren Typhus-, Paratyphus-A- u. Krusesonne (E)-Ruhrbacillen sofort, Kartoffelbacillen, Paratyphus B-, Enteritis-Gärtner- u. Colibacillen nach 1 Tag, Wurzelbacillen nach 5 Tagen, Heubacillus allerdings erst im schwarzen Johannisbeermost nach 41, in Sauerkirsch- u. Apfelsüßmost nach 55 Tagen völlig abgestorben. (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind., Braunschweig. Konserven-Ztg. 30. 266—70. 14/10. 1943. Marburg/Lahn, Hygien. Inst. d. Univ.)

GROSZFIELD

G. A. Reay, *Das Gefrieren und die Kaltlagerung von Fisch*. Übersicht über die Grundlagen und ihre Anwendungen im Hinblick auf die heutigen Erfordernisse. Vf. behandelt die Bedeutung der Einkühlung für die Güterhaltung, Wichtigkeit der Einhaltung der Lagerungsbedingungen, W-Verlust, Vorteile der Tiefkühlung, Wrkg. der Gefrier-

dauer, Halbleinbehälter u. a. (Mod. Refrigerat. 43. 142—44. Juli 1940. Aberdeen, Torry Research Station.)

GROSZFIELD

C. Block, *Verderbniserscheinungen in Fischdauerwarendosen*. Vf. behandelt die Entstehung der fauligen, der sauren u. der buttersauren Gärung, die chem. Bombage u. deren Verhütung. (Dtsch. Fischwirtsch. 10. 353—54. 14/11. 1943.)

GROSZFIELD

G. Kaess, *Über die Gaskaltlagerung von Eiern*. Bei 0° u. Verpackung der Eier in Kisten ohne Einsätze oder mit Becherpackung wurden nicht alle durch CO₂-Behandlung möglichen Verbesserungen der Frischhaltung mit einer CO₂-Konz. erzielt. Denn mit zunehmender CO₂-Konz. ist eine Verzögerung der chem. Abbauvorgänge u. damit Verbesserung des Geschmackswertes nur bis zu einer CO₂-Konz. von 15% neben Luft möglich; zur völligen Verhinderung des Kleinwesenwachstums auf der Schalenoberfläche sind aber 50% CO₂ in der Luft (oder 40% CO₂ bei Verwendung von 45 g Aktivkohle je 10 kg Eier) notwendig. Der Ausfall genußuntauglicher Eier erreichte erst bei der CO₂-Konz. von 70% den Wert 0%, u. der Anteil dünnfl. Eiweißes nahm von 1% CO₂ in der Luft ab linear mit der CO₂-Konz. zu. Das Alter der Eier vor der Einlagerung soll nur wenige (nicht über 14) Tage betragen, weil sonst der Anfangsgeschmackswert schlechter erhalten wird. Die koll. Zustandsänderung des Eiklars verursacht das Auftreten von Eiskristallen, die zur teilweisen Sprengung der Schale oder zu raschem Verderb bei der Nachlagerung führen, wenn zu stark gekühlt wird. Der Prozentsatz Eier mit Eiskristallen nahm mit sinkender Temp. unter dem Gefrierpunkt mit steigender CO₂-Konz. zu; bei der prakt. Gaslagerung darf die mittlere Temp. der Eier an keiner Stelle des Raumes unter -0,5° sein. Statt der Holzwole -u. Fächerpackung wurde die Becherpackung ohne Güteverschlechterung der Eier eingesetzt. Die Brauchbarkeit einer vereinfachten Meth. für die prakt. Gaskaltlagerung, bei welcher nur dünnwandige Metallbehälter verwendet werden, wurde im halbindustriellen Maßstab bestätigt; bei dem Verf. wird eine abgewogene Menge CO₂ am Boden des Gefäßes eingefüllt. Der Temp.-Ausgleich von Eiern, deren Temp. bei der Eierlagerung 8° über der des Kühlraumes lag, war nach 11 Tagen bis zur Tankmitte vollzogen. Die Durchlässigkeit einer Bitumenmasse (Sikkamasse) gegen CO₂ erwies sich im Vers. als hinreichend gering. (Z. ges. Kälte-Ind. 50. 107—13. Sept./Okt. 1943. München, Inst. f. Lebensmittelforschung.)

GROSZFIELD

W. Pohlmann, *Versuche mit verschiedenen Kühlverfahren für Eier*. Bericht über vergleichende Verss., nämlich 1. Kühllagerung mit Kontrolle der relativen Luftfeuchtigkeit, 2. ebenso, aber mit 2,0—2,5% CO₂-Zusatz, 3. Kühllagerung mit 60—100% CO₂-Zusatz, aber 100% relativer Luftfeuchtigkeit. Nach 9 Monaten betrug bei allen 3 Verf. der Ausfall unter 1%, doch mußten 17% statt vollfrisch als frisch bezeichnet werden. Der Kühllhausgeschmack trat bei der gewöhnlichen Lagerung erst nach 5 Monaten, bei Zusatz von Gas überhaupt nicht auf. Vollgaslagerung bewirkt, daß das Eiweiß sehr wss. wird, die Luftkammer bleibt aber sehr klein, u. der Verderb ist am geringsten. Zusatz von 2,0—2,5% CO₂ verzögert bei 0° die Entw. des Kühllhausgeschmacks u. erhält den Dotter fester. Auch bei Vollgaslagerung muß die Temp. von 0° eingehalten werden; um Bldg. eines weißen Nd. auf der Schale bei 100% Luftfeuchtigkeit zu verhindern, empfiehlt es sich die Luftfeuchtigkeit besser auf 96% zu halten. Nach neunmonatlicher Lagerung betrug dabei der Gewichtsverlust der Eier 1,2%. In Vollgas gelagerte Eier sollen nach dem Auslagern noch 5 Tage bei Kühlraumtemp. in Luft liegen, damit das CO₂ entweichen kann. (Z. ges. Kälte-Ind. 50. 113. Sept./Okt. 1943.)

GROSZFIELD

Vernon Booth, *Vitamine in Gras*. Vf. nimmt für in Britannien gewachsenes Gras folgende mittleren Vitamingehh. an: Carotin 6,0, Vitamin B₁ 0,11, Riboflavin 0,13, Nicotinsäure 0,7, Ascorbinsäure 100 mg-%; wahrscheinlich ist der Geh. an Vitamin E hoch u. an Vitamin K reichlich. (Chem. and Ind. 61. 255—56. 6/6. 1942.)

GROSZFIELD

A. W. Ling, *Heu, seine Zusammensetzung und sein Nährwert*. Verss. ergaben für die Trockenmasse an Rohprotein 6,78—15,10, CaO 0,30—1,56, P₂O₅ 0,28—0,76%, weitere Einzelheiten in Tabellen. Die Heuqualität steht in naher Beziehung zur Bodenfruchtbarkeit. Heu muß den Hauptanteil des Rauhfutters bei der Milchkuh bilden u. kann durch Silofutter nicht ersetzt werden. (J. Ministry Agric. 50. 106—09. Juni 1943. Bristol, Univ.)

GROSZFIELD

S. Ferguson und S. J. Watson, *Wechsel- oder Saatheu*. Der Begriff Saatheu (seedshay) ist für Heu von Wiesen mit kurzer Lebensdauer üblich. Der Proteingeh. des Grases fällt dabei von Jahr zu Jahr. Je höher der Klegeeh. im Gemisch, um so höher ist der Proteingeh.; bei niedrigem Klegeeh. ist zu mähen, bevor das Gras zur Blüte kommt. (J. Ministry Agric. 50. 110—13. Juni 1943. Bracknell, Berks, Jealott's Hill Research Station.)

GROSZFIELD

William Davies, *Salzung von Heu*. Hinweis auf eine Heuverbesserung durch Besprengen mit Salzlsg. nach MACKENZIE; das Verf. ist nur bei Fehlen von Regen ausführbar u. erfordert strenge Wetterbeobachtung. (J. Ministry Agric. 50. 113—14. Juni 1943. Dodwell, Stratford-on-Avon, Grassland Improvement Station.) GROSZFIELD

T. W. Fagan und R. O. Davies, *Die Kultur und Zusammensetzung von Kohl*. Tabellen u. Angaben über Zus. u. Futterwert von Markstammkohl. (Welsh J. Agric. 17. 97—101. Juni 1943. Aberystwyth, Univ. College.) GROSZFIELD

F. Nieschlag, Bericht über günstige Ergebnisse, die auf Einsäuerung im Winter zurückgeführt werden. Bei Temp. um 0° ist irgendwelcher, die Einsäuerung fördernder Zusatz unnötig. (Mitt. Landwirtsch. 58. 900—01. 30/10. 1943. Oldenburg, Landw. Untersuchungsamt u. Versuchsanstalt.) GROSZFIELD

G. Ruschmann, Vorr. ergaben, daß die Einsäuerung von frischem, rohem Zuckerrübenmus ein sicheres Verf. ist, wenn man auf sorgfältiges Waschen der Rüben achtet, gedämpfte Kartoffeln zusetzt u. das Futter mit Milchsäurebakterien impft. Fehlgärungen durch fehlerhafte Behandlungen führen aber zu großen Verlusten. (Mitt. Landwirtsch. 58. 837—39. 9/10. 1943. Landsberg/Warthe.) GROSZFIELD

Zellstofffabrik Waldhof, Mannheim, *Hefegewinnung aus Laubholzsulfitablauge*. Während des Wachstums bzw. nachher wird fortlaufend oder absatzweise frische unverd. Ablauge zufließen gelassen. Durch Zusatz von Kalk bei 60—70° wird die Ablauge auf ein p_H von 4,2—4,4 gebracht. (Belg. P. 446 546 vom 23/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 1/8. 1941.) SCHINDLER

Société Dizem, Genf, *Hefepreparat*. Frischhefe wird mit NaCl oder aminosäurereichen Hydrolysaten von Fleisch, Casein, Gluten, Hefe oder Soja plasmolysiert. Die M. wird dann mehrere Std. bei 37° gehalten u. dann auf Walzentrocknern getrocknet. (Belg. P. 446 524 vom 20/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. F. Prior. 6/5. 1942.) SCHINDLER

O Glidden Co., Cleveland, O., übert. von Albert J. Heberer, Maywood, Ill., V. St. A., *Eiweißmasse*. Man löst Sojabohneneiweiß in einer alkal. Lsg. bei verhältnismäßig hohem p_H u. erniedrigt den p_H-Wert mittel sölffettsäuren auf 7—8. Der Anfangs-p_H-Wert u. die Substanzmengen werden dabei so gewählt, daß die Endviscosität niedriger ist als sie wäre, wenn das Eiweiß beim End-p_H-Wert gelöst worden wäre. (A. P. 2 253 517 vom 25/7. 1938, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) DONLE

Musker Corp., übert. von Albert Musker, New York, N. Y., V. St. A., *Gewürzbehandlung*. Die Gewürze werden zunächst unter Druck mit Wärme behandelt u. dann der Druck plötzlich aufgehoben. Hierdurch wird das Gewebe gelockert u. die Aromastoffe freigelegt. (A. P. 2 246 528 vom 1/7. 1939, ausg. 24/6. 1941. Referat nach Off. Gaz. United States Patent Office vom 24/6. 1941.) SCHINDLER

Kaffee Hag AG, (Erfinder: Wilhelm Roselius), Bremen, *Herabmindern des Coffeingehaltes im Kaffee und Tee* nach Patent 722 132, dad. gek., daß der oxydativ-fermentative Abbau des Coffeins durch Einw. von Gärungserregern, z. B. Reinzuchthefen, Milchsäure- oder Acetobakterien verstärkt wird. Hierbei werden die in W. aufgeschlämmten Bohnen oder Blätter, zweckmäßig in Ggw. von Nährstoffen für die Mikroorganismen, durch Belüftung in Bewegung gehalten. (D. R. P. 740 900 Kl. 53d vom 29/9. 1940, ausg. 30/10. 1943; Zus. zu: D. R. P. 722 132; G. 1942. II. 2970.) SCHINDLER

Dirk Ratelband, Hilversum, *Kaffee-Ersatz*, bestehend aus Traubenkernen, die vor dem Brennen mit verd. Na₂CO₃-Lsg. von Farbstoffen befreit wurden. (Holl. P. 55 127 vom 23/2. 1942, ausg. 16/8. 1943.) SCHINDLER

Bremer Cigarrenfabriken vorm. Biermann & Schörling, Bremen, *Entnicotinisieren von Tabak* durch Extraktion mit organ. Lösungsm., Abtrennen des Nicotins (I) von den übrigen Extraktstoffen u. Zurückführen der letzteren in den Tabak (II), dad. gek., daß der Extrakt ganz oder annähernd vom Lösungsm. befreit, mit W. emulgiert, die Emulsion mit NaCl versetzt u. die ausgefällten I-freien Extraktstoffe abgetrennt, von neuem gelöst u. dem II wieder einverleibt werden. (Schwz. P. 225 351 vom 7/1. 1942, ausg. 16/4. 1943.) SCHINDLER

G. Lietz, *Kolloidchemische Vorgänge bei der Textilveredlung*. Einteilung der Fasern in 1. Cellulosefasern (native u. Hydratcellulosen), 2. Eiweißfasern, natürliche und künstliche und 3. Vollsynthet. und Glasfasern. Die Fasern nach 1 haben übermol. Struktur u. micellaren Aufbau. Die Eiweißfasern haben gleichfalls übermol. Struktur von hohem Ordnungszustand u. ausgesprochen micellaren Bau. Die Vollsynthet. Fasern zeigen, obwohl sie polymerhomologe Gemische von Faden-

moll. sind, wenig Neigung zum micellaren Bau; textilchem. veredelt werden sie zur Zeit kaum. Textilchem. Veredelungen spielen sich an der Faseroberfläche ab, sowohl an der äußeren, als auch an der weit größeren inneren Oberfläche. Die Fettung beeinflusst meist die äußere, die Quellung meist die innere Oberfläche. Die Vorgänge an der negativ geladenen Grenzfläche Faser/W. werden aus dem Bau und den chem. Eigg. der Cellulose- bzw. Eiweißfasern erläutert; Vorgänge beim Färben, Avivieren, Waschen und Quellen gehören hierher. Die Membranwirkung der Faseroberflächen wird aus der Natur der Fasern als osmot. Zellen und ihrer Wände als halbdurchlässiger Membranen erklärt. Auf Grund der geschilderten Verhältnisse werden prakt. Fragen erörtert, wie die Schmirung mit verschiedenen Fetten (die Verbesserung der Knitterfestigkeit, bei der die Kunstharze außen und innen (TOOTAL-Verf.) auf der Faser niedergeschlagen werden und die Quellfestausrüstung nach dem Formaldehydverfahren. Bei dem letztgenannten Vorgang werden die reaktionsfähigen Hydroxylgruppen hauptvalenzmäßig unter gleichzeitiger Brückenbildung zwischen benachbarten Ketten abgesättigt, wodurch eine sehr erhebliche Verbesserung der Quellfestigkeit und Waschbeständigkeit — allerdings auf Kosten der elast. Eigg. — erzielt wird. (Zellwolle u. Kunstseide 1. 77—82. Juli/Aug. 1943. [Chemnitz].)

FRIEDEMANN

A. Zart, *Über Netzwidestand, Netzfestigkeit und ihre Beständigkeit*. Der Normentwurf Din 01 700 setzt an die Stelle des Ausdrucks „hydrophob“ die Ausdrücke „wasserabstoßend“ u. „quellfest“. Vf. schlägt an Stelle von „wasserabstoßend“ die Bezeichnung „netzfest“ vor mit den Ableitungen „Netzfestigkeit“ und „Netzwidestand“ einerseits und „netzbar“ u. „Netzbarkeit“ andererseits. Die Netzfestigkeit bzw. der Netzwidestand kann z. B. mit dem BUNDESMANNschen Beregnungsprüfer oder mit dem SCHOPPERschen Wasserdruckprüfer gemessen werden. Beim Kochen mit Seife und Soda bzw. mit Einheitswaschpulver nimmt mit zunehmenden Kochzeiten die W.-Aufnahme zu u. der Durchlaßdruck ab. Bei Fasern kann man naturgemäß nur nach der Beregnungsprobe arbeiten. Die Begriffe der W.-Aufnahme u. des Durchlaßdruckes werden erläutert. (Zellwolle u. Kunstseide 1. 82. Juli/Aug. 1943. [Textiltechnisches Institut der Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G.]

FRIEDEMANN

Kjell Sjunneson, *Moderne schwedische Leinbereitung*. Allgemeine Angaben über Aufbereiten, Abriffeln, Rösten, Brechen u. Schwingen des Flachses unter besonderer Berücksichtigung der maschinellen Einrichtungen (Abbildungen) der neuen Anlage in Kristinehamn. (Tekn. Tisdkr. 73. 529—33. 6/11. 1943. Kristinehamn.)

E. MAYER

J. Ecker, *Betrachtungen zu den mechanischen Einflüssen bei der Aufbereitung von Bastfasern*. Techn. Nachweis, daß die Querverschiebungen und Sprunglinien in Flachs u. Hanf auf mechan. Schädigungen infolge Axialdruck durch Biegung zurückzuführen sind. Vergleich mit ähnlichen Schädigungen bei Holz. Im Original 19 Mikrophotogramme. (Allg. Text.-Z. 1, 207—12. 9/10. 1943. Wien, Staatslehr- u. Versuchsanstalt für Textilindustrie.)

FRIEDEMANN

Arvo Ylisen, *Über den Einfluß der Rohwichte und des Spätholzanteils auf die Brinellhärte des Holzes*. Die Brinellhärte des Holzes ist von der Rohwichte im Sinne einer linearen Gleichung abhängig; für die Hirnhärte ist dies sogar theoret. zu begründen. (Holz als Roh- u. Werkstoff 6. 125—27. Apr. 1943. Helsinki.)

FRIEDEMANN

L. W. Spoon, *Indische Holzsorten für Furnier und Triplex*. Vf. berichtet über Eignungsunterss. einer größeren Zahl von indirekten Holzarten, ihre Vorzüge u. Nachteile. Einzelheiten im Original. (Ber. Afdeel. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. Nr. 193. 3—19. Febr. 1943. Amsterdam.)

GROSZFELOD

Karl Suresch, *Walzenzapfenlager aus einheimischem Holz*. Es wird eine neue Bauart von Walzenzapfenlagern aus einheim. Holzarten, vor allem Akazienholz, beschrieben, die ohne Aufschließung u. Verfestigung mit Erfolg verwendet werden können. Die Lagerschalen lassen sich in allen für Kunst- oder Preßstofflager eingerichteten Einbaustücken verwenden. (Stahl u. Eisen 63. 513—16. 22/7. 1943. Saarbrücken.)

KLEYER

H. Wagner, *Die hauptsächlichsten Holzzerstörer und ihre Bekämpfung*. Den durch Pilze u. Insekten hervorgerufenen Schäden an Holz begegnet man durch Imprägnieren mit entweder öligen oder salzhaltigen wasserlös. Flüssigkeiten. Letztere sind wegen des besseren Eindringungsvermögens u. der Ungiftigkeit vorzuziehen u. werden im Spritz- oder Anstrich- bzw. Trogränke- oder Einstellverfahren angewendet. Bei trockenem Holz sind die Lsgg. 44%ig., bei frischem Holz 10%ig. u. höher zu wählen. Sie dringen tief bis in das Innere des Holzes ein. (Mitt. Landwirtschaft. 58. 841—42. 9/10. 1943. Berlin.)

v. HERRENSCHWAND

P. Vayssière, *Der Schutz des Werkholzes gegen Schimmel und Insekten*. Gute Lagerung, Trocknung, Imprägnierung mit Leinöl, Kreosot u. a. in Form von heißen Bädern, Zerstäubungen oder durch Einspritzen unter Druck sind zur Gesunderhaltung eines guten Bauholzes unerlässlich. Durch Behandlung im Vakuum oder Autoklaren werden tief im Innern des Holzes lebende Insekten in ihren verschied. Entw.-Stadien getötet. CuSO_4 u. HgCl_2 greifen Metallteile an, auch ZnCl_2 hat trotz seiner durchdringenden Wrkg. Nachteile. Gegen Insekten haben sich bes. bewährt die Dämpfe v. *Methylbromid*, *Chlorpikrin*, *p-Dichlorbenzol*, gegen Pilze, allein oder in Mischung, die Fluoride, Bichromate, nitrierten Phenole u. Naphthole B. (Chim. et Ind. 49. 311—13. Juni 1943.)
v. HERRENSCHWAND

—, *Das „chemische Altern“ von Bauholz*. Besprechung der Imprägnierung von frischem Holz mit *Harnstoff*, gemäß einem von der TIMBER DEVELOPMENT ASSOCIATION und den I. C. I. entwickelten Verfahren. Zu einer wirksamen Imprägnierung braucht man bei 2 Zoll starkem Hartholz, bzw. 6 Zoll starkem Weichholz 40—60 lbs. Harnstoff je 1000 Quadratfuß Holzfläche. (Chem. Trade J. chem. Engr. 113. 147—48. 13/8. 1943.)
FRIEDEMANN

G. A. M. Heim, *Künstliche Fasern*. Darst. im Zusammenhang; Zus. u. Eigenschaften. (Polytechn. Weekbl. 37. 166—70. 1/6. 1943.)
GROSZFELD

J. R. Whinfield, *Molekülstruktur und Kunststoff-Faserbildung*. Theorie der Kettenmoleküle; Krystallinität in Naturfasern; Fasern aus Kondensationspolymeren; molekulare Symmetrie u. Krystallinität; Faserstruktur. Literaturnachweis (14 Referenzen). (Chem. and Ind. 62. 354—356. 18/9. 1943.)
SCHEIFELE

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

Gaston Mouchiroud, *Anwendung der Löslichkeitsphänomene bei der Verarbeitung und Verwendung der wasserabweisenden Textilfasern*. (Celluloseacetat, Nylon, Vinylfasern.) Günstiges Verhalten der wasserabweisenden Fasern gegenüber W. Das färber. Verhalten der *Acetatseide* im Hinblick auf ihre Quellbarkeit in gewissen Lösungsmm. und Lsgg.; ähnliches Verhalten von *Nylon*. Druck und Ätzdruck von *Acetatseide*. Beständigkeit der *Acetatseide* bei der Carbonisation mit HCl und die Möglichkeit der Entfernung dieser Faser durch Lösungsmm., Zersetzung der *Acetatseide* durch *Al-perchlorat* (im Gegensatz zum unwirksamen AlCl_3 !); Widerstandsfähigkeit des *Nylon* gegen *Perchlorat*. (Teintex 8. 203—13. 15. 8. 1943.)
FRIEDEMANN

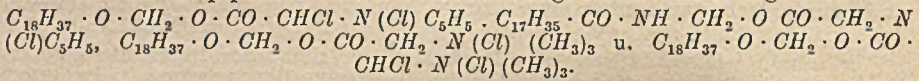
Louis Blumer, *Chemische Fabrik, Zwickau, Arylätherester mehrwertiger Alkohole*, Teilweise mit Phenolen verätherte mehrwertige Alkohole werden ganz oder teilweise mit aus Ölen, Fetten oder Wachsen gewonnenen Fettsäuren verestert. Z. B. erhitzt man 244 g *Glycerindiphenyläther* mit 270 g *Olein* mehrere Stdn. auf etwa 240°. Weitere Ester erhält man aus *Glycerindikresyl-*, *-di-p-chlor-m-kresyl-*, *-dixylynyl-*, *-di-β-naphthyl-*, *-monobutylmonokresyl-*, *-monochlorhydrinmonophenyl-*, *-dichlorhydrinmono-p-sulfonsäurephenyl-* oder *-dichlorhydrinmono-6-sulfonsäure-2-naphthyläther* sowie *Resorcindioxyäthyläther* einerseits u. *Ölsäure*, *Ricinol-*, *Stearin-*, *Chlordioxyystearin-* oder *Cocosöl-fettsäure* bzw. deren Alkalisalzen andererseits. *Textilhilfsmittel*. (D. R. P. 739 299 Kl. 12 q vom 20/1. 1931, ausg. 18/9. 1943.)
NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Ochwat und Paul Schick, Frankfurt a. M.-Fechenheim), *Ester von aromatischen Kondensationsprodukten*. Kondensationsprodd. aus Phenolen u. Aralkylhalogeniden werden in Ggw. von tert. arom. oder heterocycl. Basen mit solchen veresternden Mitteln behandelt, daß die entstehenden Ester bzw. ihre Salze wasserlös. sind. Z. B. trägt man 200 g des Kondensationsprod. aus *Phenol* u. *Trichlorbenzylchlorid* in ein Gemisch aus 400 g SO_2HCl u. 1500 g *Pyridin* ein u. erwärmt 5 Stdn. auf 70—80°. Beim Aufarbeiten erhält man einen in W. u. kalter verd. Mineralsäure leicht lösl. Ester. Beim Erwärmen der mineral-sauren Lsg. werden die Estergruppen abgespalten. *Textilhilfsmittel*. (D. R. P. 738 982 Kl. 12 q vom 18/10. 1940, ausg. 7/9. 1943.)
NOUVEL

Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. (Erfinder: Kurt Lindner, Berlin-Lichterfelde, und Anneliese Beyer, Berlin), *Hochmolekulare Kondensationsprodukte*. Man erhitzt Phenole mit anhyd. Phosphorsäuren u. behandelt die Rk.-Prodd. mit kernbindenden Mitteln. Z. B. erhitzt man 45 g *Phenol* u. 40 g *Hexametaphosphorsäure* 5 Stdn. auf 200°, verd. bei 30—35° mit 23 g W., trägt bei 40° 20—22 g 40%ig. CH_2O ein, rührt 6—8 Stdn. bei 40° u. stellt auf einen pH -Wert von

2,5 ein. Statt Phenol können *Kresol*, *p-Chlor-m-kresol*, *Resorcin* oder *Salicylsäure*, statt Hexametaphosphorsäure können *Polyphosphorsäuren* oder P_2O_5 benutzt werden. Vor, während oder nach der Kondensation mit CH_2O können *Harnstoff*, *Methylharnstoff*, *Thioharnstoff*, *Guanidin*, *Glycerin*, *Polyglycerine*, *Zucker*, *Stärke* oder *Polyvinylalkohol* zugesetzt werden. *Fixiermittel* für bas. Farbstoffe u. *Mattierungsmittel* für Kunstseide. (D. R. P. 738 692 Kl. 39c vom 21/9. 1938, ausg. 27/8. 1943.) NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Quartäre Ammoniumsalze*. Nach dem Verf. des Hauptpatents werden Verbb. von folgenden Formeln hergestellt:



Textilhilfsmittel. (Schwz. PP. 225 495, 225 496, 225 497 u. 225 498 vom 15/5. 1939, ausg. 17/5. 1943. D. Prior. 14/5. 1938. Zuss. zu Schwz. P. 221 315; G. 1943. I. 1235.)

NOUVEL

Lou Witbaard, Zeist, *Mittel zum Wasserdichtmachen von Textilien*, bestehend aus 25—35 (Vol.-Teilen) *rohem Leinöl*, 25—35 *gekochtem Leinöl*, 25—35 *Kalkwasser* oder einer entsprechenden *wss. ZnO- oder MgO- oder MgO-Suspension*, u. daneben *Pb-Zucker* als Trockenstoff u. einer geringen Menge Fett, z. B. *Talg*. (Holl. P. 53 616 vom 30/12. 1939, ausg. 15/12. 1942.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinrich Fink und Richard Hofstadt, Rottweil), *Herstellung von Lösungen von Cellulose (I) in Schwefelsäure (II)*, bei dem die I zuerst mit II von einer zur Lsg. nicht ausreichenden Konz. durchtränkt u. erst dann in stärkerer II gelöst wird, dad. gek., daß I. unter Anpassung der Konz. der Netzsäure an die Quellfähigkeit des I-Materials dieses, mit dem höchstens 2,5—3fachen Gew. an Netzsäure von 55—59% II-Geh. durchtränkt, in soviel II von 90 u. mehr % H_2SO_4 -Geh. gelöst wird, daß die Menge der insgesamt zur Lsg. verwendeten II (als Monohydrat berechnet) nicht mehr als das 5fache der Cellulose, vorzugsweise das 4fache u. weniger beträgt, 2. die I mit einer Netzsäure von 55—59% nur so weit getränkt wird, daß der höchstmögliche Quellgrad nicht erreicht ist u. ein Überschuß an Netzsäure über das 2,5—3fache Gew. der Cellulose hinaus wieder abgepreßt wird. (D. R. P. 740 622 Kl. 39b vom 23/7. 1939, ausg. 25/10. 1943.) DONLE

○ Eastman Kodak Co., übert. von Edward S. Farrow und Stewart J. Carroll, Rochester, N. Y., V. St. A., *Celluloseacetatfilme*. Verfahren zur schnellen Reifung solcher Filme, das u. a. darin besteht, daß man sie in schwach verd. Methanol badet u. trocknet. — Vorrichtung. (A. P. 2 256 387 vom 18/3. 1929, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9 1941.) DONLE

○ Transtone Corp., übert. von Antonie Someveld, New York, N. Y., V. St. A., *Celluloseartikel*. Es handelt sich um eine M. aus 5 (Teilen) Celluloseacetat u. einem flüchtigen Lösungsm., $1\frac{1}{2}$ —2 Triacetin, $1\frac{1}{2}$ —2 Tributylphosphat. (A. P. 2 255 828 vom 2/12. 1940, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) DONLE

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz a. S., und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, *Herstellung von künstlichen Fäden und ähnlichen künstlich geformten Gebilden*. Die in einem Schwefelsäure enthaltenden Fällbad aus Celluloseelsgg., wie Viscose, ersponnenen Fäden werden in noch plast. Zustand über eine Ablenkrolle hinweg in ein flaches Rohr geleitet, das bis zu 75° zur Horizontalen geneigt ist. Durch die das Rohr gleichzeitig durchfließende Fällbadfl. erfahren die Fäden eine Streckung. In einem Sammelbehälter werden sie erneut unter eine Ablenkrolle geführt. Schließlich werden sie unter Spannung aus dem Sammelbehälter abgeführt. Festigkeit u. Dehnung werden dad. verbessert. (Belg. P. 446 770 vom 8/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 9/8. 1941.) PROBST

Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Herstellung von wollartigen Kunstseidenfasern*. Die Gebilde werden in hochelast. Zustand, in dem sie streckbar sind, um mehr als 50% u. vorzugsweise um das Mehrfache ihrer Ausgangslänge ausgezogen, worauf unmittelbar die hochelast. Eigenschaften u. der Zustand der Streckung aufgehoben werden. (Belg. P. 446 937 vom 25/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 28/8. 1941.) PROBST

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz a. Saale, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, *Verbeserung von künstlich geformten Gebilden, wie Fäden, Fasern und Bänder*. Man bringt Diisocyanate, gegebenenfalls in Ggw. von tert. Basen, in Rk. mit den künstlich geformten Gebilden. (Belg. P. 447 003 vom 31/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 2/9. 1941.) PROBST

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken Akt.-Ges., Wuppertal-Elberfeld, *Vorrichtung zur kontinuierlichen Behandlung und Trocknung von Kunstfäden bzw. Kunstfadenskabeln.* — 4 Figuren. (It. P. 393 345 vom 12/11. 1941. D. Prior. 28/11. 1940.) PROBST

Dante Roncaglia, Mailand, *Herstellung von künstlichen Fasern von wollähnlichen Aussehen aus Viscose und Casein.* Der Viscose wird vor ihrer vollständigen Reifung eine ammoniumsulfathaltige (10—25% $[\text{NH}_4]_2\text{SO}_4$) Lsg. zugesetzt, die Casein enthält, das zuvor durch in alkal. Lösungsm. u. darauffolgende Fällung mittels Säuren in eine Paste umgewandelt worden ist. Das Gemisch wird in üblicher Weise versponnen. Der Caseingeh. in der Viscose kann 15—40% betragen. Die Paste wird erhalten durch Lösen des Caseins in einem alkal. Lösungsm., Filtration der Lsg., Fällung mit Säuren, Abpressen, mechan. Bearbeitung der Preßmasse u. Verdünnung mit einem alkal. Lösungsmittel. (It. P. 393 170 vom 19/11. 1941.) PROBST

Dante Roncaglia, Mailand, *Herstellung einer künstlichen Faser aus stickstoffhaltigen, tierischen Stoffen und Viscose.* Stickstoffhaltige tier. Stoffe, wie Federn, Lumpen u. Abfälle von Wolle der verschiedensten Art, trockene Lederabschabsl, Geschlinge, Hornspäne, Hornmehl, Haut u. Rauchwarenabfälle, werden gelöst, die Lsg. wird mittels einer schwachen Säure, Formaldehyd oder eines ähnlich wirkenden Stoffes koaguliert, die koagulierte M. ausgepreßt, um sie von der sauren Lsg. zu befreien, gründlich gewaschen, hierauf erneut gelöst, die dabei entstehende Lsg. reifen gelassen, in vorher festgesetztem Verhältnis mit Viscose gemischt u. hierauf durch eine gewöhnliche Spinnöse gedrückt u. versponnen. Als Lsgg. für die tier. Stoffe sind brauchbar: Natron-, Kalilauge, Soda, Abwässer der Celluloseindustrie u. Na_2 - oder $(\text{NH}_4)_2$ -peroxyd. Das Lösen erfolgt am besten in Autoklaven bei Temp. zwischen 60 u. 125°. Zum Koagulieren verwendet man am besten verd. Schwefelsäure, Ameisen-, Essigsäure oder Formaldehyd. Die von der Säure durch Pressung u. gründliche Waschung befreite, koagulierte M. kann auch unter Verwendung von NH_3 , dem Natronlauge, Natriumperoxyd oder andere gleichwirkende Stoffe zugegeben worden sind, gelöst werden. Der Viscosezusatz kann 40—80% betragen. (It. P. 393 317 vom 31/10. 1941.) PROBST

S. L. Pinkus Proprietary Ltd., Montague, Australien. *Herstellung von Bodenbelag.* Unter Verwendung von Kamel-, Kuh-, Ziegenhaar, Jutefasern o. dgl. stellt man ein samtartiges Erzeugnis her, das dann mit einem Bindemittel imprägniert, getrocknet u. gebürstet wird. (E. P. 536 203 vom 5/11. 1940, ausg. 5/6. 1941. — Austr. Prior. 11/5. 1940.) MÜLLERING

H. O. V. Bergström und K. G. Trobeck, Stockholm, *Herstellung von linoleumartigen Massen aus Tallölpech.* Man oxydiert Tallölpech, gegebenenfalls unter Spaltung, vermischt dann mit Holzmehl, Korkpulver, Rindenpulver oder Weißmoostorfpulver u. verformt dann. Man kann dem Pech auch noch Neutralöl, z. B. aus dem Vorlauf bei der Dest. von Tallölsäuren oder auch deren Oxydationsprodd, zufügen. Beide Zusatzstoffe wirken als trocknende Öle. Ferner können die üblichen Füllstoffe wie auch Asphalte, Natur- u. Kunstharze zugefügt werden. Als trocknende Öle können auch Terpentinoxidationsprodd. dienen. (Schwed. P. 107 074 vom 27/6. 1938, ausg. 13/4. 1943.) J. SCHMIDT

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

W. A. Kirkby, *Bemerkungen zur neuzeitlichen Entwicklung der Brennstofftechnik.* Kohlenvorräte der Welt. — Die unterird. Vergasung der Kohle. — Der Gasmotor. — Die Wärmepumpe zur Beheizung von Räumen. (Fuel Sci. Pract. 22. 109—111. Sept./Okt. 1943.) ROSENDAIL

A. Higg, *Kontrolle der Verbrennung.* Die Kontrolle bei techn. Verbrennungsvorgängen muß sich erstrecken auf die Einstellung einer vollständigen Verbrennung, so daß die Verbrennungsgase kein Kohlenoxyd enthalten, u. auf den richtigen Luftüberschuß. Die am Ofen dabei zu beachtenden Faktoren sind: der Gasdruck, die Strömungsverhältnisse, die Ofentemp., die Gaszus., Sicherung der Gas- u. Luftzuführung. (Gas Wld. 118 Nr. 3067. Suppl. 15—18. 15/5. 1943.) SCHUSTER

Henri Guérin, *Die Reaktionsfähigkeit der festen Brennstoffe.* Vf. schildert eingehend die verschied. Verff., um die Rk.-Fähigkeit der Brennstoffe gegenüber CO_2 , H_2O u. O_2 festzustellen. Fehlerquellen werden erörtert. Auf Grund durchgeführter Verss. u. der Angaben im Schrifttum kommt Vf. zu dem Schluß, daß es nicht ein Problem der Rk.-Fähigkeit gibt, sondern mehrere. Um hier zu einem klaren Bild zu kommen, ist es nicht nur erforderlich, die Rk.-Fähigkeit des betreffenden Brennstoffes gegenüber nur einem Reagens zu untersuchen, sondern es müssen alle die herangezogen werden, mit denen der Brennstoff bei seiner Verwendung in Berührung kommen kann, also gegenüber

CO₂, H₂O, O₂. Ebenso spielt naturgemäß die einzuhaltende Temp. eine Rolle. (Chim. et Ind. 49. 195—201. Apr. 1943. Nancy.)

ROSENDAHL

W. Gumz, *Über die Schlackenbildung im Brennstoffbett*. Zusammenfassende Besprechung verschied. neuerer Arbeiten über die Verschlackung in Feuerungen u. die Best. des Schmelzverh. von Brennstoffen im Laboratorium. (Feuerungstechn. 31. 101—02. Juni 1943.)

SCHUSTER

L. G. G. Warne, *Englische Holzkohlen*. Bei der Herst. von Holzkohle wird die Struktur des Materials nicht zerstört, so daß es möglich ist, von der Kohle auf die verkokte Holzart zu schließen. Eine beigegebene Übersicht der Struktur der in Betracht kommenden Holzarten erleichtert die Feststellung. (J. Soc. chem. Ind. 62. 88—90. Juni 1943. Manchester.)

SCHUSTER

Edmund Pechal, *Betriebserfahrungen an einer Gaserzeugeranlage mit nachgeschalteter elektrischer Gasreinigung*. Beschreibung einer Anlage, die Gas aus Drehrostgeneratoren zweistufig reinigt, so daß Teer und Öl gewonnen werden und das Kaltgas hochgereinigt an die Verbraucher abgegeben werden kann. Betriebsergebnisse. (Stahl u. Eisen 63. 308—12. 4/11. 1943. Kapfenberg.)

SCHUSTER

R. H. Larke, *Naphthalinauswaschung aus Koksofengas*. Beschreibung einer Naphthalin-Wasch- u. Regenerationsanlage. Betriebsergebnisse. (Gas Wld. 118. Nr. 3065. Suppl. 17—20. 1/5. 1943.)

SCHUSTER

W. Nicol Baird und P. Parrish, *Die Behandlung von Gaswasser*. Chem. Zus. von Gaswasser. Herst. von konz. Gaswasser u. fl. Ammoniak. Betriebsergebnisse verschied. Anlagen. Herst. von Ammonsulfat. Korrosionsprobleme in Gaswasserverarbeitungsanlagen. (Gas Wld. 119. 285—91. 18/9. 1943.)

SCHUSTER

S. C. Bentley, *Gaswasserverdichtungsanlage*. Konz.-, Mengen- u. Temp.-Verhältnisse bei der Abscheidung des Gasammoniaks u. bei der Verarbeitung des Gaswassers. Erforderliche Anlagegrößen. (Gas Wld. 119. 159—62. 197—99. 21/8. 1943.)

SCHUSTER

R. Walker und H. C. Applebee, *Die Herstellung von Ammonchlorid aus Gaswasser*. Gaswasseranalysen bei verschied. Ofensystemen. Das fest gebundene Ammoniak liegt überwiegend als Chlorid vor. Durch Anwendung eines Gaswasserkreislaufs über die Vorlagen läßt sich eine Anreicherung an Ammonchlorid erreichen, bis dieses durch Verdampfung zum Auskrystallisieren gebracht werden kann. Eigg. des Ammonchlorids. (Gas Wld. 115. 167—69. 18/10. 1941. Manchester.)

SCHUSTER

A. E. Dunstan, *Chemie und Erdölindustrie*. Vf. gibt zunächst einen Überblick über die Erzeugung an Erdöl in der Welt u. die dabei anfallenden Gasmengen. Im chem. Teil wird auf die Anforderungen an einen guten Treibstoff für Otto-Motore, die Dest. u. das Spalten eingegangen. Isomerisierung. Polymerisation. Reinigung. Schmieröle u. synthet. Schmieröle. Verwendung des Gases für Synthesen. Glycerinsynthesen. Kunstkautschuk. 13 Abb. von verschied. techn. Anlagen der Erdölindustrie. (J. Inst. Petrol. 29. 136—189. Juli 1943.)

ROSENDAHL

E. V. Murphree, *Entwicklung des Erdöles im Kriege*. *Spalten mit dem Fließbeschleuniger*. Vf. geht zunächst kurz auf die Verwendung von Erdöl im Kriege zur Herst. von Flugbenzinen ein u. schildert dann an Hand eines Fließdiagramms ein neues Spaltverf. mit Hilfe des „Fließbeschleunigers“. Es handelt sich hierbei um eine neue Art der Überwachung der Temp. in der Spaltanlage. Zu diesem Zweck wird der Beschleuniger in Form eines Pulvers verwendet, das sich stets im Kreislauf durch die App. bewegt. Bei der Durchführung des Verf. wird das zu verarbeitende Öl zunächst in einem Ofen verdampft u. darauf in eine Mischkammer geleitet, wo der Beschleuniger dem Dampfstrom beigegeben wird u. nun zusammen mit diesem in die eigentliche Spaltkammer gelangt. Die gebildeten Spalterzeugnisse durchstreichen eine Reihe von Zyklonen, um möglichst weitgehend von dem Beschleuniger befreit zu werden, um darauf in eine Trennsäule zu gelangen. Der in den Zyklonen abgeschiedene Beschleuniger gelangt durch ein Sammelrohr in einen Luftstrom, der ihn in die Wiederbelebungs-kammer trägt. Das hier austretende Gemisch von Trägergas u. Beschleuniger wird in Zyklonen von letzterem befreit. Der Beschleuniger wird in 2 Teile geteilt, von denen einer sofort in den Kreislauf zurückkehrt, während der andere nochmals mit Luft zwecks Wiederbelebung behandelt wird. Die dabei entstehende Wärme wird im Austausch zur Vorwärmung des Öles, oder zur Erzeugung von W.-Dampf verwendet. Mit Hilfe dieses Wärmeaustauschers kann man den Beschleuniger auf jede nur gewünschte Temp. einstellen u. somit auch den Betrieb sorgsamst überwachen. Soll das verwendete Pulver keine beschleunigende Wrkg. haben, so muß man ein inertes verwenden. Diese

Art der Wärmeübertragung bzw. -abführung ist so gut, daß z. B. in einer sehr großen Spaltkammer der Temp.-Unterschied zwischen Ein- u. Austritt der Gase nur 3° betrug. (Chem. Age 49. 127—333. 7/8. 1943.)

ROSENDAHL

E. Singer, *Über den Einfluß von Betriebsbedingungen auf das Klopfverhalten von Kraftstoffen*. Zahlreiche, in Schaubildern wiedergegebene Verss. ergaben, daß gegenüber gebleiten Paraffingemischen ein gebleites Bzl.-Gemisch mit sinkender Kühl-, Gemisch- u. Lufttemp., mit Vergasereinstellung u. Luftmangel mit geringem Einlaßdruck u. damit hohem Verdichtungsverhältnis bevorzugt bewertet wird. Hiergegenüber sind bei gebleiten A.-Gemischen die Vergasereinstellung, die Höhe des Verdichtungsverhältnisses u. der Ladedruck mit geringem Einfluß auf die Bewertung. Für gebleites Aromatengemisch gilt das gleiche wie für das Bzl.-Gemisch. Die Bleiempfindlichkeit bei Bzl.- u. A.-Gemischen kann durch geringe Vorzündung u. durch geringes Verdichtungsverhältnis gebessert werden. Bei der endgültigen Auswahl der Betriebsbedingungen ist man an das Klopfvermögen des Motors gebunden, ebenso an den möglichen Verstellbereich hinsichtlich des Dichteverhältnisses u. des Ladedrucks. Hierauf wurde beim IG.-Prüfmotor, Bauart 1944, Rücksicht genommen. (Oel u. Kohle 39. 915—918. 1/11. 1943. Ludwigshafen a. Rh.)

ROSENDAHL

E. Singer, *Bericht über die abgeschlossenen Vergleichsversuche der Arbeitsgemeinschaft für Klopfmessung*. Aus umfangreichen Verss. hat sich ergeben, daß man bei Messungen im gleichen Motor mit keiner größeren Streuung zu rechnen hat, als bei den Messungen, die an verschied. Motoren durchgeführt wurden. Aus diesem Grunde scheint die Übereinstimmung der Messungen aller Prüfstellen nur in der Verfeinerung der Meßtechnik zu erreichen zu sein. Je nach der Art des untersuchten Bzn. schwankt die Meßgenauigkeit bei den einzelnen Teilnehmern zwischen $\pm 0,5$ OZ u. $\pm 1,4$ OZ, die allerdings nur von 60% der Teilnehmer erreicht wurde. Sonst waren die Schwankungen größer. Wie aus dem Ergebnis weiter hervorgeht, kann die übliche Meßgenauigkeit von ± 1 OZ dann nicht eingehalten werden, wenn die Bznn. Kraftstoffe enthalten, die als unsicher meßbar bekannt sind. Bei den mit Synth.-Bzn. angestellten Verss. zeigte sich, daß der Eichstoff Z als besserer Mischanteil zu bewerten ist als Benzol. Doch wurden die Verss. nur mit sehr großen Streuungen durchgeführt, woraus zu entnehmen ist, daß bei Synth.-Bznn. der Mischwert als vorübergehender Ersatz der OZ allgemein nicht in Frage kommt. Über die Meßgenauigkeit bei Bznn. verschied. Herkunft, über den Einfluß des Inhibitors u. der Prüfmeth. auf die Meßgenauigkeit ist noch sehr wenig bekannt. (Oel u. Kohle 39. 897—902. 1/11. 1943. Ludwigshafen a. Rh.)

ROSENDAHL

H. Unverhau, *Prüfstandversuche über die Brauchbarkeit der Research- und Motor-Octanzahl im praktischen Betrieb*. Die Bewertung der Kraftstoffe im Klopfmotor weicht noch stark vom prakt. Betrieb ab. Die Motor-Meth. scheint brauchbarere Ergebnisse zu liefern als die jetzt gebräuchliche Research-Methode. (Oel u. Kohle 39. 918—19. 1. 11. 1943. Berlin.)

ROSENDAHL

F. Rueß, *Versuche zur Octanzahlbestimmung von Flüssiggasen*. Vf. gibt zunächst eine Zusammenstellung über die im Schrifttum bekanntgewordenen OZ der Flüssiggase u. beschreibt eingehend eine App., mit der er seine eigenen Verss. durchgeführt hat. Aus den Verss. ergibt sich, daß die OZ der Flüssiggase über denen der handelsüblichen Ware liegen. Die Flüssiggase sind sehr temperaturempfindlich. Die verschied. untersuchten Gase zeigten nach der Research-Meth. eine OZ von etwa 100, während nach der Motor-Meth. Werte von 85—96 gefunden wurden. (Oel u. Kohle 39. 910—14. 1/11. 1943. Neu-Rüssen.)

ROSENDAHL

J. Groff, *Schmierstoffe und Schmierung*. Fortsetz. u. Schluß der C.1943. II. 6190 ref. Arbeit. Es werden ausführliche Angaben über die Herst. von Schmierstoffen u. Schmierfetten aus natürlichen u. synthet. Reaktionsstoffen gemacht. (Carburants nat. 4. 225—37. 281—90. Aug. 1943.)

ROSENDAHL

J. J. Broeze, *Viskositätsweite bei der Motorschmierung*. Diskussion über das Verhalten des Schmieröls im Automobil-, Flugzeug- u. Schiffsmotor bes. hinsichtlich des Zustandes des Schmieröls u. Erörterung der Beziehungen zwischen Schmieröl, Motor-material u. Motor-konstruktion. (Polytechn. Weekbl. 37. 213—14. 1/8. 1943.)

G. GÜNTHER

R. A. Collacott, *Zylinderverschleiß*. Der Zylinderverschleiß beruht auf verschied. Momenten. Vf. versucht unseren heutigen Stand der Kenntnisse darzulegen. Bes. beim Starten ist der Zylinder großem Verschleiß unterworfen, weil das Öl nicht verteilt ist u. die Wände kalt sind. So können die korrodierenden Gase der Verbrennung gut angreifen. Erst nach einiger Betriebsdauer sind die Wände mit einer dünnen Ölschicht

überzogen. Verss. ergaben, daß häufiges Halten u. Anfahren bes. schlimm für den Verschleiß sind. Unangenehm sind die mit der Verbrennungsluft eingetragenen feinen Staubteilchen, die von der Umgebungsluft oder der Wrkg. des Staubfilters abhängig sind. Zu diesem n. Verschleiß tritt dann noch der weniger häufige Fall der Zylinderbeschädigung durch die Kolbenringe. Hier bilden sich leicht Ablagerungen von S u. feinem Kohlenstaub, die schmirgelnd wirken. Der Hauptverschleiß wird auf Korrosion zurückgeführt, die durch die im Zylinder sich abspielenden chem. Umsetzungen hervorgerufen wird, wobei ein Treibstoff mit dem höchsten Zündpunkt auch die stärkste Korrosion verursacht. Weiterhin werden die verschied. Verschleißmöglichkeiten aufgezählt, die auf einer rauhen, also unebenen Zylinderwand beruhen, die auch nicht immer durch eine gute Schmierung aufgehoben werden können. Es werden die verschied. Maßnahmen geschildert, um die Zylinderwände möglichst glatt u. hart zu gestalten, um so unnötige Korrosionen zu vermeiden. Es werden kurz die Ansichten über die Schmierung dargelegt u. auf die Rückgewinnung des verbrauchten Öles eingegangen. Reinigung der Verbrennungsluft. (Trans. Inst. Marine Engr. 53. 133—139. Sept. 1941.)

ROSENDAHL

J. Rud Nielsen, *Verwendung der Spektroskopie in der Erdölindustrie*. Die Anwendung der Spektroskopie hat für die Fragen der Unters. der molekularen Struktur den gleichen Wert, wie für die Analyse der Verb. des Erdöls. Das UV-Absorptionsspektrum ist die Hauptquelle zur Best. des Aktivitätszustandes der Moleküle. Das Ultrarot- u. das Ramanspektrum geben Auskunft darüber, wie stark die Bindung der einzelnen Atome untereinander ist, u. dienen zur Best. des Baues u. der Symmetrie der Moleküle. In einfachen Fällen kann mit Hilfe der genannten Spektren die gestörte Drehung von Methyl oder anderen Gruppen im Mol. festgestellt werden. Ebenso kann man mit ihnen die freie Energie oder andere thermodynam. Eigg. der Verb. im gasförmigen Zustand untersuchen. (Oil Gas J. 40. Nr. 37. 34—36. 37. 39. 22/1. 1942. Oklahoma, Univ., Forschungsinst.)

ROSENDAHL

H. Lehmann, *Beitrag zur quantitativen Bestimmung des Schwefels in Kraftstoffen*. Vf. schildert zunächst verschied. App. zur Best. des S in Kraftstoffen u. befaßt sich dann eingehender mit der von GROTE-KREKELER (Angew. Chem. 46, [1933] 106) entwickelten. Bei dieser Arbeitsweise hatten sich einige Mängel herausgestellt, die bes. bei der Verbrennung von Leichtkraftstoffen in Erscheinung traten (Verdampfungsverlust beim Einwiegen, zu langsame Verdampfung bei der Analyse). Um diese Nachteile zu vermeiden hat Vf. einige Abänderungen vorgeschlagen, die in jeder Hinsicht ein zufriedenstellendes Arbeiten ermöglichen. Die an Kraftstoffen mit bekanntem S-Geh. durchgeführten Unters. ergaben nur Unterschiede von $\pm 0,02\%$. (Oel u. Kohle 39. 880—82. 15/10. 1943. Berlin, Chem.-Techn. Reichsanst.)

ROSENDAHL

Antoine Vloeberghs, Antwerpen (Belgien), *Entwässerung von Torf u. dgl.* Der Torf wird langsam auf Gefriertemp. gebracht, dann auf eine Temp., die oberhalb des Gefrierpunktes des im Torf zurückgehaltenen W. liegt, derart, daß ein großer Teil dieses W. augenblicklich frei wird. (Belg. P. 444 723 vom 6/3. 1942. Ausz. veröffentl. 8/2. 1943.)

HAUSWALD

A. Vloebergh, Antwerpen (Belgien) *Brennstoffprodukt*, bestehend aus Brennstoffmaterial, das mit *Formaldehyd* u. polymerisierbaren Stoffen, wie Cascin, Hefe oder Zucker, versetzt wird. Durch Erhitzen wird die M. wasserundurchlässig. (Belg. P. 445 644 vom 21/5 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

Niederschlesische Bergbau A.-G., Waldenburg, *Herstellung von Feueranzündern* aus leicht brennbarem Material, wie Papier- oder Pappeabfälle, Strohabfälle, oder aus nicht brennbarem Material, wie Glasfasern u. Glaswolle, als Trägermaterial. Dieses wird imprägniert mit einem leicht entflammbaren Material in fester, fl. oder halbfester Form, z. B. Naphthalin oder Paraffin, zusammen mit einem schwerer entflammbaren Material, z. B. Teerrückstände. Die Formstücke werden mit Brennstoffstaub bedeckt, um ein Zusammenbacken zu verhindern. (Belg. P. 446 658 vom 31/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Priorr. 31/7., 2/9., 3/9., 19/11. u. 19/12. 1941.)

M. F. MÜLLER

William C. McKesson, Chicago, Ill., V. St. A., *Ölbrenner* für die Erzeugung bes. großer Hitze. Der Brenner besitzt zwei Ringkanäle. Der innere Kanal besteht zu etwa $\frac{2}{3}$ nach unten hin aus feinkörnigem Carborundum, das mit einer wss. Lsg. von Wasserglas u. Graphitpulver in Pastenform behandelt worden ist. An Stelle von Carborundum können auch feuerfeste Silicate benutzt werden. Der obere Teil des Ringkanals ist angefüllt mit einem Gemisch von Asbest u. Glimmer, dem eine kleine Menge Graphitpulver als Überzugsmittel beigegeben ist. — Zeichnung. (A. P. 2 231 632 vom 22/3. 1937, ausg. 11/2. 1941.)

M. F. MÜLLER

Rheinmetall-Borsig A. G. (Erfinder: Arnold Spalckhaver), Berlin, *Schwelen von staubförmigen, bzw. feinkörnigem Gut* in stetigem Betrieb. Das Schwelgut wird infolge ungleich starker Beheizung der Schenkel kommunizierender Gefäße durch diese hindurchgeleitet. Die als Fallrohre dienenden Schenkel bleiben dabei unbeheizt. Der Durchsatz des Ofens wird durch konstante Höhe des Staubstandes im Speiserohr u. veränderliche Höhe im Koksaußenteil oder umgekehrt geregelt. — Vorrichtung. (D. R. P. 740 443 Kl. 10 a vom 17/3. 1942; aug. 21/10. 1943.) HAUSWALD

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

Wentzel-Vockrodt, *Chemische Detonationen, ihr Wesen und Sondererscheinungen*. Allg. Betrachtungen über Einleitung u. Wrkg. der Detonation der verschied. Sprengstoffe unter Heranziehung von bezeichnenden Beispielen aus der Pioniertechnik (Abb.) u. über Zerstörungen durch Druckwellen. Angabe sprengtechn. Vgl.-Zahlen. (Wehrtechn. Mh. 47. 134—47. Juni 1943.) AHRENS

—, *Detonationsstoß*. Allg. Überblick über die geschichtliche Entw. der Explosivstoffe, ihre hinsichtlich Anwendung, Zerfall u. Wrkg. wesentlichen physikal.-chem. Eigg. mit bes. Betrachtung des in verschied. Entfernung detonierender Brisanzbomben auftretenden Detonationsstoßes nach Mitt. von C. W. GLOVER in GEORGE KANTS „Information Bulletin“. (Paper-Maker Brit. Paper Trade J. 102. Nr. 2. Techn. Suppl. 30—32. Aug. 1941.) AHRENS

R. Schmitt, *Über die Entzündbarkeit einiger gepreßter Initialsprengstoffe bei gewöhnlicher und höherer Temperatur*. Je 0,2 g Initialsprengstoff, mit 700 bzw. 1000 bzw. 2000 bzw. 3000 kg/qcm zu einem Körper gepreßt, werden bei Zimmertemp. oder nach Vorwärmen auf 120° durch einen auf elektr. Wege erhitzten Platindraht auf Bleiunterlage gezündet. Die Körper aus Trinitrotriazidobenzol u. aus Tetrazen verhalten sich bei gewöhnlicher Temp. wie komprimiertes Knallquecksilber, d. h. sie geraten nur in mehr oder weniger lebhaftere Verbrennung; während aber letzteres nach Vorwärmen auf 120° sein Verh. insofern ändert, als es durch darauffolgendes Zünden mit heißem Draht zur Detonation gebracht wird, behalten jene ihr Verh. auch nach einer solchen Vorbehandlung bei. Das wenig beständige Hexamethylentriperoxyddiamin sowie Bleitritrosesorcinat detonieren heftig in allen Verdichtungen schon bei gewöhnlicher Temp. (erstere wurde nicht nach Vorwärmen geprüft), dagegen Bleitritrometaxybenzoat schwächer u. nur, wenn ein Preßdruck von 500 kg/qcm nicht überschritten wurde. Auch Vorwärmen ändert hieran nichts. — Beurteilung der Verwendbarkeit als Initialen unter Einbeziehung des Bleidinitrosalicylats. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes., Nitrocellulose 38. 133. Aug. 1943.) AHRENS

Emil Glücklich, *Die künstliche Trocknung von Sprengstoffen*. Allg. Ausführungen über die Konstruktion wirtschaftlicher Trocknungsanlagen u. den Einfl. der Stoffeigg. u. technolog. Erfordernisse hierauf. Beispiele aus dem Gebiet der explosiven Stoffe. Hinweis auf die Arbeitsgemeinschaft „Trocknungstechnik“ des V. D. I. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes. 38. 48—50. 66—68. April 1943. Konstanz.) AHRENS

H. Gronemann, *Gefrierbarkeit von Donarit*. Stellungnahme zu einer in der Literatur gegebenen Darst. eines Unfalls mit Donaritpatronen beim Sprengen bei —20° in einem Steinbruchbetrieb. Vf. sieht eine Verminderung der Handhabungssicherheit von Donarit unter dem Einfl. der Kälte, in Übereinstimmung mit einer Äußerung NAOUMS, als nicht möglich an. (Zbl. Gewerbehyg. Unfallverhüt. 30. N. F. 20. 97—98. Mai 1943. Essen.) AHRENS

M. Amaturo, *Die Beständigkeitsprüfungen bei der Aufbewahrung explosiver Stoffe*. Überblick über die bekannten Beständigkeitsprüfungen an Nitrocellulose bzw. daraus gefertigten Pulvern: Nach ABEL (abgewandelt u. a. von SPICA), HESS, VIELLE, THOMAS, WILL, SY; manometr. Verf. nach OBERMÜLLER, seine Vorläufer u. seine bes. im Hinblick auf Nitroglycerinpulver erfolgte Abänderung durch TALIANI; Best. der bei der Zers. freiwerdenden Wärme im sogenannten WALTHAM ABBEY SILVERED VESSEL-Test, den TONEGUTTI neben anderen Methoden zur Prüfung der Wrkg. zahlreicher Stabilisatoren benutzte; colorimetr. Prüfung nach LECORCHE u. JOVINET für Zentralit enthaltende Pulver; Feststellung der Zers.-Prodd. auf elektrochem. Wege durch JACQUÉ, potentiometr. Best. nach HANSEN bzw. HANSEN-METZ, nach GROTTANFELI, konduktometr. Verf. nach DE BRUIN; Anwendung von Dimethylaminoazobenzol als Reagens bei der ANGELI-Probe. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. autarch. corp. 18. 427—30. Okt. 1942.) AHRENS

John Trant Buchan-Hepburn, St. Andrews, England, *Sprengstoff*. Als inerter Sprengstoffträger wird Gummi oder ein ähnliches vulkanisierbares Material verwendet. Um

bei niedriger Temp. vulkanisieren zu können; wird Diäthylthiocarbamat zugesetzt. (E. P. 534 616 vom 8/7. 1939, ausg. 10/4. 1941.) GRASSHOFF

Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken A.-G., Karlsruhe i. Baden, *Umkrystallisieren von Diazotriazolcarbonsäure*, dad. gek., daß diese aus einer kalten, filtrierten Lsg. in HNO₃ durch Zugabe von Eiswasser gefällt wird. Rhomb. Plättchen, die bei ca. 130° verpuffen. Die gewerbliche Verwertbarkeit wird durch die *brisanen Eig.* der Erzeugnisse begründet. (D. R. P. 734 896 Kl. 12p vom 4/7. 1936, ausg. 30/4. 1943.) DONLE

○ **Hercules Powder Co.**, Wilmington, Del. übert. von Carl B. Gilbert, South River, N. J., V. St. A. *Stabilisieren von Nitrocellulose*. Um feuchter, poröser, wärmebeständiger Nitrocellulose einen sauren Farbstabilisator einzuverleiben wird sie mit einer 0,01—0,3 Gewichts-%-Lsg. so lange perkoliert, wobei ein Lösungsm. angewandt wird, das nur den Stabilisator nicht aber die Nitrocellulose löst, bis 0,01—0,20 Gewichts-% des Stabilisators bezogen auf die Nitrocellulose gleichmäßig verteilt von der gesamten M. aufgenommen sind. Beide Konz.-Angaben sind entsprechend der freien Säure als Phosphorsäure berechnet. Die Konz. der angewandten Lsg. ist geringer als diejenige, die sich auf Grund der anhaftenden Lsg., für die fertig behandelte feuchte Nitrocellulose ergibt. (A. P. 2 260 248 vom 2/11. 1939, ausg. 21/10. 1941, Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) GRASSHOFF

„Nitrochemie“ **Industrieanlagen Akt.-Ges.**, Budapest, Ungarn, *Gelatinierung von Nitrocellulose*. Bei der Herst. von Schießpulver ohne Lösungsm. wird die feuchte Nitrocellulose u. Gelatinierungsstoffe enthaltende M. mittels geheizter Walzen zu dünnen, vorzugsweise unter 1 mm starken, Blättern ausgewalzt. Diese Blätter werden getrocknet u. dann vorzugsweise in vorgewärmtem Zustande auf Schießpulverwalzen fertig gewalzt. Die Gesamtwalzdauer wird durch das Verf. wesentlich verringert. (Schwz. P. 225 371 vom 11/11. 1941, ausg. 1/5. 1943, Ung. Prior. 7/11. 1940.) GRASSHOFF

„Nitrochemie“ **Industrieanlagen Akt.-Ges.**, Budapest, Ungarn, *Gelatinierung von Nitrocellulose*. Zu der in W. durch mechan. Rührung suspendierten Nitrocellulose wird der Gelatinierungstoff in Form einer wss. Emulsion, die z. B. mittels einer W.-Strahlpumpe hergestellt wird, zugesetzt. Es wird ein so gleichmäßiges Prod. erzielt, daß ohne Reifungsprozeß gewalzt werden kann. (Schwz. P. 225 162 vom 11/11. 1941, ausg. 1/4. 1943. Ung. Prior. 7/9. 1940.) GRASSHOFF

Deutsche Celluloid-Fabrik (Erfinder: Kurt von Engelhardt und Lothar Reinhardt) *Herstellung von Sprenggelatine*. Zum Gelatinieren des Nitroglycerins wird eine Nitrocellulose verwendet mit einem Mahlungsgrad über 30, der nach SCHOPPE & RIEGLER, bei einer Stoffdichte von 0,5% Nitrocellulose ermittelt wurde. Zweckmäßig wird eine Nitrocellulose verwendet, die mit einer Nitriensäure geringen W.-Geh. hergestellt wurde. Durch das Verf. wird die Gelatiniergeschwindigkeit stark erhöht. (D. R. P. 740 568 Kl. 78 c vom 9/5. 1940, ausg. 23/10. 1941.) GRASSHOFF

Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Lidingö, Schweden (Erfinder: A. Åstradson), *Erzeugen von Rauch für Signalzwecke*. Man läßt aus einer Düse ein Gemisch aus Luft u. KW-stoffdämpfen derart austreten, daß bei Verdünnung mit der Außenluft eine Kondensation von Öldämpfen erfolgt. Um nun bestimmte Signale zu geben, hebt u. senkt man den Ölspiegel in dem an die Düse angeschlossenen Rohr, in dem die Öldämpfe durch Heizung erzeugt werden, nach einer bestimmten Regel. Hierdurch wird beim Senken des Ölspiegels kein Gemisch ausgestoßen, sondern Luft eingesaugt. In diesen Perioden wird also auch kein sichtbarer Rauch erzeugt. (Schwed. P. 106 669 vom 19/12. 1939, ausg. 23/2. 1943.) J. SCHMIDT

XXIV. Photographie

—, *Eine neue Emulsion für Metallplatten*. Über die „Metasit“-Emulsion wird kurz berichtet. Die lackartige Emulsion wird mit der Spritzpistole aufgetragen. Sie haftet auf Al, Messing, Stahl, Holz, Glas, Papier u. bes. gut auf eloxiertem Al. Die Emulsion wird mit zwei verschied. Empfindlichkeiten geliefert u. vor allem in der Flugzeugindustrie zur direkten Übertragung von Konstruktionszeichnungen auf Werkstücke angewendet. (Aircraft Product. 4. 615. Okt. 1942.) KURT MEYER

Curt Emmermann, *p_H-Messungen an Entwicklern*. Überblick über die Messung des p_H-Wertes von Entwicklerlsgg., bes. mit potentiometr. Methoden. (Photographische Ind. 1943. 3—5. April/Mai.) KURT MEYER

W. Rahts, *Neuere Farbenphotographie*. Das Agfacolorverf. wird mit bes. Berücksichtigung seiner Anwendungsmöglichkeiten für die Zwecke der Mikrophotographie beschrieben. (Biologie 12. 138—41. 1943.) KURT MEYER

A. von Lagorio, *Die künstlichen Tageslichtquellen für den Farbfilm*. Als künstliche Lichtquelle, die dem Tageslicht u. dem bei Farbfilmaufnahmen verwendeten Bogenlicht möglichst nahe kommt, hat sich die Leuchtstofflampe in Röhrenform von OSRAM am besten bewährt. Bei solcher Beleuchtung ist es möglich, die richtigen Farbzusammenstellungen für Dekoration u. Schminken zu treffen. (Kinotechn. u. Filmtechn., Ausg. A 25. 60—62. Juni/Juli 1943.) KURT MEYER

J. R. Jeffress, *Farbige Kopien von Dufaycolor-Diapositiven mittels Carbrodruck*. Arbeitsvorschriften. (Photographic J. 83. 23—24. Jan. 1943.) KURT MEYER

Col. W. Symon, *Farbkopien von Kleinbilddiapositiven*. Erfahrungen bei der Herst. farbiger Papiervergrößerungen mittels des Auswasch-Reliefverf. werden besprochen. (Photographic J. 83. 21—23. Jan. 1943.) KURT MEYER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von photographischem Material*. Man trägt auf Platten, Filme oder Lichtdruckfolien aus Superpolyamiden lichtempfindliche organ. oder anorgan. Stoffe ohne Anwendung von Bindemitteln auf. Vorzugsweise verwendet man gestreckte Unterlagen. Man kann aber auch nach dem Auftragen der lichtempfindlichen Schicht strecken. Derartige Folien eignen sich auch als opt. Polarisatoren, zu welchem Zwecke man sie mit dichroit. substantiven Baumwollfarbstoffen färbt. (Dän. P. 60 806 vom 24/2. 1940, ausg. 12/4. 1943. D. Prior. 25/2. 1939.) J. SCHMIDT

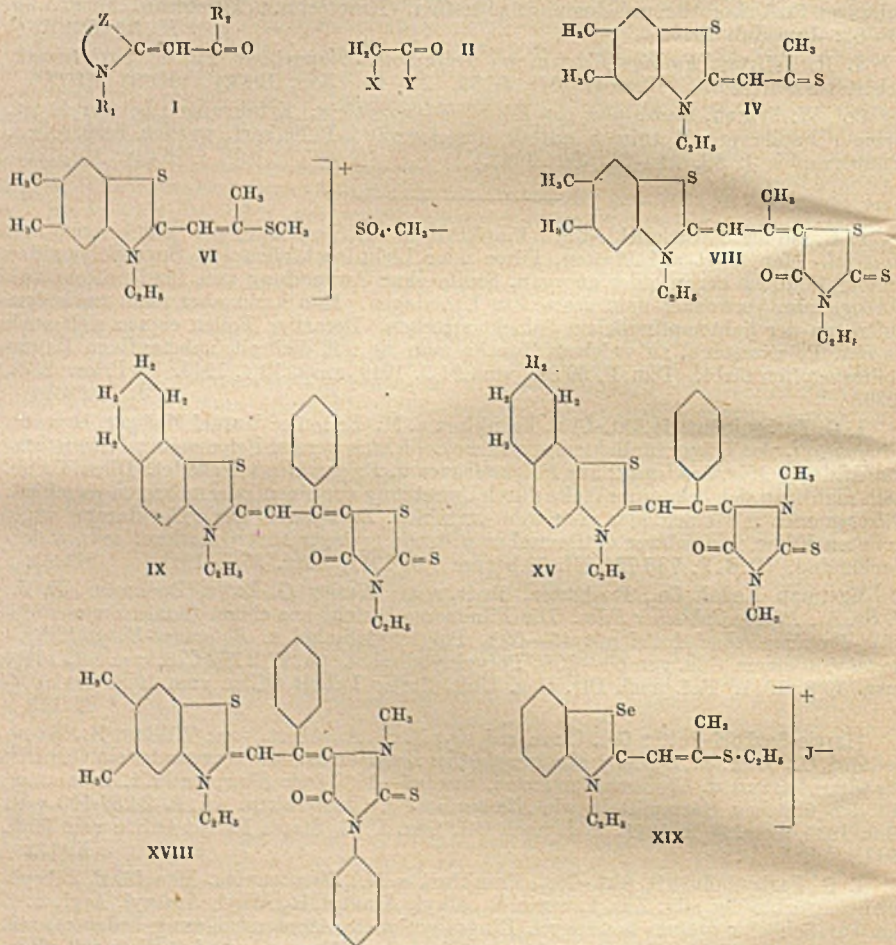
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Harald Mediger, Dessau), *Filmrohstoff*. Als Träger für lichtempfindliche Schichten werden Polyurethan, Polyurethangemische oder Mischkondensate aus Polyurethanen u. Polyamiden verwendet. Diese Verbb. stellt man in an sich bekannter Weise durch Umsetzung von einem oder mehreren verschied. Diisocyanaten mit einer oder mehreren verschied. Dioxyverbb. her. Die daraus angefertigten Filme sind schwer entflammbar u. trotz geringer Dicke mechan. sehr widerstandsfähig. (D.R. P. 735 721 Kl. 57 b vom 7/6. 1941, ausg. 25/5. 1943.) KALIX

○ Eastman Kodak Co., Rochester, übert. von: Wesley G. Lowe, Rochester, N. Y., V. St. A., *Photographischer Film*. Die Filmmasse besteht aus einem Gemisch von Polyvinyl-Propionaldehyd-Acetal mit 45—60% Polyvinylalkohol u. Polyvinyl-Butyraldehyd-Acetal mit einem Geh. von 60—80% Polyvinylalkohol. (A. P. 2 253 078 vom 1/8. 1940, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) KALIX

○ Harris-Seybold-Potter Co., Cleveland, O., V. St. A., übert. von: William H. Wood, Bedford, O., V. St. A., *Härtung photographischer Emulsionen*. Man verwendet ein Gemisch aus Glucuronsäure u. Glucuronsäurelacton, das 0,5—15% freie Säure enthält, zusammen mit den üblichen Härtemitteln wie Aluminium- u. Chromsalzen. (A. P. 2 257 440 vom 16/6. 1939, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Merocyanine*. Man führt 2-Acylmethylgruppenverb. der allg. Zus. I, worin R₁ Alkyl, Aralkyl, R₂ Alkyl, Aralkyl, Aryl, u. Z eine zur Schließung eines heterocycl. Ringes geeignete Atomgruppierung bedeutet, mit Phosphorpentasulfid in die entsprechenden Thioketone über, verwandelt diese mit alkylierenden Mitteln in quaternäre Alkylate u. kondensiert letztere durch Erwärmen mit heterocycl. Fünfringen, die eine reaktionsfähige Methylengruppe besitzen u. dem Rk.-Schema II entsprechen, worin x u. y Glieder ein u. desselben heterocycl. Fünfringes sind. Man erhält so in der Kette substituierte Merocyanine, die selbst als Sensibilisatoren für photograph. Schichten benutzt werden oder als Ausgangsprödd. für die Herst. anderer Sensibilisatorklassen dienen. — Man löst 1 Mol. 1-Äthyl-2-acetylmethylen-5,6-dimethylbenzthiazolin (III) in Chlf., fügt allmählich 2 Moll. Phosphorpentasulfid hinzu, läßt einige Stdn. bei Raumtemp. stehen, gießt die Chlf.-Lsg. ab u. zers. den Rückstand zuerst vorsichtig mit W. u. dann mit verd. Natronlauge. Man extrahiert die Lsg. der alkal. Zers. mit Chlf., gibt die zuerst abgessene Lsg. hinzu, trocknet mit K₂CO₃, kocht oder schüttelt zur Reinigung mit Kohle u. dampft die Chlf.-Lsg. ein. Von dem erhaltenen Thioketon von der Zus. IV, F. 200—204° löst man 1 Mol (263 g) in etwa 5—7 l Bzl. u. fügt bei 50° 2 Mol Dimethylsulfat (V) (200 ccm) hinzu. Die auskryst. Anlagerungsverb. von der Zus. VI wird noch 30 Min. auf 70° erwärmt, abgesaugt u. mit PAe. gewaschen, F. unter Zers. 200—202°. $\frac{1}{100}$ Mol. der Verb. VI u. $\frac{1}{100}$ Mol N-Äthylrhodanin (VII) werden in 15 ccm Pyridin mit 1,4 ccm Triäthylamin 30 Min. bei 115° kondensiert. Der Farbstoff von der Zus. VIII hat ein Absorptionsmaximum (AM) von 543 m μ . — In ähnlicher Weise erhält man über das entsprechende Thioketon u. dessen Anlagerungsverb. mit V weitere Farb-

stoffe aus: 1-Äthyl-2-propionylmethylbenzthiazolin u. VII, AM 545 μ ; 1-Äthyl-2-benzoylmethylbenzthiazolin (VIIIa) u. VII, Zus. IX, AM 550 μ ; 1-Äthyl-2-propionylmethylbenzthiazolin-6-methoxybenzthiazolin (X) u. VII, AM 547 μ ; X u. N-Äthyl-2-thioketooxazolidon-5 (XI), AM 510 μ ; 1-Äthyl-2-acetylmethylbenzthiazolin



(XII) u. XI, AM 495 μ ; 1-Äthyl-2-propionylmethylbenzthiazolin (XIII) u. XI, AM 505 μ ; XII u. VII, AM 535 μ ; XIII u. VII, AM 537 μ ; 1-Äthyl-2-benzoylmethylbenzthiazolin u. VII, AM 553 μ ; 1-Äthyl-2-benzoylmethyl-4,5-diphenylthiazolin u. VII, AM 555 μ ; N-Äthyl-2-benzoylmethylbenzthiazolin (XIIIa) u. VII, AM 548 μ ; N-Äthyl-2-benzoylmethylbenzthiazolin (XIIIa) u. VII, AM 548 μ ; 1-Äthyl-2-(3',4'-dichlorbenzoylmethyl)- β -tetrahydronaphthothiazolin u. VII, AM 548 μ ; 1-Äthyl-2-benzoylmethyl-5,6-diäthoxybenzthiazolin (XIIIb) u. VII, AM 558 μ ; VIIIa u. N,N'-Dimethylthiohydantoin (XIV), Zus. XV, AM 540 μ ; VIIIa u. N-Äthyl-N'-phenylthiohydantoin (XVI), AM 540 μ ; XIIIa u. XIV, AM 553 μ ; XIIIa u. N-Phenyl-N'-methylthiohydantoin (XVII), Zus. XVIII, AM 555 μ ; XIIIb u. XVI, AM 540 μ ; XIIIb u. XVII, AM 543 μ . — 1-Äthyl-2-acetylmethylbenzthiazolin wird mit Phosphor-pentasulfid in Chlf. umgesetzt. Das erhaltene Thioketon mit Jodäthyl ergibt die Verb. von der Zus. XIX, die mit VII umgesetzt, einen Farbstoff mit dem AM 535 μ u. mit XI einen solchen mit dem AM 495 μ ergibt. (F. P. 879 306 vom 13/2. 1942, ausg. 19/2. 1943. D. Prior. 15/2. 1941.)

ROICK

- Kaess 67.
 Kaffen Hag A.-G. 60.
 Kalsler 64.
 Kalning 60.
 „Kaštel“ tvornika ko-
 mijsko-farmaceut-
 kih proizvoda d. d.
 3. 5.
 Kaufmann 10.
 Kayser 52.
 Keene 42.
 Kell 36.
 Keller 53.
 Kermaek 12.
 Keys 21.
 Kick 50.
 Kilmulg 34.
 King, F. E. 9.
 King, T. J. 9.
 Kirch 40.
 Kirkby 73.
 Kirrmann 2.
 Klein 53.
 Kling 32.
 Koch 30.
 Kögl 17, 19.
 Kok 21.
 Kolthoff 49.
 Konuk 34.
 Kopecký 34.
 Koppers Co. 43.
 Koschara 17.
 Krüger 47.
 Krupp (F.) Gruson-
 werk A.-G. 56.
 Kuhn 37.
 Kuncz 23.
 Kuraš 39.
 Kutepow, v. 59.
 Lagorio, v. 70.
 Lake (E.) Ltd. 63.
 Lampert 37.
 Lardy 25, 26.
 Larke 74.
 Latarjet 20.
 Lauter 64.
 Lavollay 25.
 Lecomte 6.
 Lecoq 24.
 Lehmann 76.
 Leimu 6.
 Leonards 26.
 Leonardsen 7.
 Leupin 33.
 Levine 41.
 Li 21.
 Liesegang 37.
 Lietz 69.
 Lindeboom 41.
 Lindner 71.
 Ling 68.
 Lippincott 58.
 Liverpool Borax Co.
 Ltd. 46.
 Lobete 32.
 Löhberg 51.
 Loewe 1.
 Loiseleur 20.
 Lowe 79.
 Lucken 31.
 Lunden 4.
 Lytle 49.
 McCullough 45.
 Machu, P. 57.
 Machu, W. 54, 57.
 McKesson 76.
 MacQueen 52.
 Mados 51.
 Mannesmannröhren-
 Werke 57.
 Martel 23.
 Maseré 21.
 Matheson 43.
 Matthews 56.
 Mazoué 24.
 Mediger 70.
 Metallgesellschaft A.-
 G. 42.
 Middleton 50.
 Miller, J. R. 30.
 Miller, T. J. 48.
 Milllean 46.
 Minnesota Mining &
 Mfg. Co. 48.
 Mir 30.
 Müller 65.
 Mohrke 10.
 Mommaerts 21.
 Monsanto Chemical
 Co. 45.
 Morris 27.
 Mouchrouid 71.
 Müller 1.
 Munks 20.
 Murphree 74.
 Musker 69.
 Musker Corp. 69.
 N. V. Oetrooten Mij.
 „Activit“ 64.
 N. V. Organon 36, 37.
 N. V. Rubber Cultuur
 Mij. „Amsterdam“
 63.
 National Selected Mor-
 telians 37.
 Newman, A. J. 34.
 Newman, M. M. 34.
 Niederschlesische
 Berghau-A.-G. 76.
 Nielsen 60.
 Nieschlag 79.
 Niggl 40.
 „Nitrochemie“ Indu-
 strieanlagen A.-G.
 78.
 Norton Co. 48.
 Nosek 67.
 Novo Therapeutisk La-
 boratorium A/S. 37.
 Obdulio 32.
 Ochwat 71.
 Oelwerke Noury &
 Van der Lande A.-
 G. 37.
 Oesch 33.
 Parker 63.
 Parlanti 57.
 Parrish 14.
 Paul 56.
 Pechal 74.
 Peevers 24.
 Penney 40.
 Perloff 24.
 Permutit Co. Ltd. 46.
 Pflrnmann 43.
 Phillips 25, 26.
 Piffault 20.
 Pinkus (S. L.) Proprie-
 tary Ltd. 73.
 Pitann, A. 34.
 Pitann, W. W. 34.
 Pittsburgh Plate Glass
 Co. 49.
 Plank 7.
 Plaskon Co. Inc. 59.
 Platen-Munters Refri-
 gerating System Ak-
 tiebolag 43.
 Plattner 8.
 Poggio 3.
 Poggio Mesorana 3.
 Pohlmann 68.
 Pollak 64.
 Poucha 56.
 Powell 43.
 Prelog 35.
 Preu 14.
 Prigoline 1.
 Purrmann 17.
 Pyl, Van der 48.
 Quittkat 56.
 Race 60.
 Rahts 78.
 Randoin 60.
 Ratelband 60.
 Rathery 26, 27.
 Ravina 25.
 Raymond 58.
 Raymond-Hamet 20.
 Raymondaud 32.
 Reay 67.
 Rebbholz 32.
 Rees 45.
 Reindell 23.
 Reinhardt 78.
 Rheimmetall-Borsig
 A.-G. 77.
 Rivière 7.
 Robertson 21.
 Robinson, A. 20.
 Robinson, F. A. 23.
 Robinson, J. C. 62.
 Röhm & Haas G.m.b.
 H. 72.
 Rohrbach 5.
 Rohrman 56.
 Rolle 52.
 Roncaglia 73.
 Rose, E. 24.
 Rose, W. C. 22.
 Rosellus 69.
 Rosendahl 58.
 Rowe 60.
 Rudakow 16.
 Rueß 75.
 Ruschmann 69.
 Rushenzewa 16.
 Ruzicka 8.
 Ryska 43.
 Sadek 5.
 Sallis, v. 38.
 Salomon 27.
 Samec 7.
 Samerdyke 63.
 Sandera 64.
 Schaefer 66.
 Schedl 50.
 Schering A.-G. 34.
 Scheurer 28.
 Schlick 71.
 Schirp 44.
 Schmelkes 27.
 Schmidt, E. 44.
 Schmidt, H. W. 32.
 Schmitt 77.
 Schneevoigt 49.
 Schneider 51.
 Schönberg 12.
 Scholander 38.
 Scholz 67.
 Schröder, E. 51.
 Schroeder, H. A. 20.
 Schuster 54.
 Schwabe 14.
 Schwarz 59.
 Schweig 48.
 Seailles 47.
 Searle (G. D.) & Co. 58
 Scelmeyer 45.
 Sella 33.
 Shell Development Co.
 58.
 Sherman 65.
 Schel (F.) A.-G. 65.
 Siday 2.
 Siedentopf 41.
 Sigrigline 30.
 Slegle (G.) & Co. G. m.
 b. H. 59.
 Simons, H. F. 45.
 Simons, J. K. 59.
 Singer 75.
 Sjöstrand 31.
 Sjunneson 70.
 Smith, B. A. 46, 47.
 Smith, E. L. 24.
 Smith, J. C. 1.
 Smoker 2.
 Soc. Dizem 69.
 Socondat 21.
 Soehring 31.
 Sonneveld 72.
 Sorm 11.
 Sosa 23.
 Spalckhaver 77.
 Speakman 60.
 Spoon 70.
 Spuhler 30.
 Stadie 26.
 Stafford 62.
 Standard Oil Develop-
 ment Co. 43.
 Steiner 33.
 Stelmann 28, 29.
 Strandskov 27.
 Stránský 1.
 Sturm 27.
 Süchtling 49.
 Sugarnan 6.
 Sunderman 24.
 Suresh 70.
 Suttle 38.
 Svenska Aktiebolaget
 Gasaccumulator 78.
 Symon 79.
 Taylor, H. L. 21.
 Taylor, G. O. 52.
 Taylor, N. W. 47.
 Temmler-Werke Ver-
 einigte Chemische
 Fabriken H. Temmler-
 36.
 Tennet 23.
 Thiel, van 42.
 Thomas 62.
 Thron 49.
 Thüringische Zellwolle
 Akt.-Ges. 72.
 Thurnherr 31.
 Tian 39.
 Tobias 63.
 Toddsworth 54.
 Todd 45.
 Toruqvist 56.
 Tompkins 50.
 Tourgy 5.
 Traina 41.
 Transtone Corp. 72.
 Trantlin Jr. 57.
 Traverse, de 26, 27.
 Tristram 62.
 Trobeck 73.
 Tucker 50.
 Tuot 6.
 Turial 26, 27.
 Ulich 56.
 Ulljott 44, 45.
 Ungersböck 57.
 United States Rubber
 Co. 42, 64.
 Unterharzer Berg- und
 Hüttenwerke 57.
 Unverhau 75.
 Vayssière 71.
 Vencov 6.
 Verbeck 17.
 Vereinigte Glanzstoff-
 Fabriken A.-G. 73.
 Vericat 58.
 Vernon 55.
 Vester 49.
 Vioeberghs 70.
 Vodar 38.
 Voegel 56.
 Voegell 28, 29.
 Vonkennel 34.
 Wacker (Dr. A.) Ges.
 für elektrochemi-
 sche Industrie G. m.
 b. H. 34, 58.
 Wagner, A. 30.
 Wagner, H. 70.
 Waguet 58.
 Walcher 3.
 Walker, J. F. 58.
 Walker, R. 74.
 Warne 74.
 Warner 22.
 Watson 68.
 Watt 63.
 Weatherhead 12.
 Weber 42.
 Wedler 32.
 Wefing 57.
 Welper 56.
 Weiskopf 14.
 Weitnauer 5.
 Wenig 34.
 Wentzel-Vockrodt 77.
 Werning 56.
 Westfalia Separator
 A.-G. 42.
 Weyland 66.
 Whinfield 71.
 Wickard 42.
 Wiedemann 30.
 Wieland, H. 14, 15.
 Wieland, T. 37.
 Wild 9.
 Wilkinson 24.
 Willgen, de 67.
 Windsor-Bowen 57.
 Wingfoot Corp. 63, 64.
 Winterer 28.
 Wirtz 66.
 Withaard 72.
 Wühlsch 5.
 Wolvekamp 21.
 Wood, E. 52.
 Wood, W. 79.
 Woodhouse 56.
 Wyss 27.
 Ylinen 70.
 Yvon 3.
 Zapp jr. 26.
 Zart 70.
 Zellstoffabrik Waldhof
 69.
 Zellwolle- und Kunst-
 seide-Ring G. m. b.
 H. 72.
 Zilva 40.
 Zoeten 43.
 Zuehlke 51.

Eine Methodik zur Vermeidung von
Ausschüßware und zur Verbesserung
der Qualität.

Auswertung von Betriebszahlen und Betriebsversuchen durch Großzahl-Forschung

Von Dir. Dr.-Ing. KARL DAEVES, Leiter der Forschungsabt. d. Vereinigten
Stahlwerke, Düsseldorf, und Chemierat Dr. AUGUST BECKEL, Chem. Unter-
suchungsamt, Düsseldorf.

1942. — V, 43 Seiten mit 9 Zahlentafeln, 21 Kurven und 1 Abb.

RM. 2.40

*

Diese, auch für die Erfüllung kriegswichtiger Auf-
gaben sehr bedeutsame Methodik läßt sich in der
chemischen Industrie anwenden zur:

*Verfolgung der Gleichmäßigkeit der Erzeugung u. Erzeugnisse /
Unterdrückung von Erzeugungsanteilen mit unerwünschten
Eigenschaften und „Herauszüchtung“ von Erzeugnissen mit neu-
artigen Eigenschaften / Minderung des Entfalls an zweit-
klassiger oder Ausschüßware / in der Laboratoriumsforschung
zur Aufdeckung kleiner, aber nicht zufälliger Anomalien / in
der Überprüfung der Apparaturen auf Betriebssicherheit, Lebens-
dauer und Haltbarkeit.*

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35

Noch lieferbar:

Studien auf dem Fettgebiet

Mit besonderer Berücksichtigung der Rhodanometrie der Fette in Wissen-
schaft und Technik

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

1935, 276 Seiten, gr. 8^o, mit 29 Abbildungen und 108 Tabellen.

In Leinen geb. RM. 21.—

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

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35